ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

www.kgau.ru

ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИЯ НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Материалы IV региональной научной конференции

29 ноября 2023 года, г. Красноярск

www.kgau.ru

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИЯ НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Материалы IV региональной научной конференции

29 ноября 2023 года, г. Красноярск

Электронное издание

Красноярск 2023

ББК 74+72
В 39

Ответственные за выпуск:
Коломейцев А.В., Федотова А.С.

Редакционная коллегия:
Коломейцев А.В., канд. ветеринар. наук, доцент, проректор по науке
Лефлер Т.Ф., д-р с.-х. наук, профессор, директор Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Литвинова В.С., канд. с.-х. наук, ведущий специалист Управления науки и инноваций
Горелов М.В., канд. техн. наук, начальник Управления науки и инноваций
Федотова А.С., канд. биол. наук, зам. директора Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

В 39 **Ветеринария, зоотехния непродуктивных животных** [Электронный ресурс]: мат-лы IV регион. науч. конф. (29 ноября 2023 г.) / Краснояр. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2022. –143 с.

Представлены научные работы студентов с результатами собственных исследований в области ветеринарии и зоотехнии непродуктивных животных.

Предназначено для преподавателей, аспирантов, магистров и студентов сельскохозяйственных образовательных учреждений, специалистов сельского хозяйства.

ББК 74+72

Издается в авторской редакции, авторы несут полную ответственность за подбор и изложение информации

© Авторы статей, 2023
© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2023

УДК 636.74

ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА СЛУЖЕБНЫХ СОБАК ПОРОДЫ НЕМЕЦКАЯ ОВЧАРКА

Войтенко Ирина Алексеевна
студент
Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия
e-mail: Vojtenkoirina797@gmail.com
Муравья Лариса Николаевна
Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент
Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия
e-mail:l.lnm@yandex.ru

Аннотация. В статье представлены особенности экстерьера служебных собак породы немецкая овчарка, используемых в исправительной колонии. Приведен анализ по промерам тела кобелей и сук служебных собак. Обнаружены недостатки экстерьера, которые не препятствуют использованию служебных собак в учреждениях уголовно-исполнительной системы.

Ключевые слова: служебная собака, немецкая овчарка, экстерьер, промеры, уголовно-исполнительная система

ASSESSMENT OF THE EXTERIOR OF THE GERMAN SHEPHERD SERVICE DOGS

Voitenko Irina Alekseevna
student
Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia
e-mail: Vojtenkoirina797@gmail.com
Muravya Larisa Nikolaevna
Scientific supervisor: Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia
e-mail:l.lnm@yandex.ru

Abstract: The article presents peculiarities of the exterior of German Shepherd service dogs used in the penal colony. The analysis of body measurements of male and female service dogs is given. The shortcomings of the exterior, which do not prevent the use of service dogs in penal institutions, are revealed.

Key words: service dog, German shepherd, exterior, measurements, penal system

В кинологических подразделениях уголовно-исполнительной системы (УИС) очень важно уделять внимание экстерьеру собак, так как с экстерьерными показателями связано общее здоровье собаки и ее рабочие качества. Экстерьер – это внешний вид животного, по которому можно

определить принадлежность служебной собаки к породе, ее пол, развитие костяка и мускулатуры, тип конституции, а также работоспособность [2].

В ФСИН России применяют служебных собак различного назначения: розыскных, патрульно-розыскных, специальных и караульных. Служебные собаки должны быть достаточно крупными, физически крепкими, с хорошо развитой мускулатурой, ярко выраженными рабочими качествами, без пороков экстерьера [1].

Собака с пороками экстерьера не может быстро двигаться, ухудшаются ее рабочие качества [4]. В учреждениях УИС выбраковывают служебных собак, имеющих следующие недостатки и пороки экстерьера: прогрессирующую мышечную атрофию; резкое истощение; деформацию суставов, сухожилий и мягких тканей, которые препятствуют нормальному движению; неправильно сросшиеся переломы; опухоли, грыжи; полную потерю слуха, голоса, обоняния и зрения; слепоту на один глаз или отсутствие одного глаза. Караульную службу могут продолжать собаки со следующими недостатками и пороками экстерьера: пороки пальцев и когтей, мешающие движению; заворот и выворот век; отсутствие клыков, но только при условии хорошего выполнения работы, в отличие от служебных собак других видов служб [3].

Цель исследования – оценить экстерьер служебных собак породы немецкая овчарка, используемых в ФСИН России по Республике Карелия. Исследования проведены на служебных собаках в условиях одной из исправительных колоний Республики Карелия в 2023 году.

Экстерьер служебных собак оценили глазомерно и с помощью взятия промеров тела – высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, глубина груди, обхват пясти. Для измерения собак использовали измерительную палку, циркуль Вилькенсона, измерительную ленту. С помощью глазомерной оценки оценили отдельные стати и общее развитие животных. Все измерения служебных собак проводили в утренние часы до кормления, при этом собаки стояли на ровной поверхности, опираясь на четыре конечности. Кроме этого, оценили живую массу служебных собак. Результаты исследования обработаны биометрически.

Все исследуемые собаки в исправительной колонии содержались в вольерах на территории городка для содержания служебных собак. Сам городок оснащен всем необходимым оборудованием для кормления, ухода, содержания и дрессировки служебных собак. Собаки были клинически здоровыми и прошли обучение общему курсу дрессировки и специальному курсу дрессировки. Возраст исследуемых служебных собак варьировал от 1 года 5 месяцев до 10 лет 2 месяцев.

Все поголовье собак исправительной колонии принадлежало к породе немецкая овчарка. Согласно стандарту FCI, немецкая овчарка – это собака среднего размера, слегка растянутая, сильная, с хорошей мускулатурой, с сухим костяком и крепким телосложением. Эти служебные собаки должны обладать уравновешенным темпераментом, спокойствием, хорошей обучаемостью, уверенностью, мужеством, выносливостью, доброжелательностью и отличным чутьем. Немецкие овчарки характеризуются клинообразной головой, которая

составляет немного меньше половины высоты в холке, а также соотношением длины черепа и морды 1:1. Они имеют миндалевидные глаза темного цвета (светлые оттенки нежелательны), вертикально стоящие среднего размера уши, мускулистую шею, параллельные передние и задние конечности. Немецкие овчарки – это собаки растянутого формата, для которых важно иметь сбалансированные по длине и углам конечности, иначе будут значительно снижены их рабочие и служебные качества [5].

Согласно глазомерной оценке, служебные собаки исправительной колонии имели крепкое телосложение, хорошо развитый костяк, плотную мускулатуру, хорошо развитый сухожильно-связочный аппарат, эластичную кожу без складок, плотно прилегающие губы, умеренно подтянутый живот. Это свидетельствует о крепком типе конституции. В целом не имели пороков экстерьера. Однако один кобель имел длинные слабые конечности, вследствие чего ему было сложно выполнять прыжки.

Из исследуемых служебных собак 1 кобель (12,5%) имел серый с затемнением на спине окрас, так называемый зонарно-серый, а 7 других собак (87,5%) имели чепрачно-рыжий и чепрачно-желтый окрасы с разной степенью интенсивности. Мочка носа у всех служебных собак была черного цвета.

По структуре шерстного покрова все немецкие овчарки подразделяются на 2 группы: короткошерстные (остевая шерсть с подшерстком) и длинношерстные (длинная остевая шерсть с подшерстком). В исправительной колонии из 8 служебных собак 1 кобель (12,5%) был длинношерстным, остальные 87,5% – короткошерстными.

Все служебные собаки исправительной колонии имели спокойное, смелое поведение, активно проявляли реакции на раздражители и были хорошо приспособлены к различным условиям окружающей среды.

Для породы немецкая овчарка идеальной высотой в холке является высота 60–65 см (для кобелей) и 55–60 см (для сук), живой массой – от 30 до 40 кг и от 22 до 32 кг соответственно. Косая длина туловища должна превышать высоту в холке на 10–17%, что свидетельствует о правильных пропорциях тела немецкой овчарки (растянутый формат). В среднем обхват груди составляет 78–86 см. Глубина груди должна составлять 45–48% от высоты в холке [5].

Живая масса сук и кобелей соответствует стандарту породы, но у двух молодых кобелей (1 год 5 мес. и 2 года 9 мес.) живая масса была ниже нормы на 8,7%. Средняя высота в холке служебных собак выше показателей стандарта породы на 8,3–17,3% у кобелей и на 5,5–15,1% у сук. Косая длина туловища превышает высоту в холке у сук лишь на 3,2%, у кобелей – длина туловища приблизительно равна высоте в холке. По промеру «обхват груди» ни суки, ни кобели не соответствуют стандарту, у них этот промер меньше на 7,7%. Глубина груди – в пределах требований породы (Таблица 1).

Таблица 1 – Промеры тела служебных собак породы немецкая овчарка

Промеры тела и живая масса	Кобели	Суки
	X±m	X±m
Высота в холке, см	70,4±2,3	63,3±2,96
Косая длина туловища, см	70,2±1,9	65,3±5,2
Обхват пясти, см	14,8±0,3	13,8±0,2
Обхват груди, см	72,2±2,0	72±1
Глубина груди, см	36,6±1,8	29,7±0,3
Живая масса, кг	30,6±1,2	27,9±2,3

Большинство служебных собак имеют недостаточную длину туловища, что является недостатком породы. Так как немецкая овчарка – рысак, для нее важно иметь растянутый формат, который позволяет долгое время бежать рысью, не сбиваясь в галоп. Служебные собаки должны широко выводить конечности для более быстрого бега и удержания баланса. Следует отметить, что исследуемые собаки не являются племенными и недостатки экстерьера не мешают им выполнять задачи, стоящие перед кинологическим подразделением.

Таким образом, служебные собаки исправительной колонии имели хорошо выраженные породные признаки, имели недостатки экстерьера, но не имели пороков, препятствующих их использованию в органах уголовно-исполнительной системы. Рекомендуем руководству кинологической службы уголовноисполнительной системы обратить внимание на пополнение качествен ного запаса служебных собак, которые имеют хороший экстерьер без недостатков.

Список литературы

1. Голдырев, А. А. Вопросы отбора служебных собак для конвойной службы / А. А. Голдырев // Проблемы и перспективы развития специальных подразделений уголовно-исполнительной системы по конвоированию : сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, посвященной Дню специальных подразделений уголовно-исполнительной системы по конвоированию. – Пермь: Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний, 2019. – С. 37–41.
2. Костенко, А. Б. Происхождение и экстерьер служебных собак: учебное пособие для специалистов-кинологов / А. Б. Костенко, И. Э. Сидоров. – Егорьевск: филиал ФГКУ ДПО РШ СРС МВД России (г. Егорьевск), 2017. – 42 с.
3. Приказ ФСИН РФ от 31.12.2019 N 1210 «Об утверждении порядка обращения со служебными животными в учреждениях и органах уголовно-исполнительной системы Российской Федерации». URL: https://minjust.consultant.ru/documents/45328?items=100 (дата обращения: 30.10.2023).
4. Семенов, А. С. Сравнительная оценка экстерьерных показателей и рабочих качеств собак служебных пород / А. С. Семенов, О. С. Попцова // Пермский аграрный вестник. – 2013. – № 2(2). – С. 38–43.
5. Стандарт породы немецкая овчарка. – Текст : электронный // Российская кинологическая федерация (РКФ) : [сайт]. – 1991–2023. – URL: https://info.rkf.online/cat/14/art/1186/nemetskaia-ovcharka-166 (дата обращения: 30.10.2023).

УДК 636.7.047

ПОЛИГЛОТСТВО С СОБАКОЙ, ИЛИ СПОСОБНОСТЬ СОБАК ПОНИМАТЬ КОМАНДЫ НА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ

Воротынцева Юлия Дмитриевна
магистр
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: kaka-william1164.william@yandex.ru
Козина Елена Александровна
Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент кафедры зоотехнии
и технологии переработки продуктов животноводства
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: kozina.e.a@mail.ru

Аннотация: В статье автор рассматривает способ дрессировки собак на разных иностранных языках. Было изучено, на какой язык собака лучше всего реагирует, а на каком лучше всего выполняет голосовые команды без жестов.

Ключевые слова: собаки, полиглотство, обучение, иностранные языки, сибирский хаски, якутская лайка

POLYGLOT WITH A DOG, OR THE ABILITY OF DOGS TO UNDERSTAND COMMANDS IN FOREIGN LANGUAGES

Vorotyntseva Yulia Dmitrievna
master
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: kaka-william1164.william@yandex.ru
Kozina Elena Alexandrovna
Scientific supervisor: Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, of the Department of "Animal Husbandry and processing technology of animal products"
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
kozina.e.a@mail.ru

Abstract: In the article, the author examines the method of training dogs in different foreign languages. It was studied which language the dog responds best to, and in which it performs voice commands best without gestures.

Key words: dogs, polyglot, training, foreign languages, siberian husky, yakut laika

Полиглотство – владение и попеременное пользование одним и тем же лицом или коллективом несколькими различными языками. Так, дети, живущие в билингвальных или мультилингвальных семьях, могут легко запоминать языки. Но может ли собака запомнить команды на другом языке и понимать владельца?

Изначально все идет от служебных собак, так в Америке полицейские отдают команды своим подопечным на немецком языке, а в Германии собак-поводырей обучают командам на итальянском. Как пример можно еще привести собак охотников, которых обучают командам на разных языках [2, 3].

Так для чего же используют такие тактики обучения? В полиции применяют данную стратегию для того, чтобы при поимке преступника он не мог отдать собаке команду отступления. В случае с собакой-поводырем – это необходимо, если собака, например, живет в Германии и ее обучат немецким командам, то она будет реагировать на слова, что может привести к необратимым последствиям со слепым владельцем.

Охотники же обучают своих собак командам на «миксе» языков, чтобы в случае пропажи собаку вернули владельцу, так как она не будет выполнять команды другого охотника или человека, который ее нашел.

В России чаще всего для обучения используют немецкий язык, особенно это заметно в дрессировке немецких овчарок. Как показывают многие исследования собаки лучше всего выполняют команды именно на немецком, так как они звучат более резко и четко [1, 2].

Также многие владельцы собак делят команды на «домашние» и «рабочие». «Домашние» команды выполняются на русском языке и применяются в основном в обычной жизни, а «рабочие» - это команды, которые используют в дрессировке собак. Например, сибирский хаски дома выполняет команды на русском, а на занятиях ездовым спортом на английском языке.

Но возникает вопрос: «может ли собака выучить и хорошо выполнять одно и то же действие на разных языках?». В некоторых статьях пишется, что собаки могут спокойно выполнять команды на двух языках одновременно. Но изучение третьего или четвертого языков может путать животное.

Исходя из этого **целью работы** является проверка способностей собак к изучению иностранных языков.

Задачи: проанализировать литературные источники; определить основной список команд; провести эксперимент на собаках.

Исследований в данной области проводится очень мало и единственное, что удалось найти – это то, что собак сначала обучают жестовой команде, потом вводят голосовую и после добавляют дополнительную голосовую команду [1, 3].

Исследование проводилось на трех собаках, относящихся к 5 группе – аборигенные собаки. В таблице 1 представлен список собак, принявших участие в исследовании.

Таблица 1 – Список собак, принявшие участие в исследовании

Порода	Кличка	Возраст	Срок обучения
Сибирский хаски	Микаса	6 лет 10 мес.	2 года 7 мес.
Якутская лайка	Серкан	1 год 3 мес.	11 мес.
Якутская лайка	Линкольн	4,5 мес.	1,5 мес.

Исходя из таблицы 1 видно, что собаки относятся к разной породной и возрастной категории, а также разный срок обучения. Собаки содержались в одинаковых квартирных условиях, дрессировка проводилась по очереди в начале обучения и совместно в конце. Список используемых команд в исследовании представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Список команд на иностранных языках, используемых в исследовании

Команда (на русском языке)	Язык			
	Английский	турецкий	норвежский	испанский
Сидеть	Sit	Otur	Sitte	Sentar
Лежать	Down	Yat	Ligge	Caer
Стоять	Stand	Dur	Stå	Estar
Ко мне	Come	Gelmek	Komme	Venir
Жди	Wait	Bekle	Vente	Espera
Дай лапу	Paw	Ayak	Fot	Pata

Исходя из данных таблицы 2 видно, что в исследовании собаки обучались 5 разным языкам – русском, английском, турецком, норвежском и испанском, но комплекс команд «сидеть-стоять-лежать» изучался также и на японском языке.

Обучение старшей собаки – сибирской хаски Микасы начиналось с команд на русском языке с жестами, после в комплекс «сидеть-стоять-лежать» добавились команды на японском языке и постепенно вводились команды на английским. Когда команды хорошо выполнялись собакой список пополнился турецким языком. Самыми последними языками стали норвежский и испанский, которые вводились вперемешку и изучены не полностью.

Обучение якутской лайки Серкана началось с команд на турецком языке с введением комплекса на японском, а после вводился русский язык. Команды на английском, испанском и норвежском изучались вперемешку и изучены не полностью.

В случае со щенком якутской лайки команды начали изучаться с комплекса на японском языке, а после уже вводились на норвежском. Турецкий и русский изучены частично, а английский и испанский языки не затрагивались на момент проведения исследования [1, 2].

Было замечено, что собаки выбирали для себя определенный язык, на котором все команды выполнялись безошибочно, с первого раза и без жестов. Рейтинг языков в обучении представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Рейтинг иностранных языков

Место	Сибирская хаски Микаса	Якутская лайка Серкан	Якутская лайка Линкольн
1	Русский	Турецкий	Японский
2	Английский	Японский	Норвежский
3	Японский	Русский	Турецкий
4	Турецкий	Английский	Русский
5	Норвежский	Испанский	-
6	Испанский	Норвежский	-

Исходя из результатов таблицы 3 можно сделать вывод, что приоритетным языком у собак является самый первый, с которого началось обучение. Языки занявшие 2 и 3 место выполняются так же хорошо, как и первый, но иногда приходится применять жесты. А языки занявшие 4-6 место, выполнялись частично голосом, частично с жестами.

Таким образом, можно сделать вывод, что обучить собаку иностранным языкам можно, если затратить много времени и сил. Доказано, что собаки могут запомнить много слов на определенное движение, но не стоит перегружать своих питомцев такими экспериментами [2, 3].

Список литературы

1. Dzen.ru: Контентная платформа : сайт. – Москва, 2020. – URL: https://dzen.ru/a/Xnsk-nvbbhsXDlG2 (дата обращения: 12.11.2023). – Текст электронный.
2. Obuchim24.ru: Научные работы : сайт. – Москва, 2023. – URL: https://obuchim24.ru/sobachi-komandy-na-raznyh-yazykah/ (дата обращения: 17.11.2023). – Текст электронный.
3. SobakaKusaka.ru: Полезное о собаках : сайт. – Москва, 2022. – URL: https://sobakakusaka.ru/skol-ko-yazykov-ponimayut-sobaki/ (дата обращения: 14.11.2023). – Текст электронный.

УДК 636.71

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЛОЖНОЙ ЩЕННОСТИ У СОБАК

Глебова Дарья Романовна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: dasha030602@gmail.com
Саражакова Ирина Михайловна
Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии с.-х. животных
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: irinasarszhakova@yandex.ru

Аннотация: в данной работе рассмотрены вопросы лечения и профилактики ложной щенности у разных видов собак.

Ключевые слова: собаки, щенность, лактация, молочные железы, стерилизация.

METHODS OF TREATMENT AND PREVENTION OF FALSE PREGNANCY IN DOGS

Glebova Darya Romanovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: dasha030602@gmail.com
Sarazhakova Irina Mikhailovna
Supervisor Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Internal Non-Communicable Diseases, Obstetrics and Physiology of Farm Animals
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: irinasarszhakova@yandex.ru

Abstract: this article discusses the treatment and prevention of false pregnancy in various types of dogs.

Keywords: dogs, pregnancy, lactation, mammary glands, sterilization.

Постдиэстральный синдром, или ложная беременность, или псевдолактация, - патология, которую наблюдают после регрессии желтого тела полового цикла; иногда после овариоэктомии, выполненной в стадию диэструса. Ложная щенность – это очень распространенное явление среди городских собак. У каждой третьей суки можно ее наблюдать. Встречается ложная щенность как после первой течки, так и у рожавших собак. Ложной щенности подвержены лабрадоры и ротвейлеры, французские бульдоги и

многие другие породы. Широкому распространению заболевания способствует то, что желтое тело полового цикла и беременности у собак функционирует в течение одинакового по продолжительности периода времени [1].

Постдиэстральный синдром проявляется триадой признаков – ложной родовой деятельностью, установившейся или неустановившейся лактацией и манией материнства. Признаки могут проявляться с разной степенью выраженности; их обычно диагностируют спустя 50-80 дней после окончания течки. Самым постоянным и выраженным компонентом постдиэстрального синдрома служит лактация, при этом молочные железы увеличиваются. При развившейся лактации молочные железы содержат молоко, при неустановившейся – серозный секрет коричневого цвета. Собаки с развившейся лактацией легко принимают и вскармливают чужих детенышей [2]. При отсутствии подсосных щенков объектом материнской любви становятся неодушевленные предметы, чаще всего, это мягкие или пищащие игрушки. Собака начинает таскать игрушку в зубах, прятать ее в укромное место. Самки могут проявлять большую агрессивность по отношению к другим животным или людям, защищая своих «суррогатных» детенышей [3].

Исследования проводились на базе ветеринарной клиники города Красноярск, за период с сентября 2022г по сентябрь 2023г.

Целью данного исследования явилось сравнение двух схем лечения ложной беременности у собак.

В задачи входило:

1. изучить клинические проявления заболевания.

2. определить терапевтическую эффективность разных схем лечения ложной беременности у собак.

3. выявить осложнения, возникшие после ложной беременности у собак.

За период исследования в клинику обратилось 9 собак, разных пород и возрастов, с признаками ложной беременности. Из них 5 собак уже рожавших, что составило 56%.

При клиническом исследовании собак было установлено, что общее состояние животных было в норме, только у двух собак породы той терьер и французский бульдог отмечалось незначительное повышение температуры тела на 0,1- 0,5^0 С. У четырех из девяти собак было снижение аппетита. У всех животных наблюдалось значительное набухание молочных пакетов. Выделение молозива отмечали не у всех собак, у четырех собак при попытке выдаивания никаких выделений из молочных пакетов не наблюдалось, а у пяти собак отделяемое из сосков было желто-коричневого цвета сливкообразной консистенции, жирное на ощупь. Причем у двух из пяти собак наблюдались обильные выделения из молочных пакетов, у трёх - выделение молока было незначительным.

По клиническому проявлению патологии собак разделили на две группы:

1 группа – собаки без лактации (4 собаки-44%)

2 группа – собаки с установившейся лактацией (5 собак-56%).

В рамках лечения было использовано две схемы лечения, которые зависели от клинических проявлений (табл.1).

Дополнительно животным обеих групп применяли утягивание молочных пакетов. Для животных первой группы применялась схема 1, а для второй группы схема 2.

У животных из первой группы (без установившейся лактации), улучшения наблюдались после трех дней проведения терапии, а к пятому дню симптомы заболевания не наблюдались. Для собак из второй группы (с установившейся лактацией) применялся препарат Лакто-стоп, который действует на гормон пролактин у самок. Улучшения наблюдаются после первого применения данного препарата, как правило прекращается выделение молока, но молочное железы остаются набухшими. А после третьего применения молочные железы приходят в норму.

Таблица 1. Схемы лечения

Препараты	Путь введения и кратность	Схема 1	Схема 2
Камфорное масло	Втирать в молочную железу 2 раза в день, 7 дней	+	+
Фуросемид	в/м 2 раза в сутки, 3 дня	+	-
Пиридоксина гидрохлорид	в/м 1 раз в сутки, 5 дней	+	-
Лакто-стоп	1 раз в сутки; 3-7 дней в дозировке 0,1 мл. на 1 кг. Массы	-	+

После проведенного курса лечения за всеми животными мы вели наблюдение в течение года. За период наблюдений у двух собак (22%) начались осложнения в виде новообразований молочных пакетов, это явилось следствием сильного нарушения гормонального фона у животных, было принято решение о хирургическом вмешательстве с одновременной стерилизацией. Так же стерилизации подверглись ещё три собаки (33%), так как хозяева не собирались заниматься воспроизводством. Оперативное вмешательство прошло успешно, собаки здоровы.

Хозяева последних четырех собак (45%) отказались от стерилизации, так как собирались еще воспроизводить потомство. Они были предупреждены о повторении подобной проблемы. Как итог, после следующей течки у двух собак проблема повторилась.

Последствиями ложной щенности, из-за нарушения гормонального фона, являются такие проявления: возникновение новообразований молочных пакетов, поликистоз яичников, пиометра и гидрометра. Такие проблемы рекомендуется решать оперативным вмешательством[2].

Если подвести итоги, то при проблемах с системой воспроизводства у собак, лучше решать оперативным вмешательством, чтобы не сокращать жизнь своему питомцу. Терапия – это лишь временная мера, в 90 % случаях проблема возвращается и может проявляться более сильно, чем в первый раз.

Из вышесказанного можно сделать выводы:

- Клинические проявления ложной щенности характеризуются: набуханием молочных желез, незначительным повышением температуры, снижением аппетита и выделением молока из молочных пакетов.
- Две представленные схемы лечения имели 100%-ную эффективность.
- Из девяти собак, только у четырех (45%) наблюдались осложнения, такие как повторение ложной щенности после следующей течки (у двух собак) и новообразования молочных желез (у других двух собак).

Список литературы

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.]. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с.
2. Сазонова, В.В. Морфологическая диагностика опухолей молочных желез у собак / В.В. Сазонова, Н.В. Клейменова, И.И. Мишина // Вестник аграрной науки, 2021. – С.12-13.
3. Саражакова, И.М. Эффективность применения гамавита при стимуляции родов у собак и кошек /И.М. Саражакова /Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы междунар. науч-практич. конф.Часть II. Наука: опыт,проблемы, перспективы развития / Краснояр. гос. аграр. ун-т – Красноярск, 2016. – С.228-230

УДК 619

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О КРЫСАХ – МАЛОИЗВЕСТНЫЕ И ЛЮБОПЫТНЫЕ

Горбачева Анастасия Николаевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: nastyaefremova59@gmail.com
Курзюкова Татьяна Александровна
Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент кафедры зоотехнии
и технологии переработки продуктов животноводства
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: nastyaefremova59@gmail.com

Аннотация. В статье раскрываются уникальные биологические особенности крыс и широкая сфера их применения в деятельности человека.

Ключевые слова. Крысы, домашние крысы, использование крыс, физиология крыс, диагностика туберкулёза крысами.

INTERESTING FACTS ABOUT RATS - LITTLE-KNOWN AND CURIOUS

Gorbacheva Anastasia Nikolaevna
Student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: nastyaefremova59@gmail.com
Kurzyukova Tatyana Alexandrovna
Scientific supervisor: Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the
Department of Animal Husbandry and Processing Technology of Animal Products
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: nastyaefremova59@gmail.com

Annotation. The article reveals the unique biological features of rats and the wide scope of their application in human activity.

Keywords. Rats, domestic rats, use of rats, physiology of rats, diagnosis of tuberculosis by rats.

Крысы - невероятно интересные животные, интеллект и способности которых развиты настолько, что вам может показаться выдумкой. Этот грызун сопровождает человека на протяжении многих веков, часто встречаются в повседневной жизни, с одной стороны являются объектом исследований, с другой - символом болезней и ужаса.

Цель данного доклада - раскрыть особенности жизни этих маленьких млекопитающих, мы погрузимся в мир крыс, рассмотрим их умственные способности, особенности поведения и физиологии. Будут представлены факты, которые, возможно, изменят представление о крысах и приведут к новому уровню понимания такого маленького, но важного грызуна.

Рисунок 1 – Крыса

Данные животные обладают рядом уникальных физиологических и анатомических черт, которые делают их любопытным объектом исследований в научном сообществе, ведь физиология крыс во многом схожа с человеческой. Мы уделим внимание малоизвестным фактам, о которых многие могут и не догадываться.

- У крыс, также как у человека, есть пупок, но при этом отсутствуют желчный пузырь и гланды (миндалины). В связи с отсутствием желчного пузыря и желчи, жир не может перерабатываться организмом в полном объёме, что вредит кишечнику и печени.
- У крыс не бывает рвоты. В процессе рвоты участвуют мышцы живота, груди и пищевода. У крыс же имеется мощный барьер между желудком и пищеводом, а силы спазмов желудка не хватает, чтобы преодолеть этот барьер, что необходимо для рвоты. Особенности строения диафрагмы не позволяют ей участвовать в данном процессе, и, кроме того, у крыс отсутствуют сложные нейронные связи внутри мозга, которые координируют работу нужных мышц. Крайне важно помнить, что у крыс не бывает данного процесса, и если надо очистить желудок, животному потребуется помощь ветеринарного врача.
- У крыс два вида зубов - резцы и моляры**.** Резцы, в количестве четырёх, находятся на передней стороне челюстей. Моляры (коренные зубы) находятся в глубине челюсти, их количество - 12 штук. Резцами крысы грызут, молярами жуют; резцы растут всю жизнь, так как не имеют корней.
- Вибриссы настолько важны для крыс, что каждому отведён свой участок в головном мозге. Они являются для животного не только органом осязания, но и дополняют зрение. Это свойство помогает определять расположение предметов в полной темноте, даже не касаясь их. Информация, которую мозг получает от нервных окончаний, превращается в трёхмерную карту окружающего пространства.
- У самцов крыс отсутствуют соски, однако при этом молочные железы присутствуют.
- В зависимости от положения крысы каждый её глаз может смотреть в разные стороны. Если животное поднимает голову, её глаза смотрят вперёд, если же крыса поворачивает голову в одну сторону, дальний глаз перемещается вверх, а ближний - вниз. Если голова опущена - глаза

перемещаются назад от кончика носа (особенно хорошо это видно у крыс-альбиносов).

- Животное славится своей плодовитостью, но, к сожалению, беременность может приносить много проблем. Половая зрелость у самок наступает уже в возрасте 1,5 месяца, но организм крысы-самки формируется примерно до 5 месяцев, самцов - 8-10, когда начинается гормональная перестройка, а половой акт длится всего 2 секунды. Каждая беременность самки - риск для здоровья самки, что в свою очередь сказывается на будущем помёте. Продолжительность жизни у крыс совсем небольшая - от 1,5 до 3 лет. Если учитывать ранний возраст воспроизводства и то, что за один раз крыса может принести от 12 до 20 детёнышей, количество потомков будет огромным. Этим животным не нужна «семья», они не образуют долгих устойчивых связей, крысята являются лишь механизмом выживания популяции (беременность у крыс длится 1 месяц).

Рисунок 2 – Помет крысят

Крысы помогают человеку во многих областях его деятельности. На крысах проверялось действие и дозировка бесчисленное количество новых медицинских препаратов. Одним из феноменальных аспектов является способность к обнаружению серьёзных заболеваний у людей и даже минированных территорий.

Представителем поисковых крыс является гамбийская крыса. Гамбийские крысы успешно применяются для обнаружения мин на опасных территориях. Благодаря их лёгкости и манёвренности, а также отличному обонянию, они способны обнаружить скрытые минные устройства без угрозы для своей жизни, что делает их неоценимыми в борьбе с опасными объектами.

Также крысы используются в медицинских исследованиях для обнаружения людей с туберкулёзом благодаря своей способности выявлять по запаху химические изменения в человеческом теле, которые происходят уже на ранних стадиях заболевания ещё до появления клинических симптомов. У людей, имеющих первую стадию болезни, происходят структурные изменения клеток и метаболизма, в результате которых меняются летучие органические соединения. Здесь и раскрывается уникальная особенность животного, ведь благодаря чуткому и острому обонянию они способны распознать наличие этих веществ в воздухе, даже если их концентрация невероятно мала. Когда крыса чувствует в воздухе непривычный запах, и её мозг с вживлённым в него чипом

на него реагирует. Эти реакции переносятся электродной матрицей и анализируются уже компьютером, который выдаёт заключение о наличии в воздухе запаховых маркеров.

Крысы зачастую вызывают негативные чувства. Однако, за этой «популярностью» в качестве символа негатива стоит удивительный мир не только научных открытий, но и забавных особенностей поведения этих зверьков, за которыми очень интересно наблюдать.

- Крысы - строго социальные животные, которые любят общаться и играть со своими сородичами. Но в качестве домашнего питомца крыс нужно заводить только однополыми парами.
- Они являются очень чистоплотными зверьками вопреки обратному мнению и, пожалуй, чистят свою шкурку даже лучше, чем кошки. Единственное, что остаётся не тронутым - чешуйчатый хвост. Крысам тяжело следить за его уходом, поэтому этим должен заниматься хозяин.
- Хвост является продолжением позвоночника и отвечает за терморегуляцию. Например: коты потеют подушечками пальцев, в то время как крысы охлаждаются через расширение сосудов хвоста, отдавая таким образом тепло.
- Крысы не воспринимают человека, как «одно целое» в силу особенностей зрения и своего маленького размера. Каждая
- Крысы могут различать людей по голосу. Сами слова животное не понимает, но отлично может распознать интонацию голоса. Это одна из тех особенностей, которая выделяет крыс среди остальных грызунов, поскольку они легко поддаются дрессировке и взаимодействию с человеком в целом.

В заключение всего вышесказанного подытожим: крысы - умные, полезные и удивительные существа, которые заслуживают нашего внимания и уважения. В современном мире эти животные давно перестали носить только статус вредителя, помогают учёным и не только, а также всё чаще набирают популярность в качестве домашних любимцев. Многие крысоводы отмечают, что крысы — это нечто среднее между собакой и кошкой, они обладают собачьей преданностью и в то же время - всё же остаются своенравны и независимы, у них всегда и на всё есть своё собственное мнение. Наблюдение за их жизнью, играми и отношениями в стае растопит сердце каждого, а зверёк, пусть и имея столь короткий век жизни, станет самым преданным и любящим другом.

Список литературы

1. Ратмания: Сайт и форум для любителей декоративных крыс: сайт. – Москва, 2012. – URL: http://ratmania.ru/ (дата обращения: 12.11.2023). – Текст электронный.

2. ТАСС: информ. агенство России: сайт.– Москва. Обновляется в течение суток.– URL: https://tass.ru/v-strane/7412781 (дата обращения: 17.11.2023). – Текст электронный.

3. Ратмания: Сайт и форум для любителей декоративных крыс: сайт. – Москва, 2012. – URL:http://ratmania.ru/o-krysax-i-lyudyax/ (дата обращения: 19.11.2023). – Текст электронный.

УДК 619

МОРФОЛОГИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Дашевская Виктория Викторовна
аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: 89234524368@mail.ru
Донкова Наталья Владимировна
Научный руководитель: д-р ветеринар. наук, профессор кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: dnv-23@mail.ru

Аннотация: Исследование макрокартины новообразований яичников у мелких домашних животных, поступивших в учебно-научный методический ветеринарный центр «Вита» г. Красноярска и сопоставление их с клиническими проявлениями. Установлено, что объемные новообразования яичников морфологически разнообразны, и трудно идентифицируются без гистологического исследования. Кистозные образования либо совсем не сопровождаются клиническими признаками, либо сопровождаются персистирующей течкой, что может указывать на их фолликулярный характер. При сопутствующих патологиях воспалительного характера (гнойного, серозного, геморрагического), затруднительно даже первичная идентификация патологического очага.

Ключевые слова: кошки, собаки, патология яичников, киста яичника, опухоли, новообразование, овариогистерэктомия.

MORPHOLOGY OF OVARIAN NEOPLASMS OF SMALL DOMESTIC ANIMALS

Dashevskaya Victoria Victorovna,
graduate student
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: 89234524368@mail.ru
Donkova Natalia Vladimirovna
Scientific supervisor: Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: dnv-23@mail.ru

Abstract: The study of the macro-picture of ovarian neoplasms in small domestic animals enrolled in the educational and scientific methodical veterinary center "Vita" in Krasnoyarsk and their comparison with clinical manifestations. It

was found that the volumetric neoplasms of the ovaries are morphologically diverse and difficult to identify without histological examination. Cystic formations are either not accompanied by clinical signs at all, or are accompanied by persistent estrus, which may indicate their follicular nature. With concomitant pathologies of an inflammatory nature (purulent, serous, hemorrhagic), it is difficult even to identify the primary pathological focus.

Keywords: cats, dogs, ovarian pathology, ovarian cyst, tumors, neoplasm, ovariohysterectomy.

Новообразования яичников у мелких домашних животных встречаются часто. При том, большая их часть требует гистологической идентификации. Спектр возможных опухолей и опухолеподобных образований разнообразен. (Серозные, муцинозные, эндометриоидные, светлоклеточные, серомуцинозные, мезенхимальные, герминогенные, мезотелиальные, мягкотканные опухоли, опухоли Бреннера, опухоли стромы полового тяжа, монодермальная тератома и органоидные опухоли, формирующиеся из дермоидных кист) [4].

Благодаря гистологическим методам, возможно, идентифицировать опухоли и опухолеподобные состояния, что играет большую роль в лечении потенциально онкологического пациента [3].

Целью нашей работы являлось исследование макрокартины образований яичников у мелких домашних животных, поступивших в учебно-научный методический ветеринарный центр «Вита» г. Красноярска и сопоставление их с клиническими проявлениями.

Задачи: получить патологический материал яичников кошек и собак после овариогистерэктомии.

Собрать данные клинического статуса животного (в том числе анамнез).

Провести первичную идентификацию образований яичников.

Материалы и методы: Материалом исследования служили яичники мелких домашних животных с признаками новообразований.

Первичную идентификацию проводили по Франк Г.А. и др. – Новая классификация опухолей яичников.

Результаты исследования

Получены яичники от 45 животных из них 5 от собак и 40 от кошек. Возраст варьируется от 6 месяцев и до 12 лет. Большинство из них не имели в анамнезе заболеваний репродуктивной системы и других патологических состояний, потенциально влекущих заболевания органов размножения [1].

Первый клинический случай 16.02.2023 поступила беспородная кошка, масса 2,640 кг, возраст 3 года на плановую овариогистерэктомию. Были жалобы на частые нерегулярные течки, между которыми был короткий интервал. При оперативном вмешательстве на левом яичнике было обнаружено кистозное образование размерами 0,8 на 1,1 см. материал был зафиксирован 10% раствором формалина для последующего гистологического исследования.

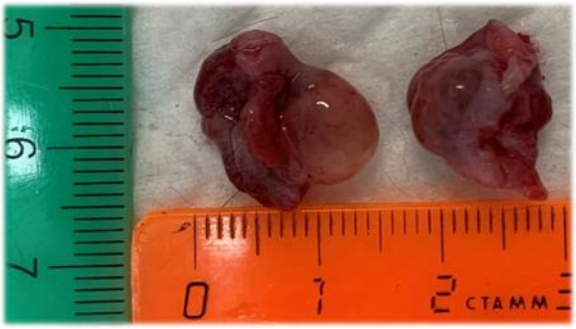


Рисунок 1 – Кистозные образования яичникову кошки

Рисунок 2 –Кистозное образование на левом яичнике у кошки

Второй клинический случай 10.01.2023 поступила собака алабай, масса 76 кг, возраст 7 лет, с жалобами на выделение из вульвы и отказ от еды. Провели экстренную овариогистерэктомию. При оперативном вмешательстве было обнаружено новообразование на левом яичнике размерами 11 на 10 см, весом 836 грамм, яичниковая сумка толщиной 1,5 см. при разрезе яичника было обнаружено многосоставное образование с гнойным экссудатом. Материал был зафиксирован 10% - раствором формалина для последующего гистологического исследования.

Рисунок 3 –Новообразование яичника собаки на разрезе

Рисунок 4 –Новообразование яичника собаки, собственная сумка яичника

Выводы

1. Получен патологический материал яичников от мелких домашних животных в количестве 45 пар.
2. 28 кошек клинически здоровы, 8 кошек проявляли персистирующую течку, 4 кошки с симптомокомплексом пиометры, 4 собаки клинически здоровы, а одна с новообразованием яичника и гематометрой.
3. За период исследований выявили 12 кистозных образований яичников у кошек и 1 новообразование яичника у собаки.
4. В большинстве случаев кистозные образования не сопровождались клиническими проявлениями, за исключением персистирующей течки. У 4 кошек они сопровождались пиометрой, а у собаки с гематометрой и абсцессом яичника

Заключение

Объемные образования яичников морфологически разнообразны, и трудно идентифицируются без гистологического исследования.

Кистозное образование либо совсем не сопровождаются клиническими признаками, либо сопровождаются персистирующей течкой, что может указывать на их фолликулярный характер.

При сопутствующих патологиях воспалительного характера (гнойного, серозного, геморрагического), затруднительно даже первичная идентификация патологического очага.

В важно отметить, что первичная морфологическая идентификация образований яичников полезно с точки зрения исключения потенциально злокачественных новообразований.

Список литературы

1. Дашевская, В. В. Патологии яичников у собак и кошек / В. В. Дашевская, Ю. А. Абрезанова, А. В. Гордеева // Ветеринария, зоотехния непродуктивных животных : Материалы региональной студенческой научной конференции, Красноярск, 26–27 октября 2020 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2020. – С. 15-17.
2. Дашевская, В. В. распространение кистозных новообразований яичников у мелких домашних животных / В. В. Дашевская // Ветеринария, зоотехния непродуктивных животных : Материалы III региональной научной конференции аспирантов, магистров и студентов, Красноярск, 24–25 ноября 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – С. 27-29.
3. Донкова, Н. В. Клинико-морфологическая диагностика новообразований молочной железы у кошек / Н. В. Донкова, О. С. Немкова // Вестник КрасГАУ. – 2012. – №1. С. 143-146.Ларионова, М. И. Клинико-морфологические проявления и диагностика патологий репродуктивной системы у кошек / дис. …кандидата вет. наук. – Пермь. – 2022. – 127с.
4. Binder, C. Histopathological findings in the uteri and ovaries ofclinically healthy cats presented for routine spaying / C. Binder, M. Reifinger, J. Aurich, C. Aurich // J Feline Med Surg. – 2021. – V. 23. – № 8. – P. 770-776.
5. Gabriele, M. Stromal cysts of the canine ovary: prevalence, diagnosis and clinical implications / M. Gabriele, A. Barna, C. Mannarino // Rivistaufficialedella. – 2010. – V. 24. – P. 9-15.
6. Knauf, Y. (2014). Gross Pathology and Endocrinology of Ovarian Cysts in Bitches /Y Knauf, H Bostedt, K Failing,S Knauf,A Wehrend // Reproduction in domestic animals. Zuchthygiene. –2014. – V. 49. – P. 463-468.
7. Maggie, F. T. Pathological Study on Female Reproductive Affections in Dogs and Cats at Alexandria Province, Egypt / F.T. Maggie, S. Samah, S. Mahmoud S. Neweshy, E. Sayed, M.E. Manakhly // Alexandria Journal of Veterinary Sciences.– 2015. – V. 46. – P. 74-82.

УДК 619:615.7:616.36:636.7

НЕФРОТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У ПЛОТОЯДНЫХ

Демина Купава Александровна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: demochka2003@gmai.com
Сулайманова Гульнара Владимировна
канд. ветеринар. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: sulaimanova5@yandex.ru

Аннотация. Лекарственные препараты при продолжительном применении и завышении терапевтической дозы могут вызывать негативное действие на организм животных. Нефротоксическое действие у плотоядных могут оказывать аминогликозиды, НПВС, миртазапин, сукральфат и аллопуринол.

Ключевые слова: ятрогенное действие, нефротоксичность, аминогликозиды, нестероидные противовоспалительные препараты, плотоядные.

NEPHROTOXIC EFFECT OF DRUGS IN CARNIVORES

Demina Kupava Aleksandrovna
Student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: demochka2003@gmail.com
Sulaymanova Gulnara Vladimirovna
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor Chair of Internal Noncontagious Diseases, Obstetrics and Physiology of Farm Animals, Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk.
e-mail: sulaimanova5@yandex.ru

Abstract: Medications with prolonged use and overestimation of the therapeutic dose can cause a negative effect on the body of animals. Aminoglycosides, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, mirtazapine, sucralfate and allopurinol can have a nephrotoxic effect in carnivores.

Key words: iatrogenic effect, nephrotoxicity, aminoglycosides, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, carnivores.

Лекарственные препараты широко используют как для лечения, так и для профилактики заболеваний животных и человека. В Государственном реестре

зарегистрированных лекарственных средств для ветеринарного применения в Российской Федерации описано 2223 препарата. В это число входят вакцины, сыворотки, противопаразитарные, седативные, болеутоляющие, местно-анестезирующие, антисептические, гормональные препараты, витамины и антибиотики [1].

Фармакологические препараты оказывают не только профилактическое и лечебное действие, но могут вызвать и побочный эффект. Имеются сообщения о нефротоксическом, гепатотоксическом, гастротоксическом действиях лекарственных препаратов, которые могут быть обусловлены либо их неправильным применением (превышением дозы, кратности и т.д.), либо повышенной чувствительностью организма животного [11, 13].

Цель работы – анализ литературных данных о нефротоксическом действии лекарственных препаратов у плотоядных животных.

Материалы и методы. Был проведен анализ отечественных и зарубежных источников литературы, описывающих побочное действие лекарственных препаратов у плотоядных.

Полученные данные. Анализ литературных данных показал, что лекарственные препараты могут оказывать нефротоксическое действие [3, 4, 6, 8, 13, 15]. Оно описано у животных при применении аминогликозидов, нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), препаратов алюминия и др. [11,12, 13, 14].

Для лечения бактериальных инфекций у животных из аминогликозидов чаще применяют канамицин и гентамицин, которые являются одной из основных причин медикаментозной нефротоксичности [11, 15]. Н. В. Шамсутдинова, И.Г. Галимзянов, А.С. Гасанов (2023) описывают побочное действие у кошек и собакам при применении канамицина в дозировке 0,1 мл на 1 кг массы тела [15]. По данным С. Койоцел, Н. Доциус, К. Майта (1984), при проведении терапии кошек и собак с использованием антибиотиков из группы аминогликозидов у 16-24% возникают поражения почек [4].

Нефротоксическое действие аминогликозидов особенно выражено у животных с нарушением выделительной функции почек, что связано с кумуляцией препарата и созданием высокой концентрации в крови. При длительном лечении канамицином и гентамицином в дозах, превышающих обычную суточную дозировку, могут наблюдаться поражения проксимальных отделов канальцев и почечных клубочков [15].

Н. Стойлькович, М. Стойлькович, Д. Михайлович с соавторами (2012) отмечают, что применение гентамицина экспериментальным крысам в дозе 1 мг/100 г приводит к значительному снижению кровотока в почках и клубочковой фильтрации с увеличением сосудистого сопротивления. Данный препарат уменьшает количество и размер пор на эндотелиальных клетках в клубочковой зоне, снижает фильтрацию, что вызывает интоксикацию организма [10].

НПВС применяются в качестве обезволивающего и противовоспалительного средства в послеоперационный период и для лечения ортопедических заболеваний [11]. Одобренными для использования собакам и

кошкам являются карпрофен, деракоксиб, фирококсиб, мелоксикам и робенакоксиб [9]. Согласно статистическим наблюдениям, в нашей стране в среднем выписывают около 10% НПВС от общего числа рецептов животным с хроническими болезнями почек, проявляющихся синдромом хронической почечной недостаточности (ХПН) [9].

По поводу использования НПВС при заболеваниях почек имеются противоречия. Одни авторы отмечают, что осложнения ХПН на фоне применения НПВС часто встречаются у собак и кошек с прогрессирующим заболеванием почек. Так, по данным М.И. Кузнецовой, Л. А. Поповой и Л. П. Парасюк (2014), риск развития острого повреждения почек при использовании НПВС в общей популяции был повышен более чем на 50%, а при наличии ХПН – в 2 раза [5].

Имеется и другая точка зрения. В частности, Р.А. Гоуэн, Лингард А.Е., Джонстон Л. с соавторами (2011) отмечают, что применение НПВС у кошек с ХПН может привести к замедлению прогрессирования заболевания, что вероятно, обусловлено противовоспалительным действием препаратов этой группы [2].

Нефротоксичность на фоне применения НПВС, преимущественно связана с нарушением гемодинамики, что приводит к обратимому снижению почечного кровотока, а в тяжелых случаях – к острому ишемическому повреждению канальцев, которое может привести к повреждению почек.

По данным отечественных авторов, при применении НПВС у собак и кошек выявляются клинически значимые побочные эффекты нефротоксичности [11]. У животных отмечают анорексию, отрыжку, рвоту, уремический стоматит и гастрит. По мере прогрессирования нефротоксического эффекта нарастают симптомы обезвоживания: снижение тургора кожи, западение глазного яблока, уменьшение скорости наполнения капилляров [5].

Помимо нефротоксического действия при применении НПВС наиболее часто сообщаемыми побочными эффектами НПВС являются ятрогенные поражения желудочно-кишечного тракта и печени, а также нарушение свертываемости крови [6, 11]. Для уменьшения побочного действия НПВС рекомендуют применение их в наименьшей эффективной дозе, оставляя частоту дозирования неизменной [6].

В ветеринарной медицине для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта применяют сукральфат, в качестве препарата, обеспечивающего защиту поврежденной слизистой оболочки. Р. Нагасима и Дж. Клин (1981) описывают токсичность алюминия у собак с прогрессирующей почечной недостаточностью [8].

Миртазапин – лекарственный препарат антидепрессивного действия, используется для поддержки аппетита у собак и кошек. Дж. М. Квимби и Густафсон Д.Л. (2011) описали нефротоксическое действие у кошек при использовании данного препарата. У кошек, получавших 3,75 мг миртазапина, чаще регистрировались побочные эффекты, чем у кошек, получавших 1,88 мг; поэтому более низкая дозировка представляется более подходящей в качестве начальной дозы.

Клинически нефротоксичность препарата проявляется рвотой, полиурией, понижением тургора кожи, уменьшением скорости наполнения капилляров (СНК). Чтобы свести к минимуму его побочные эффекты, необходимо назначать минимально эффективную дозу [3].

Аллопуринол используют для лечения лейшманиоза собак в дозе 10 мг/кг веса. М. Торрес, Пастор, Дж., Рура, Х. с соавторами (2016) отмечают, что при длительном применении препарата возможно развитие мочекаменной болезни и минерализация почек [13].

Выводы

1. Лекарственные препараты при продолжительном применении и завышении терапевтической дозы могут вызывать нефротоксическое действие на организм животных.
2. Нефротоксическое действие у плотоядных могут оказывать аминогликозиды, НПВС и антидепрессанты.
3. Для уменьшения побочного эффекта необходимо применять лекарственные препараты в минимальной эффективной дозе.

Список литературы

1. Государственный реестр лекарственных средств для ветеринарного применения (перечень лекарственных препаратов, прошедших государственную регистрацию)

2. Гоуэн Р.А., Лингард А.Е., Джонстон Л., Стансен У., Ретроспективное исследование "Случай—контроль" влияния длительного приема мелоксикама на функцию почек у пожилых кошек с дегенеративным заболеванием суставов. J. Feline Med. Хирург. 2011, 13, 752-761.

3. Квимби Дж.М., Густафсон Д.Л., Исследования фармакокинетики и фармакодинамики миртазапина у здоровых молодых кошек: фармакокинетика и фармакодинамика миртазапина у кошек. J. Ветеринария. Фармакол. Ther. 2011, 34, 388-396.

4. Койоцел С, Доциус Н., Майта К., Ультраструктурные и биохимические повреждения почек, вызванные аминогликозидами. Взгляд на здоровье окружающей среды. 1984;57: 293-9.

5. Кузнецова М. И. Применение различных групп препаратов при мочекаменной болезни у кошек / М. И. Кузнецова, Л. А. Попова, Л. П. Парасюк // Материалы Международ. учеб.-метод. и науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию академии, / МГАВМиБ. М., 2014. - Ч. 2. - С. 198-200.

6. Ласселлс, Б.Д.Х., Корт, М.Х., Харди, Э.М., Робертсон, С.А. Нестероидные противовоспалительные препараты у кошек: обзор. Ветеринар. Анестезиолог. Analg. 2007, 34, 228-250.

7. Маклин М.К., Хан С.А. Токсикология часто встречающихся нестероидных противовоспалительных препаратов у собак и кошек. Ветеринар. Клин. Н. А. Мал. Животный. Практика. 2018, 48, 969-984.

8. Нагасима Р. Механизмы действия сукральфата. Дж. Клин. Гастроэнтерол. 1981, 3, 117-127.

9. Папич М.Г. Последние данные о нестероидных противовоспалительных препаратах (НПВП) у мелких животных. Ветеринар. Клиницист. Н. А. Мелкий животный. Практика. 2008, 38, 1243-1266.

10. Стойлькович Н., Стойлькович М., Михайлович Д., Ранджелович П., Илич С., Гоцманац-Игнятович М. и др. Положительное влияние перорального применения кальция при нефротоксичности, индуцированной гентамицином, у крыс. Публикация. 2012;34: 622-627.

11. Сулайманова Г. В. Частота гастротоксического эффекта у собак при применении нестероидных противовоспалительных препаратов / Г.В. Сулайманова, Р.С. Катаргин // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции Красноярск, 17–19 апреля 2018 года, Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 270-272.

12. Сулайманова Г.В. Гепатотоксическое действие лекарственных препаратов у животных/Г.В. Сулайманова, Н.В. Донкова. Вестник КрасГАУ. 2015 №10. С. 201-205.

13. Торрес, М., Пастор, Дж., Рура, Х., Табар, М.Д., Эспада, Ю., Фонт, А., Балаш, Дж., Планеллас, М. Неблагоприятные эффекты аллопуринола с мочой у собак с лейшманиозом: побочные эффекты аллопуринола с мочой. J. Small Anim. Pr. 2016, 57, 299-304.

14. Франческа, Д. С. Корректировка дозирования лекарственных препаратов у кошек с хронической болезнью почек / Д. С. Франческа. — Текст : непосредственный // MDPI. — 2022. — № 12. — С. 262-267.

15. Шамсутдинова Н. В., Галимзянов И. Г., Гасанов А. С. Диагностика и лечение экзогенных отравлений собак и кошек (Шамсутдинова, Н. В. Диагностика и лечение экзогенных отравлений собак и кошек : учебно-методическое пособие / Н. В. Шамсутдинова, И. Г. Галимзянов, А. С. Гасанов. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2023. —С. 30.).

УДК 619

СПЛЕНЭКТОМИЯ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ: ПРИЧИНЫ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ

Демина Купава Александровна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: demochka2003@gmai.com
Жигарев Александр Алексеевич
аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Zhigarev98@mail.ru
Портнова Анастасия Евгеньевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru

Аннотация. В статье описаны основные патологии, которые являются причинами к проведению спленэктомии, а также методика проведения операции. Приведена статистика данной операции.

Ключевые слова: селезенка, кровопотеря, удаление, операция, спленмегалия, анализ, кошка, собака, удаление, УЗИ.

Благодарности: авторы признательны Красноярскому краевому фонду поддержки научной и научно-технической деятельности науки за финансовую поддержку исследования в рамках гранта 2023031709687 по конкурсу проектов академической мобильности (I очередь 2023 года).

SPLENECTOMY IN SMALL PETS. REASONS AND METHODS OF CONDUCTING

Demina Kupava Alexandrovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
demochka2003@gmai.com
Zhigarev Alexander Alekseevich
graduate student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
Zhigarev98@mail.ru
Portnova Anastasia Evgenievna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru

Abstract: The article describes the main pathologies that are the reasons for splenectomy, as well as the method of surgery. The statistics of this operation are given.

Key words: spleen, blood loss, removal, surgery, splenmegaly, analysis, cat, dog, removal, ultrasound.

Acknowledgements: the authors are grateful to the Krasnoyarsk Regional Fund for the Support of Scientific and Scientific-technical Activities of Science for financial support of research within the framework of grant 2023031709687 for the competition of academic mobility projects (I stage 2023).

Повреждения селезенки встречаются довольно часто при травмах брюшной полости. Смертность при заболеваниях селезенки может достигать 70%. Консервативное лечение не гарантирует полного выздоровления пациента, поэтому ветеринарные врачи прибегают к хирургическому удалению селезенки – спленэктомии [1].

Для того чтобы выявить повреждение или заболевание внутренних органов используются различные методы диагностики. УЗИ диагностика позволяет обнаружить (исключить) патологию. Также с помощью ультразвуковых волн возможно определить наличие внутреннего кровотечения, визуально оценить кровопотерю или же наоборот исключить внутреннее кровотечение. Данный вид визуальной диагностики больше информативен в случае механических повреждений капсулы или паренхимы внутреннего органа, а также при хронических заболеваниях, которые могут проходить как бессимптомно, так и сопровождаться некоторым беспокойством в поведении животного. Более того, хронический воспалительный процесс, например, на фоне бактериального или паразитарного заболевания, может нести за собой такие патологические изменения органа как некрозы, абсцессы, инфаркты и тд.

Вне экстренной ситуации, например, при плановой диспансеризации заболевание селезенки, которое может являться причиной спленэктомии можно выявить с помощью анализов крови. Нередко патологии селезенки влекут за собой анемию. Это можно выяснить с помощью клинического анализа крови, например, гематокрит (HCT, %) - процентное соотношение объема эритроцитов ко всему объему крови, будет снижен у пациента. У собак признак анемии HCT менее 35%, у кошек менее 24% [2].

Также требуется оценить лейкоцитарную формулу, выявить количество клеток крови как зрелых, так и молодых, потому что функция селезенки напрямую связана с кроветворением.

Общий воспалительный процесс организма в случае спленита, бактериального или паразитарного заболевания также можно выявить после клинического анализа крови. Повышение лейкоцитов (WBC) у собак 6,0 – 17,0 $\times 10^{9}$ кл/л, у кошек 5,5 – 19,5 $\times 10^{9}$ кл/л [2].

Показания к проведению спленэктомии: аутоиммунные заболевания (длительно протекающее воспаление); онкологические заболевания (гемангиома, гемангосаркома, лимфосаркома); паразитарные и бактериальные поражения селезенки, которые осложнены абсцессом или некрозом; увеличение селезенки (спленмегалия), а также травматические повреждения селезенки (разрыв капсулы, заворот селезенки, гематомы) [3].

По статистике, проведенной в ветеринарной клинике «Бравые ребята» в городе Красноярск с 2021 по 2023 год, было отмечено, что в 55,1% спленэктомия была проведена кошкам, в 44,9% собакам. Среди кошек наиболее частой причиной операции было внутреннее кровотечение, вызванное разрывом селезенки, вследствие падения с большой высоты и ДТП – 93,5%, остальные случаи новообразования брюшной полости. У собак в 8,9% операция вызвана заболеванием внутренних органов, среди них спленмегалия, сплелиты, новообразования 91,1% - травмы брюшной полости, в частности ДТП.

Повреждения селезенки довольно часто встречаются в практике хирургов. Механические травмы паренхиматозных органов вызывают длительное обширное кровотечение, что является показанием к экстренной операции. По данным литературы для того, чтобы остановить кровотечение хирурги тратят до 85% операционного времени [5].

Операционное поле подготавливают по всем правилам асептики и антисептики. Забривают шерсть, обрабатывают кожу моющими средствами, дезинфицируют. Выполняют линейный разрез кожи и подкожной клетчатки в области белой линии живота. Разрез проводят от лонного сращения до надпупочной области. Обеспечивают гемостаз. Выделяют белую линию живота. Для удобного и безопасного доступа в брюшную полость используют кровоостанавливающие зажимы Кохера.

Скальпелем выполняют разрез брюшной стенки, который удлиняют с помощью ножниц Купера. После проведения доступа осуществляют тщательную ревизию органов брюшной полости. Орган выводят из брюшной полости в операционную рану. Приступают к спленэктомии. Вблизи ворот селезенки на кровеносные сосуды по отдельности накладывают двойные обвивные лигатуры. Чтобы избежать лигирования коротких желудочных артерий и вен, располагающихся в области хвостовой части органа, накладывать лигатуры необходимо как можно ближе к селезенке. Наложив лигатуры, желудочно-селезеночную связку рассекают скальпелем либо ножницами. Точно так же выполняют лигирование остальных сосудов. Лигатуры на остающейся части желудочно-селезеночной связки желательно пересекать после проведения спленэктомии, это необходимо для удобства ревизии и возможного гемостаза. Закрывают лапаротомную рану трехэтажным узловым швом.

Основные осложнения после тотальной спленэктомии: кровотечение: желудочковые аритмии; ишемический панкреатит из-за лигирования артерии, питающей поджелудочную железу [4,6]. Лигирование коротких артерий желудка и желудочно-сальниковой артерии мало влияет на перфузию желудка, так как имеются коллатеральные артерии.

Выводы:

1. Спленэктомия является распространённой операцией. Для исключений внутренних заболеваний животному старше 5 лет необходимо проходить диспансеризацию 1 раз в 6 месяцев (УЗИ брюшной полости, биохимический и клинический анализ крови).

2. Хирург, проводящий манипуляции, должен иметь достаточно знаний и опыта, так как селезенку окружают крупные сосуды.

3. В послеоперационный период необходимо наблюдение врача, так как возможны осложнения.

Список литературы

1. Масляков, В.В. Особенности течения ближайшего послеоперационного периода при ранениях живота с повреждениями селезенки/ В.В. Масляков, Ю.Г. Шапкин, А.Я. Дадаев, С.А. Куликов, М.А. Шихмагомедов // Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2020;9(1):14–20. https://doi. org/10.23934/2223-9022-2020-1-14-20

2. Фомина, Л. Л. Общий клинический анализ крови у животных. Морфология и функция клеток. Патологические изменения морфологии клеток крови : учебное пособие / Л. Л. Фомина, Ю. Л. Ошуркова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2017. — 123 с. — ISBN 978-5-98076-221-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130912 (дата обращения: 24.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сахно, Н. В. Методическое сопровождение ветеринарной хирургии / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, С. А. Ягников [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-45802-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284063 (дата обращения: 24.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Масляков, В.В. Особенности иммунной системы у пожилых пациентов после спленэктомии в ближайшем послеоперационном периоде / В.В. Масляков, С.Е. Урядов, А.П. Табунков // Российский медико-биологический вестник им. академика И.П.Павлова. — 2015. — № 1. — С. 115-119. — ISSN 0204-3475. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/293068 (дата обращения: 24.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Экспериментальная хирургия паренхиматозных органов (обзор литературы)/ [Электронный ресурс] // Русский Медицинский Журнал: [сайт]. — URL: https://www.rmj.ru/articles/khirurgiya/Eksperimentalynaya_hirurgiya_parenhimatoznyh_organov_obzor_literatury/#ixzz86hheYci8 (дата обращения: 15.11.2023).

6. Тимофеев С. В., Позябин С. В., Бахтинов В. А., Филиппов Ю. И. Хирургия желудка и селезенки у собак. - М.: Зоомедлит, 2009. - 103 стр.

УДК 619

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ОБЩЕЙ НЕИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ

Жигарев Александр Алексеевич
аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Zhigarev98@mail.ru
Демина Купава Александровна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: demochka2003@gmai.com
Портнова Анастасия Евгеньевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru

Аннотация. В статье описаны различные эффекты анестезирующих препаратов, которые используются для введения животного в общий наркоз. Также рассмотрены эффекты лекарственных средств для премедикации.

Ключевые слова: наркоз, анестезия, сердечно-сосудистая система, дыхание, премедикация.

Благодарности: авторы признательны Красноярскому краевому фонду поддержки научной и научно-технической деятельности науки за финансовую поддержку исследования в рамках гранта 20230619-03812 по конкурсу проектов академической мобильности (II очередь 2023 года).

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF DRUGS FOR GENERAL NON-INHALATION ANESTHESIA

Zhigarev Alexander Alekseevich
graduate student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
Zhigarev98@mail.ru
Demina Kupava Alexandrovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
demochka2003@gmai.com
Portnova Anastasia Evgenievna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru

Abstract: The article describes the various effects of anesthetic drugs that areused to introduce an animal into general anesthesia. The effects of drugs for premedication are also considered.

Key words: anesthesia, anesthesia, cardiovascular system, respiration, premedication.

Acknowledgements: the authors are grateful to the Krasnoyarsk Regional Fund for the Support of Scientific and Scientific-technical Activities of Science for financial support of research within the framework of grant 20230619-03812 for the competition of academic mobility projects (II stage 2023).

Актуальность проведенного исследования. В настоящее время многие животные подвергаются хирургическим вмешательствам. По статистическим данным, взятых из ветеринарной клиники «Бравые ребята» в г. Красноярск из 100% животных, посещавших клинику 34 % животных, было подвергнуто операциям. Адекватность выбранного анестетика с учетом индивидуальных особенностей и состояния животного, характера и продолжительности оперативного вмешательства определяется задачей устранения или сведения к минимуму всего, что может вызвать осложнения во время общей анестезии или в ближайший послеоперационный период.

Полученные результаты. Врачу-анестезиологу необходимо перед операцией провести беседу с хозяином животного, для того чтобы выяснить особенности пациента. Например, замечена ли одышка; не изменилась ли в последнее время выносливость животного; наблюдались ранее у ветеринарного врача с какими-либо заболеваниями, если да, то какие; как давно у животного был прием пищи и воды, принимает ли животное какие-то препараты на постоянной основе, если да, то какие; статус вакцинации животного. Также необходимо предупредить об анестезиологических рисках: нарушение дыхания; нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы; нарушения со стороны центральной нервной системы; болевой синдром; анафилактические реакции (аллергия на препараты); нарушение терморегуляции; печеночная недостаточность, а также почечная недостаточность. Премедикация

Бензодизепины (реланиум) имеют короткую продолжительность действия, снижают ВЧД, влияние на сердечно-сосудистую систему отсутствует. Реланиум обладает хорошим эффектом миорелаксации и седации. Из недостатков данный препарат не обладает анальгезирующим эффектом и незначительно угнетает функции дыхательной системы. Противопоказан для пациентов с заболеванием почек. Для премедикации внутривенно или внутримышечно вводят 0,1-0,4 мг/кг за 30—40 мин. до операции. При вводном наркозе препарат вводят внутривенно в дозе 1—8 мг/кг, а затем, по мере необходимости, его добавляют дробно через каждые 15—20 мин. вместе с анальгетиками [2].

Нейролептики (ацепромазин, дроперидол) имеют быстрое начало действия, при внутривенном введении действуют через 2-3 мин., достигая максимального эффекта через 20-30 мин. Снижают ВЧД, усиливают

гипнотический, снотворный, седативный эффект других средств для анестезии, отсутствие угнетения функции дыхательной системы. Но «собственный» гипнотический и седативный эффекты слабые, незначительное миорелаксирующее действие, отсутствует анальгезирующее действие, также происходит угнетение функции сердечно-сосудистой системы (снижение АД, сократимости миокарда и ЧСС) [3].

Альфа2-антагонисты (рометар, домитор, медтин). Обладают выраженным седативным эффектом, умеренным миорелаксирующим действием, незначительным анальгезирующим эффектом. Усиливает седативных и анальгезирующий эффект других средств для анестезии. Собакам и кошкам рекомендуется вводить 0,15 мл рометара на 1 кг массы тела. Для щенков и котят дозу увеличивают в полтора-два раза. Это связано с более интенсивным уровнем обменных процессов у молодых животных. Обладает длительной продолжительностью действия, управляемость анестезии плохая. Угнетает функции сердечно-сосудистой системы (снижение АД, ЧСС, сократимости миокарда, аритмия), умеренно угнетает дыхание, снижает почечный и печеночный кровоток, может проявляться рвота [1].

Миорелаксанты (тракриум) быстро действует, обладает выраженным миорелаксирующим действием. Однако, продолжительность действия короткая, эффект анальгезии отсутствует, незначительно влияет на сердечно-сосудистую систему (снижает АД, ЧСС). При использовании тракриума необходима ИВЛ [3].

Наркоз. Барбитураты (фенобарбитал и тиопентал натрия) оказывают хороший седативный эффект, обладают противосудорожной активностью, имеют короткую продолжительность действия (около 15-20 минут), снижают внутричерепное давление (ВЧД). Обычно применяют препарат в дозе 7-10 мг на 1 кг массы тела. Возможные осложнения – к недостаткам этих препаратов относятся: отсутствие анальгетического эффекта, что требует дополнительного введения анальгетиков; угнетение сократительной способности миокарда (снижают артериальное давление (АД) и увеличивают частоту сердечных сокращений (ЧСС)) и дыхания (могут вызывать апноэ, бронхоспазм и ларингоспазм); Следует помнить, что при попадании тиопентала натрия в подкожную клетчатку может развиться некроз последней, а при попадании препарата в артерию развивается ее резкий спазм, что может привести к некрозу тканей или даже всей конечности.

Препараты барбитуровой кислоты ультракороткого действия широко используются в ветеринарной анестезиологии, т.к. они просты в применении, не вызывают возбуждения и рвоты [8].

Пропофол обладает короткой продолжительностью действия, хорошим седативным эффектом, умеренным миорелаксирующим действием, хорошей управляемостью анестезии, снижает ВЧД. При этом незначительно снижает АД, угнетает дыхание, анальгезирующий эффект отсутствует, возможны аллергические реакции. Собаки без премедикации – доза пропофола 6,5 мг/кг массы; с премедикацией – Доза пропофола 4,0 мг/кг массы. Кошки без

премедикации – Доза пропофола 8,0 мг/кг массы; с премедикацией – Доза пропофола 6,0 мг/кг массы [5].

Диссоциативы (кетамин, золетил). Имеют быстрое начало действия, при этом, продолжительность действия короткая. Выраженный анальгезирующий эффект, хорошая управляемость анестезии, отсутствует угнетение сердечно-сосудистой системы. Может использоваться для мононаркоза и в комбинации с другими анестетиками. Кетамин повышает артериальное давление, учащает пульс, увеличивает минутный объем сердца, редко угнетает дыхание. При повторных введениях препарата эти изменения не усугубляются, поэтому комбинированный наркоз с кетамином оптимален для больных животных с низким АД, когда необходимо сохранить самостоятельную вентиляцию легких (тяжелая травма, сопровождающаяся кровопотерей, развитием шока; септический шок и др.) [5].

При комбинированном применении анестетика возможно проведение полостных операций даже у больных животных с высоким операционным риском [7].

Для небольших операций вводится внутримышечно в дозе 15 мг/кг. При более травматичных операциях доза может быть увеличена до 20 мг/кг для собак и до 20—25 мг/кг для кошек. Обычно необходимость в повторном введении препарата возникает через 10—15 мин. Возможно поддержание наркоза непрерывной инфузией кетамина путем капельного введения 0,1% раствора в 5% глюкозе при темпе 30—60 капель в минуту.

Препарат не рекомендуется использовать для животных с нарушениями мозгового кровообращения, при эпилепсии и других состояниях, связанных с судорожной готовностью (рахит, тиреоидит, гипокальциемия и т.п.).

При больших дозах препарата в послеоперационном периоде могут возникать галлюцинации и психомоторное возбуждение, сопровождающиеся подвыванием. В таких случаях необходимо применять диазепам, дроперидол, транквилизаторы [2,7,8].

Список литературы

1. Саенко, Н. В. Применение препарата дексдомитор при кесаревом сечении у кошек / Н. В. Саенко, Т. А. Пименова [и др.] // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. — 2021. — № 25 (188). — С. 145-155. — ISSN 2413-1946. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/340676 (дата обращения: 26.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Грядунова, Ф. А. Факторы риска возникновения послеоперационных осложнений у собак, подвергшихся хирургическому лечению под общей анестезией / Ф. А. Грядунова, Л. Ф. Сотникова// Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2020. — № 6 (188). — С. 114-124. — ISSN 1996-4277. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/343061 (дата обращения: 26.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Крайс, В.В. Сравнительная эффективность применения различных средств премедикации при проведении хирургических операций у мелких домашних непродуктивных животных / В. В. Крайс, В. В. Сазонова // Вестник аграрной науки. — 2021. — № 4 (91). — С. 78-84. — ISSN 2587-666X. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/315332 (дата обращения: 26.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Старокожева, Я.К. Оценка клинических эффектов агонистов альфа2-адренорецепторов -медетомидина и ксилазина в рандомизированном двойном слепом исследовании / Я.К. Старокожева, П.В. Климов // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. — 2017. — № 4. — С. 105-109. — ISSN 2072-6023. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/303267 (дата обращения: 26.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Грядунова, Ф.А. Особенности анестезиологического пособия у гериатрических собак с неврологическим дефицитом при внеплановой хирургии / Ф. А. Грядунова, Л. Ф. Сотникова, А. Н. Квочко // Вестник АПК Ставрополья. — 2021. — № 1. — С. 24-31. — ISSN 2222-9345. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/325985 (дата обращения: 26.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Наркоз для животных / [Электронный ресурс]: [сайт]. — URL: https://vetslujba.moscow/narkoz.html (дата обращения: 16.11.2023).

7. Препараты для наркоза, седации и обезболивания / [Электронный ресурс] // Ценовик – сельскохозяйственное обозрение : [сайт]. — URL: https://www.tsenovik.ru/articles/vystavki-i-meropriyatiya/preparaty-dlya-narkoza-sedatsii-i-obezbolivaniya/ (дата обращения: 17.11.2023).

8. Лекарственные средства, применяемые в анестезиологической практике для мелких животных / [Электронный ресурс] // vetvrach.info : [сайт]. — URL: https://vetvrach.info/anest3.html (дата обращения: 24.11.2023).

УДК 619

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕМЕДИКАЦИИ ПЕРЕД КАСТРАЦИЕЙ И СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ

Жигарев Александр Алексеевич
аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Zhigarev98@mail.ru
Портнова Анастасия Евгеньевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru
Демина Купава Александровна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: demochka2003@gmai.com

Аннотация. В статье описаны основные лекарственные препараты, применяемые в премедикационный период до хирургического вмешательства в двух клиниках города Красноярска.

Ключевые слова: премедикация, кастрация, стерилизация, анальгин, трамадол, габапентин, собака, кошка, дексдомитор, медитин, анальгин, серения, дозы.

Благодарности: авторы признательны Красноярскому краевому фонду поддержки научной и научно-технической деятельности науки за финансовую поддержку исследования в рамках гранта 20230619-03812 по конкурсу проектов академической мобильности (II очередь 2023 года).

USE OF PREMEDICATION BEFORE CASTRATION AND STERILIZATION

Zhigarev Alexander Alekseevich
graduate student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
Zhigarev98@mail.ru
Portnova Anastasia Evgenievna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru
Demina Kupava Alexandrovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
demochka2003@gmai.com

Abstract. The article describes the main medications used in the premedication period before surgery in two clinics in the city of Krasnoyarsk.

Keywords: premedication, castration, sterilization, analgin, tramadol, gabapentin, dog, cat, dexdomitor, meditin, analgin, serenia, doses.

Acknowledgements: the authors are grateful to the Krasnoyarsk Regional Fund for the Support of Scientific and Scientific-technical Activities of Science for financial support of research within the framework of grant 20230619-03812 for the competition of academic mobility projects (II stage 2023).

Актуальность. Любое оперативное вмешательство, даже плановое, требует предоперационной подготовки, частью которой является премедикация. Благодаря ей удается снизить частоту интра- и послеоперационных осложнений. Поскольку операция является многосторонней инвазией, то премедикация должна создать благоприятный фон для предотвращения или хотя бы смягчения неизбежных вредных последствий путем воздействия на все патогенные факторы.

Целью является рассмотрение премедикации, комбинации препаратов для достижения достаточной глубины седации, необходимость использования холинэргических препаратов перед анестезией.

Материалы и методы. На базе данных ветеринарных клиник Красноярска был проведен сбор информации о использовании препаратов для премедикации перед хирургическим вмешательством. «Бравые ребята» - медитин, дексдомитор; «Акелла» - анальгин, трамадол, шиерия, габапенти.

Результаты. Премедикация – непосредственная медикаментозная подготовка к общей анестезии и операционному вмешательству. Проводят её за 15-40 минут до введения анестетика.

Рациональное использование препаратов для премедикации может гарантировать минимальное беспокойство животных перед операцией, предупредить развитие нежелательных нейровегетативных реакций, потенцировать действие общих анестетиков

В ветеринарных клиниках наиболее часто выполняются плановые операции: кастрация, стерилизация.

Для проведения премедикации у животных применяют следующие группы препаратов:

-седативные препараты;

-снотворные средства;

-антигистаминные препараты;

-транквилизаторы;

-наркотические анальгетики;

-нейролептики;

-антихолинергические средства.

Чаще всего используется комбинация нескольких фармакологических средств из разных групп. Такой подход позволяет обеспечить максимально комфортные условия для введения анестезии.

Применение некоторых препаратов в премедикации (например, опиоидов) может уменьшать интраоперационную потребность в анестетиках и послеоперационную боль. [2]

Препараты, используемые в клиниках Красноярска. В «Бравых ребятах»:

Медитин – адреномиметик, назначают собакам, кошкам для получения седативного эффекта, миорелаксации и анальгезии. В 1 мл в качестве действующего вещества медетомидина гидрохлорид – 1,0 мг. Не следует применять препарат истощенным, ослабленным или находящимся в состоянии шока животным, самкам в период беременности и вскармливания потомства. Препарат оказывает более быстрое действие при внутривенном введении, более медленное - при внутримышечном и подкожном. После внутримышечного введения максимальная концентрация медетомидина в крови достигается через 15-30 минут. Период полувыведения составляет 1-2 часа. [2]

Дексдомитор – является сильным селективным альфа2-адреномиметиком, основное действие которого заключается в торможении передачи нервных импульсов в адренергических синапсах за счет конкуренции с норадреналином. Дексдомитор содержит в 1 мл в качестве действующего вещества дексмедетомидина гидрохлорид - 0,1 мг или 0,5 мг. Малые дозы оказывают среднее седативное действие без анальгезии, в то время как высокие дозы вызывают значительный седативный и анальгезирующий эффект. Концентрация препарата в крови достигает максимума через 15-30 мин. Рекомендуется использовать препарат для премедикации при общей анестезии.[3]

Премедикация в клинике «Акелла» включает в себя несколько препаратов:

Трамал (трамадол) – сильный анальгетик из группы опиантагонистов, оказывает опосредованное седативное действие, малотоксичен, быстро выводится из организма. Эффект проявляется через 15-30 мин после введения и продолжается 3-5 ч. Эффективен как компонент атаралгезии и премедикации. [5]

Анальгин – анальгетик-антипиретик, производное пиразолона. Оказывает анальгетическое, жаропонижающее и противовоспалительное действие, механизм которого связан с угнетением синтеза простагландинов. Активное вещество: метамизол натрия. Седативные средства и транквилизаторы усиливают обезболивающее действие метамизола натрия. [1]

Серения (Шиерия) – лекарственный препарат в качестве действующего вещества в 1 мл содержит маропитант (в форме цитрата моногидрата) 10 мг. Применение препарата эффективно для предотвращения периоперационной тошноты и рвоты, и улучшения восстановления после анестезии, вызванной применением агонистов ц-опиатных рецепторов. [4]

Габапентин – представляет собой лекарство, принадлежащее к классу противосудорожных препаратов. Лечение нейропатической боли, монотерапия парциальных судорог с вторичной генерализацией и без нее.

Дозы:

1. Медитин 0.1% – собаки, доза 10-20 мкг/кг – премедикация, 0,1-0,2 мл/10 кг; кошки, доза 10-30 мкг/кг – премедикация, 0,05-0,15 мл/5 кг.

2. Дексдомитор – собакам – 0,5-2 мл/10 кг массы; кошкам - 0.5 мл/кг массы; с содержанием дексмедетомидина 0.5 мг/мл в следующих дозах: собакам – 0,1-0.8 мл/10 кг массы; кошкам – 0,1 мл/кг массы. [2]

3. Трамадол собаки и кошки – 2-4мг/кг на вес животного.

4. Шиерия (серения) – собаки 0,5-1 мг/кг, кошки 1мг/кг на вес животного.

5. Габапентин- 5-40 мг/кг на вес животного. Для операционного вмешательства, рекомендуют давать габапентин заранее за 2-3 дня, создаваяя накопительный эффект, тем самым менее болезненно для животного будет проходить операционный период.

Выводы:

1. На данный момент нет единой премедикации. Выбор зависит от общего состояния пациента, сложности и объема вмешательства, вида анестезии. Если у больного есть какие-либо тяжелые хронические заболевания, то лечебная схема может изменяться.

2. Каждая клиника использует свои лекарственные препараты и нельзя сказать, что в настоящее время один из них уступает другому.

Список литературы

1. Анальгин / [Электронный ресурс] // Vidal : [сайт]. — URL: https://www.vidal.ru/drugs/analgin__12827 (дата обращения: 24.11.2023).

2. Бойко, Т. В. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых для общей анестезии и седации животных : учебное пособие / Т. В. Бойко. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 116 с. — ISBN 978-5-89764-752-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159617 (дата обращения: 24.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пронина, Г. И. Патологическая физиология животных. Практикум / Г. И. Пронина, О. В. Колоскова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-507-44794-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/243332 (дата обращения: 22.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Серения / [Электронный ресурс] // Vidal : [сайт]. — URL: https://www.vidal.ru/veterinar/sereniya-30691 (дата обращения: 24.11.2023).

5. Трамадол / [Электронный ресурс] // Видал : [сайт]. — URL: https://www.vidal.ru/drugs/tramadol__1165?ysclid=lpcja5gbtx442734464 (дата обращения: 24.11.2023).

УДК 636.932.42:619

ВЛИЯНИЕ КОРМЛЕНИЯ ШИНШИЛЛ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ПАТОЛОГИИ

Жукова Елизавета Евгеньевна,
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: e.e.zhukova2019@gmail.com
Козина Елена Александровна
Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент кафедры зоотехнии
и технологии переработки продуктов животноводства
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: kozina.e.a@mail.ru

Аннотация: шиншиллы склонны к развитию широкого спектра стоматологических патологий. Несмотря на то, что практикующие ветеринары, как правило, говорят о том, что у домашних шиншилл широко распространены оральные патологии, исследования распространения этой проблемы очень ограничены. Основной причиной, провоцирующей развитие дентальных патологий у шиншилл, специалисты выделяют – неправильное кормление грызунов, так, взаимосвязь между неправильным кормлением шиншилл и развитием у них дентальных патологий и будет рассмотрена в представленной статье.

Ключевые слова: шиншилла, неправильный рацион, корм, зубы, малокклюзия, кариес, резорбция зубов, рентген, череп, статистические данные.

THE EFFECT OF CHINCHILLA FEEDING ON DENTAL PATHOLOGIES

Zhukova Elizaveta Evgenyevna,
student
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
E-mail: e.e.zhukova2019@gmail.com
Kozina Elena Alexandrovna
Scientific adviser: Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the
Department of Zootechnics and technologies for processing livestock products,
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
E-mail: kozina.e.a@mail.ru

Abstract: Chinchillas are prone to developing a wide range of dental pathologies. Although practicing veterinarians tend to say that oral pathologies are common in domestic chinchillas, there is very limited research on the prevalence of this problem. The main reason provoking the development of dental pathologies in chinchillas, experts emphasize - improper feeding of rodents, so, the relationship

between improper feeding of chinchillas and the presence of dental pathologies in them and will be considered in the presented article.

Keywords: chinchilla, improper diet, feed, teeth, malocclusion, caries, tooth resorption, X-ray, skull, statistical data.

Актуальность. Наиболее часто диагностируемой дентальной патологией среди шиншилл является малокклюзия - состояние, при которых зубы смещены и / или неправильно расположены относительно друг друга. Также имеют место кариес и другие стоматологические заболевания.

Одомашнивание (в том числе изменения диеты, жилища и его окружения и другое по сравнению с дикими особями), генетика и травмы являются основными факторами, способствующими возникновению стоматологических проблем у шиншилл, а неподходящий рацион питания является причиной номер один.

Родина шиншилл - Южная Америка. Они были одомашнены в начале 20 века. Их естественная пища, основу которой составляют волокнистые растения, оптимально переваривается благодаря хорошо развитой слепой кишке и копрофагии.

На сегодняшний день шиншилл содержат в качестве домашних животных по всему миру. И владельцы зачастую предпочитают скармливать своим питомцам готовые корма, изготовленные на производствах. Но, увы, многие исследования отмечают в готовых кормах, как правило, избыток белков и углеводов, при этом недостаток сырой клетчатки [1].

Владельцы, посещающие со своими шиншиллами с зубными проблемами консультации врача, обычно жалуются на снижение потребления корма, уменьшение количества болюсов, снижение активности и потерю веса.

Определяющим фактором дальнейшего прогнозирования при стоматологическом заболевании у шиншиллы является стадия, на которой оно диагностируется. Слишком часто владельцы не знают о проблеме, и животные попадают на прием к врачу уже в состоянии конечной стадии, когда единственными гуманными вариантами являются паллиативная помощь (поддержание жизнеспособности неизлечимого животного) или эвтаназия. Ввиду этого ветеринары играют решающую роль в повышении осведомленности владельцев и их обучении. Оно должно включать базовую информацию о данном виде животных и его естественной среде обитания, питательных потребностях и важности наличия сена и материалов для погрызания.

Цель работы: изучить влияние кормления шиншилл на дентальные патологии.

Задачи:

1. кратко охарактеризовать нормальную стоматологическую анатомию шиншилл;
2. кратко охарактеризовать проявления дентальных патологий у шиншилл;

3. проанализировать представленные в анамнезах рационы у шиншилл, поступивших на прием с дентальными патологиями;

4. выявить недостатки представленных в анамнезах рационов;

5. предложить рекомендации для коррекции рационов для предотвращения развития дентальных патологий.

Нормальная стоматологическая анатомия. Зубная формула шиншиллы выглядит так: 2 (| 1/1, C 0/0, P 1/1, M 3/3) = 20. На протяжении всей жизни у животного один набор зубов, смена молочных зубов не происходит. Зубы шиншиллы имеют длинные коронки без анатомических корней. Резцы у шиншилл крупные долотообразные, цвета от желтого до оранжевого. Большинство грызунов, в том числе шиншиллы, являются парнорезцовыми. У шиншилл радиус кривизны резцов нижней челюсти в два раза больше, чем у верхнечелюстных резцов. В состоянии покоя большинство грызунов размещают свою нижнюю челюсть ретрогнатикально (верхние резцы над нижними), тем самым разделяя резцы. Резцы шиншилл растут со скоростью от 5,5 до 6,5 см в год [1]. Между резцами и премолярами имеется большой промежуток без зубов или диастема.

Поскольку отличить премоляры от коренных зубов не представляется возможным, их обычно называют «щёчными зубами». Щёчные зубы имеют складчатое строение с большими поверхностями стачивания. Это адаптация к потреблению грубой пищи. Вследствие того, что шиншиллы - сугубо травоядные животные. Щечные зубы выровнены относительно друг друга.

Дентальные патологии могут развиться по многим причинам: разведение, генетическое и травматическое влияние, неподходящий рацион.

Одомашненная шиншилла произошла от очень небольшой группы, состоявшей из 11 пойманных в дикой природе особей, вывезенных из Чили в Калифорнию в 1923 году [1]. Это приводит к потере генетической вариативности, которая влияет на частоту генов и распространенность генетических заболеваний. Можно предположить, что в такой небольшой популяции существует повышенный риск генетического дрейфа и инбридинга. Развитие зубов, в некоторой степени контролируется генетикой. Генетический дрейф может объяснить более высокую заболеваемость стоматологическими проблемами у животных, рождённых в неволе [1].

Травма может стать причиной стоматологических проблем. Это может привести к повреждению дентальных тканей, в том числе к смещению зубного зачатка. Впоследствии соответствующие нижние и верхние зубы перестают быть правильно выровненными, может проявиться аномальное удлинение зубов. Чаще всего поражаются резцы [1].

Как отмечается в литературе и во врачебной практике, недостаточный или неполный износ щёчных зубов в результате неподходящего рациона питания является основной причиной стоматологических патологий у шиншилл.

Состояние **малокклюзии** можно описать как несоосность зубов или неправильное взаимодействие между верхне- и нижнечелюстными зубами. Это

наиболее распространенное и обычное расстройство у сугубо травоядных грызунов, таких как шиншиллы, морские свинки, кролики.

Может быть малокклюзия резцов, щечных зубов.

Кариес появляется как области коричневого окрашивания на окклюзионных и / или межпроксимальных поверхностях зуба, что является следствием поглощения пигмента измененным дентином. Данные поражения гораздо чаще встречаются у домашних животных, чем у диких. Вероятно, это комбинированный результат рациона питания, pH слюны и анатомии зубов. Однако у шиншилл кариес остается менее распространенным, чем другие стоматологические проблемы. Некоторые авторы полагают, что непрерывный рост моляров и сопутствующее ему постоянное истирание уменьшают вероятность возникновения кариеса только потому, что окклюзионная поверхность слишком быстро изнашивается и кариес не успевает возникнуть [1].

Основные клинические симптомы дентальных патологий: снижение активности, уменьшение потребления пищи и количества болюсов являются наиболее распространенными признаками стоматологических заболеваний у шиншилл. Также можно наблюдать мокрый мех в области рта, подбородка и передних лап. У некоторых животных из-за дискомфорта возникает трение зубов друг об друга, похожее на скрежет.

Первоначально животное может иметь избирательный аппетит, зачастую предпочитая более мягкие компоненты рациона и оставляя грубые корма с высоким содержанием клетчатки.

Частые последствия стоматологических заболеваний у шиншилл - потеря веса и истощение, однако у этого покрытого плотной шерстью животного их тяжело обнаружить, поэтому только регулярное взвешивание обеспечивает эффективный контроль веса. Зубные боли, сопровождаемые попытки животного принять пищу, у шиншилл обычно приводят к разбрасыванию пищи, кормушки становятся пустыми, несмотря на очень низкое потребление корма. В то время как потребление пищи уменьшается, помёта первоначально становится меньше. Позднее выделение фекалий может полностью прекратиться. Шиншиллы с зубными проблемами перестают использовать рот для ухода за шерстью, что приводит к ухудшению внешнего вида и спутанной шерсти.

На приеме у врача должна производиться оценка области морды и челюсти, а также осмотр ротовой полости. Для получения дополнительной и / или более подробной информации могут использоваться рентгеновское исследование.

Методом лечения стоматологических заболеваний является операционное вмешательство, которое представляет собой коррекцию длины, окклюзионное уравнивание и удаление зубов. Операция выполняется под общей анестезией.

Недостаточный рацион питания является основной причиной стоматологических патологий у шиншилл, приводящий к недостаточному или неполному износу щёчных зубов. В неволе этих грызунов обычно кормят зерном или гранулами, а их доступ к сену зачастую ограничен. Растительные

ингредиенты, содержащиеся в этих кормах, выращиваются в гораздо более оптимальных условиях, чем растительность, встречающаяся в их естественной горной среде обитания. Горная растительность более грубая, волокнистая, загрязненная почвой и обогащена фитолитами кремния. Всё это усиливает ее абразивный характер [1].

Все это означает, что коммерческие рационы намного более высокоэнергетичны и содержат меньше клетчатки. Дикие животные должны потреблять большие объемы относительно низкоэнергетической горной растительности для удовлетворения своих питательных потребностей. Поскольку животные в неволе пережёвывают меньшее количество менее абразивных продуктов, у них может произойти удлинение зубов.

Для исследования были собраны данные двадцати анамнезов, полученные от владельцев шиншилл, обратившихся на прием в ветеринарную клинику. Позже у этих животных были констатированы дентальные патологии разной степени тяжести. Данные анамнезов были собраны и систематизированы, они включали в себя сведения о кличке животного, его возрасте и поле, поставленный диагноз и рацион животного до обращения к ветеринарному врачу. У большинства животных была диагностирована малокклюзия резцов или щечных зубов, которая в некоторых случаях сопровождалась травмой слизистой оболочки щек. Фактор травмы, как причина возникновения дентальной патологии исключался.

Из двадцати животных, анамнезы которых были использованы в исследовании – 14 оказались самцами и 6 самками. Максимальный возраст среди самцов оказался идентичен таковому возрасту у самок и составил 10 лет. Минимальный возраст среди самцов оказался 6 месяцев, среди самок – 1 год. Также был рассчитан средний возраст самцов и самок шиншилл с дентальными патологиями – для обоих полов он оказался равен 5 лет и 2 месяца. По разным данным шиншиллы в домашних условиях живут до 15-20 лет. Связи между возрастом животного и тяжестью патологий не было выявлено. Животным, которым удалось провести лечение, была рекомендована коррекция рациона.

В анамнезах больных шиншилл отмечено, что им скармливались коммерческие корма разных производителей и составов, реже сено и лакомства в виде сушеных веток, листьев растений, фруктов и ягод, а также семян растений, свежих овощей и фруктов, минеральный камень. Некоторые владельцы кормили своих питомцев самостоятельно приготовленными зерновыми кормами, а также самостоятельно высушенным сеном.

Перед обращением к ветеринарному врачу владельцы шиншилл заметили, что их питомцы стали переворачивать кормушки, разбрасывать корм и поедать только мягкие и высокоэнергетичные компоненты корма, если корм представляет собой смесь из различных компонентов.

Шиншиллам скармливались следующие коммерческие корма - Зоомир для шиншилл (производства: Россия), Padovan Grandmix для шиншилл (производства: Италия), Little One для шиншилл (производства: Россия), Vitakraft Pellets для шиншилл (производства: Германия), Versele-Laga для

шиншилл и дегу (производства: Бельгия). Их энергетическая ценность и составы представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1 – Составы кормов для шиншилл

Название корма	Зоомир для шиншилл*	Padovan Grandmix для шиншилл		Little One для шиншилл*	
Ингредиенты корма и их значения, %	Люцерна	Субпродукты растительного происхождения:		Травяные гранулы	Значения данных ингредиентов не указаны производителем
	Вика	Люцерна	11	Ячмень плющеный	
	Луговые травы	Злаки	10	Овес плющеный	
	Злаковые культуры	Овощи:		Хлопья кукурузные	
	Семена злаковых и масличных культур	Горох	2	Горох плющеный	
	Сухие овощи	Морковь	1	Плоды рожкового дерева (кароб)	
	Минерально-витаминный комплекс	Лук порей	0,5	Мультизерновые гранулы	
	Пробиотик	Фрукты	2,5	Морковь сушеная	
	Пребиотик	Яблоко	1	Кукуруза красная	
	Энтеросорбент	Минеральные вещества		Люцерна сушеная	
		Экстракты белков растительного происхождения		Яблоко сушеное	1,5

*Представленные корма являются вариантами готовых сбалансированных кормов, имеющие вид приготовленных гранул, или в не приготовленном виде. Такие корма можно приобрести в магазинах.

Таблица 2 – Составы кормов для шиншилл

Название корма	Vitakraft Pellets для шиншилл		Versele-Laga для шиншилл и дегу	
Ингредиенты корма и их значения, %	Компоненты растительного происхождения:		Производные растительного происхождения:	23
	пшеница	15	Тимофеевка	
	Злаки		Люцерна	
	Минеральные вещества		Трава и травы	

		Экстракты растительных белков	
		Льняное семя	4
		Минералы	
		Фруктоолигосахариды	0,3
		Календула	
		Юкка	

Таблица 3 – Пищевая ценность кормов для шиншилл, %

Пищевая ценность, (% от сухого вещества)	Зоомир	Padovan	Little One	Vitakraft	Versele-Laga
Сырой белок	20	16	16,3	16	17
Сырой жир	3,6	15	3,9	2,8	3
Сырая зола	-	6,5	7,4	10	7
Сырая клетчатка	16	12	16	18,4	20
Животное, на которое ориентирован продукт	Шиншилла	Шиншиллы, дегу	Шиншилла	Шиншилла	Шиншиллы, дегу
Количество, г/сут.	40	-	20-25	20-30	30-45

Потребность шиншиллы в питательных веществах рациона от сухого вещества корма составляет: по сырому белку 11-13 %; по сырому жиру 4-6 %; по сырой клетчатке 18-20 %; по сырой золе 6-7 % [3].

По другим данным в сухом веществе гранулированные корма должны содержать от 18 до 20% сырого протеина, от 15 до 35% сырой клетчатки и 4% жира [1].

При сравнении составов и пищевых ценностей, приведенных ранее кормов с вышеупомянутыми рекомендуемыми требованиями, можно сделать вывод, что ни один из кормов для домашних шиншилл не соответствует вышеуказанным стандартам. Во всех кормах наблюдается недостаток сырой клетчатки, которая необходима для предотвращения или ограничения стоматологических проблем. Также имеется недостаток сырого жира и избыток сырой золы.

Стоит обратить внимание, что корма в виде приготовленных гранул (Зоомир, Vitakraft и Versele-Laga) имеют сходный состав – в основном травы, а корма в не приготовленном виде (Little One и Padovan Grandmix) имеют в составе помимо трав овощи, фрукты и бобовые. По пищевой ценности корма показали разные результаты.

Но, гранулы в некоторых кормах (Little One и Padovan Grandmix) имеют неоднородный внешний вид (смесь), в результате у животного появляется пищевая избирательность, то есть оно имеет возможность выбирать между ингредиентами корма. Как следствие, шиншиллы потребляют много компонентов с высоким содержанием крахмала и сахарозы, уменьшая потребление сырой клетчатки, особенно если остатки корма каждый раз заменяются на новую порцию.

Каждый производитель коммерческого корма для животных должен указывать норму дачи корма для одного животного или на массу его тела в сутки. Важно соблюдать суточную дачу корма, особенно при скармливании кормовых смесей, так как большое количество корма может провоцировать избирательность пищевого поведения и приводить к ожирению. Стоит обратить внимание, что некоторые производители кормов для шиншилл указывали на упаковке о необходимости дачи сена животному в неограниченном количестве. Это обоснованно тем, что в естественных условиях животные употребляют грубый корм, тем самым стачивая зубы до физиологической нормы. Но проблема связана с вкусовыми предпочтениями шиншилл. Так, шиншилле выгоднее и вкуснее употреблять коммерческий корм, в котором присутствуют легкоизмельчаемые, сладкие и высоко питательные ингредиенты, чем грубое, малопитательное сено.

Заключение: для сохранения нормальной истираемости зубов следует:

- соблюдать нормы кормления шиншиллы определенным кормом, не перекармливать животное;
- не ограничивать животное в количестве сена, оно всегда должно присутствовать в рационе шиншиллы. Для лучшего поедания сена стоит выбирать ароматное сено, зеленого цвета с примесью различных корений, листьев и веточек – такое сено разнообразит рацион животного, обогатит среду его обитания, а также будет способствовать лучшему истиранию зубов. Если шиншилла предпочитает листья одуванчика, подорожника, календулы или лепестков розы можно предложить животному сено с их добавлением – такое сено допустимо к скармливанию и даже рекомендовано, так как оно повышает заинтересованность шиншиллы к поеданию сена, богатого клетчаткой;
- не стоит давать животному 2 и более видов коммерческих кормов одновременно, так как это может привести к дисбалансу рациона по основным питательным веществам;
- ограничить дачу шиншилле ягод, сушенных фруктов, злаковых, семян и других лакомств до 1-2 небольших кусочков (ягод) 1-2 раза в неделю;
- шиншиллам нельзя скармливать свежий корм - травы, овощи, фрукты и так далее;
- кормить животное проверенными свежими кормами. Если корма заготавливаются самостоятельно, то следует следить за их качеством и балансом питательных веществ;
- не использовать корма для других видов животных, кормление такими кормами может привести к тяжелой интоксикации и даже гибели животного из-за содержания неподходящих для шиншилл ингредиентов корма;
- при выборе лакомства для шиншиллы следует изучить литературу и понять подходит ли оно для шиншиллы;
- не следует регулярно менять корм для шиншилл. Если такая необходимость возникла, то животное следует постепенно переводить на новый корм, постепенно увеличивая количество нового корма и уменьшая количество прежнего в течение 1-2 недель;
- обогатить окружение шиншиллы различными предметами для «погрызения» (деревянные игрушки для грызунов, ветки, деревянные домики и другие деревянные предметы из любых пород деревьев, кроме лиственных).

Список литературы

1. Derbaudrenghien V., Caelenberg A. V., Hermans K., Gielen Ingrid, Martel A. Дентальные патологии у шиншилл / V. Derbaudrenghien. - Текст : электронный // Chinbox.online : [сайт]. - 2010. - URL: https://www.chinbox.online/84.html (дата обращения 10.11.2023).
2. Wolf P. Питание шиншиллы, как животного - компаньона: основные данные, влияния и зависимости / A. Schroeder, A. Wenger, J. Kamphues // Институт питания животных, школа ветеринарной медицины Ганновера. – Ганновер, 2015. – С. 129-133.
3. Тинаев Н. И. Приусадебное хозяйство. Разведение пушных зверей / Н.И. Тинаев ; - Москва : Изд-во ЭКСМО-Пресс, Изд-во Лик пресс, 2001. - 240 с. - 10 000 экз. - ISBN 5-04-006687-2. – Текст : непосредственный.

УДК 636.7:591.51

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ПСИХИКУ СОБАК

Зайцева Анастасия Михайловна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: nastena.zajceva.04.02@mail.ru
Козина Елена Александровна
Научный руководитель канд. биол. наук, доцент кафедры зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: kozina.e.a@mail.ru

Аннотация. В статье отражаются функциональные характеристики психики собак, которые находятся в приюте. Также их средние показатели обучаемости и дрессируемости. Все исследование построено на изучении психики собак по системе АРАКС, которая раскрывает несколько характеристик их психики.

Ключевые слова: психика собак, темперамент, система АРАКС.

INFLUENCE OF THE EXTERNAL ENVIRONMENT ON THE PSYCHE OF DOGS

Zaitseva Anastasia Mikhailovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: nastena.zajceva.04.02@mail.ru
Kozina Elena Alexandrovna
Scientific adviser: Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Zootechnics and technologies for processing livestock products,

Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
E-mail: kozina.e.a@mail.ru

Annotation. The article reflects the functional characteristics of the psyche of dogs that are in the shelter. Also their average indicators of learning and trainability. The entire study is based on studying the psyche of dogs using the ARAKS system, which reveals several characteristics of their psyche.

Keywords: dog psyche, temperament, ARAKS system.

Актуальность. Данная тема помогает оценить в каком состоянии находится психика собак в условиях приюта и какие проблемы у них появились в результате их жизни. Ведь до приюта они жили на улице, и их психика немного пострадала. Она является актуальна так как отвечает на стереотип людей о том, что собаки в приюте более агрессивны, чем домашние и не следует брать таких собак домой. На самом деле это не так. И проблемы с психикой у большого количества собак незначительны. В основном у собак решаемые проблемы с поведением и решаются упорной работой кинологов по их воспитанию и социализации [1, 2].

Внешняя среда напрямую влияет на психику собак. В рамках производственной практики изучили какие темпераменты и проблемы существуют у собак, находящиеся на попечении приюта. Для изучения выбрали систему оценки психики АРАКС (активность, реактивность, адаптивность, конструктивность и стабильность). Так как в приюте у всех собак был разный опыт взаимодействия с внешней средой, то данное исследование раскрывает тему влияния внешней среды на психику собак. У собак в приюте есть несколько основных проблем психики. Это проблемы с концентрацией внимания, страх людей и недоверие, стереотипия. В результате этого многим собакам требуется дрессировка по специальной программе коррекции психики и социализация. Данный опыт проводился в организации АНО «Центр защиты животных» по схеме опыта (табл.1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Методика исследования	Изучаемые показатели	Кол-во собак группе	Материалы для опыта	Высота в холке и физиологическое состояние
Контрольная	Исследование проводилось по системе АРАКС	Активность Реактивность Адаптивность Конструктивность Стабильность	6	Маленькая подушка 20х30 см, поводок 4-5 метров, дрессировочная комната.	Высота в холке: 58-60 см. Все собаки здоровые, в состоянии покоя
Опытная			6		

В опыте участвовало 12 собак. Различия между данными опытными группами состояло в их высоте в холке (у контрольной — 58 см, у опытной 60 см) и типом темперамента (в контрольной — сангвиники, а в опытной — флегматики). Возраст собак, которые принимали участие в опыте был от 3 до 6 лет. Окрас собак тоже разный. Основные цвета: бело-рыжий, серо-белый, черно-подпалый и другие цвета. Отличались они опытом взаимодействия с человеком до приюта и возрастом. Все собаки физиологически здоровы и питались сухим кормом Delicana для взрослых собак. Собак вычесывают по мере необходимости и моют. Вольеры моются каждый день. Кормление производится в утренние и вечерние выгулы. Примерная порция 1,5 стакана. Порцию вымеряют по весу собаки. Все собаки, которые участвовали в опыте имели грубый тип конституции [3, 2].

Опыт проводился в месте, которое не вызывало у собак негативных ассоциаций, было им знакомо и не имело посторонних шумов и звуков. Дрессировочная комната отлично подошла для этого. Опыт проводился совместно с кинологом и зоопсихологом в три этапа. Первый этап оценивал такие характеристики как активность, реактивность и адаптивность собак; второй этап - стабильность поведения; третий - конструктивность.

Помощник стоял на контрольном расстоянии, а собака находилась возле кинолога на поводке 3-4 метра. Опыт состоял в том, чтобы следить за реакцией собаки на падение мягкого предмета и оценивать её поведение по реакции, времени наступления реакции и времени успокоения [3, 4].

На первом этапе опыта с высоты равной примерно 2 метра падал предмет. Зоопсихолог по реакции собаки и с помощью секундомера оценивал собаку. На втором этапе собаке не давали подходить к помощнику. Когда она успокоилась, ситуация повторялась. Третий этап имел 2 пути опыта. Подушка лежала на полу, возле ассистента, и собака выбирала, что ей интересно больше всего. Далее опыт проходил либо с подушкой, либо с человеком. Собака возвращалась на место и в варианте с подушкой её не сильно кидали на 1-2 метра по направлению к собаке. А в варианте с человеком оценивалось её поведение на человека. Помощник делал любой жест рукой, затем 1-2 шага от собаки и, повернувшись, делает еще 3-4 шага к собаке.

Всё поведение собаки оценивалось в ходе опыта специальными критериями. Для оценки активности используются следующие условия: максимальные пять баллов собака получает, если вытягивает поводок на всю длину, порывается убежать или рвется к предмету. При другой реакции поведения, когда во время движения она вытягивает поводок на половину длины и останавливается ей дают оценку в 4 балла. Три балла она получит, если сделает резкое движение, почти не сходя с места, и начнет облаивать предмет. Если она просто повернет голову в сторону упавшего предмета и просто будет наблюдать, то ей дают оценку в 2 балла. При отсутствии реакции её поведение будет оцениваться в один балл.

Оценка реактивности поведения измеряется временем наступления поведенческой реакции, если она моментальная, то ей дают оценку в пять баллов. Если на наступление реакции тратиться 2-3 секунды, то её оценка будет

составлять три балла. При затрачиваемом времени более 3 секунд оценка будет составлять 1 балл.

Параметр адаптивности показывает время прекращения реакции, если она успокаивается быстрее 10 секунд, то оценка составляет 5 баллов. Оценка в три балла дается собакам, если она придет в состояние покоя за 10-20 секунд. И 1 балл при времени дольше 20 секунд.

При определении стабильности смотрят на следующее её поведение. Если она полностью повторяется, то оценка будет составлять 5 баллов, но, если оно останется таким же по смыслу, но произойдет снижение активности, то в этом случае собака получит 3 балла. При этом, если она никак не отреагирует или её поведение изменится по смыслу, то получит оценку в 1 балл.

Конструктивность поведения собаки оценивается на присутствие и поведение помощника. Если она долго не сможет успокоиться, начнет лаять на ассистента, рваться к нему или от него, будет стараться скрыться за хозяином или начнет вилять хвостом, стараясь сделать так, чтобы помощник обратил внимание, то её поведение будет оцениваться в минус пять баллов. При другом поведении собаки, когда активность её поведения снижается, но поведение зависит от присутствия помощника, а при его движении реакция возобновляется, то собака получает оценку равную минус трём баллам. Оценку в минус один балл получает собака, если она успокаивается, но настороженно и недоверчиво следит за действиями помощника, реагируя и на жест и на любое движение переменой поведения. Когда собака не следит за помощником, пока тот стоит спокойно, но реагирует лаем и рывками и на жест, и на движение независимо от направления, ей присуждают 1 балл. Если собака не следит за помощником, не реагирует на жест и движение от себя, а при приближении человека облаивает его, делает рывок к нему или от него, возможно, виляет хвостом, заигрывая, ей ставится оценка в 3 балла. Но в случае, когда собака спокойно и молча следит за помощником, на жест почти не реагирует, при движении явно настораживается, а при приближении может предупреждающе рычать, она получает 5 баллов.

Если собаке больше интересен предмет, то применяется следующая оценка. Когда собака реагирует на падение предмета активнее, чем при первой проверке, она получает минус три балла. Когда собака реагирует на падение предмета так же, как при первой проверке ей дают оценку в минус один балл. Если собака постоянно следит за предметом, стремиться завладеть им, или вообще не обращает на него внимания, ей ставится 1 балл. В случае, если собака не следит за предметом, но на падение реагирует заметно спокойнее, чем при первой проверке, ей присуждается 3 балла [3, 1].

Совокупность данных характеристик помогает оценить дрессируемость собак, которая отражает скорость и надежность выработки новых навыков. Кроме этого, с помощью данных, полученых в результате оценки по данной системе можно сделать вывод о развитии у данной собаки обучаемости – то есть, способности учитывать логические связи между объектами, субъектами и событиями, анализировать и оценивать ситуацию в целом, устанавливая соответствия между смыслом происходящего и эффективностью собственного

поведения. Для того, чтобы отделить динамические характеристики от смысла поведения, необходимо анализировать внешнее поведение собаки в максимально нейтральных условиях, с использованием раздражителя, минимально затрагивающего мотивации животного, а результаты должны интерпретироваться одинаково при разном по смыслу поведении. Поэтому сценарий проверки строится на стандартной ситуации, которую легко воспроизвести в любых условиях без сложной подготовки и специального оборудования.

Достоинства системы АРАКС:

1. система не зависит от смысла поведения;
2. более полный и точный анализ особенностей психической деятельности;
3. с помощью данной системы можно выделить конкретные отклонения от желательной нормы и определить какие характеристики определяют собой эти отклонения.

Оценка дрессируемости собак играет важную роль в прогнозировании выработки новых навыков и определяется по формуле [1, 2]:

$$Д = С\times(А1+А2)/Р \qquad (1)$$

где, Д – дрессируемость; С — стабильность; А1 — активность; А2 — адаптивность; Р — реактивность.

Показатель дрессируемости собак помогает понять в какую сторону изменяется темперамент собаки и исправить отклонения, которые снижают эффективность в дрессировке. Тем самым помогая понять как приблизить собаку к “сангвиническому оптимуму” [9].

Конструктивность поведения — это специальный параметр, который показывает способности животного к логическому осмыслению и анализу причин и следствий, влияющие на процесс обучения собаки желательному поведению. Высокая конструктивность поведения собаки отражает её способность конструировать поведение по ситуации и сравнивать свои действия по эффекивности относительно ситуации, которые должны соответствовать требованию человека. Именно поэтому комплексный показатель обучаемости учитывает одновременно и степень дрессируемости, и конструктивность поведения и определяется по формуле:

$$О=К\times Д=К\times С\times(А1+А2)/Р \qquad (2)$$

где: О – обучаемость; К — конструктивность.

Данный показатель характеризует возможность формирования сложного поведения, которое зависит от понимания собакой происходящего. Главными значениями обучаемости являются прогнозирование успеха обучения рабочей собаки, и оценка её способности усваивать требования человека к её поведению.

Исходя из этого, в основе исследования лежит данная система оценки психики собак. На основании этого в таблице 2 представлены отклонения и нормы в психике у собак разных групп. Для сравнения были взяты 2 основных темперамента собак, которые преобладают в приюте. Такие как сангвиники и флегматики (Таблица 2).

Таблица 2 — Результаты исследований по дрессировке собак

Группа	Темперамент	Количество собак, требующих дрессировку по специальной программе с зоопсихологом, %	Количество собак, не требующих дрессировку по специальной программе с зоопсихологом, %
Контрольная	Сангвиники	16	84
Опытная	Флегматики	100	0

На основании данных таблицы можно сделать следующие выводы. Собак, которые не требуют дрессировки по специальной программе коррекции поведения больше на 84%, чем в ней нуждаются.

Обучаемость и дрессируемость — это параметры, которые высчитываются после постановки бальной оценки по системе АРАКС. Для примера расчета по формулам дрессируемости и обучаемости собак были взяты за основу средние различия в поведении у сангвиников и флегматиков (табл. 3).

Таблица 3 — Пример расчета обучаемости и дрессируемости, баллы.

Показатель	Темперамент	Пример расчета
Дрессируемость	Контрольная	Д=5(4+5)/5=9
	Опытная	Д=5(2+3)/5=5
Обучаемость	Контрольная	О=5×9=45
	Опытная	О=3×5=15

На примере данной таблицы можно увидеть, что формулы системы АРАКС очень удобны в использовании. С помощью формул рассчитана обучаемость и дрессируемость собак (табл. 4).

Таблица 4 — Обучаемость и дрессируемость собак, баллы [4]

Группа	Обучаемость	Дрессируемость
Контрольная	25	7
Опытная	15	6

На основании таблицы 3, можно сделать вывод, что у собак хорошие показатели обучаемости и дрессируемости. У собак контрольной и опытной групп были разные реакции во время проведения опыта. На основании собранных данных была составлена таблица по средним значениям реакций собак (табл. 5).

Таблица 5 — Средние различия в поведении у сангвиников и флегматиков.

Функциональные характеристики	Сангвиники	Флегматики
Активность	Собака вытягивает поводок примерно на половину длины, затем останавливается — 4 балла	Собака поворачивает голову в сторону упавшего предмета, но не двигается с места и не облаивает — 2 балла
Реактивность	Реакция наступает сразу — 5 баллов	Реакция наступает сразу — 5 баллов
Адаптивность	Приходит в состояние покоя быстрее, чем за 10 секунд — 5 баллов	Собака приходит в состояние покоя за 10-20 секунд — 3 баллов
Стабильность	Поведение воспроизводится полностью — 5 баллов	Поведение воспроизводится полностью — 5 баллов
Конструктивность	Для дальнейшего опыта собака выбирает человека. Собака спокойно и молча следит за ассистентом, на жест не реагирует, при движении явно настораживается, а при приближении может предупреждающе рычать — 5 баллов.	Для дальнейшего опыта собака выбирает в основном подушку. Собака в случае с подушкой не следит за предметом, но на падение реагирует спокойнее, чем при первой проверке — 3 балла.

По результатам данной таблицы можно сделать вывод, что активность поведения сангвиников выше активности поведения флегматиков. Реактивность поведения у них схожа, как и стабильность. Адаптивность поведения показывает, что у сангвиников она выше. Конструктивность поведения у сангвиников выше, чем у флегматиков.

На основании всего можно сделать вывод, что собаки в приюте имеют хорошие показатели обучаемости и дрессируемости. В группах с сангвиниками, собак с отклонениями меньше на 84%, чем в группах флегматиков. Это говорит о том, что у сангвиников более крепкая психика. По показателям обучаемости собаки имеют небольшие отклонения в психике и не опасны для людей.

Список литературы

1. Зорина З. А. Зоопсихология. Элементарное мышление животных : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению

«Психология» и специальности «Биология» / Зорина З. А., Полетаева И. И. — М.: Аспект Пресс, 2002. – 319 с.

2. Иванов А. А. Практикум по этологии с основами зоопсихологии : учебное пособие / А. А. Иванов, А. А. Ксенофонтова, О. А. Войнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с.

3. Ковалев С. П. Диагностика функциональных расстройств нервной системы и синдромов у домашних животных : учебное пособие для вузов / С. П. Ковалев, Н. Б. Никулина, Ю. В. Криволапчук. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 108 с.

4. Фабри К.Э. Основы зоопсихологии / Фабри К.Э. — 6-е изд. – М.: Психология, 2003. – 464 с.

УДК 619

АЛЬВЕОЛЯРНАЯ АДЕНОКАРЦИНОМА У КОШЕК

Киселева Татьяна Валерьевна,
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
kiselevaa0202@mail.ru
Донкова Наталья Владимировна
Научный руководитель: д-р ветеринар. наук, профессор кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
dnv-23@mail.ru

Аннотация: Цель исследования- определение микроструктурных признаков, позволяющих дифференцировать альвеолярную аденокарциному у кошек. Исследование выполнено в гистологической лаборатории кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского государственного аграрного университета в 2023 году. Материал отобран при проведении операции по удалению новообразований на молочной железе в ветеринарной клинике. Кусочки новообразований зафиксировали в формалине, заливали в парафин, изготавливали срезы на микротоме и окрашивали по Маллори. Диагноз на альвеолярную аденокарциному у кошек можно поставить после гистологического исследования постоперационного материала. Характерными микроструктурными особенностями являются клеточный атипизм, полиморфность ядер и клеток, клеточный детрит, метахромазия, наблюдается процесс метастазирования в близлежащие ткани, некроз.

Ключевые слова: онкология, новообразование молочной железы, опухоль, аденокарцинома кошка.

ALVEOLAR ADENOCARCINOMA IN CATS

Kiseleva Tatiana Valeryevna, student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
kiselevaa0202@mail.ru
Donkova Natalya Vladimirovna
Scientific adviser: Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of "Anatomy, pathological anatomy and surgery"
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
dnv-23@mail.ru

Abstract: The purpose of the study is to determine microstructural features that allow differentiation of alveolar adenocarcinoma on the mammary gland in cats. The study was carried out in the histological laboratory of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery, Institute of Applied Biotechnology and Veterinary Medicine, Krasnoyarsk State Agrarian University in 2023. The material was selected during an operation to remove tumors on the mammary gland in a veterinary clinic. Pieces of neoplasms were fixed in formalin, embedded in paraffin, sections were prepared on a microtome and stained with hematoxylin and eosin. The diagnosis of alveolar adenocarcinoma in cats can be made after histological examination of postoperative material. Characteristic microstructural features are cellular atypia, polymorphism of nuclei and cells, cellular detritus, metachromasia, the process of metastasis to nearby tissues, and necrosis are observed.

Key words: oncology, breast neoplasm, tumor, adenocarcinoma, cat.

Введение. Среди злокачественных новообразований, выявленных у кошек, наиболее часто обнаруживали аденокарциному молочной железы – 90 % случаев. Средний возраст заболевших кошек – 10 лет. При выявлении опухоли молочной железы и установлении диагноза аденокарцинома прогноз заболевания неблагоприятный, 70–80 % кошек погибает в течение года от рецидивов. Аденокарцинома растет относительно медленно, длительно не дает метастазов, из-за чего ее сложно диагностировать на ранних стадиях. При клиническом обследовании мелких домашних животных можно обнаружить уплотнения в молочных железах, увеличение регионарных лимфатических узлов и нарушение целостности кожного покрова [1].

Аденокарцинома или железистый рак развивается на слизистых оболочках и в органах, имеющих железистый эпителий. В отличие от аденомы, железистому раку свойствен тканевый и клеточный атипизм: клетки опухоли разной величины и формы, не имеют полярного строения, с высоким ядерно-цитоплазматическим отношением. Аденокарциномы напоминают орган, из которого развиваются, в них часто обнаруживают кисты. Классификация аденокарцином строится с учетом степени дифференцированности тканевого и клеточного атипизма, развития паренхимы и стромы [2].

Цель исследований: определение микроструктурных признаков, позволяющих дифференцировать альвеолярную аденокарциному у кошек.

Материал и методы исследования.

Клинический случай.

В ветеринарную клинику УНМВЦ «Вита» 13 февраля 2023 года обратился хозяин с кошкой 11 лет с изъязвлением на правой стороне третьего молочного пакета. При пальпации были выявлены множественные новообразования на 3-м молочном пакете, не имеющее границ размером 3х5 см, изъязвленное с правой стороны, на ощупь мягкое. Также на 4-м правом молочном пакете выявлено новообразование, не затрагивающее молочную железу, плотное, размером с бобовое зерно, залегало в подкожной клетчатке. При клиническом обследовании кошки отмечается увеличение регионарных лимфатических узлов и нарушение целостности кожного покрова.

Гистологическое исследование иссеченной опухоли выполнено в гистологической лаборатории кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского государственного аграрного университета в 2023 году. Материал отобран при проведении операции по удалению новообразований на молочной железе в ветеринарной клинике. Кусочки новообразований размером 1х1см фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина в течение суток.

Затем проводили проводку и заливку ткани в парафин. Проводка осуществляли путем погружения образцов ткани или органа в спирты и органические растворители.

Для изготовления срезов использовали ротационный микротом. Толщина срезов составляла 4-6 мкм, полученный срез снимали гистологической изогнутой иглой и помещаем в емкость с водой температурой около 40°С градусов для расправления срезов. На заранее обезжиренное предметное стекло наносили смесь глицерина с яичным белком в равных пропорциях. После аккуратно переносим срезы на подготовленное стекло, затем срезы просушиваем сутки. Депарафинированные срезы окрашивали по Маллори.

Методика заключается в следующих этапах:

1. Карболовый фуксин – 10 мин.
2. Промывка в дистиллированной воде.
3. Кислотный буфер – 2 мин.
4. Быстро (2-3 с) промыть в проточной воде.
5. Фосфорномолибденовая кислота – 5 мин.
6. Просушить, не промывая.
7. Полихромный раствор – 1 мин.
8. Промывка в дистиллированной воде.
9. Быстро дегидратировать в спиртах возрастающей концентрации, просветлить, заключить в полистирол [3].

В результате окрашивания срезов по методу Маллори: ядра, волокна нейроглии, хрящ, кость – красные, коллагеновые волокна – темно-синие, эритроциты, миелин, мышечные волокна – насыщенно-желтые, эластические волокна - бледно-розовые, желтые или не окрашиваются. Растворы

фосфорномолибденовой кислоты со временем окисляются и меняют цвет с желтого на ядовито-зеленый, в этом случае стоит увеличить время инкубации до 15-20 мин или заменить раствор свежим.

При помощи полистерола укрепляли срезы и накрывали покровным стеклом. После высыхания просматривали просматривали под световым микроскопом марки Микромед–5, при увеличении объектива ×4, 10, 40, 100 (рис.1).

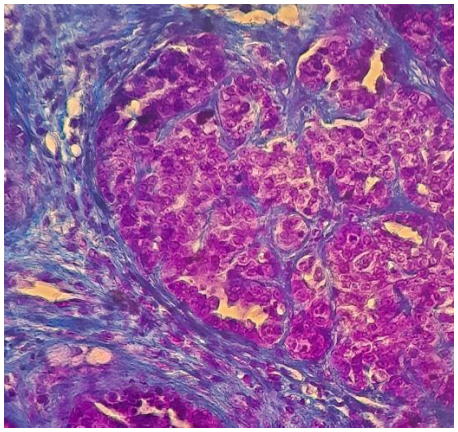


Рисунок 1- Альвеолярная аденокарцинома у кошки увеличение х40

Результаты исследования. Характерными микроструктурными особенностями альвеолярной аденокарциномы является клеточный атипизм, полиморфность ядер и клеток, клеточный детрит, метахромазия. Виден процесс метастазирования в близлежащие ткани, некроз.

Список литературы

1. Донкова, Н.В. Гистологическая диагностика внутрипротоковой аденокарциномы молочной железы у кошек / Н.В. Донкова, А.Д. Скороделова // Вестник КрасГАУ. — 2019. — № 1. — С. 128-131.

2. Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных: учебник для вузов / А. В. Жаров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — ISBN 978-5-507-44785-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/242987 (дата обращения: 28.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 199.).

3. Мавликеев, М.О. Краткий курс гистологической техники. Учебно-методическое пособие / М.О. Мавликеев, Архипова С.С., Чернова О.Н., Титова А.А., Певнев Г.О., Шафигуллина А.К., Киясов А.П. // Казань: Казан. ун-т, 2020. – 107 с.

УДК 599.742.13

ПОДГОТОВКА СОБАК-ПРОВОДНИКОВ

Лукке Александр Эдуардович
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: alukke@yandex.ru
Войда Анастасия Павловна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Voydanastya@gmail.com
Бабкова Надежда Михайловна
Научный руководитель: канд. с.-х. наук, доцент кафедры разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: dnv-23@mail.ru

Аннотация. Подготовка собак-проводников является важной и актуальной задачей. В данной статье автор дает обоснование основным критериям отбора собак породы немецкая овчарка для роли проводника, особое внимание уделяется описанию процесса дрессировки собаки и ее адаптации к новому хозяину.

Ключевые слова: собака-проводник, собака-поводырь, критерии выборки, процесс тренировки собак, дрессировка собак.

TRAINING OF GUIDE DOGS

Lukke Alexander Eduardovich,
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: alukke@yandex.ru
Voida Anastasia Pavlovna,
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Voydanastya@gmail.com
Babkova Nadezhda Mikhailovna
Scientific supervisor: Professor, PhD. rural household. Associate Professor of the Department of Breeding, Genetics, Biology and Aquatic Bioresources
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: dnv-23@mail.ru

Abstract: Training guide dogs is an important and urgent task. In this article, the author substantiates the main criteria for the selection of dogs of the German

Shepherd breed for the role of a guide, special attention will be paid to the description of the process of training the dog and its adaptation to a new owner.

Keywords: guide dog, guide dog, selection criteria, dog training process, dog training.

Собака-проводник – это особый вид служебных собак, которые несут свою службу рядом с незрячим человеком.

Целью данной работы является рассмотрение процесса подготовки собак-проводников. Исходя из поставленной цели, были определены следующие задачи:

- изучить историю вопроса;
- определить обязанности собак-проводников;
- обозначить породы собак-проводников;
- обозначить критерии отбора собак-проводников;
- изучить и описать процесс подготовки собак-проводников.

Первой, официально признанной собакой-проводником стала немецкая овчарка по кличке «Боус». В 1916 году Боус был использован в качестве помощника для ветерана Первой Мировой войны, Эрика Штюцера, который потерял зрение в результате ранения.

С тех пор идея использования собак-проводников быстро распространилась по всему миру. В 1929 году в Америке была создана первая организация, специализирующаяся на обучении собак-проводников for the Blind [3].

В России профессиональная подготовка собак-проводников стартовала после Великой отечественной войны, когда с фронта вернулись тысячи крепких мужчин, потерявших зрение.

Центральная республиканская школа по подготовке собак-проводников появилась в 1960 году благодаря инициативе Всероссийского общества слепых. Ее инструкторами стали боевые офицеры, которые натаскивали и использовали собак в условиях фронта. Немецкую методику дрессировки со временем подкорректировали, приняв во внимание накопленный опыт, особенности работы собак-проводников в бывшем СССР и пожелания самих незрячих.

Дрессировка собак для инвалидов оказалась востребованной, и уже в 1999 году возникла новая организация, ядром которой стали инструкторы из школы ВОС (первое время тренировавшие собак на общественных началах). В 2003 году организация сменила юридический статус и сейчас называется УКЦ «Собаки – помощники инвалидов». Данная организация осуществляет свою деятельность благодаря пожертвованиям и грантам, в год, выдавая около 20-ти хвостатых помощников. В Подмосковье в Купавне расположен и второй центр, готовящий четвероногих проводников – «Российская школа подготовки собак-проводников» (РШПСП ВОС) [2].

Школа была основана в 1960 году постановлением Совета Министров РСФСР как Республиканская школа восстановления трудоспособности слепых и подготовки собак-проводников ВОС. За свою более чем 60-летнюю историю РШПСП ВОС было подготовлено свыше 4600 собак-проводников [1].

В Школе созданы все условия для проживания и обучения инвалидов по зрению 1 группы, приезжающих за собаками-проводниками: трехэтажная гостиница на тридцать номеров, столовая, просторные учебные классы, парк, учебный городок и прочее. Собаки содержатся в теплых просторных вольерах с выгульными площадками. Имеются кормокухня и ветеринарная клиника.

В Школу принимаются инвалиды по зрению старше 18-ти лет по направлению Фонда социального страхования Российской Федерации в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2005 года. № 708 «Об утверждении правил обеспечения инвалидов собаками-проводниками, включая выплату ежегодной денежной компенсации расходов на содержание и ветеринарное обслуживание собак-проводников». Обучение инвалидов по зрению осуществляется по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе обучения инвалидов по зрению обращению с собакой-проводником [4].

Собака-проводник на протяжении всей своей службы выполняет:

- обеспечение безопасности владельца;
- сопровождение по заданному маршруту;
- адаптация инвалида в социуме;
- психологическая поддержка.

По нормативным документам проводниками в Российской Федерации могут стать всего четыре породы собак: лабрадор-ретривер, золотистый ретривер, немецкая и восточно-европейская овчарки.

На данный момент УКЦ специализируется на воспитании лабрадоров-ретриверов, тогда как РШПСП ВОС тренирует в своих стенах не только лабрадоров-ретриверов, но и немецких овчарок [1].

Вне зависимости от породы, все собаки отбираются на обучение по следующим критериям:

- отличные слух и зрение;
- доброжелательность;
- умение сдерживать практически все свои инстинкты.

Инструктору важно убедиться, что:

- собака не боится громких звуков;
- умеет сосредоточиться на задаче;
- обладает хорошей памятью;
- не отвлекается на птиц и других животных;
- переносит поездки на всех типах транспорта.

Стандартная программа подготовки условно разделяется на два блока:

1. общий курс (курс послушания) – общая дрессировка;

2. 2. специальный курс – специальная дрессировка (вождение по маршрутам и преодоление препятствий).

Начало обучения собак-проводников начинается практически с самого рождения. До года щенки занимаются со специальными воспитателями, которые проводят работу по социализации будущих хвостатых проводников. В этот период особое внимание уделяется поведенческим особенностям собаки.

Также особое внимание уделяется кормлению животных. Новорожденные щенки питаются молоком матери. Далее первые два месяца щенки находятся на натуральном кормлении, в их рацион входят: мясо, овощи, различные крупы, минеральные добавки. По ходу взросления в рацион вводится сухой корм для щенков, им собаки питаются примерно до 10-12 месяцев. Далее, уже дают корм для взрослых собак.

На этом же этапе проходит первая выбраковка собак. Две основные причины выбраковки — состояние здоровья или поведение. Основные проблемы здоровья — атопические дерматиты, нарушение опорно-двигательных функций и прочие. Основанием для выбраковки из-за поведения могут стать, например, очень развитые охотничьи инстинкты, попытки охранять территорию или проявлять агрессию к людям и собакам, недостаточный или избыточный темперамент, нечистоплотность, различные страхи и фобии, недостаточные адаптационные способности.

Важно отметить, что процент выбраковки у лабрадоров составляет 50%, тогда как у овчарок – 80%, это и объясняет высокий спрос именно на лабрадоров. Специальный курс дрессировки начинается, когда хвостатым курсантам исполняется год.

Собакам нужно понять и запомнить такие команды как «стоять!», «вперёд!», «направо!», «налево!», «медленней!» и другие. Обучение проходит в различных условиях: в центре города и на природе. Собаку обучают правильно себя вести на проезжей части и, если необходимо, передвигаться по обочине. Поездки в общественном транспорте, поездах, работа в разных помещениях (магазины, банки, почта) — важная часть программы по подготовке собак-проводников. Дополнительно проводника обучают конкретным маршрутам, чтобы можно было работать по памяти. Во время прохождения курса обучения собаку знакомят с различными ситуациями, с которыми ей, возможно, придется столкнуться в будущей работе. Собаке нужно учиться анализировать и принимать правильные решения, иначе её помощь незрячему человеку будет не полной.

Начало специального курса по методикам РШПСП ВОС начинается в среднем с 1 года. После занятий с воспитателем, собаку передают инструктору для 3-х недельного тестирования. В этот период уделяется особое внимание собаке на сколько она поддается дрессировки. Если собака успешно проходит этот этап, следующие минимум полгода с ней продолжает занятия инструктор по более полной программе.

В случае, если собака не проходит тестирование по психоэмоциональному состоянию, то собаку продают с обязательным уведомлением причины продажи, если же причина выбраковки – это физические отклонения, в этом случае животное передают по договору дарения.

После того, как собака проходит окончательный отбор, с ней начинаются занятия по общему курсу, а затем переходя к специальной подготовке. В специальную подготовку входят занятия на городке, целью которых является

подготовка собаки к маршрутам с препятствиями. Будущий проводник учится правильно реагировать на препятствия, и обводить незрячего.

Основными препятствиями в городке РШПСП являются: люки, ямы, ориентиры, верхние и нижние препятствия, лестница, имитация перрона. Помимо занятий в городке, собаку выводят на маршрут в Купавне. Этот маршрут составляет 2 километра. Особенное внимание уделяется обучению собаки взаимодействию с тактильной тростью. Важно отметить, что в общем курсе обучения команда «аппорт!» отрабатывается именно на тактильной трости. При обучении собаки-проводника не следует допускать следующих действий:

- грубо заставлять собаку идти по намеченному пути;
- переходить к изучению следующих навыков без закрепления, изученного;
- позволять питомцу реагировать и проявлять злобу на посторонних людей.

После прохождения полного курса подготовки, инструктор с собакой допускаются к экзамену. Суть экзамена заключается в сдаче общего и специального курса, а также маршрута по Купавне, при этом инструктор в период экзамена надевает черные непроницаемые очки, имитируя отсутствие зрения. После успешной сдачи экзамена, РШПСП отправляет уведомление незрячему, о вызове в школу.

Перед тем, как собака познакомится с будущим хозяином, она проходит полное ветеринарное обследование. К заезду допускается только полностью здоровая собака без каких-либо значимых отклонений. По приезду незрячего, начинается 2-х недельный курс обучения с будущим хозяином, в который входят также и лекции для самого незрячего. Очень важно отметить, что именно в эти 2 недели собака должна адаптироваться к новому хозяину, а он, в свою очередь, наладить психоэмоциональный контакт с будущим помощником.

Заключительной частью обучения является экзамен вместе с хозяином. Этот экзамен заключается в проверке умений незрячего взаимодействовать с собакой. После сдачи экзамена производятся все юридические аспекты передачи собаки новому хозяину. Если инструктор всё правильно делает, то после курса обучения собака-проводник приобретает следующие навыки:

1. Может предупредить инвалида об опасном объекте впереди, помогает его обойти;
2. Помогает подниматься слепому по лестничным пролётам и спускаться;
3. Умеет следовать по определённому пути, переводя инвалида через дорогу или переход;
4. Не реагирует на внешние факторы (громкие сигналы автомобиля, разговоры людей, крики других животных);
5. Запоминает разные маршруты следования и с лёгкостью проводит по ним.

Заключение: подготовка собак-проводников – это сложный процесс не только для собаки, но и для инструктора. Но самый сложный и ответственный период – это адаптация собаки к новым условиям проживания. Долгое время проводник изучает новые маршруты, приспосабливается к новому дому. Такая интенсивная работа продолжается на протяжении всей жизни хвостатого помощника.

Список литературы

1. Алиев, Р. А. Формирование поискового поведения у служебных собак с целью обнаружения целевых веществ по их запаху на различных объектах с использованием оперантной формы научения / Расим Адыль Алиев, Р. Р. Халитов. — Текст: непосредственный // Исследования молодых ученых: материалы XXXIII Междунар. науч. конф. (г. Казань, февраль 2022 г.). — Казань: Молодой ученый, 2022. — С. 66-95. — URL: https://moluch.ru/conf/stud/archive/427/17010/ (дата обращения: 19.11.2023).
2. Имангажинов, Д. Т. Оборудование площадки для дрессировки и тренировки служебных собак / Д. Т. Имангажинов, В. П. Люковец, А. З. Самиков. — Текст: непосредственный // Исследования молодых ученых: материалы XX Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2021 г.). — Казань: Молодой ученый, 2021. — С. 74-79. — URL: https://moluch.ru/conf/stud/archive/394/16531/ (дата обращения: 17.11.2023);
3. Красильникова, Д. В. Животные эмоциональной поддержки: необходимость установления правового режима в России / Д. В. Красильникова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 51 (393). — С. 218-220. — URL: https://moluch.ru/archive/393/86821/ (дата обращения: 16.11.2023);
4. Постановление Правительства РФ от 30.11.2005 N 708 Об утверждении правил обеспечения инвалидов собаками-проводниками и выплаты ежегодной денежной компенсации расходов на содержание и ветеринарное обслуживание собак-проводников.

УДК 598.1

СИНДРОМ ЭНИГМЫ У ЛЕОПАРДОВЫХ ГЕККОНОВ

Маркевич Ксения Александровна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e.mail: markevic74@gmail.com
Колосова Ольга Валериевна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e.mail: simkinamama@mail.ru

Аннотация: в статье изучаются симптомы, принципы наследования и происхождения синдрома энигмы леопардовых гекконов. Рассмотрено влияние условий содержания в домашних условиях на проявления синдрома. Предложены способы по предотвращению её дальнейшего распространения.

Ключевые слова: синдром энигмы, леопардовый геккон, эублефар, аутосомное доминантное нарушение.

LEOPARD GECKO ENIGMA SYNDROME

Markevich Ksenia Alexandrovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e.mail: markevic74@gmail.com
Kolosova Olga Valerievna
Scientific supervisor:
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e.mail: simkinamama@mail.ru

Abstract: The article examines the symptoms, principles of inheritance and origin of leopard gecko enigma syndrome. The influence of living conditions at home on the manifestations of the syndrome is considered. Methods have been proposed to prevent its further spread.

Keywords: enigma syndrome, leopard gecko, eublefar , autosomal dominant disorder.

Введение. В настоящее время рептилии являются распространёнными экзотическими животными, которых содержат в домашних условиях в качестве питомцев [1]. Одним из таких является эублефар, являющийся одной из самых неприхотливых в уходе рептилией. Его небольшой размер, продолжительность

жизни длиной до 15 лет, легкость разведения и разнообразные виды окрасов привлекают многих любителей экзотики. Однако, у этих гекконов наблюдаются заболевания, изучение которых может быть актуальным и по отношению к заболеваниям других групп организмов. Одним из таких заболеваний является синдром Энигмы.

Пятнистый эублефар, или леопардовый геккон (Eublepharis macularius), входит в семейство гекконовых, подсемейство Eublepharinae, род Эублефары и является полупустынной ящерицей [2].

Синдром Энигмы, или аутосомное доминантное нарушение — это неврологическое расстройство, способное передаваться по наследству. Впервые был зарегистрирован в 2006 году, когда Марк Бэлл вывел первого леопардового геккона морфы Энигма в результате случайной генетической мутации. После последующей селекции и размножения особей данного фенотипа у них регулярно начали проявляться признаки дезориентации и снижения когнитивных функций. Патологии дали название “синдром Энигмы”.

В настоящее время синдром плохо изучен и требует дальнейших исследований. Одна из версий происхождения этого расстройства – потеря функции мутации в гене Энигмы. В местах, где синдром Энигмы влияет на клетки мозга, которые в свою очередь отвечают за координацию в пространстве и движении, одна копия гена не работает и производит белок, который при взаимодействии с нормальными белками приводит к токсическим нарушениям всей структурной организации. Из-за этого клетки не могут правильно функционировать, происходит их гибель, а затем разрушение различных отделов головного мозга. Это схоже с проявлениями болезни Хантингтона у людей, в данной мутации расширяется триплетный поворот, из-за которого нормальный ген набит лишними повторами кодонов и ведет к нарушению функционирования белка.

Ген носит доминантный характер и для проявления синдрома будет достаточно одной копии доминантной аллели. Если у геккона есть аутосомно-доминантное нарушение, то это может говорить о том, что его родитель имел такое же заболевание. У леопардовых гекконов нет половых хромосом и данные гены расположены на аутосомах, поэтому самцы, и самки имеют равную степень наследования мутации.

Для данного синдрома характерны: хождение по кругу; шаткость и неустойчивость походки; запрокидывание головы, её подергивания; судороги; падение на спину или набок; промахи по кормовому объекту во время охоты.

Есть три ярко выраженные степени проявления расстройства, выделенные в синдроме энигмы:

Степень 1: животное изредка промахивается по кормовому объекту, иногда запрокидывает голову. Такие животные свободно допускаются к разведению с особью без проявлений синдрома.

Степень 2: у животных фиксируется сильное запрокидывание головы, кружение вокруг себя и нарушение координации, частые промахи по кормовому объекту. Разведение рептилий с такими признаками не

рекомендуется, но возможно с особью без синдрома. Шанс получения неблагополучного потомства становится выше.

Степень 3: постоянные видимые нарушения, проявляемые частыми переворотами на спину, кувырками, запрокидыванием головы, отсутствием реакции на раздражители или реакция инверсивна (зеркальна действию), рептилия часто лежит на спине. Таких особей не рекомендуется допускать в разведение.

Первые две степени с небольшой вероятностью могут привести к смерти эублефара. Особи же с гомозиготным генотипом наследования патологии погибнут еще до вылупления из яйца. Тяжелые проявления синдрома представляют наибольшую угрозу для жизни эублефара. Частые судороги, нарушения координации и неспособность захватывать кормовые объекты способны привести к истощению животного, нарушениям пищеварения и как итог к летальному исходу.

Данное заболевание не поддается лечению, так как оно является генетическим. Но как показывает опыт многих заводчиков, можно успешно ослабить его симптоматику, ограничив животное от стрессов. Для этого достаточно ограничить взаимодействия с больной особью, особенно прикосновений, избегать громких звуков вблизи места содержания, ограничить от соседства с другими особями данного вида и не допускать в разведение.

Широкому распространению данного вида способствует появление новых морф и совершенствование имеющихся[3]. Ген Энигмы даёт уникальные окрасы гекконам, что позволяет создавать новые фенотипы (морфы).

Опыт многих киперов и заводчиков показывает, что если допускать до разведения особей без проявления синдрома или допускать со слабым его проявлением, то можно получить потомство нужного окраса и с меньшим шансом закрепления в гене патологий. Поэтому рекомендуется отсеивать больных особей в племенной работе.

Список литературы:

1. Резниченко, З. М. Сальмонелло носительство у рептилий / З. М. Резниченко, Z. M. Reznichenko, Г. А. Фёдорова [и др.] // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2022. — № 12 (218). — С. 93-98. — ISSN 1996-4277. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/339362 (дата обращения: 18.11.2023).

2. Блохин, Г. И. Зоокультура / Г. И. Блохин, Н. А. Веселова, К. А. Матушкина. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 508 с. — ISBN 978-5-507-45216-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/262466 (дата обращения: 18.11.2023).

3. Материалы XI международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны» : материалы конференции. – Санкт-Петербург : СПбГУВМ, 2022. – 526 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/321137 (дата обращения: 18.11.2023).

УДК619.636.599.616–018

МАКРО- И МИКРОМОРФОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ ЛОСЯ

Менчикова Ирина Эдуардовна
аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: menchikova.79@mail.ru
Донкова Наталья Владимировна
д-р ветеринар. наук, профессор кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: dnv-23@mail.ru

Аннотация: в статье рассмотрено макро- и микроморфология плаценты лося. По характеру связи хориона с материнскими тканями плацента лося относится к котиледонной десмохориальной. На слизистой матки располагаются бородавчатые образования – карункулы светло-розового цвета, рыхлой консистенции размерами от 3,5х4 см до 8,0х10,0см. Ворсины хориона – котиледоны глубоко внедряются в крипты карункулов. Крипты выстланы остатками уплощенных деформированных эпителиоцитов эндометрия. На поперечных гистологических срезах форма крипт овально-вытянутая, на продльных – удлиненная. Ворсины хориона легко извлекаются из крипт карункулов, что способствует легкому отделению послела после родов.

Ключевые слова: лось, плацента, гистология, карункулы, котиледоны.

MACRO- AND MICROMORPHOLOGY OF THE ELK PLACENTA

Menchikova Irina Eduardovna
aspirant
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: *menchikova.79@mail.ru*
Donkova Natalya Vladimirovna
Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the Department of Anatomy, pathological anatomy and surgery
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: *dnv-23@mail.ru*

Abstract: тhe article examines the macro- and micromorphology of the elk placenta. Based on the nature of the connection between the chorion and maternal tissues, the elk placenta belongs to the cotyledonal desmochorionic placenta. On the uterine mucosa there are warty formations - caruncles of light pink color, loose consistency, ranging in size from 3.5x4 cm to 8.0x10.0 cm. Chorionic villi - cotyledons are deeply embedded in the crypts of the caruncles. The crypts are lined with the remains of flattened, deformed endometrial epithelial cells. On transverse

histological sections the shape of the crypts is oval-elongated, on longitudinal sections it is elongated. Chorionic villi are easily removed from the caruncle crypts, which facilitates easy separation of the afterbirth after childbirth.

Keywords: elk, placenta, histology, reproduction, caruncles, cotyledons., placenta, morphology, cotyledons.

Лось (Alces alces) относится к классу млекопитающих, отряду парнокопытных (Artiodactyla), подотряду жвачных (Recora), семейству Оленей – Cervidae [5]. Лось крупное животное, живая масса тела самца составляет от 300 до 744 кг, а высота в холке – от 192 до 239 кг [9]. Живая масса тела самки – от 350до 546 кг, а высота в холке – от 179 до 218 см [9]. Лосиха, в отличие от лося, не имеет рогов. У нее более изящное телосложение. Рога у лосей играют важную роль в процессе размножения и конкуренции между самцами. Они служат как оружие в соревновании за самку, а также для самозащиты [8]. Период гона лосей начинается с августа и до середины октября. Половозрелыми самки становятся, на третьем году жизни, хотя некоторые хорошо упитанные лосихи приходят в течку в возрасте 16 месяцев. Лоси обычно принимают участие в размножении лишь в возрасте 3 - 4 лет. Здоровые лосихи оплодотворяются при наступлении первой течки, слабые, истощенные - при второй или даже третьей [7]. Продолжительность беременности 7,5-8 месяцев. Отел бывает в мае. Живая масса новорожденных лосят 12-16 кг, малыши с меньшим весом гибнут. Высота в холке у новорожденного лосенка 70-90 см, через два месяца - 110, еще через два - 125-130 см [10].

Известно, что половая система самок включает в себя: яичники - половые железы, в которых развиваются половые клетки и вырабатываются половые гормоны; яйцеводы – трубочки, по которым продвигаются яйцеклетки в сторону рогов матки, тело и шейка матки, влагалище.

В период эмбрионального развития, как и у всех млекопитающих у самки лося формируется плацента, это соединение эндометрия матки с ворсинками околоплодных оболочек (хориона и аллантоиса) [2]. На поверхности хориона у всех млекопитающих образуются многочисленные ворсинки, увеличивающие площадь соприкосновения его с тканями матки. У жвачных- множественная плацента. Ворсинки собраны группами и называются котиледоны, которые врастают в участки матки – карункулы. Ворсинки разрушают эпителий маточных желез и врастают в подлежащую соединительную ткань. По характеру связи хориона с материнскими тканями такая плацента относится к десмохориальным [4]. Сведения о строении плаценты у лося ограничены, что и послужило поводом к ее исследованию.

Цель работы: изучить макро- и микроморфологии плаценты лося.

Объектом исследования явилась беременная матка лося.

Материалом для исследования послужили части плаценты: материнская – представленная карункулами и детская – представленная ворсинками хориона – котиледонами, а также матки.

Работа выполнена на кафедре анатомии, патологической анатомии и хирургии Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Красноярского государственного аграрного университета в 2023 году.

Для гистологического исследования были отобраны кусочки карункула матки лося размером 15*15*40 мм, которые фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина. Материал подвергли проводке по спиртам возрастающей концентрации с дальнейшим пропитыванием и заливкой смесью парафина и гистомикса. Из парафиновых блоков, после нарезки на ротационном микротоме, были получены гистологические срезы толщиной 7 мкм, которые окрашивали: гематоксилином и эозином; по методу Маллори; конго красным с использованием наборов реактивов компании Bio Vitrum, после чего срезы заключали в витрогель под покровное стекло [1, 2, 3,].

Микроскопию срезов проводили с помощью светового микроскопа марки Микромед-5, при увеличении объективов 10х; 40х; 100х. Микрофотосъемку проводили камерой Canon PC 1201.

В результате проведенных исследований выявили, что на макроструктурном уровне на слизистой оболочке материнской части плаценты расположены хорошо развитые бородавчатые образования – карункулы, светло-розового цвета, рыхлой консистенции, размерами от 3,5х4 см до 8,0х10,0см. На карункулах имеются крипты, в которые входят ворсинки хориона. На детской части плаценты располагаются округлые образования – котиледоны, размерами от 7,0х8,0 см до 16,0х20,0 см. Они имеют длинные, тонкие, извилистые ворсинки, при натяжении легко извлекающиеся из карункула (Рисунок 1 А, Б), что может свидетельствовать о беспрепятственном отделении последа в послеродовой период, как это случается при отеле у коров.

А Б

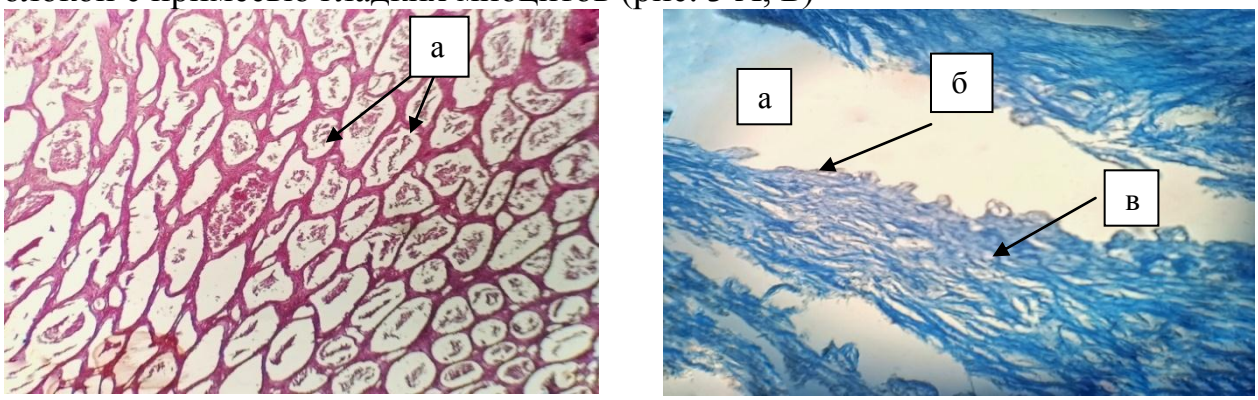
Рисунок 1 – .Матка лося с карункулами и плодными оболочками; А - материнская часть плаценты; Б – детская часть плаценты; а – карункул; б – котиледоны; в – ворсинки хориона

Шейка матки лося длинная плотная заполненная, на всем протяжении цервикального канала плотной слизью серо-розового цвета. Длина шейки матки 13 см., ширина 11 см. Слизистая оболочка шейки матки белого цвета, складчатая наружний и внутренний зев сомкнут, что является признаком

беременности лося. При вскрытии из матки извлечен плод лося длиной 30 см, вес 3 кг. Установлено, что в эмбриональное развитие плода лося соответствует возрасту - пять месяцев (Рисунок 2).

Рисунок 2 – Плод лося, возраст эмбрионального развития 5 месяцев

На продольных и поперечных срезах карункул под микроскопом имеет ячеистую структуру, каждая ячейка — это крипта, края которой выстланы остатками уплощенных деформированных эпителиоцитов эндометрия. На поперечных срезах форма крипт овально-вытянутая, на продольных срезах она удлиненная. Стенка крипт лишена эпителия, поэтому ворсинка котиледона непосредственно контактирует с хорошо васкуляризированной собственной пластинкой слизистой карункул, состоящей из коллагеновых и эластических волокон с примесью гладких миоцитов (рис. 3 А, Б)



А *Б*

Рисунок 3– Микроструктура карункула материнской части плаценты лося; А– поперечныйсрез; окраска гематоксилин и эозин; об. 40х; Б – продольный срез; окраска по Маллори, об. 100х; а – крипты карункула; б – деформированные эпителиоциты; в – собственная пластинка слизистой капункула

Таким образом, плацента лося относится к котиледонной, десмохориольного типа. У самки лося на пятом месяце стельности материнская часть плаценты представлена карункулами – бородавчатыми образованиями, размерами от 3,5х4,0 см до 8,0х10,0 см; на карункулах имеются прямые глубокие крипты, выстланные остатками уплощенных деформированных

эпителиоцитов эндометрия; детская часть плаценты представлена длинными ворсинами котиледонов, которые контактируют с соединительнотканной основой карункул матки; собственная пластина карункул представлена рыхлой слабооформленной волокнистой тканью, в которой располагаются многочисленные кровеносные сосуды; ворсины хориона легко извлекаются из крипт карункул, что исключает задержку последа после отела.

Список литературы

1. Ross, M. H. Histology: a text and atlas: with correlated cell and molecular biology / Michael H. Ross, Wojciech Pawlina. – 2011. – 974 p.
2. Афанасьева, Ю. И. Гистология, эмбриология, цитология. / Ю. И. Афанасьева. – 7-е изд. – ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 197 с.
3. Донкова, Н. В. Цитология, гистология и эмбриология / Н. В. Донкова, А. Ю. Савельева // Краснояр. гос. аграр. ун–т. – Красноярск, 2013. – 128 с.
4. Елисеев, В. Г. Гистология / В. Г. Елисеев // Учебник для мед. ин-тов. – Москва – 1963. – 672 с.
5. Рядинская, Н. И. Морфология протоков поджелудочной железы лосей и косуль / Н. И. Рядинская // Вестник Алтайского аграрного университета. – 2005. – № 3. – С. 49–50.
6. Тимофеева, Е. К. Лось (Экология, распространение, хозяйственное значение) / Е. К. Тимофеева. – Москва : Рипол Классик, 1974 – 168 с. – URL: https://books.google.ru/books/about/%D0%9B%D0%BE%D1%81%D1%8C.html?id=u2T9AgAAQBAJ&redir_esc=y (дата обращения 13.11.2023). – Текст : электронный.
7. formica-job.ru – URL: https://formica-job.ru/pocemu-u-losya-est-roga-a-u-losixi-net (дата обращения 28.11.2023). - Текст : электронный.
8. Красноярский край министерство экологи : официальный сайт. – Красноярск. – URL: http://www.mpr.krskstate.ru/doopt (дата обращения 13.11.2023). - Текст : электронный.
9. Лось – Размножение - Энциклопедия млекопитающих : официальный сайт. – URL: http://fauna.su/los-razmnozhenie-3.html (дата обращения 28.11.2023). – Текст : электронный.

УДК 636.7

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ У МОЛОДЫХ СОБАК

Меркулов Анатолий Анатольевич
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: merkulovtola@gmail.com
Сулайманова Гульнара Владимировна
канд. ветеринар. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: sulaimanova5@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены особенности переломов костей у молодых собак. Переломы периферического скелета у молодых собак регистрировали чаще (93,8%), чем осевого (6,2%). Травматические переломы у молодых собак выявляли в 37,5%, метаболические 62,5%. Чаще диагностировали переломы бедренной кости (43,8 %) и плечевой кости диагностировали (31,2%). Рентгенологическая картина по типу «зеленой ветки» характерна для метаболических переломов, «вколоченные» – для травматических.

Ключевые слова: переломы, травматические, метаболические, молодые собаки

FEATURES OF BONE FRACTURES IN YOUNG DOGS

Merkulov Anatoly Anatolyevich,
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
merkulovtola@gmail.com
Sulaimanova Gulnara Vladimirovna
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of Internal Non-infectious Diseases, Obstetrics and Physiology of farm animals
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: sulaimanova5@yandex.ru

Annotation. The article discusses the features of bone fractures in young dogs. Fractures of the peripheral skeleton in young dogs were recorded more often (93.8%) than axial (6.2%). Traumatic fractures in young dogs were detected in 37.5%, metabolic fractures in 62.5%. Fractures of the femur (43.8%) and humerus were diagnosed more often (31.2%). The X–ray picture of the "green branch" type is characteristic of metabolic fractures, "hammered" - for traumatic ones.

Keywords: fractures, traumatic, metabolic, young dogs.

Заболевания опорно-двигательного аппарата занимают лидирующие позиции среди хирургических патологий животных. Так, по данным В.С. Дмитриева и Н.М. Хомина (2017), среди хирургических болезней у собак переломы конечностей занимают 31% [1].

Переломы костей – тяжелая травма для организма животных. Они сопровождаются сильной ответной реакцией, выражающейся значительными изменениями в организме [3]. В зависимости от возраста, переломы костей приобретают некоторые особенности. Они могут быть травматическими и патологическими, открытыми и закрытыми, осложненными и неосложненными [2]. Понимание характера патологического процесса дает возможность выбирать правильную тактику лечения.

Цель работы – изучить особенности переломов костей периферического скелета у молодых собак.

Материалы и методы. Исследование были проведены на базе учебно-научного центра ветеринарной медицины «Вита» Красноярского государственного аграрного университета. Был проведен ретроспективный анализ журналов ветеринарных врачей клиники в период с 2020 по 2023 год. Детально изучали данные анамнеза, клинические признаки и рентгенологические снимки молодых собак с момента рождения до года с переломами костей периферического и осевого скелета.

Полученные результаты. За период наблюдений в ветеринарную клинику поступило 16 молодых собак от 1 месяца до года с переломами костей, что составило 35,2% от всех зарегистрированных случаев. Вероятно, одной из причин распространенности травматических переломов костей плотоядных молодого возраста, является особенности их поведения. Щенки, как правило, активнее, чем животные старшего возраста, непослушные, не боятся автотранспорта. Животные среднего и старшего возраста уже внимательнее к окружающей обстановке и более послушные. У 15 животных регистрировали переломы костей периферического скелета и у одного – осевого, что составило 93,8 % и 6,2% соответственно.

Согласно современной классификации, по причине возникновения, переломы делятся на травматические и патологические. Этиологическими факторами травматических переломов являются значительной силы внешние механические воздействия. Патологические переломы происходят вследствие первичного разрушения кости патологическим процессом и минимального внешнего воздействия [2].

Нами установлено, что у 6 молодых собак были травматические переломы, а у 10 собак – метаболические, что составило 37,5% и 62,5% соответственно. Сильные механические воздействия были причиной перелома осевого скелета у одной собаки и переломов периферического скелета у 13 собак. Травматические переломы были обусловлены автотранспортными авариями и укусами других собак.

Анализируя истории болезни, мы обнаружили, что патологические переломы были вызваны метаболическими нарушениями в организме в целом и в костной системе в частности. Чаще предрасполагающими факторами метаболических переломов были неудачные прыжки. Так, у двух щенков

переломы передних конечностей произошли после прыжка с рук владельца животного.

Основной причиной метаболических переломов костей периферического скелета у щенков явились нарушения минерализации костной ткани, развившиеся на фоне пищевого вторичного гиперпаратиреодизма. Рацион животных был несбалансирован, владельцы кормили собак исключительно мясом, почти не давали других продуктов. Однако мясо богато фосфором, количество кальция в нем незначительное. Вероятно, несбалансированный рацион привел к развитию гипокальциемии.

Нами выявлено, что чаще у животных отмечались переломы костей тазовой конечности, в основном бедренной кости. Из 16 собак переломы данной кости были зарегистрированы у 7 собак, что составило 43,8 %. Переломы плечевой кости диагностировали у 5 собак, что составило 31,3% от общего количества молодых собак с переломами костей. Были зарегистрированы единичные случаи переломов пальцев грудных и тазовых конечностей.

Наши данные согласуются с мнением исследованием других авторов. Так, зарубежные авторы отмечают, что в ветеринарной клинике «Импульс» г. Харьков в 36,6% регистрировали переломы бедренной кости, 24% случаев – плечевой, в 19 % – перелом костей предплечья. Реже выявляли переломы пальцев [1]. В наших исследованиях установлено, что у плотоядных чаще регистрировали закрытые переломы, с сохранением целостности кожных покровов, чем открытые, с нарушением целостности кожных покровов. Закрытые переломы были обнаружены у 15 животных, открытые – у одного, что составило 93,8% и 6,2 % соответственно. Рентгенологическая картина переломов костей у молодых животных имела особенности.

Рисунок 1 – Остеопения, перелом зоны роста локтевой кости собаки

Нарушение целостности кости у собак до года чаще были в области эпифизарной хрящевой ростковой зоны. В результате травмы у молодых

животных происходило нарушение целости кортикального слоя кости и надкостницы (рис. 1).

У собак до года при патологических метаболических переломах нарушение целостности кости наблюдали в основном только с одной стороны, как правило, оно сопровождалось небольшим угловым смещением. Такое повреждение называют переломом в виде «надлома зелёной ветки». У 4 молодых собак, что составило в 66,7% от общего количества животных с травматическими переломами, диагностировали вколоченный перелом. В этом случае при переломе концы сломанной кости входили в костно-мозговой канал. Появление такого вида перелома происходит ввиду большей эластичности костной ткани у молодых животных. При травматических переломах у молодых животных на рентгеновских снимках плотность костей соответствовала рентгеновской плотности здоровых тканей. На рентгеновских снимках собак с метаболическими переломами конечностей обнаружили снижение плотности костной ткани и истончение кортикального слоя, деформацию позвоночного столба и частичную резорбцию остистых отростков.

Одним из способов предотвращения переломов у собак является обеспечение безопасной среды жизни. Также следует обратить внимание на убранство помещения, где животное содержится, так как может стать источником опасности. Убедитесь, что предметы интерьера устойчивы и не представляют опасности для собаки, если она случайно врежется в них.

Важно следить за сбалансированным питанием, и тем, что именно употребляет в пищу собака. Н улице необходимо выгуливать собаку на поводке. Еще одной важной мерой предосторожности является правильное и безопасное обучение собаки основным командам и правилам поведения, что поможет предотвратить травмы.

Выводы

1. Переломы периферического скелета у молодых собак составляют 93,8%, реже осевого – 6,2%.

2. Метаболические переломы у молодых собак регистрируют чаще (62,5%), реже – травматические (37,5%).

3. Чаще диагностируют у молодых собак переломы бедренной (43,8 %) и плечевой кости (31,2%), в единичных случаях – переломы костей пальцев.

4. У молодых собак рентгенологическая картина по типу «зеленой ветки» характерна для метаболических переломов, «вколоченные» – для травматических.

Список литературы

1. Дмитриев, В.С. Частота возникновения и особенности переломы костей периферического скелета у собак / Н.М. Хомин. — Текст: непосредственный // Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий имени С.З. Гжицкого, — Львов, 79010, 2017.

2. Иванов, В. П. Ветеринарная клиническая рентгенология. Учебное пособие / В.П. Иванов. - М.: Лань, 2014. - 624 с.

3. Катаргин, Р. С. Частный случай лечения и осложнения перелома плечевой кости у собаки / Р. С. Катаргин, Г. В. Сулайманова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы

международной научно-практической конференции, Красноярск, 18–20 апреля 2017 года / Красноярский государственный аграрный университет. Том Часть II. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2017. – С. 186-189. – EDN WOTEPB.

УДК 619:616.51:636.7.045

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У СОБАК

Мироненко Алина Юрьевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Ledi_gera3@mail.ru
Вахрушева Татьяна Ивановна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail:vlad_77.07@mail.ru

Аннотация. В работе представлены результаты сравнительного анализа применения схем лечения атопического дерматита у собак. Рассмотрена эффективность применения препаратов Эссеншиал-6 и Цитодерм в комплексе с препаратом Апоквел, установлены оптимальные дозы и длительность применения, а также предложены рекомендации по профилактике и лечению данной патологии у собак.

Ключевые слова: собаки, атопический дерматит, зуд, кожа, аллерген.

COMPARATIVE EVALUATION OF TREATMENT REGIMENS FOR ATOPIC DERMATITIS IN DOGS

Mironenko Alina Yurievna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Ledi_gera3@mail.ru
Vakhrusheva Tatyana Ivanovna
Scientific supervisor: Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail:vlad_77.07@mail.ru

Annotation. The paper presents the results of a comparative analysis of the use of treatment regimens for atopic dermatitis in dogs. The effectiveness of using the drugs Essential-6 and Cytoderm in combination with the drug Apoquel was examined, the optimal doses and duration of use were established, and

recommendations for the prevention and treatment of this pathology in dogs were proposed.

Key words: dogs, atopic dermatitis, itching, skin, allergen.

Атопический дерматит – это реакция гиперчувствительности организма на аллергены из окружающей среды. Считается, что при атопическом дерматите аллергены проникают в организм животного через кожу, а также аэрогенным путем. Большую роль в развитии атопического дерматита играет нарушение барьерной функции кожи в результате мутации гена филлагрина и генетическая предрасположенность к аллергическим заболеваниям, в результате чего некоторые породы имеют большую предрасположенность к данному заболеванию, чем другие [4]. Чаще всего болеют: немецкая овчарка, бостонтерьер, французский бульдог, боксер, бультерьер, мопс, далматин, фокстерьер, голден ретривер, лабрадор ретривер, шарпей.

Основным клиническим симптомом заболевания является кожный зуд, который проявляется расчесами, вылизыванием, выкусыванием кожи, при сильном зуде собака может стать раздражительной или страдать анорексией, при локальном проявлении атопии страдает кожа в области морды, ушных раковин, подмышечных впадин, межпальцевых пространств и кожа в области паха, нередко данное заболевание имеет генерализованную форму [1]. В местах расчесов наблюдается: эритема, алопеция, лихенификация и гиперпигментация кожных покровов, могут формироваться эритематозные макулы и незначительная папулезная сыпь, часто наблюдается отит или конъюнктивит. Атопический дерматит может осложняться вторичными бактериальной и грибковой инфекциями. Проявление симптомов заболевания происходит под воздействием разнообразных экзогенных и эндогенных факторов [5].

Этиопатогенез атопического дерматита недостаточно изучен, нет однозначного мнения относительно причины возникновения данного заболевания [5]. Многие исследования указывают на важность генетического наследования в развитии антител IgE, однако, это не является абсолютной предпосылкой для возникновения заболевания, скорее следствие взаимодействия генов с окружающей средой. многофакторный, с ведущей ролью иммунных нарушений. В патогенезе атопического дерматиа имеет место генетически детерминированное повреждение кожного барьера, опосредованное нарушением процессов кератинизации, вследствие дефекта синтеза структурообразующих белков и изменения липидного состава кожи [2]. В результате происходит нарушение формирования нормального рогового слоя, что клинически проявляется выраженной сухостью.

Схемы лечения атопического дерматита включают следующие лекарственные средства: глюкокортикоиды и циклоспорин, препараты, блокирующие зуд, незаменимые жирные кислоты.

Местные и системные глюкокортикоиды обладают мощным, широким и быстрым действием на большинство клеток, тканей и медиаторов, участвующих в воспалении, и часто используются для начального купирования воспаления и зуда. Как правило, краткосрочно и длительно использовать

местные стероиды безопасно, особенно более надежные и хорошо переносимые препараты. При длительном системном лечении риск нежелательных эффектов выше.

Циклоспорин в основном действует на лимфоциты, поэтому он обеспечивает мощный и широкий спектр противовоспалительного действия, но медленнее других препаратов купирует поражения и зуд [5].

Оклацитиниб – ингибитор Янус-киназы (JAK) 1, специфично блокирующий активность ИЛ-31, ключевого цитокина для реакции зуда и острого воспаления. Введение препарата каждые 12 часов очень быстро купирует зуд, хотя он может рецидивировать после перевода собаки на терапию один раз в день [3]. У собак следует тщательно контролировать развитие бактериальных, грибковых или паразитарных инфекций и любых неселективных эффектов (анемия, нейтропения, повышение уровня печеночных ферментов, повышение уровня желчных кислот и увеличение веса).

Местная терапия может включать частые мытье животного с разнообразными средствами, которые помогают снять зуд у животного, помогают коже удерживать влагу что приводит к снижению трансэпидермальной потери жидкости, способствуют заживлению коже, препятствуют присоединению вторичной инфекции.

Одним из препаратов, местного действия, способствующих регидратации кожных покровов использовался Эссеншиал 6 в форме капель спот-он, в составе которого содержатс: масло семян конопли, которое богато незаменимыми жирными кислотами (Омега-3 и 6); эфирные масла чайного дерева, гвоздичное, камфорное, грушанки, розмариновое, куркумы лонга, орегано, лаванды, мяты, атлантического кедра, которые имеют себорегулирующее, противоперхотное и успокаивающее действие и биодиффузионный агент, обеспечивающий эффективную и однородную диффузию всех ингредиентов на поверхность всего тела из одной точки нанесения благодаря естественному кожному салу на коже животного [6].

Второй препарат, используемый в исследовании шампунь Цитодерм, в состав которого входит диметилсульфон снижающий аллергическую реакцию; октопирокс, который препятствует образованию перхоти и очищает кожу; масло чайного дерева и алоэ вера - снимают зуд и раздражение, масло конопляного семени и витамин Е - восстанавливают, питают и увлажняют кожу и шерсть животного; масло орегано и экстракт ним, которые укрепляют корни волос и сокращают период линьки [7].

Целью работы является изучение эффективность применения различных препаратов местного действия, применяемых в комплексной терапии для лечения атопического дерматита у собак.

Задачи:

1. Изучение эффективности схемы лечения атопического дерматита с применением препарата Эссеншиал-6;
2. Изучение эффективности схемы лечения атопического дерматита с применением шампуня Цитодерм;
3. Сравнительная оценка эффективности применённых схем лечения.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены в ветеринарной клинике «Амикус» с 2022 по 2023 год, а также на кафедре

анатомии, патологической анатомии и хирургии института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет.

Объектом исследования являлись 15 собак в возрасте от 3 до 5 лет, породы: немецкая овчарка, французский бульдог, стаффордширский терьер, далматин и их метисы с установленным диагнозом атопический дерматит. Проводилось изучение ветеринарной отчётной документации: журналов, амбулаторных карт животных. Микроскопия проводилась при помощи микроскопа МекМед-5. Для диагностики атопического дерматита проводился клинический осмотр животных, микроскопия соскобов и мазков-отпечатков с пораженных участков кожи и люм-исследования шерстного покрова.

Собственные исследования. При клиническом обследовании животных были установлены следующие симптомы атопического дерматита: выраженный зуд, сухость кожного покрова, сухость и ломкость шёрстного покрова, эритематозные папулы и гиперпигминтация участков кожи. При дифференциальной диагностике необходимо было исключить паразитарные заболевания, пищевую аллергию, патологии кожи, связанные с бактериями или дрожжевыми грибками.

Результаты исследования. Все подвергнутые лечению атопического дерматита животные были разделены на 3 опытные группы: Опытная группа 1, Опытная группа 2, Опытная группа 3 (таб. 1).

Таблица 1 – Схемы лечения атопического дерматита у собак опытных групп

	1	2	3
Апоквел	0,4мг/кг	0,4мг/кг	0,4мг/кг
Эссеншиал-6	-	1 пипетка/нед	-
Цитодерм	-	-	Купание 2р/нед
Хлоргексидин 1%	Обработка папул	Обработка папул	Обработка папул

На 14 день при осмотре пациентов первой группы было установлено, что на 7-9 день от начала лечения появились эпизоды умеренного зуда, так же сохраняется шелушение кожи и ломкость шерстного покрова, регенерация папул слабовыраженная (таб. 2). По результатам осмотра препарат Апоквел оставили в поддерживающей дозировке: 0,4 мг на 1 кг 1 раз в сутки в течение 7 дней, а так же обработку папул раствором Хлоргексидина 1% до заживления, в том числе был рекомендован увлажняющий уход за кожей с использованием препаратов Эссеншиал-6, либо Цитодерм. Через 7 дней пациентам был назначен повторный приём, для оценки состояния в динамике.

Во второй и третьей группе у животных отмечается появление шерстного покрова в местах алопеции, шерстный покров блестящий, гладкий, кожа умеренно увлажнённая, зуд не выражен, в связи с этим препарат Апоквел был отменён, в схеме лечения были оставлены только увлажняющие средства (таб. 2). Пациенты второй и третьей группы будут дальше наблюдаться в динамике для принятия мер при рецидивах атопического дерматита.

Таблица 2 – Проявление симптомов атопического дерматита у животных опытных групп на 14 день лечения

	1	2	3
Выраженность зуда	Умеренный,	Не выражен	Не выражен
Шелушение кожи	Сохраняется	Не обнаружено	Не обнаружено
Воспалительная эритема и заживление папул	Имеется, слабая регенерация	Полная регенерация	Полная регенерация
Участки алопеции	Сохраняются	Появился шерстный покров в местах облысения	Появился шерстный покров в местах облысения

Заключение. Результаты исследования свидетельствуют о том, что введение в схему лечения атопического дерматита у собак препаратов, направленных на восстановление и увлажнение кожного покрова Эссеншиал-6 и Цитодерм, позволяет быстрее добиться ремиссии, а также снизить дозу и кратность введения медикаментов для контроля атопии, таким образом, можно минимизировать возможные побочные эффекты лекарств, применяемых в борьбе с зудом.

Препарат Эссеншиал-6 прост в использовании и его применение не требует дополнительных временных затрат у владельца, в отличии от использования шампуня, так как при введении в схему лечения шампуня Цитодерм у собак с двойным типом шерсти возникает необходимость высушивать шерсть до полного высыхания, что ведёт к дополнительным временным затратам.

Животные с диагнозом атопический дерматит должны находиться под наблюдением ветеринарного врача, так как заболевание может рецидивировать, а уже назначенное лечение требовать корректировки.

Список литературы

1. Вахрушева, Т. И. Общая патологическая анатомия. Курс лекций: учебное пособие / Т. И. Вахрушева. – Красноярск: КрасГАУ, 2014. – 270 с.
2. Вахрушева, Т.И. Онкология / Т.И. Вахрушева. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – 330 с.
3. Руппель, В. В. Апоквел – препарат против зуда / В. Руппель - Текст электронный // Ветеринарный Петербург, 2018. – № 4 – URL: https://spbvet.info/zhurnaly/4-2018/apokvel-preparat-protiv-zuda/ (дата обращения 23.10.2023).
4. Фабьен Детиу. Проблема атопического дерматита в ветеринарии // Focus veterinary, 2019. – № 4. – с.6-19
5. Sewon Kang**.** Fitzpatrick’s Dermatology in General Medicine Ninth Edition. / S. Kang – McGraw-Hill., 2017
6. Essential 6 spot-on – URL: https://www.dermoscent.com/en/products/cat/5-essential-6-spot-on.html (дата обращения: 23.10.2023)

7. CitoDerm шампунь от аллергии и зуда, 200 мл – URL: https://neoterica.ru/products/citoderm-shampun-ot-allergii-i-zuda/ (дата обращения: 02.11.2023)

УДК 636.083:004.775

ПРИМЕНЕНИЕ GPS-ТРЕКЕРОВ ДЛЯ СОБАК И КОШЕК

Мурзакомалова Наталья Руслановна
магистр
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: nmurzakomalova@mail.ru
Козина Елена Александровна
Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент кафедры зоотехнии
и технологии переработки продуктов животноводства
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: kozina.e.a@mail.ru

Аннотация: в настоящий момент существует большое количество приборов, пытающихся решить проблему поиска пропавших животных, по всему миру пытаются создать систему, которая была бы удобна и доступна для каждого пользователя. В данной статье приводится сравнительный анализ отслеживающих приборов для домашних животных GPS-трекер PetSafety и Happy whiskers. Выявлены сильные и слабые стороны исследуемых трекеров.

Ключевые слова: GPS-трекер PetSafety, GPS-трекер Happy whiskers, отслеживание питомцев.

GPS TRACKERS FOR DOGS AND CATS

Murzakomalova Natalya Ruslanovna
master
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
E-mail: nmurzakomalova@mail.ru
Kozina Elena Alexandrovna
Scientific supervisor: Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the
Department of "Animal Husbandry and processing technology of animal products"
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
E-mail: kozina.e.a@mail.ru

Abstract: At the moment, there are a large number of devices trying to solve the problem of finding missing animals; all over the world they are trying to create a system that would be convenient and accessible to every user. This article provides a comparative analysis of tracking devices for pets - GPS tracker PetSafety and Happy

whiskers. The strengths and weaknesses of the trackers under study have been identified.

Keywords: PetSafety GPS tracker, Happy whiskers GPS tracker, pet tracking.

По данным Всероссийской системы поиска пропавших животных в сутки поступают от 300 до 1000 объявлений о пропаже питомцев, из которых находятся всего 75-80%. Столкнувшись лично с данной проблемой, возник вопрос: что можно использовать для отслеживания маршрута и поиска питомца [1, с. 2; 3].

GPS-трекер – это небольшой маячок, предназначенный для отслеживания перемещений животного. Отличаются трекеры между собой используемой системой слежения, принципом передачи данных, источником питания, временем срабатывания и, соответственно, ценой [2, с. 276].

Цель работы: изучить применение GPS-трекера для собак и кошек.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: изучить технические характеристики GPS-трекера PetSafety и GPS-трекера Happy whiskers, сравнить показателей GPS-трекеров, изучить применения приборов и приложений для них.

Приборы слежения приобретались у разных продавцов в маркетплейсах OZON и Wildberries. При выборе учитывались: цена, характеристика, отзывы владельцев. Данные трекеры шли в комплекте с зарядным устройством и ошейником. В таблице 1 представлены подробные данные о GPS-трекере PetSafety и GPS-трекере Happy whiskers [3].

Таблица 1 – Характеристика GPS-трекеров для кошек и собак

Показатель	GPS-трекер PetSafety (трекер 1)	GPS-трекер Happy whiskers (трекер 2)
Цена, руб.	1781	2270
Отзывы, кол-во звезд	4,4	4,3
Материал	нержавеющая сталь, пластик	пластик
Размеры прибора, мм	53*29*11	45*33*20
Вес, г	50	115
Обхват ошейника, см	25-45	30-45
Ширина ошейника, мм	15	12
Водостойкость	+	+
Sim-карта	+	+
Прочность ошейника	-	+
Прочность прибора	+	+
Время работы, дн	2-5	2-4
Точность, м	1-10	1-5

Данные трекеры относятся к низкому ценовому сегменту, среднего качества, их разница в цене составляет 489 рублей. Приборы имеют много положительных отзывов и их рейтинг составляет 4,3 звезды. По размерам

трекер 1 компактнее, чем трекер 2, разница в весе вместе с ошейником составляет 65 г, в размере самого прибора длина больше на 8 мм, ширина и высота меньше на 4 и 9 мм соответственно. Обхват и ширина ошейника различаются незначительно.

Оба GPS-трекера водостойкие и прочные, хорошо показали свою работу в дождь, снег и сильный ветер. Ошейник второго трекера сделан из тропы и прочнее ошейника из искусственной кожи у первого.

Максимальное время работы в состоянии интенсивного использования схоже и равно двум дням, но наблюдается незначительная разница, на 1,5 часа меньше у 2 трекера (данные не внесены в таблицу). Максимальное время работы в состоянии покоя у первого трекера больше на 1 день, эти данные говорят о хорошем объеме аккумулятора.

При работе с GPS-трекерами выполняют следующую инструкцию:

- для связи необходимо приобрести sim-карту, которая поддерживает выход в интернет - 2G;
- установить приложение для GPS-трекеров, рекомендуемые приложения указаны в инструкциях отслеживающих приборов. В данной работе использовались приложение GPS365 (бесплатное) для GPS-трекера PetSafety и GPSee (платное) для GPS-трекера Happy whiskers;
- с помощью приложения устанавливаем сопряжение телефона с трекером;
- после подключения устройства к телефону доступны следующие настройки: карты, интервала загрузки данных, пароля, включения и выключения устройства, значка.

При использовании приложений можно построить маршрут до питомца, воспроизвести его перемещение, установить безопасную дистанцию, при нарушении которой трекер издает звуки.

В ходе работы с бесплатным приложением GPS365 были найдены недочеты. Оно не поддерживает второй исследуемый трекер и сопряжается только с GPS-трекером PetSafety. Для построения маршрута до точки сигнала трекера, GPS365 дополнительно использует приложение от GOOGLE «Карты», а также в приложении отображается только точка GPS-трекера (рис. 1). В остальном функционал приложения работает исправно.

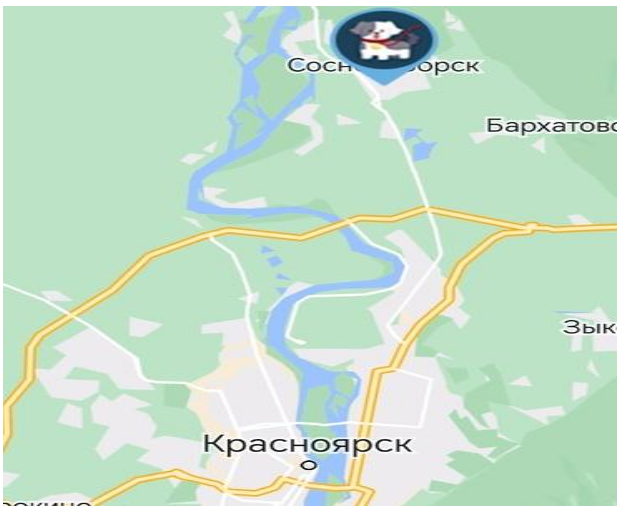


Рисунок 1 – Местоположение GPS-трекера PetSafety на карте GPS365

Что касается работы платного приложения GPSee, которое сопряжается только с GPS-трекером Happy whiskers, весь представленный функционал работает без нареканий, на карте приложения обозначена как точка исследуемого прибора, так и телефона (рис. 2).

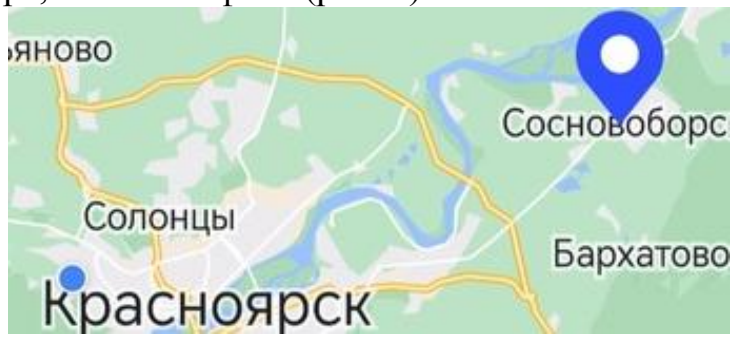


Рисунок 2 - Местоположение GPS-трекера Happy whiskers на карте в приложении GPSee

Анализируя вышесказанное, придем к выводу, что GPS-трекеры позволят решить проблему пропажи питомцев поскольку будет известно их местонахождение. Данные приборы имеют хорошую характеристику и доступную цену, подходят как для кошек, так и для собак, не ограничивают движение и не доставляют дискомфорт. Более удобным в использовании оказался GPS-трекер Happy whiskers, не смотря на цену и дополнительную затрату на платное приложение он более комфортен в использовании, точен от одного до пяти метров и имеет прочный ремень [3].

Список литературы

1. Elibrary.RU: научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_42622025_58342263.pdf (дата обращения: 09.11.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. Elibrary.RU: научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_43006823_65686623.pdf (дата

обращения: 09.11.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

3. PedGid.ru: Сайт о домашних животных : сайт. – Москва, 2023. - URL: https://petgid.ru/sobaki/interesnoe/oshejnik-s-gps-dlya-ohotnichih-sobak / (дата обращения: 15.11.2023). – Текст электронный.

УДК 619:616.928.7:636.7

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПИРОПЛАЗМОЗА У СОБАК

Напольских Надежда Константиновна,
студент
e-mail: irbi2068@gmail.com
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
Вахрушева Татьяна Ивановна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail:vlad_77.07@mail.ru

Аннотация: в работе представлены результаты исследования заболеваемости пироплазмозом собак в г. Красноярск, а также проведен сравнительный анализ применения противопаразитарных препаратов Пиростоп и Неозиндин при лечении параплазмоза у собак на различных стадиях болезни.

Ключевые слова: пироплазмоз, собаки, паразитарные болезни, Пиростоп, Неозидин,

COMPARATIVE EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF ANTIPARASITIC DRUGS IN THE TREATMENT OF PYROPLASMOSIS IN DOGS

Napolskikh Nadezhda Konstantinovna, student
Institute of Applied Biotechnology and Veterinary Medicine Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
Vakhrusheva Tatyana Ivanovna
Scientific supervisor Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
E-mail:vlad_77.07@mail.ru

Abstract: the paper presents the results of a study of the incidence of piroplasmosis in dogs in Krasnoyarsk, as well as a comparative analysis of the use of

antiparasitic drugs Pyro-stop and Neosindin in the treatment of paraplasmosis in dogs at various stages of the disease.

Keywords: pyroplasmosis, dogs, parasitic diseases, Pyro-stop, Neosidin,

Пироплазмоз *(Piroplasmosis)*– это кровепаразитарная болезнь собак, протекающая с явлениями лихорадки, анемии, смешанной желтухи, гематурии и интоксикации. Возбудителями пироплазмоза являются протозойные паразиты рода *Babesia*, которые локализуется в эритроцитах, иногда встречается в плазме крови, нейтрофилах. Переносчиками являются иксодовые клещи *(Dermacentor Reticulatus*), главным промежуточным хозяином бабезий являются домашние собаки, в организме которых происходит бесполое размножение простейших. В последние годы заболевание получило широкое распространение в России. Экстенсивность инвазии продолжает увеличиваться ежегодно. Предыдущие исследования в области идентификация клещей и молекулярное обнаружение клещевых патогенов показали, что самым распространенным возбудителем бабезиоза является *Babesia Canis*. Вспышки заболевания регистрируется с ранней весны до поздней осени, что соответствует циклу развития клещей. Наибольший подъём заболеваемости отмечается в мае-апреле и августе-сентябре, до наступления холодов [1, 2, 3, 4].

Патогенез пироплазмоза характеризуется разрушением эритроцитов и накоплением животного токсинов, что ведёт к нарушению функции жизненно важных органов – сердца, почек печени, центральной нервной системы. Диагностика болезни осуществляется путем обнаружения возбудителя в эритроцитах животного при микроскопическом исследовании.

В схему лечения пироплазмоза входят антипротозойные, препараты, а также лекарственные средства, действие которых направлено на снижение интоксикации, аллергической реакции и поддержание витальных функции организма. В качестве этиотропной терапии преимущественно используют препараты двух фармакологических групп: 1) на основе имодокарба: Пиро-стоп, Фортизол, 2) на основе диминазина – Неозидин, Пиросан. Фармакодинамика препаратов первой группы основана на нарушении у простейших синтеза полиаминов, препараты второй группы способствуют ингибированию анаэробного гликолиза и синтеза ДНК, обуславливая гибель кровепаразитов [1, 2, 3, 4].

Учитывая широкое распространение заболевания в последние годы и значительное количество смертельных случаев, анализ эффективности применения схем лечения, включающих различные противопаразитарные средства, является актуальной темой исследования.

Цель: изучение эффективности применения противопаразитарных препаратов Пиро–стоп и Неозидин при лечении пироплазмоза у собак.

Задачи: 1. Изучить эффективность применения препарата Пиро – стопа при лечении пироплазмоза у собак; 2. Изучить эффективность применения препарата Неозидин при лечении пироплазмоза у собак; 3. Провести сравнительный анализ эффективности применения Пиро–стопа и Неозидина при лечении пироплазмоза у собак.

Материалы и методы исследования. Работа выполнена в течение 2022-2023 г.г. на базе ветеринарных клиник «Центровет», «ЗооДоктор» г. Красноярск, а также на кафедре анатомии, патологической анатомии и хирургии института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет.

Объектами исследования являлись собаки различных пород и метисы в количестве 16 особей, в возрасте от 1 до 3 лет с клиническими признаками пироплазмоза на разных стадиях заболевания. Диагностика пироплазмоза проводилась с помощью следующих методов: клинический осмотр, ультразвуковое исследование органов брюшной полости на аппарате «Mindray DC-28». Исследование общего анализа крови (количество эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов, тромбоцитов), а также биохимических показателей (мочевина, креатинин, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза) осуществлялось на гемоанализаторах «Fujifilm» и «Mindray». Микроскопическое исследование мазков крови, окрашенных по методу Май-Грюнвальда, проводилась при помощи микроскопа Микромед-1 (вар. 3 LED). Кровь для исследований бралась из периферической вены, после чего на предметном стекле делался мазок, который высушивался, фиксировался и окрашивался. В течение периода исследования проводился анализ ветеринарно-отчетной документации: амбулаторных карт больных животных ветеринарных клиник «Центровет», «ЗооДоктор» г. Красноярскза 2022-2023 год.

Собственные исследования: при исследовании заболеваемости собак пироплазмозом, установлено, что в период 2022 года было выявлено 122 клинических случаев, а в периоде март–октябрь 2023 года было выявлено 206 клинических случаев, что свидетельствует о росте заболеваемости за 2023 год на 16%. Выявлено, что чаще всего болеют бездомные собаки, попадающие в приют (60%), домашние собаки, не обработанные от клещей (40%).

В зависимости от интенсивности проявления клинических симптомов животных выявлялась легкая и тяжелая форма заболевания. При легкой форме проявления болезни характеризовалось общей слабостью, снижение аппетита, лихорадкой, температура тела 38,6–39,2 (°С), слабо выраженной желтушностью кожных покровов и видимых слизистых, гематурией. Показатели анализов крови характеризовались картиной: понижением лейкоцитов 4,8-3,9 (10^9/л) при норме 5,5–16(10^9/л), снижением гемоглобина 112-108 г/л при норме 120–180 г/л, понижением количества эритроцитов 4,6-4,2 (10^{12}/л) при норме 5,5-8,5(10^{12}/л), повышением аланинаминотрансферазы 153-132 МЕ/л при норме 10-65 МЕ/л, повышением аспартатаминотрансферазы 80-84 МЕ/л при норме 10-50 МЕ/л, повышением мочевины 32,18-31,54 ммоль/л при норме 3-9 ммоль/л, повышением креатинина 294-257 ммоль/л при норме 33-136 ммоль/л (1).

Клинические симптомы тяжелой формы 10 дней: желтушность кожи и видимых слизистых оболочек, темная моча (черного или темно-коричневого цвета), судороги, потеря сознания, обезвоживание, анемия, тромбоцитопения, лейкопения, лейкоцитоз, температура 40,1–41,2(°С). Анализ крови: снижением лейкоцитов 2,1-2,3 (10^9/л) при норме 5,5–16 (10^9/л), снижением гемоглобина 68-59 г/л при норме 120–180 г/л, снижением эритроцитов 3,38-3,43 (10^{12}/л) при

норме 5,5-8,5(10^{12}/л), повышением аланинаминотрансферазы 153-149 МЕ/л при норме 10-65 МЕ/л, повышением аспартатаминотрансферазы 165-173 МЕ/л при норме 10-50 МЕ/л, повышением мочевины 42,68 -21,6 ммоль/л при норме 3-9 ммоль/л, повышением креатинина 494-345 ммоль/л при норме 33-136 ммоль/л (таб. 1).

Таблица 1 – Нормы и средние показатели общего и биохимического анализа крови на момент поступления в собак в клинику

Показатель/единицы измерения	Лёгкая форма пироплазмоза	Тяжелая форма пироплазмоза	Физиологическая норма
Лейкоциты (10^9/л)	4,8 –3,9	2,1-2,3	5,5 -16
Гемоглобин (г/л)	112-108	68-59	120 - 180
Эритроциты (10^{12}/л)	4,6-4,2	3.38-3,43	5,5-8,5
Аланинаминотрансфераза (ALT) (МЕ/л)	153-132	153-149	10-65
Аспартатаминотрансфераза (AST) (МЕ/л)	80-84	165-173	10-50
Мочевина (BUN) (ммоль/л)	32,18,-31,54	42,68-21,6	3-9
Креатинин (CRE) (ммоль/л)	294-257	494-345	33-136

Все животные в зависимости от тяжести заболевания были разделены на 4 опытные группы. Животные опытной группы №1 и группы №2 – с лёгкой формой течения пироплазмоза, группы №3 и №4 – с тяжелой формой течения пироплазмоза. Схема лечения всех групп животных в качестве этиотропной терапии включала препараты Пиро-Стоп или Неозидин для сравнительной оценки их применения (таб. 2).

Таблица 2 – Схемы лечения животных опытных групп

Лекарственные препараты/дозировки	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4
Пиро-Стоп 0,5мл на 10 кг	+	-	+	-
Неозидин 0,5 мл на 20 кг	-	+	+	+
Дексаметазон 0,5 мг на кг	+	+	+	+
В-12 (цианакоболомин) 1-2 мл	+	+	+	+
Доксциклин 10 мг на кг	+	+	-	+
Церукал 0.25–05 мг на кг	+	+	+	+
Стерафундин 1-3 мг на кг	+	+	+	+
Димедрол,+анальгин+папаверин 0,05 мл на кг	+	+	+	+
Серения/Шиерия 0,1 мл на кг	+	+	+	+
Полисорб 1 стакан на 1 столовую ложку	-	+	-	+
Энтеросгель 10 до 20 кг-1 столовую ложку; более 20 кг-2 столовые ложки	-	+	-	+

При анализе результатов исследования установлено, что у животных с легкой формой заболевания, при применении препарата Пиро-Стоп, нормализация общего состояния и показателей общего анализа и биохимических показателей крови наблюдались на 3 день лечения. При поступлении в клинику состояние животного характеризовалось следующими изменениями: понижением количества лейкоцитов 4,8 (10^9/л) при норме 5,5-16 (10^9/л), повышением гемоглобина 112 г/л при норме 120–180 г/л, понижением количества эритроцитов 4,6 (10^{12}/л) при норме 5,5–8,5 (10^{12}/л), повышением аланинаминотрансферазы 153 МЕ/л при норме 17-78 МЕ/л, повышением аспартатаминотрансферазы 80 МЕ/л при норме 17-44 МЕ/л, повышением мочевины 32,18 ммоль/л при норме 3,28-10,42 ммоль/л, повышением креатинина 294 ммоль/л при норме 35-124 ммоль/л, температурой тела 39,0–40,0(°С). Летальные исходы отсутствуют (таб. 3).

При анализе результатов исследования установлено, что у животных с легкой формой заболевания при применении препарата Неозидин нормализация общего состояния, показателей общего анализа и биохимических показателей крови наблюдались на 5 день лечения. Состояние животного на момент поступления характеризовалось следующими изменениями: понижением количества лейкоцитов 3,9 (10^9/л) при норме 5,5-16 (10^9/л), понижением гемоглобина 108 г/л при норме 120–180 г/л, понижением количества эритроцитов 4,2 (10^{12}/л) при норме 5,5–8,5 (10^{12}/л), повышением аланинаминотрансферазы 132 МЕ/л при норме 17-78 МЕ/л, повышением аспартатаминотрансферазы 84 МЕ/л при норме 17-44 МЕ/л, повышением мочевины 31,54 ммоль/л при норме 3,28-10,42 ммоль/л, повышением креатинина 257 ммоль/л при норме 35-124 ммоль/л, температуре тела 39.0–40,0(°С). Летальные исходы отсутствуют (таб. 4).

При анализе результатов применения препарата Пиро-Стоп при лечении животных с тяжелой формой установлено, что у животных опытной группы №3 улучшение общего состояния выявлялось в среднем на 10 день от начала лечения и характеризовалось: понижением лейкоцитов 2,3 (10^9/л) при норме 5,5–16 (10^9/л), снижением гемоглобина 68 г/л при норме 120–180 г/л, понижением количества эритроцитов 3,38 (10^{12}/л) при норме 5,5–8,5(10^{12}/л), повышением аланинаминотрансферазы МЕ/л 153 при норме 17-78 МЕ/л, повышением Аспартатаминотрансферазы 165 МЕ/л при норме 17-44 МЕ/л, повышением мочевины 42,68 ммоль/л при норме 3,28-10,42 ммоль/л, повышением креатинина 494 ммоль/л при норме 35-124 ммоль/л, температуре тела 40.7–41,1(°С). Летальные исходы отсутствовали (4).

Таблица 3 – Клинические симптомы, показатели общего и биохимического анализа крови у животных опытных групп № 1 и №3

Показатель		Опытная группа №1				Опытная группа №3			
		1 день	3 день	5 день	10 день	1 день	3 день	5 день	10 день
Показатели крови/единицы измерения:	Физиологическая норма	Средние показатели							
Лейкоциты (10^9/л)	5,5-16	4,8	5,3			2,1	2,3	4,6	5,1
Гемоглобин (г/л)	120-180	112	115			68	70	108	111
Эритроциты (10^{12}/л)	5,5-8,5	4,6	7,9			3,38	6,18	5,0	4,4
Аланинаминотрансфераза (ALT) (МЕ/л)	17-78	153	59			153	129	87	62
Аспартатаминотрансфераза (AST) (МЕ/л)	17-44	80	48			165	136	67	47
Мочевина (BUN) (ммоль/л)	3,28–10,42	32,18	8			42,68	34,7	21,6	6
Креатинин (CRE) (ммоль/л)	35-124	294	125			494	386	263	135
Аппетит		-	+			-	-	+	+
Температура		39,0-40,0	37,6-38,2			40,7-41.1	39,8-40,0	38,7-39,1	37,8-38,5
Апатия		+	-			+	+	+	-
Нормализация общего состояния		-	+			-	-	-	+

При анализе результатов применения препарата Неозидин при лечении животных с тяжелой формой установлено, что у животных опытной группы №4 улучшений состояния не наблюдалось. Что характеризовалось ухудшением анализов на 5 день лечения: понижением лейкоцитов 1,2 (10^9/л) при норме 5,5–16 (10^9/л), снижением гемоглобина 49 г/л при норме 120–180 г/л, понижением количества эритроцитов 2,12 (10^{12}/л) при норме 5,5–8,5(10^{12}/л), повышением аланинаминотрансферазы 200 МЕ/л 200 при норме 17-78 МЕ/л, повышением аспартатаминотрансферазы 175 МЕ/л при норме 17-44 МЕ/л, повышением мочевины 36,8 ммоль/л при норме 3,28-10,42 ммоль/л, повышением креатинина 504 ммоль/л при норме 35-124 ммоль/л, повышением температуры тела 41.2–

41,3(°С). Препарат заменился на Пиро-Стоп. После 5 дней лечения показатели улучшились: повышением лейкоцитов 3,7 (10^9/л) при норме 5,5–16 (10^9/л), повышением гемоглобина 98 г/л при норме 120–180 г/л, повышением количества эритроцитов 3,5 (10^{12}/л) при норме 5,5–8,5(10^{12}/л), понижением аланинаминотрансферазы 127 МЕ/л 127 при норме 17-78 МЕ/л, понижением аспартатаминотрансферазы 132 МЕ/л при норме 17-44 МЕ/л, понижением мочевины 16,3 ммоль/л при норме 3,28-10,42 ммоль/л, понижением креатинина 283 ммоль/л при норме 35-124 ммоль/л, нормализация температуры тела 38.4–38.8 (°С). Летальные исходы в количестве 2 собак (таб.4).

Таблица 4 – Клинические симптомы, показатели общего и биохимического анализа крови у животных опытных групп № 2 и №4

Показатель		Опытная группа №2				Опытная группа №4			
		2 день	3 день	5 день	10 день	2 день	3 день	5 день	10 день
Показатели крови/единицы измерения:	Физиологическая норма	Средние показатели							
Лейкоциты (10^9/л)	5,5-16	3,9	5	5,5		2,3	1,8	1,2	3,7
Гемоглобин (г/л)	120-180	108	120	120		59	55	49	98
Эритроциты (10^{12}/л)	5,5-8,5	4,2	8,8	8,5		3.43	2,23	2,12	3,5
Аланинаминотрансфераза (ALT) (МЕ/л)	7-78	132	70	65		149	167	200	127
Аспартатаминотрансфераза (AST) (МЕ/л)	17-44	84	60	50		173	170	175	132
Мочевина (BUN) (ммоль/л)	3,28-10,42	31,54	8	4		21,6	34,7	36,8	16,3
Креатинин (CRE) (ммоль/л)	35-124	257	143	136		345	500	504	283
Аппетит		-	+	+		-	-	+	+
Температура		39,0 - 40,0	37,6 - 38,2	37,6 - 38,2		41,1 - 40,7	40,2 - 41,3	41,2 - 41,3	38,4-38,8
Апатия		+	+	-		+	+	+	-
Вялость		+	-	-		+	+	+	-
Нормализация общего состояния		-	+	+		-	-	-	+

Выводы: на основании проведённого исследования можно сделать следующие выводы: 1) при использовании в схеме лечения животных с легкой формой пироплазмоза противопаразитарного препарата Пиро-Стоп

выздоровление отмечается на 3 сутки, при лечении животных с тяжелой формой болезни на 10 сутки от начала проведения терапии; 2) при использовании в схеме лечения животных с легкой формой пироплазмоза противопаразитарного препарата Неозидин выздоровление отмечается на 5 сутки, при лечении животных с тяжелой формой болезни применение препарата неэффективно.

Заключение: учитывая результаты проведённого анализа можно заключить, что применение противопаразитарного препарата Пиро-Стоп является целесообразным при выявлении у животных как лёгкой, так и тяжелой форм пироплазмоза, применение препарата Неозидин эффективно только при выявлении начальных признаков заболевания.

Список литературы:

1. Вахрушева, Т. И. Клиническое проявление бластоцистоза у плотоядных / Т. И. Вахрушева, Е. А. Синюкова // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы VII Международной научно-практической конференции молодых ученых, Красноярск, 24 — 26 марта 2014 года. — Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. — С. 90 — 93.

2. Вахрушева, Т. И. Анализ заболеваемости, эффективности диагностики и лечения пироплазмоза у собак / Т. И. Вахрушева // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции, Красноярск, 15 октября 2023 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2023. — С. 36 — 39.

3. Описание лекарственного препарата ветеринарного назначения ПИРО-СТОП® [Электронный ресурс] Vidal справочник лекарственных средств (официальный сайт) URL: https://www.vidal.ru/veterinar/piro-stop-27963(Дата обращения: 09.11.2023).

4. Описание лекарственного препарата ветеринарного назначения Неозидин® [Электронный ресурс] Vidal справочник лекарственных средств URL:(официальный сайт) https://www.vidal.ru/veterinar/neozidin-m-27697 (Дата обращения 09.11.2023).

УДК 636.76.045

СОДЕРЖАНИЕ, КОРМЛЕНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ ПОРОДЫ СОБАК АКИТА-ИНУ

Олохова Екатерина Дмитриевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: olokhova.katerina@gmail.com
Козина Елена Александровна
Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент кафедры зоотехнии
и технологии переработки продуктов животноводства
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: kozina.e.a@mail.ru

Аннотация: Верный друг и помощник человека – собака. Это знают все, но каждая ли порода подойдёт любому человеку как верный компаньон и товарищ? у разных пород и у каждый собаки свой характер и темперамент, как у человека. В статье рассмотрены история появления, экстерьерные особенности, особенности в уходе, характер, а также достоинства и недостатки породы Акита-ину.

Ключевые слова: Акита-ину, содержание, разведение, уход, шерсть, Япония.

KEEPING, FEEDING AND BREEDING OF AKITA - INU

Olokhova Ekaterina Dmitrievna,
student
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: olokhova.katerina@gmail.com
Kozina Elena Alexandrovna
Scientific adviser: Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the
Department of Zootechnics and technologies for processing livestock products,
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: kozina.e.a@mail.ru

Abstract: A man's faithful friend and helper is a dog. Everyone knows this, but is every breed suitable for every person as a faithful companion and comrade? Different breeds and each dog have their own character and temperament, just like a person. The article discusses the history of appearance, exterior features, care features, character, as well as the advantages and disadvantages of the Akita Inu breed.

Keywords: Akita Inu, maintenance, breeding, care, wool, Japan.

Благодаря вышедшему в 2009 году фильму «Хатико: Самый верный друг», японская порода собак Акита-ину начала набирать большую популярность. Легендарной японской собаке Хатико 10 ноября исполняется ровно 100 лет. Этот пес снискал мировую известность за свою невероятную преданность. До конца дней он ждал хозяина на железнодорожной станции Сибуя. Теперь там в память об этом событии стоит небольшая бронзовая статуя собаки, которая стала достопримечательностью среди туристов и жителей Токио. Невероятно трогательная история Хатико воспета в литературных произведениях и мировом кинематографе [10].

Цель работы: изучить содержание, кормление и разведение породы собак Акита-ину

Для достижения цели были поставлены следующие **задачи** изучить: историю появления породы, экстерьерные особенности, особенности в уходе за породой, характер, а также достоинства и недостатки породы Акита-ину.

Акита-ину считается потомком Матаги-ину - порода собак, которую разводили 13 веков назад. В переводе с японского «Матаги-ину» означает «лучшая охотничья собака», так как целью разведения была охота на крупных животных, в основном на медведя.

Акита-ину означает: собаки из Акиты - провинции, расположенной на севере самого большого острова японского архипелага. Порода очень древняя, об этом свидетельствуют данные археологических исследований, в ходе которых были обнаружены скелеты шпицеобразных собак, датируемые вторым тысячелетием до нашей эры.

В начале XVII века (времена Эдо) впервые обнаруживаются письменные упоминания о породе. Есть легенда, что один знаменитый вельможа был выслан в префектуру Акита в северные края острова Хонсю. Он питал большой интерес к собачьему роду и поспособствовал тому, чтобы его подданные соревновались в выведении крупной универсальной умной охотничьей собаки. В результате сформировалась ценная порода с прекрасными охотничьими качествами, выносливая и бесстрашная.

В XVIII веке, когда охотничьи забавы практически прекратились, понадобилась собака для сторожевой службы. На рубеже XIX и XX веков (в эпоху Мейхи), когда культура Японии открылась для взаимодействия с мировой культурой, увлечение собаками стало особенно модным. Вместе с этим появилась мода на собачьи бои.

Происходило активное прилитие крови молоссоидных собак (английских мастиффов, немецких догов, тоса-ину), чтобы получить более крупных и более жестоких собак для боев. Акита-ину новой формации стала отличаться от своих предков более мощным телосложением.

Помимо этого, был установлен налог на собак, в связи с чем для всех японских собак наступили чёрные дни, что само по себе всегда приводит к значительному сокращению поголовья, а также из-за разразившейся эпидемии бешенства, что в условиях островного государства равносильно катастрофе. Само существование породы Акита-ину оказалось под угрозой исчезновения. И только срочные меры, предпринятые японским правительством, помогли

спасти породу. В 1931 году Акиту объявили памятником природы. Вывоз собак за пределы Японии был строжайше запрещен.

Вторая мировая война сильно ударила по разведению собак во всем мире, а именно в Японии. Немного собак Акиты пережили войну из-за дефицита продовольствия и использования их в качестве источника меха для военной одежды. По приказу полиции отлавливались и подлежали конфискации все собаки, за исключением немецких овчарок, привлекаемых для военной службы. Однако некоторых собак удалось сохранить, переправив их контрабандой в труднодоступные горные районы. В большинстве же случаев это достигалось путем осуществления вязок своих собак с немецкими овчарками, так получили американскую Акиту [6].

Рисунок 1 – Акита-ину [1]

FCI Стандарт породы № 255 /02.04.2001/ Акита-ину. Сфера применения: собака-компаньон. Страна происхождения: Япония. Дата публикации оригинала действующего стандарта: 13.03.2001. Классификация в системе FCI: Группа 5 – Шпицеобразные и примитивные типы собак. Секция 5 – Азиатские шпицы. Без рабочих испытаний.

Общий вид: крупная собака крепкого сложения, хорошо сбалансированная, мощного и прочного сложения: вторичные половые признаки сильно выражены, собака имеет благородный облик, обладает скромностью и чувством собственного достоинства. Тип конституции крепкий. Отношение высоты в холке к длине корпуса (от плечевого выступа до седалищного бугра) составляет 10:11, при этом у сук корпус длиннее, чему кобелей.

Голова: размер черепа пропорционален корпусу. Лоб без морщин, широкий, с отчетливой ложбинкой посередине. Нос крупный. Морда умеренно длинная, мощная, с широким основанием, сужается к носу, но незаостренная. Спинка носа прямая. Ножницеобразный прикус, мощные зубы. Губы плотно прилегающие. Скулы умеренно развитые. Глаза сравнительно небольшие, поднятые внешние уголки придают им почти треугольную форму, умеренно расставлены, темно-карие. Уши сравнительно небольшие, толстые, треугольной

формы со слегка закругленными кончиками, умеренно расставленные, стоячие, наклонены вперед. Шея толстая и мускулистая, пропорциональна голове.

Корпус: спина крепкая и прямая. Поясница мускулистая и широкая. Грудь глубокая, с хорошо развитой передней частью, ребра умеренно выгнуты. Живот подтянут.

Хвост высоко посаженный, толстый, энергично закинут на спину. Плечо умеренно наклонное, развитое. Локти плотно прижаты к корпусу. Передние конечности прямые, с тяжелым костяком. Задние конечности: хорошо развитые, мощные, с умеренными углами. Лапы толстые, круглые, сводистые, в комке. Движения упругие, мощные.

Шерсть: покровный волос прямой и жёсткий, подшерсток густой и мягкий.

Окрас: рыже-палевый, сезам (рыже-палевые волосы с черными кончиками), тигровый и белый. При всех вышеперечисленных окрасах, за исключением белого, собака должна иметь «уражиро» (белесая шерсть на боковых частях морды, на скулах, нижней поверхности челюсти, на шее, груди корпусе и хвосте, а также на внутренних поверхностях ног).

Рост в холке: кобель – 67 см, сука – 61 см. Допускается отклонение от вышеприведенных размеров не более 3 см в любую сторону [9].

Сама по себе порода очень сдержанная, спокойная. Лает только в крайних случаях. Хорошо ладит с детьми. Акита-ину может быть агрессивной к другим животным в доме. Приучать к другим домашним любимцам лучше всего с раннего возраста. Акита-ину является очень преданной породой. Это делает собаку хорошим защитником и охранником обители.

Характер Акита-ину точно описывается словами «восточный темперамент». Это спокойные, гордые и самостоятельные собаки. Поэтому при их дрессировке нужно запастись терпением. Заниматься с щенком нужно с 3-х месячного возраста.

Выводить Акита-ину на улицу стоит как можно раньше. Пес должен социализироваться, ведь эта порода обладает развитым охотничьим инстинктом, поэтому кошка или мелкая собачка может быть воспринята как добыча. При этом следует отметить, что социализированная собака дружит с другими домашними питомцами. Это активная порода. Гуляют с Акита-ину 2 раза в день желательно по 2 часа. Особенно это касается собак, находящихся на квартирном содержании. Грамотные физические и умственные нагрузки способствуют поддержанию здоровья питомца на должном уровне.

При дрессировке можно заметить упрямый темперамент Акиты, поэтому рекомендуют проводить занятия с профессиональным кинологом.

Шерсть Акита-ину мягкая, кажущаяся плюшевой на ощупь. Вычесывать питомца рекомендуется 1–2 раза в неделю. Сначала лучше брать щетку с редкими зубьями, а потом с частыми, чтобы вычесать подшерсток. Линька у Акита-ину круглогодичная, более обострённая форма в весенне-осенний периоды, тогда следует вычёсывать как можно чаще. Купать Акита-ину рекомендуется по мере необходимости. Слишком частое мытье лишит шерсть собаки защитных свойств. При купании лучше использовать специальные

шампуни. Человеческие средства слишком агрессивны для животных. Подшерсток Акита-ину очень густой и долго высыхает, потому можно воспользоваться феном. Глаза чистят по мере необходимости. Для этого используют спонжи, смоченные в крепком чае, или специальные капли, продающиеся в ветеринарных аптеках (Бриллиантовые глаза, Дезацид Пчелодар, Барс Ирис).

В 4 месяца у щенков начинается смена зубов. Запоздалый рост постоянных зубов может привести к развитию неправильного прикуса. Необходим постоянный уход за зубами Акита-ину – периодические чистки собачьими пастами около 1 раза в неделю. У Акита-ину уши открытого типа. Поэтому в них скапливается пыль и грязь. В связи с этим необходимо очищать ушные раковины 1–2 раза в неделю ватными тампонами, смоченными в перекиси водорода. Стригут когти Акита-ину один раз в месяц гильотинкой для крупных пород. После отрезания подпиливают края пилкой, чтобы коготь не расслаивался.

Перед вакцинацией необходимо обработать щенка от блох и вшей, а также дать ему лекарства от глистов. Первую комплексную прививку делают щенку в возрасте 6 недель от чумки и энтерита. Повторяют в 8–9 недель, в вакцину добавляют штаммы лептоспироза и гепатита. В 3–4 месяца прививают от бешенства. Следующая ревакцинация происходит в 12 месяцев. Взрослых собак прививают комплексными препаратами ежегодно. За 2 недели до прививки и спустя 2 недели после малыш должен находиться на карантине, чтобы предотвратить возможное заражение. Взрослых собак глистогонят 3 раза в год, один из них – перед ежегодной прививкой [7].

Акита-ину отличаются крепким здоровьем, при условии, что у собаки нет врождённых патологий. Нередко представители этой породы могут страдать от генетических заболеваний или быть чувствительными к некоторым лекарствам.

Чаще всего японские собаки страдают от таких заболеваний:

- дисплазия тазобедренных суставов, это заболевание наследственное;
- заворот кишечника, обычно вызвано неправильным питанием;
- атрофия сетчатки;
- заболевание щитовидной железы;
- псевдопаралитическая миастения, болезнь вызывает слабость всех мышц в теле;
- сальный аденит, это заболевание часто похоже на аллергию, на самом деле всё гораздо серьёзнее, сальные железы в коже собаки воспаляются, что ведёт к их разрушению.

Чтобы защитить собаку от вирусных инфекций надо её прививать. После введения вакцины собаку две недели держат на карантине.

Одной из главных особенностей Акита-ину является высокая склонность к пищевой аллергии. К отравлениям приводит даже еда, хорошо подходящая другим породам. В Японии Акиты веками питались диетической пищей: рыбой, рисом, овощами, салатами из водорослей и морепродуктами. Чем выше

процент «японской крови» у щенка, тем сильнее его пищеварительная система ориентирована на такой рацион. В отличие от других пород, Акиты хорошо воспринимают смешанное питание. Сочетание домашней пищи и производственного корма для них является оптимальным вариантом [2].

В порцию при кормлении натуральной едой входят: каши, чаще всего рисовая, можно заменить гречневой; нежирное мясо, птица, кролик, баранина; овощи, обязательно термически обработанные.

В рацион питания собак этой породы кроме круп, овощей и мяса также должны входить: морепродукты; яйца; молоко и творог.

Собакам в пищу необходимо добавлять витаминные комплексы. Взрослых собак можно кормить сухими или влажными кормами, ведь в натуральном питании невозможно соблюдать наличие всех полезных микроэлементов и витаминов.

Также для собак этой породы можно выбрать корма на основе риса, овощей и рыбы, но ни в коем случае не выбирать корма на основе кукурузы, пшеницы, мяса и других продуктов. Стоит отметить, что собак данной породы нельзя перекармливать, они склонны к ожирению.

Собаке категорические запрещено давать сладости, солёные, копчёные и острые продукты. Маленьких щенков необходимо кормить до 6 раз в день, а когда они уже становятся старше, то их постепенно надо переводить на 2-х разовое питание [3].

Оптимальный возраст для вязки Акита-ину зависит от нескольких факторов, включая здоровье и зрелость собаки. Обычно, для самцов и самок, рекомендуется начинать размножение в возрасте от 1,5 до 3 лет. Это связано с тем, что в этом периоде Акита-ину полностью сформированы физически и психологически, и готовы к размножению. Стоит учитывать, что каждая собака индивидуальна, и оптимальный возраст для вязки может незначительно отличаться. Особенно важно учитывать здоровье и генетическую предрасположенность собаки к наследственным заболеваниям. Перед разведением Акита-ину необходимо провести все необходимые обследования, включая проверку на генетические заболевания, чтобы исключить возможность передачи этих заболеваний потомкам.

В большинстве случаев, оптимальным периодом для вязки является осень, когда погода не слишком жаркая и не слишком холодная. Также, следует учитывать календарные даты, чтобы быть уверенным, что вязка не пройдет в самый разгар лета или зимы.

Некоторые заводчики предпочитают отложить первую вязку Акита-ину до более позднего возраста, чтобы гарантировать полностью сформированный организм и зрелое поведение собаки. Это может быть полезным для предотвращения ранней стерилизации и повышения шансов на здоровое размножение [5].

Таким образом, прежде чем покупать щенка Акита-ину, следует подробно ознакомиться с достоинствами и недостатками породы. Недостатки: круглогодичная линька, своенравный характер, склонность к пищевым аллергиям. Достоинства: недоверчивость к посторонним, бесстрашный

характер, надёжный защитник вашей семьи, способный к воспитанию, преданный друг и компаньон, мало лают, истинно преданы своему хозяину, возможно проживание на улице и в квартире [4].

Список литературы

1.Акита ину / [Электронный ресурс] // Догги-блог : [сайт]. — URL: https://doggi-blog.ru/porody/10-akita-inu/ (дата обращения: 20.11.2023).

2.Акита ину аллергенная или нет / [Электронный ресурс] // Орто-пед : [сайт]. — URL: https://orto-ped.ru/akita-inu-allergennaya-ili-net/#:~:text (дата обращения: 21.11.2023).

3.Акита-ину - всё о породе / [Электронный ресурс] // Дог. ру : [сайт]. — URL: https://doge.ru/poroda/akita-inu#zdorovie (дата обращения: 19.11.2023).

5.Вязка акита ину в каком возрасте / [Электронный ресурс] // Будо - СБп : [сайт]. — URL: https://budo-spb.ru/instruktsii/vyazka-akita-inu-v-kakom-vozraste (дата обращения: 19.11.2023).

6.Мышлаков А.В. История формирования, распространения и применения породы Акита-ину / Мышлаков А.В. [Электронный ресурс] // Библиофонд: [сайт]. — URL: https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=720405#text (дата обращения: 19.11.2023).

7.Парфенова Светлана Руслановна Уход за собакой породы Акита-ину / Парфенова Светлана Руслановна [Электронный ресурс] // Научно-образовательный журнал для студентов и преподавателей «StudNet». 2020. - №12 : [сайт]. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/uhod-za-sobakoy-porody-akita-inu/viewer (дата обращения: 19.11.2023).

8.Порода собак японская акита-ину / [Электронный ресурс] // Догги-блог : [сайт]. — URL: (https://doggi-blog.ru/porody/10-akita-inu/ (дата обращения: 20.11.2023).

9.Породы собак : справочник / составители Е. А. Колокольцова, Т. В. Зубова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 500 с. — Текст : электронный //Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143043 (дата обращения: 20.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10.Собаке Хатико исполняется 100 лет / [Электронный ресурс] // RG.RU : [сайт]. — URL: https://rg.ru/2023/11/10/sobake-hatiko-ispolniaetsia-100-let.html (дата обращения: 19.11.2023).

УДК 619:636.7:615.2

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПРЕПАРАТАМ У СОБАК ПОРОДЫ КОЛЛИ

Портнова Анастасия Евгеньевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru
Сулайманова Гульнара Владимировна
канд. ветеринар. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: sulaimanova5@yandex.ru

Аннотация. В статье приведены данные исследования собак породы колли на наличие мутационного гена MDR-1. Длинношерстные колли были в 42,6% гетерозиготные по мутации гена MDR-1. Количество гладкошерстных колли, гомозиготных и гетерозиготных по мутации гена MDR-1, было одинаковое и составило 42,1%. Число животных без генетических мутаций среди длинношерстных колли в два раза больше, чем среди гладкошерстных.

Ключевые слова: гладкошерстный колли, длинношерстный колли, ген MDR1, мутация, лекарственные препараты.

PREVALENCE OF HYPERSENSITIVITY TO DRUGS IN COLLIE DOGS

Portnova Anastasia Evgenievna
Student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru
Sulaimanova Gulnara Vladimirovna
Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor Chair of Internal Noncontagious Diseases,Obstetrics and Physiology of Farm Animals
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk.
e-mail: sulaimanova5@yandex.ru

Abstract. The article presents the data of a study of collie dogs for the presence of the mutational gene MDR-1. Long-haired collies were 42.6% heterozygous for the mutation of the MDR-1 gene. The number of smooth-haired collies, homozygous and heterozygous for the mutation of the MDR1 gene, was the same and amounted to 42.1%. The number of animals without genetic mutations among long-haired collies is twice as large as among smooth-haired ones.

Keywords: smooth-haired collie, long-haired collie, MDR1 gene, mutation, medications.

Актуальность. Лекарственные препараты имеют широкое распространение в ветеринарной и гуманной медицине, их применяют для

лечения как инфекционных, так и незаразных болезней. Однако использование лекарственных средств может привести к побочным, часто негативным воздействиям [4, 5]. Проявления ятрогении могут варьироваться от анорексии, тремора, саливации, слепоты до комы и смерти животного [6].

Собаки породы длинношерстный и короткошерстный колли, уиппеты, австралийские овчарки, шелти и некоторые другие породы оказываются более чувствительными к определенным ксенобиотикам, в том числе к лекарственным средствам. Проблема повышенной чувствительности к фармакологическим препаратам некоторых пород впервые была озвучена в 1983 году, когда несколько собак породы колли погибли от отравления ивермектином. Также имеются данные о летальных случаях среди этих пород собак при поедании конского навоза, в котором после дегельминтизации лошадей присутствовали остатки ивермектинов [3]. Для профилактики ятрогенных осложнений, вызванных применением фармакологических средств, у данных пород собак необходимо знать MDR-1 статус.

Цель работы – изучить распространенность мутации гена повышенной чувствительности к лекарственным препаратам собак породы длинношерстный и гладкошерстный колли.

Материалы и методы. На базе ветеринарной клиники города Санкт-Петербурга в период сентября 2022 по сентябрь 2023 года был проведен статистический анализ распространенности мутации гена MDR-1 у собак породы длинношерстный и гладкошёрстный колли. За данный период генетический анализ крови был проведен у 40 клинически здоровых собак, принадлежащих частным лицам. Из них 19 собак породы гладкошерстный колли и 21 – длинношерстный колли. Исследования проводили в лаборатории клиники методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). У собак брали образец крови в объеме 8 мл и использовали для выделения РНК. По итогам исследований животных разделили на 3 группы: 1 группа – здоровые (гомозиготы по нормальной копии гена), 2 группа – носители (гетерозиготы) и 3 группа – чувствительные к медикаментам (гомозиготы по мутации).

Полученные результаты. Анализ полученных данных показал, что у обследованных собак породы колли имеется генетическая мутация гена MDR-1, которая обуславливает повышенную чувствительность к фармакологическим препаратам. Данные приведены в табл. 1.

Таблица 1- Анализ распространенности мутации гена MDR-1 у собак

Порода собак	Здоровые		Носители		Чувствительны	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Длинношерстные колли; (n=21)	6	28,6	9	42,8	6	28,6
Гладкошерстные колли; (n=19)	3	15,8	8	42,1	8	42,1

В результате проведенных исследований обнаружено, что из обследованной 21 собаки породы длинношерстного колли, 6 не имели генетической мутации, что составило 28,5%. Из 19 собак породы

гладкошерстный колли генетической патологии не обнаружили у 3 собак, что составило 15,8%. Носителями мутационного гена MDR-1 были 9 длинношерстных колли, что составило 42,6% от общего количества собак данной породы. У собак породы гладкошерстный колли, носителями мутационного гена MDR-1 были 8 животных, что составило 42,1%. Гомозиготных по мутационному гену MDR-1 было 6 длинношерстных колли и 8 гладкошерстных колли, что составило 28,6 % и 42,1% соответственно.

Нами установлено, что длинношерстные колли чаще были гетерозиготны по мутационному гену MDR-1 (42,8%), чем гомозиготные (28,6%). Тогда как число гладкошерстных колли гетерозиготных и гомозиготных по мутационному гену было одинаковое и составило 42,1%.

У собак породы гладкошерстный колли выявили равное количество животных, которые были гомозиготные и гетерозиготные по мутационному гену MDR-1. Количество выявленных было по 8 животных в каждой группе, что составило 42,1%. Здоровых гладкошерстных колли, не имеющих генетической аномалии в 5,3 раза меньше, чем животных с мутацией. Наличие мутационного гена может приводить к повышенной чувствительности к лекарственным препаратам. В частности, К. Л Милли, Д. Г. Оуэнс, Э. Фриман (2022) отмечают, что около 60% длинношерстных и короткошерстных колли чувствительны не только к ивермектину, но и к другим лекарственным препаратам [2].

MDR1 ген (multidrug resistant gene- ген множественно-лекарственной устойчивости), вызывает дисфункцию Р-гликопротеина, который отвечает за выведение некоторых лекарств и токсинов из организма. В результате введения препарата в терапевтических дозах вызывает интоксикацию. MDR1 наследуется у собак аутосомно-неполным доминантным образом, что означает, что собакам достаточно унаследовать только одну копию мутировавшего гена, чтобы быть подверженными повышенному риску развития побочных реакций на определенные лекарства [1].

Несмотря на то, что побочные реакции на определенные препараты чаще всего наблюдаются у собак с двумя копиями мутировавшего гена, собаки-носители также могут испытывать чувствительность к лекарственным препаратам, и дозировки должны быть соответствующим образом скорректированы [4].

Собаки, у которых есть одна или две мутантные копии гена, считаются подверженными риску побочных реакций на лекарственные препараты. Ятрогения симптоматически проявляется депрессией, лихорадкой, однако не исключен летальный исход. Существует классификация препаратов, которую необходимо знать при назначении фармакологических средств - класс А, В, С.

Класс А – нельзя использовать для собак с дефектом MDR1. Носители мутационного гена несут 2 мутантных аллеля, поэтому потомству они передают только мутантный аллель. Для них токсичны даже нормальные дозы препаратов (содержащие ивермектин: diapec, ecomectin, equimax; противодиарейные, содержащие лоперамид: имодиум, суперилоп;

противорвотные средства, содержащие ондансетрон; антибиотики класса макролидов: эритромицин, адимицин и др).

Класс В состоит из веществ, которые были протестированы и показали взаимодействие при использовании в организме собаки с мутацией гена MDR-1. Это может привести к серьезным проблемам и негативным последствиям для здоровья колли (алкалоиды, противоопухолевые средства растительного происхождения винбластин (vinblastine); противоопухолевый антибиотик актиномицинового ряда: дактиномицин, cosmegen; противоопухолевый антибиотик антрациклинового ряда: доксолек, доксолем; парентеральный анальгетик, преанестетик: буторфанола тартрат, стадол).

Препараты класса С являются безопасными и могут быть использованы без риска для здоровья даже для собак, затронутых мутацией MDR-1 (макроциклический лактон, противопаразитарный препарат широкого спектра действия (мильбемицин): мильбемакс; противопаразитарный препарат широкого спектра действия (селамектин): инспектор тотал К, стронгхолд) [7].

По данным сайта лаборатории VetUnion, при мутации становится более проницаем гематоэнцефалический барьер, происходит накопление препарата в тканях нервной системы, особенно ЦНС. Помимо влияния на проникновение препаратов в мозг, Р-гликопротеин функционирует в желудочно-кишечном тракте, печени и почках собаки [8].

Выводы

1. Длинношерстные колли в 42,8% были гетерозиготные по мутации гена MDR-1 и 28,6% – гомозиготные.
2. Количество гладкошерстных колли, гомозиготных и гетерозиготных по мутации гена MDR-1, было одинаковое и составило 42,1%
3. Число животных без генетических мутаций среди длинношерстных колли в два раза больше, чем среди короткошерстных.

Список литературы

1. Гримм, Л. Ламонт, В. Транквилли, С. Грин и С. Робертсон, Ветеринарная анестезия и анальгезия, / Гримм, Л. Ламонт, В. Транквилли, С. Грин и С. Робертсон, — 5-е изд. — Айова: John Wiley & Sons, Inc., 2018 — 221 с. (дата обращения: 19.11.2023).
2. Катрина Л. Мили, Джейн Г. Оуэнс, Элейн Фриман. Дефицит Р-гликопротеина у собак и кошек: что мы знаем и куда нам нужно двигаться. Журнал ветеринарной фармакологии и терапии / Катрина Л. Мили, Джейн Г. Оуэнс, Элейн Фриман. — 4. : , 2022 — 210 с. (дата обращения: 20.11.2023).
3. Кристоф Вандель 1, Ричард Ким, Маргарет Вуд, Аластер Вуд Взаимодействие морфина, фентанила, суфентанила, алфентанила и лоперамида с Р-гликопротеином переносчика лекарственных средств. Анестезиология / Кристоф Вандель 1, Ричард Ким, Маргарет Вуд, Аластер Вуд — 1. — : , 2002 — 146 с. (дата обращения: 19.11.2023).
4. Мили, К. Л., Оуэнс, Д. Г., и Фриман, Э. (2022). Дефицит Р-гликопротеина у собак и кошек: что мы знаем и куда нам нужно двигаться.

Журнал ветеринарной фармакологии и терапии, 46, 1–16 (дата обращения: 20.11.2023).

5. Сулайманова Г. В. Частота гастротоксического эффекта у собак при применении нестероидных противовоспалительных препаратов / Г.В. Сулайманова, Р.С. Катаргин // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции Красноярск, 17–19 апреля 2018 года, Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2018. – С. 270-272.

6. Сулайманова Г.В. Гепатотоксическое действие лекарственных препаратов у животных / Г.В. Сулайманова, Н.В. Донкова. Вестник КрасГАУ. 2015 №10. С. 201-205.

7. Чувствительность к лекарственным препаратам (MDR-1) / [Электронный ресурс] // SQ-lab: [сайт]. - URL: https://vetcentr.by/services/sobaki/diagnostika/geneticheskie-issledovaniya882/chuvstvitelnost-k-lekarstvennym-preparatam-mdr-1/?ysclid=lpcndi7uoh480221328 (дата обращения: 24.11.2023).

8. Чувствительность к медикаментам (Multi-Drug Resistance 1, MDR 1) / [Электронный ресурс] // VetUnion : [сайт]. — URL: https://vetunion.ru/?ysclid=lpf7hi6fg8298776135 (дата обращения: 26.11.2023).

УДК 619

ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЖЕЛУДКЕ

Портнова Анастасия Евгеньевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru
Жигарев Александр Алексеевич
аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Zhigarev98@mail.ru
Демина Купава Александровна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: demochka2003@gmai.com

Аннотация. В статье описаны основные причины, по которым происходят операции на желудке и какие операции можно на нём сделать.

Ключевые слова. Операция, инородны тела, язвенная болезнь, стаз, непроходимость, новообразования, диагностическая, радикальная, паллиативная, гастростомия, гастроэнтеростомия, резекция, желудок, собака, кошка, кролик

Благодарности: авторы признательны Красноярскому краевому фонду поддержки научной и научно-технической деятельности науки за финансовую

поддержку исследования в рамках гранта 2023031709687 по конкурсу проектов академической мобильности (I очередь 2023 года).

PERFORMING OPERATIONS ON THE STOMACH

Portnova Anastasia Evgenievna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Anastasiya200324@mail.ru
Zhigarev Alexander Alekseevich
graduate student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
Zhigarev98@mail.ru
Demina Kupava Alexandrovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia e-mail:
demochka2003@gmai.com

Abstract. The article describes the main reasons why operations on the stomach occur and what operations can be performed on it.

Keywords. Surgery, foreign bodies, peptic ulcer, stasis, obstruction, neoplasms, diagnostic, radical, palliative, gastrostomy, gastroenterostomy, resection, stomach, dog, cat, rabbit

Acknowledgements: the authors are grateful to the Krasnoyarsk Regional Fund for the Support of Scientific and Scientific-technical Activities of Science for financial support of research within the framework of grant 2023031709687 for the competition of academic mobility projects (I stage 2023).

Актуальность. Хирургические операции на желудке и кишечнике являются распространенными операциями у животных. Основными показаниями к операции на ЖКТ являются непроходимость и опухоли желудка и кишечника [3].

Цель исследования – выявление причин, лежащих в основе проведения операций на желудке.

Материалы и методы. Проведен анализ литературных источников.

Результаты. По данным А.Д. Белова, среди заболеваний незаразной этиологии у мелких домашних животных гастроэнтерологические патологии встречаются в 50% случаев (смертность 35%), из них 20-30% приходится на хирургические болезни. Например, у кошек и собак относительно часто выполняют операции на желудке, т.к. наиболее распространенными являются травмы, особенно у молодых животных, обусловленные заглатыванием инородных предметов (отломки костей, игрушки, нитки, иглы, тряпки, полиэтиленовые мешочки, шерсть) [4].

Самая частая проблема, с которой сталкиваются ветеринарные хирурги — это непроходимость. Одна из причин – это возникновение эффекта внутренней интоксикации и выраженного дискомфорта в желудочно-кишечном тракте.

Непроходимость кишечника может быть вызвана: проглатыванием инородных предметов, скапливанием шерсти в кишечнике с формированием комка (бизоар), заворотом желудка, каловых масс (капростаз).

Желудочно-кишечный стаз у кроликов является потенциально опасным состоянием для кроликов. При нём мышечные сокращения желудка и кишечника ослабевают, и нарушается равновесие нормальных бактерий в пищеварительном тракте. У кроликов проявляются признаки боли, такие как скрежетание зубами. Принимать сгорбленные позы. Также может развиваться чрезмерное газообразование. Иногда появляется мягкий стул или диарея. При отсутствии лечения тяжелых случаев, желудочно-кишечный стаз может быть фатальным. Для удаления закупорки кишечника может быть применена гастротомия (оперативное вскрытие желудка), но выживаемость кроликов после этой операции чрезвычайно мала. Причина в том, что сложно добиться нормальной работы кишечника после операции.

Новообразования желудка и кишечника так же требуют проведения хирургических манипуляций в зависимости от вида и локализации опухоли. Существуют резектабельные, которые есть возможность удалить, и не резектабельные опухоли желудочно-кишечного тракта [7]. При новообразованиях стенки желудка или кишечника присоединяется проблема воспаления и болей. Симптомами являются рвота, отказ от пищи, вздутие живота, затруднение или отсутствие стула, вялость, боли в области живота. Инородные тела в организме представляют собой частое явление у всех видов домашних животных. Нередко они являются причиной гибели животных. В желудок инородное тело попадает через пищевод и лишь иногда через гастростому или во время операции.

Показания для экстренного оперативного вмешательства – болезненность в области живота, симптомы обтурации, кровотечение или малейшие признаки раздражения брюшины. При проглатывании острых предметов (игла, булавка, кнопка) необходим осмотр животного и рентгенологическое обследование. [1]

Язвенная болезнь желудка и кишечника является хроническим рецидивирующим заболеванием, характеризующимся развитием дефекта слизистой оболочки с образованием трофических язв в желудке и тонком отделе кишечника. Основные симптомы - угнетение, снижение прироста массы тела, постепенное развитие анемии. Кроме того, могут быть симптоматические язвы, связанные с другими болезнями. [9]

Для определения состояния слизистой оболочки проводят эзофагогастроскопию, которая помогает провести дифференциацию и исключить панкреатит, гепатит, инородное тело в ЖКТ, почечную недостаточность. В тяжёлых случаях, не поддающихся консервативному лечению, язвенная болезнь желудка и кишечника прибегают к хирургическому вмешательству. [8]

Виды операций на ЖКТ: Диагностические операции – основной целью является уточнение диагноза, определение стадии процесса и локализации. К диагностическим операциям прибегают только тогда, когда другие методы обследования не позволяют поставить точный диагноз, а ветеринарный врач не

может исключить наличие у больного животного серьезного заболевания. К диагностическим операциям так же относится и взятие биопсийного материала для дальнейшего лабораторного исследования. Радикальные операции – направлены на полное хирургическое удаление и излечение больного животного от заболевания. Примером может послужить извлечение инородного предмета из желудка или кишечника. По данным клиники «Акелла», только за 2021-2023 год радикальные операции с извлечением инородного тела из желудка или кишечника превышают на 60% всех хирургических вмешательств.

Паллиативные операции – ориентированы на частичную хирургическую коррекцию для улучшения клинического состояния, но не на полное излечение от заболевания. Наиболее часто такие операции выполняются у животных с онкологическими патологиями.

Гастростомия –это операция на желудке у животных, при которой производится вскрытие его просвета с последующим зашиванием данного разреза. Чаще всего эту операцию проводят собакам, кошка, хорькам по причине попадания инородных тел. Животные заглатывают предметы во время игр, прогулок. У собак это, резиновые мячики, тряпичные игрушки, палки, кости. У кошек это, нитки, нитки с иголками, резинки. Во время новогодних праздников традиционно мишура и дождик. У хорьков это части от резиновых игрушек, косточки от ягод и фруктов [5].

По данным Дж.Симпсона (2003) в настоящее время травматизм инородными телами у мелких домашних животных составляет 15-25% от общего числа заболеваний желудочно-кишечного тракта. Кроме того, проведение хирургических операций на желудке показано при его завороте, новообразованиях и язвах. [3]

Резекция желудка – операция по удалению части желудка, пораженной хроническим патологическим процессом или опухолью. В основном у животных причиной к резекции желудка являются опухоли, заворот желудка с некрозом его части. Язвенная болезнь, которая требует проведения резекции у животных, является большой редкостью, в отличии от человека. Такие операции могут быть радикальными или паллиативными [4]. Основными показаниями к выполнению частичной гастроэктомии являются некроз тканей желудка, язвы, новообразования. По данным Л. Размузена (2003) из всех опухолей желудочно-кишечного тракта новообразования желудка встречаются у 24% собак и у 11% кошек, у которых подавляющее большинство всех опухолей желудка составляют лимфомы. Известно, что опухоли чаще поражают пилорический и кардиальный отделы, подлежащие резекции. По данным С.С. Тимофеева, 2009 в настоящее время, выросло количество пациентов с заворотом желудка среди собак, и число послеоперационных осложнений (смертность составляет 25%, а вероятность рецидива заболевания – до 30%). В связи с чем, с целью профилактики острого расширения желудка необходимо выполнять гастропексию. [2]

Гастроэнтеростомия – назначается больным в случае противопоказаний к проведению резекции. Она предполагает образование соустья между желудочной полостью и тонким кишечником. Цель оперативного

вмешательстива – обеспечение транзита пищи из желудка непосредственно в кишечник, минуя естественный сфинктер (привратник). Данное оперативное вмешательство является паллиативным. [2]

Выводы:

1. На данный момент проводят различные операции на желудок, однако самые распространены причины являются непроходимость и инородные тела.
2. Восстановления транспортных свойств желудочно-кишечного тракта требуют проведения оперативного вмешательства с целью устранения патологии.

Список литературы

1. Перерядкина, С. П. Санитарно-просветительская деятельность в ветеринарии : учебное пособие / С. П. Перерядкина, К. А. Баканова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76666 (дата обращения: 22.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. П.Р. Пульняшенко, 2004; И.Ф. Вилковыский с соавт., 2015; T.W. Fossum, 2002; M.P. Ward, 2003.
3. Симпсон, Д. У. Гастроэнтерология собак и кошек / Д.У. Симпсон, Э.Д. Холл, Д.А. Уильямс. М.: «Аквариум-Принт», 2010. - 55–59, 162–166 с
4. Тимофеев, С.В. Хирургия желудка и селезенки у собак / С.В. Тимофеев, С.В. Позябин, В.А. Бахтинов, Ю.И. Филиппов. - М.: Зоомедлит,2009. - 103 с.
5. Черванев, В.А. Обтурация инородными телами пищеварительного тракта у кошек / В.А. Черванев, Л.П. Трояновская. // Сборник трудов конференции Воронежского гос. агр. ун-та, 1997. - 108-109 с.
6. Шебиц, Х. Оперативная хирургия собак и кошек / Х. Шебиц, В. Брасс. – М.: «Аквариум», 2012. – С. 76-95, 112-174, 271-276.
7. Операции на желудочно-кишечном тракте / [Электронный ресурс] // Ветеринарный центр хирургии и онкологии доктора Воронцова: [сайт]. — URL: https://vchot.ru/services/hirurgija/operacii-na-zheludochno-kishechnom-trakte/ (дата обращения: 24.11.2023).
8. Щербаков, Г. Г. Внутренние болезни животных : учебник для вузов / Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин, А. П. Курдеко [и др.] ; под редакцией Г. Г. Щербакова [и др.]. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-507-44176-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/215777 (дата обращения: 22.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 173.).
9. Перерядкина, С. П. Санитарно-просветительская деятельность в ветеринарии : учебное пособие / С. П. Перерядкина, К. А. Баканова. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76666 (дата обращения: 22.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

УДК 619:616.72

КЛАССИФИКАЦИЯ И ДИАГНОСТИКА ВЫВИХОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У СОБАК

Редькина Эльвина Алексеевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: elya.redkina@yandex.ru
Колосова Ольга Валериевна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Simkinamama@mail.ru

Аннотация: вывихи тазобедренного сустава являются одной из самых распространенных причин проблем в суставах у собак и чем крупнее порода, тем шанс вывиха возрастает. Тема работы будет интересна владельцам собак, чтобы вовремя диагностировать болезнь и обратиться в клинику, а также практикующим врачам.

Ключевые слова: собака, вывих, тазобедренный сустав, диагностика, классификация, рентгеновский снимок

DIAGNOSIS OF HIP DISLOCATIONS IN DOGS

Redkina Elvina Alekseevna,
student
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: elya.redkina@yandex.ru
Olga Valerievna Kolosova
Scientific adviser: Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
"Krasnoyarsk State Agrarian University", Krasnoyarsk, Russia
e-mail: Simkinamama@mail.ru

Abstract: hip dislocations are one of the most common causes of joint problems in dogs and the larger the breed, the chance of dislocation increases. The topic of the work will be of interest to dog owners in order to diagnose the disease in time and contact the clinic, as well as practicing veterinarians.

Keywords: dog, dislocation, hip joint, diagnosis, classification, x-ray

Вывихом (Luxatio) называют повреждение сустава, при котором происходит длительное смещение суставных концов костей, нарушающее частично или полностью их взаимное соприкосновение[1]. Вывих может быть полным и неполным. В первом случае суставная головка выходит из суставной

чашки и смещается в сторону, во втором — связь между суставной головкой и суставной поверхностью частично сохраняется. У собак из-за того, что у них суставная впадина не такая глубокая, как у других животных, и суставная связка не такая прочная, бывают только полные вывихи.

- Врожденные – возникают при неправильном развитии или строении костной системы. Страдают этой формой патологии щенки, и, как правило, лечение бессмысленно.
- Приобретенные – образуются после какой-либо перенесенной травмы, например, при чрезмерной физической нагрузке.
- Паралитические – возникают в результате атрофии мышц, поддерживающих сустав.
- Привычные – если однажды было растяжение связок или мышц, то в дальнейшем сустав поддерживается слабо, что является причиной для его постоянных смещений.
- Патологические – развиваются на фоне болезней опорно-двигательного аппарата, например, при истончении костной и хрящевой ткани.
- Осложненные – в результате смещения костей повреждаются нервные окончания и жизненно важные сосуды.
- Невправляемые – старые травмы, а также разрастание новой соединительной ткани между головок суставов.

Кроме того, вывихи разделяют по времени происхождения травмы: свежий (не более 2-3 дней); несвежий (от 3 дней до 2 недель); застарелый (свыше 2 недель) [3].

В зависимости от направления смещения головки бедренной кости из суставной впадины различают вывихи вперед, кверху, назад, наружу и внутрь [5].

Причинами болезни могут быть: сильное скольжение и падение животного с широко расставленными конечностями; внезапные крутые повороты и толчки в топкой, болотистой местности или в глубоком снегу, падение. У мелких животных вывихи возникают при падении с высоты, от удара палкой и толчков при сильных прыжках.

Предрасполагают к вывиху остеодистрофия, различные хронические воспалительные процессы тазобедренного сустава (деформирующий артрит, туберкулез, злокачественные новообразования на головке бедренной кости).

Последствия вывиха тазобедренного сустава очень различны и зависят от длительности оттягивания лечения и даже размеров собаки, которая получила травму.

Полная иммобилизация. По мере прогрессирования заболевания животное все меньше двигается, что в перспективе может привести к летальному исходу. Сильные и резкие боли, которые доставляют страдания как питомцу, так и его хозяину. Повреждения кости и суставной капсулы, на которых повышенная нагрузка. Особенно это характерно при дисплазии. Опасность этого заболевания в том, что оно может долгое время проходить в скрытой форме и проявиться, когда уже поздно что-то делать. Поэтому необходимо регулярно водить питомца к ветеринару.

Вторичный остеоартроз. Это болезнь, при которой происходит устойчивая деградация суставного хряща, и она является закономерным осложнением вывиха тазобедренного сустава. Без лечения болезнь всегда развивается во вторичный остеоартроз, но скорость прогрессирования этого состояния, опять же, зависит от размеров собаки. Это одна из самых частых причин эвтаназии у крупных пород собак. Потеря мышечной массы вследствие минимизации движений и увеличение количества жира в организме питомца, если не уменьшить порции корма. Если запустить болезнь, возможно, придется проводить эндопротезирование тазобедренного сустава.

Если лечение осуществляется консервативным методом, больной сустав будет нестабильным, несмотря на улучшение самочувствия. Поэтому нельзя без существенных противопоказаний отказываться от проведения закрытой или открытой репозиции[2].

Список литературы

1. Васильев, В. К. Общая хирургия : учебное пособие / В. К. Васильев, А. П. Попов, А. Д. Цыбикжапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — ISBN 978-5-8114-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211697 (дата обращения: 02.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 221.

2. Вывих тазобедренного сустава у собаки и его последствия [Электрон. ресурс]. – URL: https://plusiminusi.ru/vyvix-tazobedrennogo-sustava-u-sobaki-i-ego-posledstviya/ (дата обращения 01.11.2023)

3. Вывих тазобедренного сустава у собак – симптомы, лечение и предупреждение травм [Электрон. ресурс]. – URL: https://ivethelp.ru/sobaki/vyivix-tazobedrennogo-sustava-u-sobak/ (дата обращения 01.11.2023)

4. Практикум по частной хирургии : учебное пособие / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, О. К. Суховольский, Э. И. Веремей. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – ISBN 978-5-8114-1503-8. – Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/211412 (дата обращения: 02.11.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 58.

5. Частная хирургия животных / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, В. М. Руколь, В. А. Журба ; под редакцией А. А. Стекольников, Б. С. Семенов. – 2-е изд., доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – ISBN 978-5-507-47164-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/334001 (дата обращения: 02.11.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – С. 309.

УДК 616.62-003.7:636.8

ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЦИСТИТА МЕТОДОМ УРЕТРОСТОМИИ

Редькина Эльвина Алексеевна,
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: elya.redkina@yandex.ru
Саражакова Ирина Михайловна
Научный руководитель: канд. биол. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: irinasarazhakova@yandex.ru

Аннотация: тема данной научной статьи актуальна для практикующих врачей в качестве примера схемы диагнотики и лечения инфекционного цистита.

Ключевые слова: кот, ультразвуковая диагностика, бактериологческий посев, Enterobacterhormaechei, уретростомия

TREATMENT OF INFECTIOUS CYSTITIS BY URETHROSTOMY

Redkina Elvina Alekseevna,
student
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: elya.redkina@yandex.ru
Sarazhakova Irina Mikhailovna
Scientific adviser: Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Internal Non-infectious Diseases, Obstetrics and Physiology of Farm Animals
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: irinasarazhakova@yandex.ru

Abstract: the topic of this scientific article is relevant for practicing physicians as an example of a scheme for the diagnosis and treatment of infectious cystitis.

Keywords: cat, ultrasound diagnostics, bacteriological seeding, enterobacterhormaechei, urethrostomy

Цистит – это воспаление мочевого пузыря. Часто воспаление мочевогопузыря затрагивает и другие органы мочевыделительной системы, например, уретру. Цистит – достаточно распространенное заболевание у кошек. Оно сопровождается болезненными симптомами. Проникновение инфекции в мочевой пузырь возможно у самок – изуретры, влагалища, матки, у самцов – из

предстательной железы; у обоих полов нисходящим путем – из почечной лоханки [3,4].

Цель работы – провести анализ клинического случая диагностики и лечения инфекционного цистита у кота.

Исследования проводились на базе ветеринарной клиники «Белый пудель». Кот, возраст 3 года, порода сфинкс поступил на приём 29 сентября. Основная жалоба у хозяев была, что с 28.09.2023 года кот беспокойный, часто ходит в лоток и моча отходит каплями, чего ранее не было, кормят сухим и влажным кормом в паучах, вода и корм в свободном доступе. В ходе общего осмотра было выявлено, что кот в угнетенном состоянии, брюшная стенка увеличена, напряжена. При ультразвуковом исследовании мочеполовой системы было обнаружено увеличение мочевого пузыря (4х6 см), утолщение его стенки: 2,1 мм, в полости обнаружена гиперэхогенная взвесь. Стенка уретры также утолщена и отечна, также имеется взвесь гиперэхогенная.

Диагноз: мочекаменная болезнь, осложненная циститом

Лечение. Было принято решение в постановке уретрального катетера под седацией Медитином 0,1 мг/кг, на трое суток. Для предотвращения травматизации уретры обязательно ношение воротника, промывание катетера 2 раза в день 0,9% раствором NaCl. В течение дня открывать крышку катетера 3 раза на 15 минут для оттока мочи. Были также назначены следующие препараты:

- Корнам 5 мг по 1/6 таблетки 2 раза день в течение 7 дней для расслабления стенки уретры;
- Онсиор 5 мг по1 таблетке 1 раз в день 2 дня для устранения воспаления;
- Котэрвин по 2 мл 2 раза в день в течение 2 недель для лечения мочекаменной болезни;
- успокоительное средство при возможном идиопатическом возникновении цистита.

Рекомендован переход на лечебный корм Urinarуудля снижения pH мочи и растворения камней, общий анализ мочи после снятия катетера.

2 октября на повторном приеме выяснилось, что после снятия катетера диурез не восстановился. Отделение мочи также по каплям, кот сильно вокализирует. Температура тела 39,6. При ультразвуковом исследовании установлено утолщение стенки мочевого пузыря (1,8 см), утолщение каудальной части уретры (2,5 мм). Визуализируется чрезмерно наполненный мочевой пузырь с медленно оседающей взвесью без акустической тени. Был проведен цистоцентез, отведено около 25-30 мл мочи с выраженной гематурие и запахом аммиака.

Лечение: продолжать давать Корнам, анальгетик 1- 2 раза в сутки. При отсутствии самостоятельного мочеиспускания в течение 2-4 дней рекомендовано проведение уретростомии, рекомендовано также сдача мочи на бактериологический посев.

4 октября пришли на отведение мочи цистоцентезом, так как самостоятельного отведения мочи нет, отведено около 60 мл мочи коричневато-зеленого цвета. Результаты общего анализа мочи приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели общего анализа мочи

Показатель	Выявлено	Норма
pH	5	5,5-7,5
белок	10	отсутствие
кровь	Более 500	отсутствие
плотность	1,030	1,015-1,030

В дополнение к предыдущему лечению назначен прозерин 0,04 мг/кг 2 раза в день каждые 12 часов для усиления тонуса гладкой мускулатуры мочевого пузыря.

6 октября была проведена корректировка назначенного лечения в связи с результатом бактериологического посева мочи. Была обнаружена Enterobacter hormaechei - грамотрицательная палочкообразная бактерия, анаэробная, условно-патогенная, в норме обитает в толстом кишечнике, но в других органах вызывает острые инфекционные заболевания [1].

Назначенное лечение: антибиотик цефотоксин 30 мг/кг 2 раза в день на 2 недели, FortyFlora по 1 пакетику на период дачи антибиотика, корнам и прозерин продолжать.

10 октября из-за отсутствия улучшений была проведена уретростомия с помощью премедикации медитином 0,1 мг/кг и наркозом золетил 10мг/кг. Техника операции. Кот фиксируется в дорсальном положении, при этом тазовыеконечности отводятся краниально, а грудные — каудально. Операционное поле обрабатывается по общепринятой методике и укрывается операционным бельем, которое фиксируется бельевыми цапками. Половой член выводится из препуция. Выполняется разрез кожи без захвата крайней плоти. Внутренний листок препуция аккуратно отпрепаровывается тупым способом от слизистой оболочки полового члена и рассекаетсявдоль по вентральной стороне препуция. После отпрепаровывания и рассечения препуция мы получаем кожный лоскут, который отводим краниально и укрываемвлажными стерильными салфетками во избежание пересыхания. Половой член обнажается до участка, расположенного проксимальнеебульбоуретральных желез, и отделяется от окружающей жировой ткани. Сначала билатерально рассекается седалищно-кавернозная мышца вместе с седалищно-уретральной мышцей. Тщательнаяи полная миотомия вышеназванных мышц имеет важное значение, так как данные мышцы тянут уретру дорсально, что способствуетуменьшению диаметра сформированной стомы и ее зарастанию. Затем рассекается мышца, тянущая половой член назад, непосредственно дистальнее вентральной петли прямой кишки. Выполняется рассечение уретры по вентральной поверхностидо уровня проксимальнеебульбоуретральных желез. Подшивание слизистой оболочки уретры к коже начинается с каудального конца раны. Используется простой узловатый шов. На этом же этапе удаляется половой член, оставив

культю длиной не менее 2 см. После этого накладывают узелковый шов между слизистой оболочкой уретры и крайней плотью препуция [2].

Выход из наркоза у кота был без осложнений, для контроля состояния был оставлен на круглосуточном стационаре. На следующий день образовалась обширная гематома в области паха и внутренней стороне бедер, в течение следующего дня моча самостоятельно не отводилась. Вводилсь анальгетики, Цефотаксим, Мелоксивет, FortyFlora и Корнам. Проводились обработки швов хлоргексидином 3 раза в день.

12 октября кот самостоятельно мочился в полном объеме и безболезненно. Продолжали назначенное лечение. 20 октября сняли швы, кот полностью восстановил диурез, чувствует себя удовлетворительно, кота выписали из клиники с диагнозом «здоров».

Из всего вышеизложенного можно заключить, что после операции уретростомии, кот смог самостоятельно отводить мочу. Благодаря этому уменьшилось токсическое состояние организма и выздоровление наступление быстрее.

Список литературы

1. Enterobacter(энтеробактер)[Электронный ресурс]. – URL: https://www.gastroscan.ru/handbook/118/3343

2. Назарова, А. В. Ветеринарная хирургия. Перинеальная уретростомия у котов / А. В. Назарова, Б. С. Семенов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-507-44621-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255665

3. Петрова Э.А., Саражакова И.М. Клиническое проявление уролитиаза у котов. Материалы международной научно-практической конференции. «Актуальные проблемы современной науки. Том 2, №2» Красноярск 2013.

4. Чабрикова, Т. Д. Сравнительная оценка эффективности лечебных мероприятий при цистите кошек / Т. Д. Чабрикова, T. D. Chabrikova, В. Е. Башкирцева, V. E. Bashkirtseva // Известия Великолукской государственной сельскохозяйственной академии. — 2023. — № 2 (43). — С. 56-63. — ISSN 2308-8583. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/journal/issue/335072

УДК 619:616-091:616.345:636.8.045

ОСОБЕННОСТИ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ МЕГАКОЛОНЕ У КОТА: СЛУЧАЙ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ

Симашкевич Анастасия Романовна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: simanastasia2002@gmail.com
Вахрушева Татьяна Ивановна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: vlad_77.07@mail.ru

Аннотация: в работе представлены результаты исследования патоморфологических изменений органов и тканей при мегаколоне у кота британской породы, а также установлены патогномоничные для основного заболевания изменения и причинно-следственные связи между основным заболеванием и развивающимися на его фоне осложнениями.

Ключевые слова: мегаколон, кошки, механическая непроходимость, незаразные болезни, болезни желудочно-кишечного тракта.

FEATURES OF PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN MEGACOLON IN A CAT: A CASE OF PATHOMORPHOLOGICAL DIAGNOSIS

Simashkevich Anastasia Romanovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: simanastasia2002@gmail.com
Vakhrusheva Tatiana Ivanovna
Scientific supervisor: Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: vlad_77.07@mail.ru

Abstract: the paper presents the results of a study of pathomorphological changes in organs and tissues during megacolon in a British breed cat, as well as pathognomonic changes for the underlying disease and causal relationships between the underlying disease and complications developing against its background.

Keywords: megacolon, cats, mechanical obstruction, non-infectious diseases, diseases of the gastrointestinal tract.

Введение. Мегаколон – болезнь, характеризующаяся снижением моторики и увеличением диаметра ободочной кишки, что приводит к нарушению эвакуации содержимого толстого отдела кишечника и переполнению его каловыми массами.

У кошек мегаколон может развиться в любом возрасте, болезни подвержены кошки всех пород и пола, но наиболее характерна эта болезнь для животных среднего и старшего возраста, а также для короткошерстных пород: шотландская, британская. Считается, что коты более предрасположены к болезни. Особенно высока вероятность развития мегаколона у кастрированных самцов, двигательная активность которых резко снижена [1, 2, 3, 4].

Кроме того, животные с избыточной массой тела более предрасположены к болезни. Выделяют две основные причины развития мегаколона у животных: приобретённая в процессе жизни механическая непроходимость толстого отдела кишечника, в результате предшествующих травм, повлекших за собой повреждение нервов, а также воспалительные процессы, новообразования, инородные тела, инфекции кишечника, паразиты. Второй причиной является врожденное нарушение иннервации кишечника вследствие отсутствия нервных сплетений, находящихся в стенке кишечника и регулирующих его тонус [2, 4, 5, 6, 9].

Предрасполагающими факторами мегаколона у кошек являются: неполноценное кормление, связанное с пониженным содержанием клетчатки в рационе, отсутствие моциона, болезни ротовой полости, ожирение и др.

Клиническая картина заболевания характеризуется эпизодами метеоризма кишечника, чередующиеся с запорами, при дефекации каловые массы – твёрдые, со зловонным запахом, с примесью слизи и кровь. Так же у животного появляется обильная рвота; пропадает или снижается аппетит; возникает вялость; отсутствует активность; шерсть становится тусклой, ломкой [3, 7, 8].

Лечение болезни заключается в сочетании консервативных и оперативных методов, которые направлены на снижение интоксикации, устранение обезвоживания и эвакуации содержимого кишечника с помощью слабительных средств и механической очистки. Консервативная терапия при лечении сформировавшегося мегаколона недостаточно эффективна, в связи с чем больным животным показана субтотальная колэктомия с удалением проблемного участка толстого отдела кишечника. Послеоперационный уход за животным включает применение антибиотиков, средств, направленных на восстановление микрофлоры кишечника и снижение токсической нагрузки; снятие швов проводится на 12-14 дней. После проведенного лечения животным назначается диетотерапия в виде диетических мокрых кормов с повышенным содержанием клетчатки, а также необходим полноценный комплекс витаминов и минералов для восстановления сил организма животного [1, 2, 5, 7, 8].

При несвоевременной диагностике и неоказании ветеринарной помощи животные погибают. Учитывая широкое распространение заболевания и значительное количество летальных исходов, изучение патоморфологической картины болезни является актуальной темой исследования [4, 5, 6, 9].

Цель исследования: изучение особенности патоморфологических изменений органов и тканей при мегаколоне у кота.

Задачи исследования: 1) изучение патоморфологических изменений органов и тканей при мегаколоне у кота; 2) установление причинно-следственных связей между основным заболеванием и развивающимися на его фоне осложнениями; 3) формирование рекомендаций по профилактике развития тяжелых осложнений при мегаколоне у котов.

Материалы и методы исследования: работа выполнена на базе кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет. Объектом исследования являлся труп кота британской породы, в возрасте 2-х лет. В ходе исследования было проведено патологоанатомическое вскрытие трупа методом извлечения полного органокомплекса. Изучена ветеринарная документация: карта амбулаторного лечения, результаты рентгенологического исследования брюшной полости, а также отрицательные результаты экспресс-теста VetExpert FPV Ag на панлейкопению.

Собственные исследования: исследование анамнеза больного животного показало следующее: у кота британской породы в возрасте 2-х лет наблюдались следующие клинические симптомы: болезненная дефекация мимо лотка и в неположенных местах, после чего появились запоры, количество актов дефекации и каловых масс уменьшилось, далее, в связи с интоксикацией организма животное перестало играть, появилась вялость, отказ от корма, температура тела находилась в пределах нормы 38,0. После появления первых признаков заболевания кот был переведен на влажный корм для кошек с чувствительным пищеварением Gastro Intestinal от компании «Royal Canin». После двух месяцев применения симптоматической терапии в виде клизм проявление признаков болезни усугубилось, в результате чего отмечалась нарастающая интоксикация в виде угнетенного состояния и тяжелого запора, отсутствие опорожнение кишечника в течение двух-трех дней.

Животное доставлено в ветеринарную клинику, где проводилось рентгенологическое исследование с выявлением значительного увеличения в объёме толстого отдела кишечника, температура тело животного ниже нормы – 37,0. Проводилось консервативное лечение, направленное на снижение интоксикации - применялись внутривенные инфузии раствора глюкозы 10% и натрия хлорида 0,9%. Состояние животного оставалось стабильно тяжелым, через одни сутки наступила смерть.

При патологоанатомическом вскрытии трупа павшего животного установлена следующая картина изменений органов и тканей: при наружном осмотре выявлялись признаки вздутия живота и значительное загрязнение шерстного покрова вокруг ануса каловыми массами желто-зеленого цвета.

При осмотре видимых слизистых оболочек выявлялись признаки анемии и венозного застоя: серо-белые, синюшные, влажные, гладкие и блестящие. Отверстие ануса приоткрыто, шерсть вокруг него загрязнена каловыми массами

желто-зеленого цвета. Количество жира в подкожной клетчатке– незначительное.

При исследовании подчелюстных лимфатических узлов признаков воспаления не выявлялось: не увеличены, гладкие, бело-серого цвета, умеренно влажные.

При внутреннем осмотре трупа основные изменения наблюдались в брюшной полости: жировые отложения в депо отсутствуют, брыжейка красного цвета, поверхность ее влажная, гладкая, сосуды повышено кровенаполнены. В толстом отделе кишечника выявлялись признаки расширения вследствие значительного наполнения каловыми массами – кишечник резко увеличен в объёме, диаметр достигал 4,3 см, стенка напряжена; серозные покровы покрасневшие, влажные, сосуды повышено кровенаполнены; содержимое – в виде спрессованных каловых масс, коричневого цвета с зеленоватым оттенком, в следствии чего проходимость отсутствовала; слизистая оболочка неравномерно окрашена – серо-красного цвета с тёмно-красными участками. В тонком отделе кишечника наблюдались явления, характерные для острого катара: серозная оболочка красная, влажная, блестящая, без наложений, сосуды повышено кровенаполнены; в полости содержалось незначительное количество кашицеобразного содержимого желто-зеленого цвета; слизистая утолщена, набухшая, складчатая, покрыта жидкой мутной слизью.

При исследовании желудка выявлялись изменения, характерные для острого катарального гастрита: серозная оболочка красная, влажная, блестящая; желудок умеренно заполнен содержимым желто-зеленого цвета, которое легко отделяется от стенок желудка; слизистая оболочка серо-красного цвета, складчатая, покрыта жидкой слизью, складки не расправляются.

Брыжеечные лимфатические узлы с признаками гиперплазии – увеличены, достигали 1,6 см в длину, серого цвета, поверхность их гладкая, влажная, консистенция плотная.

При осмотре селезенки установлены признаки умеренной гиперплазии и острой застойной гиперемии: орган несколько увеличен, в длину 11,2 см, с закругленными краями, капсула гладкая, блестящая; на разрезе края расходятся, поверхность – зернистая, соскоб с поверхности разреза умеренный, кровянистый; консистенция органа несколько уплотненная.

При исследовании печени отмечалась картина острой застойной гиперемии и белковой дистрофии: орган увеличен, края притуплены; цвет вишневый, поверхность гладкая, влажная, блестящая, без наложений, капсула наряжена; на разрезе паренхима несколько выбухает, рисунок дольчатого строения не выражен, с разреза стекает водянистая темно-красная жидкость, соскоб с поверхности умеренный и кровянистый, консистенция мягкая, проходимость желчных протоков сохранена. Желчный пузырь серо-зеленого цвета с коричневым оттенком; содержимое - небольшое количество зеленовато-коричневого цвета, густой консистенции.

При исследовании почек выявлялись признаки ишемии коры и белково-жировой дистрофии: почки светло красного цвета с глинистым оттенком, на разрезе кора светло-красная с желтым оттенком, мозговое вещество красного

цвета, границы между слоями сглажена. Проходимость мочеточников сохранена. При исследовании крови в трупе выявили, что она жидкая, темно-красного цвета, посмертные свёртки – рыхлые.

Исследовав органы дыхания, отметили, что легкие в состоянии острой застойной гиперемии и отека: не спавшиеся; окрашены в вишнёво-красный цвет, на разрезе из альвеол выпотевает кровянистая пенистая жидкость; при пробе на плавучесть кусочков из разных долей легкого, плавают под мениском воды.

При исследовании сердца отмечалась картина острой застойной гиперемии миокарда и дилатации сердечных полостей: подэпикардиальная клетчатка отсутствовала; эпикард без наложений; миокард темно-вишневого цвета, рисунок волокнистого строения сглажен; соотношение толщины стенок правого и левого желудочка составило 1:2,5 при норме 1:3; консистенция мягкая. Клапаны – эластичные, гладкие, влажные.

При исследовании головного мозга и его оболочек отмечались признаки острого венозного застоя и отёка оболочек и вещества: твердая мозговая оболочка не напряжена, она гладкая, блестящая, серо-белого цвета; мягкие мозговые оболочки гладкие, блестящие, красного цвета, на разрезе граница серого и белого вещества нечёткая, серое вещество с красным оттенком; в полости желудочков красноватого цвета жидкость.

Обсуждение полученных результатов: на основании проведенных исследований можно заключить, что основное заболевание – мегаколон, характеризующийся значительным увеличением объёма толстого отдела кишечника вследствие переполнения его полости каловыми массами при нарушении их эвакуации на фоне отсутствия перистальтики. Динамическая толстокишечная непроходимость привела к развитию общей интоксикации, характеризующейся развитием гиперплазии мезентериальных лимфатических узлов и селезёнки, дистрофических процессов в печени, почках, миокарде, и общим нарушением гемодинамики в виде ишемии коры почек, острой застойной гиперемии печени, селезёнки, миокарда, лёгких. Смерть животного наступила вследствие острой дилатации сердечных полостей и отёка лёгких.

Причиной развития данной патологии явился врожденный порок иннервации толстого отдела кишечника, на что указывают следующие признаки: отсутствие в анамнезе предшествующих травм органов брюшной полости и позвоночного столба, а также их патоморфологических признаков при секции трупа и прижизненная нарастающая динамика клинических симптомов при отсутствии реакции на симптоматическое лечение.

Во избежание развития тяжелых осложнений при мегаколоне котов рекомендуется: при наличии признаков приобретенной кишечной непроходимости следует обязательно обратиться за ветеринарной помощью и как можно скорее провести хирургическое лечение. При появлении первых симптомов мегаколона у котов, предрасположенных к данному заболеванию, следует обратиться за полным клиническим осмотром с постановкой диагноза и проведением субтотальной колэктомии.

Список литературы

1. Гимранов, В. В. Болезни кишечника у плотоядных: диагностика и лечение/ В. В. Гимранов // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. – 2015. – № 4 (36), – С. 37 – 39
2. Ханхасыков, С. П. Мегаколон у кота. Частный случай / Е. А. Томитова, Л. В. Хибхенов, П. Б. Цыремпилов, Р. Ц. Цыдыпов // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. – 2022. – № 4 (69), – С. 85 – 91.
3. Белобороденко, А. М. Непроходимость кишечника у мелких домашних животных, находящихся в условиях гиподинамии / А. М. Белобороденко, М. А. Белобороденко, Т. А. Белобороденко // Вестник Государственного аграрного университета Северного Зауралья. – 2013. – № 1 (20), – С. 38 – 44.
4. Бледнов, А. И. Этиология кишечной непроходимости у кошек и особенности ее хирургической коррекции / А. И. Бледнов, А. В. Бледнова // Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве: материалы международной научно-практической конференции, Курск, 28 февраля 2019 года. Курск, – 2019. – С. 64 – 68.
5. Гимранов, В. В. Непроходимость кишечного тракта у мелких домашних животных: диагностика и лечение / В. В. Гимранов, И. М. Абызгильдина // Вестник Башкирского государственного аграрного университета, – 2020. – № 2 (54), – С. 55 – 60.
6. Вахрушева Т. И. Патоморфологических методы исследования: учеб. пособие / Т. И. Вахрушева: – Красноярск. – Краснояр. гос. аграр. ун-т., 2019. – 266 с.
7. Вахрушева, Т. И. Патоморфологические изменения почек у кошек / Т. И. Вахрушева // Вестник КрасГАУ. – 2019. – № 11 (152), – С. 68 – 77.
8. Вахрушева, Т. И. Патоморфологические изменения при панлейкопении у кошек / Т. И. Вахрушева // Вестник КрасГАУ. – 2019. – № 3 (144). – С. 122 – 134.
9. Вахрушева Т. И. Патоморфологических методы исследования: учеб. пособие / Т. И. Вахрушева: – Москва : ИНФРА-М, 2024. – 267 с.

УДК 619:616.61-008.64:636.8(06)

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ АУТОИММУННОЙ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ (АИГА), ВЫЗВАННОЙ ПИРОПЛАЗМОЗОМ

Толочко Дарья Максимовна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: dasha.tolochko@list.ru
Петрова Элина Анатольевна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: aelina.pe@mail.ru

Аннотация: пироплазмоз – широко распространенное заболевание среди плотоядных, в частности, собак, сопровождается развитием аутоиммунной формой гемолитической анемии. В нашей работе были рассмотрены вопросы распространения, сезонности этого заболевания среди собак в городе Красноярске.

Ключевые слова: аутоиммунная гемолитическая анемия, пироплазмидозы, пироплазмоз, бабезиоз, собаки, сезонность, распространение.

DYNAMICS OF THE SPREAD OF SECONDARY AUTOIMMUNE HEMOLYTIC ANEMIA (AIGA) CAUSED BY PYROPLASMOSIS

Tolochko Darya Maksimovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: dasha.tolochko@list.ru
Petrova Elina Anatolyevna
Scientific supervisor: Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Internal Non-infectious Diseases, Obstetrics and Physiology of Farm Animals
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail:aelina.pe@mail.ru

Abstract: pyroplasmosis is a widespread disease among carnivores, in particular dogs, accompanied by the development of an autoimmune form of hemolytic anemia. In our work, the issues of the spread and seasonality of this disease among dogs in the city of Krasnoyarsk were considered.

Keywords: autoimmune hemolytic anemia, pyroplasmidoses, pyroplasmosis, babesiosis, dogs, seasonality, distribution.

Аутоиммунная или иммунно-опосредованная гемолитическая анемия собак – клинический синдром (группа заболеваний), при котором происходит ускоренное разрушение эритроцитов под действием собственной иммунной системы животных.

Среди гемолитических анемий у собак наиболее часто регистрируется, именно, анемия, развивающаяся вследствие прямого повреждения эритроцитов, как следствие кровепаразитарных заболеваний (в частности пироплазмоза). По данным многих авторов, на долю данного заболевания приходится от 14% до 18% от общего количества собак, которым были оказаны ветеринарные услуги [1, 3, 4, 6–8].

При пироплазмозе клещ заносит в организм собаки микроорганизм, который поселяется в эритроцитах животного и это провоцирует развитие тяжелой аутоиммунной реакции со стороны организма. Это ведет к развитию различных осложнений, ухудшению экстерьера, снижению резистентности и повышению восприимчивости собак к другим заболеваниям различной этиологии. Нередко животные при заражении пироплазмидами гибнут, у переболевших же развиваются необратимые изменения в паренхиматозных органах, особенно в печени.

Глобальные изменения в экологической обстановке, прежде всего выразившиеся в потеплении климата, отразились на эпизоотической ситуации пироплазмидозов в сторону их значительного роста, поэтому в последние годы эти заболевания стали привлекать повышенное внимание исследователей во многих странах. [1,3,4]. В настоящее время бабезиоз собак зарегистрирован во многих регионах России: в Москве [2,3], Омске [3], Новосибирске [5,6], Оренбурге [7, 8, 9], Кургане [10], в Красноярске [1,8,9] и др.

Ранее считалось, что бабезиозом плотоядные могут заразиться только в природных условиях. В настоящее время установлено, что животные заражаются после нападения иксодовых клещей в озелененных дворах, скверах, зонах отдыха, городских парках [4,5]. Кроме того, клещи способны проникать в дома и квартиры с землей для цветов, различными предметами и на других животных и человеке [3, 10].

В настоящее время регистрируется значительное количество случаев заболевания беспородных и помесных собак, и заболевание все чаще приобретает массовый характер. В значительной степени это связано с непрерывным и неконтролируемым ростом численности собак, особенно

бездомных, отсутствием эффективных средств профилактики, антисанитарным состоянием мест выгула. Кроме того, с тех пор как прекратились обработки лесных массивов инсектицидами, размножение иксодовых клещей практически не регулируется, и их популяция постоянно растет. Кроме того, в последние годы бабезиоз у собак протекает без характерных клинических признаков и без летального исхода. Однако при исследовании мазков крови, окрашенных по Романовскому-Гимза, обнаруживаются бабезии, а сыворотки крови от этих собак дают положительный результат в серологических реакциях. Это указывает на

носительство возбудителя. Проведенные в г. Москве исследования показали, что около половины обследованных собак являются бабезионосителями [6].

Целью наших исследований было изучение распространенности аутоиммунной гемолитической анемии, вызванная бабезиозом в г. Красноярске.

Результаты исследований. Работа выполнена в ветеринарной клинике «Панацея» г. Красноярска за 2021-2023гг. Объектом исследования явились собаки, потупившие в клинику с синдромом, анемия. Анализ проводили по данным амбулаторных журналов и историй болезни. Пироплазмоз диагностировали на основании клинических признаков и микроскопического исследования мазков периферической крови, окрашенных по методу Романовского-Гимза. Всего было исследовано 1128 проб крови собак разного пола, возраста и породы.

За отчетный период в клинике «Панацея» г. Красноярска поступило 133 (11,8%) собак с диагноз АИГА. Изучение годовой динамики выявленных случаев пироплазмозом собак (таб.1) составило в 2021 г. 49 животных или 11,6%, в 2022 – 32 или 9,2% и в 2023 – 52 или 14,5% соответственно. Самая высокая экстенсивность инвазии установлена в 2023 г. – 14,5%.

Таблица 1 – Показатели заражённости собак бабезиозом по региону за 2021-2023 гг.

Год	Кол-во обследованных собак	Домашние животные	Бездомные животные	Количество зараженных бабезиозом собак(n=133)	Заражённость собак бабезиозом, %
2021	423	11	38	49	11,6
2022	347	12	20	32	9,2
2023	358	18	34	52	14.5

За 2021–2023 гг. АИГА чаще регистрировали среди беспородных собак и по нашим данным это составило 92 беспородных собак или 69,2%. Среди породных собак: немецкая овчарка -23,1%, среднеазиатская овчарка- 18,4%, лайки- 17,9%; лабрадоры -7,6%; спаниели, 3,6%, другие породы собак составили 29,4%.

В своей работе мы сопоставили районы, где чаще всего регистрировали больных животных в г. Красноярске и в его окраинах. Наибольший процент зараженности отмечали в районах: п.Солонцы-24,6%, п.Дрокино-17,4%. Солнечный -17,2%, Ветлужанка-16,2%, Академгородок - 11,7%, Студгородок-12,9%. Все перечисленные районы расположены непосредственно в пригородной зоне Красноярска на территории, интенсивно заселенные клещом.

Массовое заболевание собак отмечали в 2 периода: конец марта - конец июня и конец августа - конец октября. Так, в 2021 году за первый период заболело 37 собак, а за второй период -12 животных. В 2022 г-14 и 18, в 2023г-25 и 27 соответственно. Причем 3 собаки переболели АИГА дважды за год.

Заключение. Заболеваемость собак АИГА составила 11,8%. Причиной АИГА во всех случаях явилось протозойное заболевание пироплазмоз. Появление и учащение случаев бабезиоза у собак в последнее время в г. Красноярска связано с отсутствием обработки природных очагов размножения иксодовых клещей и запрет на сжигание прошлогодней травы в полях и вокруг населенных пунктов. Большинство случаев поражения собак бабезиозом приходится на районы, расположенных лесопарковых и пригородных зонах г. Красноярска. Заболевание диагностируют весенний и осенний периоды.

Список литературы

1. Альмакова, Е. Г. Динамика заболеваемости собак бабезиозом в городе Красноярске / Альмакова Е. Г., Донкова Н. В. // Вестник Красноярского ГАУ. – 2020. – №6. – С. 194–198.
2. Георгиу, Х. Пироплазмоз собак в городе Оренбурге / Георгиу Х, Белименко В. В., Христиановский П. И. // Ветеринарная патология. – 2006. – №3. – С. 120–121.
3. Георгиу, Х. Эпизоотическая обстановка по бабезионосительству среди беспризорных собак в г. Москве / Георгиу Х, Белименко В. В. // Ветеринарная патология. – 2007. – № 2. – С. 146-147.
4. Домановская, В. В. К вопросу эпизоотологии бабезиоза собак в г. Москве // Ветеринарный консультант. – 2005. – № 4. – С. 20–21.
5. Дерхо, М. А. Бабезиоз собак (распространение, патогенез, лечение): монография / М. А. Дерхо, Ф. Г. Гизатуллина, Ж. С. Рыбьянова. — Челябинск: ЮУрГАУ, 2022.
6. Кошелева, М. И. Новые аспекты в эпизоотологии бабезиоза собак в Московской области / Кошелева М. И., Олейников С. Н., Молчанов И. А. и др. // Вестник ветеринарной медицины. – 2004. – №12. – С. 21-22.
7. Пазыныч, М. В. Методические рекомендации по диагностике и лечению бабезиоза у собак. / М. В. Пазыныч, Е. В. Карташова, А. И. Клименко, [и др.] – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2006. – С. 26-27.
8. Петрова, Э. А. Анализ распространения бабезиоза среди собак в г. Красноярске / Петрова Э. А., Смолин С. Г., Успенская Ю. А., [и др.] // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 7. – С. 122–127.
9. Петрова, Э. А. Клинико-морфологические показатели собак с признаками бабезиоза в зависимости от тяжести течения / Петрова Э. А. // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 7. – С. 42–46.
10. Христиановский, П. И. Иксодовые клещи в условиях современного города / Христиановский П. И., Белименко В. В. // Ветеринария. – 2004. – № 4. – С. 32–34.

УДК 619.636.7:159.96

ВЛИЯНИЕ ДИСТРЕССА НА ЗДОРОВЬЕ СОБАКИ

Улейская Любовь Александровна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: borodina2058@gmail.com
Гавриленко Ирина Владимировна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: giv2710@mail.ru

Аннотация: в статье затронут вопрос о влиянии стресса на здоровье собак. В настоящее время владельцы собак не обращают должного внимания на психологическое состояние своих питомцев, что в дальнейшем может привести к различным заболеваниям.

Ключевые слова: стресс у собак, влияние стресса на здоровье собак, сепарационная тревога.

THE EFFECT OF DISTRESS ON THE DOG'S HEALTH

Uleyskaya Lyubov Aleksandrovna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: borodina2058@gmail.com
Gavrilenko Irina Vladimirovna
Scientific supervisor: Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: giv2710@mail.ru

Abstract: the article touches upon the issue of the impact of stress on the health of dogs. Currently, dog owners do not pay due attention to the psychological state of their pets, which can lead to various diseases in the future.

Keywords: stress in dogs, the effect of stress on the health of dogs, separation anxiety.

Стресс – это состояние, в котором организм реагирует на какую-то внешнюю или внутреннюю угрозу, концентрируя свои силы на том, чтобы преодолеть опасные ситуации. Стресс характеризуется неспецифическими синдромами, например, повышенной активностью симпатической нервной системы, повышенным выделением катехоламинов, повышенным кровяным давлением и др [3, С 10-11].

Во время стресса интенсивно вырабатывается кортизол, под действием которого повышается уровень глюкозы, аминокислот и свободных жирных кислот, снижается уровень лимфоцитов, что в итоге приводит к ослаблению иммунитета. Обычно, через 20 минут после воздействия стрессора на собаку, концентрация кортизола снижается в 2 раза, но у собак, часто испытывающих стресс, механизм, регулирующий выработку кортизола, нарушается. Вследствие этого повышенный уровень кортизола в крови может оставаться несколько дней. В итоге у собак увеличивается вероятность заболеваний желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), нарушение работы сердечно-сосудистой системы (ССС), надпочечников, риск возникновения инфарктов и кровоизлияния в мозг, также нарушается способность к размножению [3, С 14-21.].

Собаки могут быть предрасположены к стрессу еще на этапе пренатального развития, если беременная сука живет в плохих условиях и ее организм находится в состоянии хронического стресса. А также на этапе постнатального развития щенки перенимают поведение матери, которая со страхом реагирует на стимулы внешней среды [4, С 52-54].

Во время осмотра ветеринарного врача, в организме собаки, испытывающей стресс, уровень лейкоцитов на 61,11%, гемоглобина на 11,56%, глюкозы на 30,88%, кортизола на 57,9% выше нормы [2].

Для оказания эффективной ветеринарной помощи врачу необходимо ориентироваться не только на внешние проявления патологических состояний, но и проводить анализ основных патогенетических процессов, которые скрыты за симптомами и обусловливают патологический процесс [7]. Также необходимо помнить о ятрогенетических состояниях, которые могут вызвать ятропатию. Причиной которой является неквалифицированных и неправильных действий ветеринарного врача [1].

Ганс Селье выделил два вида стресса: эустресс – стресс, при котором активизация организма приводит к наилучшему использованию его энергетических резервов и способствует адаптации; дистресс – вредная перегрузка организма стрессовыми реакциями, итогом которых является дискомфорт, снижение работоспособности или наоборот гиперактивность, и ухудшение здоровья (заболевания иммунной системы, почек, сердца, кровообращения, ЖКТ и др.) [3, С 11].

Существует множество симптомов стресса у собак, которые чаще всего комбинируются: нервозность, беспокойство, гиперактивность, частые испражнения и мочеиспускания, имитация полового поведения, деструктивное поведение, чрезмерное акустическое самовыражение, нарушение работы ЖКТ, аллергии, отсутствие или извращение аппетита, выпадение шерсти, кусание поводка и др. [3, С 28-42].

Триаду проблем, возникающих во время отсутствия владельцев дома, чрезмерное акустическое самовыражение + деструктивное поведение + частые испражнения или мочеиспускания называют «сепарационной тревогой» или «тревожным расстройством». Многие владельцы собак, увидев данную триаду проблем, думают, что собака капризная и любит пакостить, тем самым

применяя некорректные способы решения данной проблемы, что может лишь усугубить ситуацию. [6].

Этиология стресса может быть связана с заболеванием собаки или с проблемами поведения. В настоящее время социализации собак уделяют большее внимание, так как развитие догфрендли культуры прогрессирует. Также, при сравнении признаков стресса у социализированных и не социализированных собак были получены результаты, представленные в таблице 1 [5].

Таблица 1 – Наиболее частые признаки стресса у собак

Признак стресса	Социальные собаки (N=10), %	Не социальные собаки (N=10), %
Частое мочеиспускание	0	10
Деструктивное поведение	30	80
Чрезмерное акустическое самовыражение	10	40

Цель работы: изучить влияние стресса на здоровье собак.

Методика исследования: исследование проводилось в ветеринарном кабинете «Зоомедика» и кинологическом центре «Лапки, сэр», объектом исследования служили 2 группы собак от 1 года до 6 лет по 5 голов разного пола в каждой группе, относящиеся к маленьким и средним породам собак (шпиц, йоркширский терьер, тойтерьер, чихуахуа, корги и др.), сходных по типу кормления. Контрольную группу составляли собаки из кинологического центра, у которых проявление дистресса было редкостью. Опытную группу - собаки, посещающие ветеринарную клинику «Зоомедика», с частыми проявлениями дистресса.

Собаки опытной группы были сформированы по принципам: наблюдение за состоянием во время приема ветеринарного врача и опроса владельцев о состоянии собак. У собак присутствовали симптомы стресса: сепарационная тревога, навязчивое поведение, беспокойство, гиперактивность, нарушение полового цикла.

Результаты исследования: собаки содержались в домашних условиях, их кормили кормами премиум и супер-премиум класса 2-3 раза в день по суточной норме веса. Собаки опытной группы ходили в туалет дома на пеленку и не несли физической нагрузки. Собаки контрольной группы ходили в туалет на улицу и несли физическую нагрузку. Более подробные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты исследования

№	Признак	Опытная группа		Контрольная группа	
		N	%	N	%
1	Кормление	Корма премиум и супер-премиум класса			
2	Условия кормления	2-3 раза в день, по норме веса			

3	Нагрузка	–		Ежедневные прогулки до 2 часов в день, игры дома и на улице, аджилити, ноузворк	
4	Туалет	Дома на пеленку, редко прогулки на улице		На улице	
5	Сон	4-8 в сутки		12-16 в сутки	
6	Социализация	-		+	
7	Вакцинация	3	60	5	100
8	Дегельминтизация	2	40	5	100
9	Кастрация	0	0	4	80
10	Обработка от внешних паразитов	3	60	5	100
11	Наличие детей в семье	4	80	3	60
12	Наличие других животных в семье	2	40	3	60
13	Сепарационная тревога	3	60	0	0
14	Навязчивое поведение	1	20	0	0
15	Гиперактивность	2	40	1	20
16	Беспокойство	2	40	2	40
17	Агрессия	3	60	0	0
18	Нарушение полового цикла	3	60	1	20
19	Мочекаменная болезнь	2	40	1	20
20	Цистит	2	40	2	40
21	Нарушение ССС (тахипноэ, остановка сердца во время проведения операции)	3	60	0	0
22	Нарушение ЖКТ (понос, гематохезия, рвота)	4	80	2	40
23	Тахипноэ	3	60	1	20
24	Аллергии разной этиологии (пищевая, инсектная)	4	60	1	20

Анализ таблицы 2, наглядно показывает, что собаки опытной группы не социализированы, не несут нагрузку (прогулки, игры, умственная и физическая деятельность, и др.), мало спят, в туалет ходят дома на пеленку. Собаки контрольной группы социализированы, несут нагрузку, продолжительность сна входит в физиологическую норму (12-16 часов в сутки), в туалет ходят на улицу. То есть у собак контрольной группы закрыта вся или большая часть их физиологических потребностей.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что проявление заболеваний у опытной группы выше на 20-60%, чем у контрольной. Собаки, часто испытывающие дистресс или имея сепарационную тревогу, подвержены заболеваниям чаще, чем собаки, которые не испытывают дистресс. Для того, чтобы помочь собаке не испытывать дистресс или переживать его более легко нужно социализировать собаку, т.е. учить воспринимать стрессоры более спокойно.

Список литературы

1. Гавриленко, И. В. Ятрогения в ветеринарной практике / И. В. Гавриленко // Устойчивое развитие науки и образования. – 2022. – № 6(69). – С. 87-91.

2. Карушева, К. Ю. Клинико-гематологические показатели собак при стрессе / К. Ю. Карушева, В. А. Коноплев, С. П. Ковалев // Ветеринария и кормление. – 2019. – № 1. – С. 44-46.

3. Кларисса фон Райнхардт, Марина Нагель. Стресс у собак. – 2-е изд., тздательство Догфренд Паблишерс, 2015. – 136 с.

4. Мария Хензе. Гиперактивная собака. Серия «Альтернатива». – 2-е изд., издательство Догфренд Паблишерс, 2016. -320 с.

5. Осокина, А. В. Признаки хронического стресса у собак / А. В. Осокина, А. Г. Бычаев // Роль молодых ученых в решении актуальных задач АПК : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и обучающихся, посвящается 115-летию Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, Санкт-Петербург-Пушкин, 28–30 марта 2019 года. – Санкт-Петербург-Пушкин: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2019. – С. 108-110.

6. Патент № 2783441 C1 Российская Федерация, МПК A61K 31/496, A61P 25/22. Курсовое применение тразодона сукцината для лечения сепарационной тревоги у собак : № 2022121960 : заявл. 12.08.2022 : опубл. 14.11.2022 / О. А. Зейналов ; заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Научно-производственная компания "СКиФФ".

7. Сулайманова, Г. В. Формирование врачебного мышления в процессе обучения ветеринарного врача / Г. В. Сулайманова // Наука и образование: опыт, проблемы,перспективы развития : Материалы международной научно-практической конференции, Красноярск, 20–22 апреля 2021 года. Том Часть I. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. – С. 103-105.

УДК 619

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СЕПТИЧЕСКИХ РАН У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ НА БАЗЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ "ПРОВЕТ" Г. КРАСНОЯРСКА.

Чуев Никита Анатольевич
аспирант
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: ivachka.2016@mail.ru
Колосова Ольга Валериевна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Simkinamama@mail.ru

Аннотация: В данной статье проведена статистическая работа по анализу данных хирургического лечения у собак. Инфицированная рана встречается наиболее часто, в сравнении с другими патологиями мягко-тканной хирургии.
Ключевые слова: рана, септическая, кожа, хирургия, лечение, собак.

CLINICAL EVALUATION OF SURGICAL TREATMENT OF SEPTIC WOUNDS IN SMALL DOMESTIC ANIMALS AT THE VETERINARY CLINIC «PROVET» IN KRASNOYARSK

Chuev Nikita. A,
graduate student
"Krasnoyarsk State Agrarian University", Krasnoyarsk, Russia
ivachka.2016@mail.ru
Olga Valerievna Kolosova
Scientific adviser Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
Simkinamama@mail.ru

Abstract: This article contains statistical work on the analysis of data from surgical treatment in dogs. An infected wound is the most common in comparison with other pathologies of soft tissue surgery.
Keywords: wound, septic, derma, surgery, treatment, dogs

Цель. Представить аналитическое исследование по качественным и количественным признакам клинической картины хирургического лечения септических ран у мелких домашних животных на базе ветеринарной клиники «Провет» г. Красноярска.

Материалы и методы исследования. Клиническую оценку хирургического лечения у мелких домашних животных проводили путем системного анализа базы данных «Vet Manager Plus» и публикации отечественных и зарубежных авторов. Статистическую обработку данных осуществляли на персональном компьютере MacBook Pro с базой данных, созданной в программе Microsoft Excel 2019.

Введение. Септическая рана – это травматизация или расхождение кожного фрагмента и отдельных частей тела, с обсеменением бактериями и инфицирование организма вредоносными микроорганизмами. Которые приводят к нарушению целостности кожи и дисфункции органа. Раневая инфекция, является коррелирующим фактором каждого повреждения тканей животного. При развитии раневой инфекции возможно не только нарушение репарации и эпителизации поврежденой кожи, но и осложнение септическим шоком. [1, 2]. Достигнутые успехи и новшества в ветеринарной хирургии ран не исключает важность вопросов, касающихся раневых процессов после хирургического вмешательства.

Основными способами лечения являются - первичная хирургическая обработка раны – показана в том случае, если рана имеет мертвую или некротическую ткань, которая препятствует ее заживлению. Целью санации является обеспечение хирургически чистой раны, далее ее можно либо ушить, либо лечить как открытую рану. Промывание ран применяется для очистки контаминированных и септических ран. Грязь, бактерии, раневой экссудат удаляют при помощи жидкости под давлением. В качестве жидкости используют раствор Рингера-Локка, так как он имеет сходство с раневым экссудатом, антисептические растворы, такие как перекись водорода [4].

Результаты исследования. Проанализированы результаты лечения 124 пациентов, собак, возрастная группа которых от 1 года до 5 лет с инфицированными ранами. за период с 14.12.2022 - 24.08.2023 годы: из них гнойные раны наблюдались в 13 (10.4 %) случаях, инфицированная кусанная рана 14 (11.3%) , инфицированная рана промежности 5 (4%), колотая рана 4 случая (3,2%), кусанная рана 68 (54,8%), открытая рваная рана 15 (12%), открытая септическая рана 9 (7,2%), проникающая рана 1 (0.8%), рваная рана 5 (4%).

- Заживление раны оценивали, руководствуясь классификацией М.И. Кузина и соавт. (1977) [3]. При изучении раневого процесса учитывали динамику клинико-лабораторных показателей.
- У пациентов группы исследования боли были полностью купированы к 3-м суткам.
- Воспаление полностью было купировано к 6-7-м суткам.
- Температура тела у больных нормализовалась в среднем к 3-4-м суткам.

- Количество лейкоцитов достоверно нормализовалось к 4-6-м суткам с момента начала лечения.
- Уровень бактериальной обсемененности в гнойном очаге снижался ниже пороговых значений в среднем на 6-е сутки.
- Сроки пребывания в стационаре пациентов составили 19,6±1,2 суток.
- Длительность полного заживления септических ран группы исследования в среднем 17.6 дней.

Выводы и обсуждения. Применение своевременных санационных технологий и компетентной первичной хирургической обработкой в комплексном лечении септических заболеваний мягких тканей способствует более ранней деконтаминации ран, выявлен средний срок полного выздоровления 17-18 дней, так же очищению ран от детрита и фибрина, стимуляции процессов заживления, что позволяет снизить количество гнойно-септических осложнений, улучшить результаты и сократить сроки лечения пациентов и соответственно уменьшить финансовую нагрузку на владельцев животного.

Список литературы

1. Глухов, А. А. Патофизиология длительно незаживающих ран и современные методы стимуляции раневого процесса / А. А. Глухов, М. В. Аралова // Новости хирургии. – 2015. – Т. 23, № 6. – С. 673-679.
2. Винник, Ю. С. Современные раневые покрытия в лечении гнойных ран / Ю. С. Винник, Н. М. Маркелова, Н. С. Соловьева [и др.] // Новости хирургии. – 2015. – Т. 23, № 5. – С. 552-558.
3. Кузин М. И., Костюченок Б. М. Раны и Раневая инфекция / М. И. Кузин, Б. М. Костюченок // Москва. – 1990. – с. 592.
4. Патент № 2121358 C1 Российская Федерация, МПК A61K 36/66, A61K 9/06, A61K 9/20. Лекарственные формы для лечения гнойных ран и способ лечения гнойных ран : № 96116368/14 : заявл. 30.07.1996 : опубл. 10.11.1998 / С. В. Первушкин, М. О. Тархова, А. А. Сохина [и др.].

УДК 619

ОСОБЕННОСТИ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У БЕРНСКИХ ЗЕННЕНХУНДОВ

Яресько Мария Григорьевна
студент
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: mariahyaresko@yandex.ru
Колосова Ольга Валериевна
Научный руководитель: канд. ветеринар. наук, доцент кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия
e-mail: Simkinamama@mail.ru

Аннотация. Дисплазия тазобедренного сустава – это аномальное, неправильное развитие сустава. У бернских зенненхундов патология является наследственной, не врожденной. Первоначальной причиной развития дисплазии является полигенное наследование. На полигенное наследование немаловажное влияние оказывают негенетические факторы, такие как климат, питание, болезни, факторы внешней среды.

Ключевые слова: бернский зенненхунд, дисплазия тазобедренного сустава.

FEATURES OF HIP DYSPLASIA IN BERNESE MOUNTAIN DOGS

Yaresko Maria Grigorievna
student
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
e-mail: mariahyaresko@yandex.ru
Kolosova Olga Valerievna
Scientific supervisor: Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor of the Department of Anatomy, Pathological Anatomy and Surgery
Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia
E-mail: Simkinamama@mail.ru

Annotation. Hip dysplasia is an abnormal, abnormal development of the joint. In Bernese Mountain Dogs, the pathology is hereditary, not congenital. The initial cause of dysplasia is polygenic inheritance. Polygenic inheritance is significantly influenced by non-genetic factors such as climate, nutrition, diseases, and environmental factors.

Key words: Bernese Mountain dog, hip dysplasia.

Дисплазия тазобедренного сустава – это аномальное, неправильное развитие сустава. У бернских зенненхундов патология является

наследственной, не врожденной. Оно проявляется в период роста собаки. Многочисленные исследования показали, что все щенки рождаются со здоровыми тазобедренными суставами, но далее в процессе роста появляется слабость связочного аппарата тазобедренного сустава, что приводит к расшатыванию или нестабильности сустава. Со временем происходит ремоделирование тазобедренного сустава и развитие деформирующего артроза.

Большинство исследований показали, что первоначальной причиной развития дисплазии является полигенное наследование, то есть случайное сочетание многих генов. На полигенное наследование немаловажное влияние оказывают негенетические факторы, такие как климат, питание, болезни, факторы внешней среды. Многие исследования показали, что генетические факторы составляют лишь 15-25%, а 85-75% приходится на факторы внешней среды. На развитие дисплазии тазобедренного сустава у бернского зенненхунда выделяют три основных фактора: нестабильность суставов, вес и физические упражнения.

Нестабильность сустава может происходить тогда, когда головка бедренной кости не плотно прилегает к вертлужной впадине. Плохое развитие мышц, травмы, большая нагрузка на сустав из-за веса – причины данной патологии. Это приводит к тому, что силы, которые действуют на бедро будут неправильными и сконцентрироваными на меньшей площади - на более слабом краю вертлужной впадины. При такой нагрузке в конечном итоге будет повреждение края впадины и травма, которая и вызывает дисплазию тазобедренного сустава и остеоартрит тазобедренного сустава.

Бернские зенненхунды особенно склонны к дисплазии тазобедренного сустава из-за их большого размера и тяжелого телосложения. Чем больше будет весить собака, тем больше силы приходится на сустав. Именно поэтому увеличивается риск развития данной патологии.

В четыре года, менее, чем у 10% собак из тех, которых держали на диете с ограниченным питанием (на 25% меньше, чем в контрольной группе) были диспластические, в то же время более 30% собак в контрольной группе имели дисплазию. Упражнения укрепляют мышцы ног и таза, а это приводит к увеличению стабильности тазобедренного сустава. Но не все упражнения влияют одинаково.

Щенки (до 3 месяцев), которые имели свободный выгул на мягкой земле имеют меньший риск развития дисплазии, в отличии от щенков, выращенных на скользких поверхностях (ленолиум) или с доступом к лестнице. Собаки, которые родились зимой, имеют больше шансов развития дисплазии тазобедренного сустава, так как меньше возможностей для осуществления движения на открытом воздухе. С другой стороны, собаки в возрасте 12-24 месяцев, которые регулярно преследуют мяч или палку, брошенные владельцем, имеет повышенный риск развития дисплазии тазобедренного сустава.

Питание тоже является основным фактором, так как любой дополнительный вес увеличивает риск развития дисплазии тазобедренного суставов. Добавить можно то, что щенки не должны потреблять излишнее

количество специфических питательных веществ. Если щенок на качественном коммерческом корме в правильном количестве, он не должен получать какие-либо добавки. Дополнительный белок или витамины не уменьшают риск дисплазии.

Ранее диагностирование данного заболевания очень важно. В молодом возрасте собаки легче и удачнее переносят большинство методов лечения. Однако если первые симптомы прошли без необходимого внимания и диагностика проводится уже после 12-24 месяцев и позже, то лечение будет упущенно. Обычно ранние симптомы хромоты обнаруживаются уже примерно в 4-6-ти месячном возрасте. Без лечения хозяевам будет казаться, что собаке стало лучше. Объясняется это тем, что травмирование края вертлужной впадины (микротрещины), заживут и собака не будет чувствовать острую боль. Но процесс будет развиваться, переходя в дисплазию и остеоартрит. Собака, живя с этой проблемой много лет, может не показывать клинические признаки, но патология будет развиваться и прогрессировать.

В 4 месяца расшатывание сустава уже может быть найдено и для смягчения дисплазии обязательно нужно провести такие вмешательства, как контроль веса, умеренные физические упражнения или хирургическое вмешательства. Все перечисленное должно быть сделано перед завершением роста скелета.

Список литературы

1. Джоунс Г.К. Дисплазия тазобедренного сустава у собак. – Практика ветеринарного врача изд. – М.,: Аквариум, 2007. – 48 с. – Библиогр.: с. 25.-26.
2. Дисплазия тазобедренного сустава у собак. – Текст : электронный // Wolcha.ru - Все собаки мира URL: https://wolcha.ru/3816-displaziya-tazobedrennogo-sustava-u-sobak.html (дата обращения: 21.11.2023).
3. Дисплазия тазобедренного сустава у собак. – Текст : электронный // Ветеринарный центр онкологии и хирургии доктора Воронцова URL: https://vchot.ru/services/traumatology-and-orthopedics/displazii-tazobedrennyh-sustavov-u-sobak/ (дата обращения: 21.11.2023).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ВОЙТЕНКО Ирина Алексеевна	- студент, ПетрГУ Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия, e-mail: Vojtenkoirina797@gmail.com
ВОЙДА Анастасия Павловна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск Россия, e-mail: Voydanastya@gmail.com
ВОРОТЫНЦЕВА Юлия Дмитриевна	- магистр, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия e-mail: kaka-william1164.william@yandex.ru
ГЛЕБОВА Дарья Романовна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск Россия, e-mail: dasha030602@gmail.com
ГОРБАЧЕВА Анастасия Николаевна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: nastyaefremova59@gmail.com
ДАШЕВСКАЯ Виктория Викторовна	- аспирант, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: 89234524368@mail.ru
ДЕМИНА Купава Александровна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: demochka2003@gmai.com
ДОНКОВА Наталья Владимировна	- д-р ветеринар. наук, профессор кафедры анатомии, патологической анатомии и хирургии ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия e-mail: dnv-23@mail.ru
ЖИГАРЕВ Александр Алексеевич	- аспирант, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: Zhigarev98@mail.ru
ЖУКОВА Елизавета Евгеньевна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: e.e.zhukova2019@gmail.com
ЗАЙЦЕВА Анастасия Михайловна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: e-mail nastena.zajceva.04.02@mail.ru
КИСЕЛЕВА Татьяна Валерьевна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: kiselevaa0202@mail.ru
ЛУККЕ Александр Эдуардович	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: alukke@yandex.ru

МАРКЕВИЧ Ксения Александровна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск Россия, e-mail: markevic74@gmail.com
МЕНЧИКОВА Ирина Эдуардовна	- аспирант, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск Россия ,e-mail: menchikova.79@mail.ru
МЕРКУЛОВ Анатолий Анатольевич	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: merkulovtola@gmail.com
МИРОНЕНКО Алина Юрьевна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск Россия, e-mail: Ledi_gera3@mail.ru
МУРЗАКОМАЛОВА Наталья Руслановна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: nmurzakomalova@mail.ru
НАПОЛЬСКИХ Надежда Константиновна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: irbi2068@gmail.com
ОЛОХОВА Екатерина Дмитриевна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия e-mail: olokhova.katerina@gmail.com
ПОРТНОВА Анастасия Евгеньевна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск Россия, e-mail: Anastasiya200324@mail.ru
РЕДЬКИНА Эльвина Алексеевна	- студент,ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: elya.redkina@yandex.ru
СИМАШКЕВИЧ Анастасия Романовна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, e-mail: simanastasia2002@gmail.com
СУЛАЙМАНОВА Гульнара Владимировна	- канд. ветеринар. наук, доцент кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, e-mail: sulaimanova5@yandex.ru
ТОЛОЧКО Дарья Максимовна	- студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, e-mail: dasha.tolochko@list.ru
УЛЕЙСКАЯ Любовь Александровна	-студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: borodina2058@gmail.com
ЧУЕВ Никита Анатольевич	- аспирант, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск Россия, e-mail: ivachka.2016@mail.ru
ЯРЕСЬКО Мария Григорьевна	-студент, ФГБОУ ВО Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия, e-mail: mariahyaresko@yandex.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Войтенко И. А. ОЦЕНКА ЭКСТЕРЬЕРА СЛУЖЕБНЫХ СОБАК ПОРОДЫ НЕМЕЦКАЯ ОВЧАРКА 3
Воротынцева Ю. Д. ПОЛИГЛОТСТВО С СОБАКОЙ, ИЛИ СПОСОБНОСТЬ СОБАК ПОНИМАТЬ КОМАНДЫ НА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКАХ 7
Глебова Д. Р. МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ЛОЖНОЙ ЩЕННОСТИ У СОБАК 11
Горбачева А. Н. ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О КРЫСАХ – МАЛОИЗВЕСТНЫЕ И ЛЮБОПЫТНЫЕ 15
Дашевская В. В. МОРФОЛОГИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЯИЧНИКОВ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ 19
Демина К. А., Сулайманова Г. В. НЕФРОТОКСИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ У ПЛОТОЯДНЫХ 23
Демина К. А., Жигарев А. А., Портнова А. Е. СПЛЕНЭКТОМИЯ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ: ПРИЧИНЫ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ 28
Жигарев А. А., Демина К. А., Портнова А. Е. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ОБЩЕЙ НЕИНГАЛЯЦИОННОЙ АНЕСТЕЗИИ 32
Жигарев А. А., Портнова А. Е., Демина К. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕМЕДИКАЦИИ ПЕРЕД КАСТРАЦИЕЙ И СТЕРИЛИЗАЦИЕЙ 37
Жукова Е. Е. ВЛИЯНИЕ КОРМЛЕНИЯ ШИНШИЛЛ НА ДЕНТАЛЬНЫЕ ПАТОЛОГИИ 41
Зайцева А. М. ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ПСИХИКУ СОБАК 49
Киселева Т. В. АЛЬВЕОЛЯРНАЯ АДЕНОКАРЦИНОМА У КОШЕК 56
Лукке А. Э., Войда А. П. ПОДГОТОВКА СОБАК-ПРОВОДНИКОВ 60
Маркевич К. А. СИНДРОМ ЭНИГМЫ У ЛЕОПАРДОВЫХ ГЕККОНОВ 66
Менчикова И. Э., Донкова Н. В. МАКРО- И МИКРОМОРФОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ ЛОСЯ 69
Меркулов А. А., Сулайманова Г. В. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ У МОЛОДЫХ СОБАК 74
Мироненко А. Ю. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У СОБАК 78
Мурзакомалова Н. Р. ПРИМЕНЕНИЕ GPS-ТРЕКЕРОВ ДЛЯ СОБАК И КОШЕК 83
Напольских Н. К. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОПАРАЗИТАРНЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПИРОПЛАЗМОЗА У СОБАК 87
Олохова Е. Д. СОДЕРЖАНИЕ, КОРМЛЕНИЕ И РАЗВЕДЕНИЕ ПОРОДЫ СОБАК АКИТА-ИНУ 95

Портнова А. Е., Сулайманова Г. В. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ПОВЫШЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ЛЕКАРСТВЕННЫМ ПРЕПАРАТАМ У СОБАК ПОРОДЫ КОЛЛИ 102
Портнова А. Е., Жигарев А. А., Демина К. А. ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЖЕЛУДКЕ 106
Редькина Э. А. КЛАССИФИКАЦИЯ И ДИАГНОСТИКА ВЫВИХОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У СОБАК 111
Редькина Э. А. ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОГО ЦИСТИТА МЕТОДОМ УРЕТРОСТОМИИ 114
Симашкевич А. Р. ОСОБЕННОСТИ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИ МЕГАКОЛОНЕ У КОТА: СЛУЧАЙ ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ 118
Толочко Д. М. ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ АУТОИММУННОЙ ГЕМОЛИТИЧЕСКОЙ АНЕМИИ (АИГА), ВЫЗВАННОЙ ПИРОПЛАЗМОЗОМ 124
Улейская Л. А. ВЛИЯНИЕ ДИСТРЕССА НА ЗДОРОВЬЕ СОБАКИ 128
Чуев Н. А. КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СЕПТИЧЕСКИХ РАН У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ НА БАЗЕ ВЕТЕРИНАРНОЙ КЛИНИКИ «ПРОВЕТ» Г. КРАСНОЯРСКА 133
Яресько М. Г. ОСОБЕННОСТИ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У БЕРНСКИХ ЗЕННЕНХУНДОВ 136

ВЕТЕРИНАРИЯ, ЗООТЕХНИЯ НЕПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ

Материалы региональной научной конференции
аспирантов, магистров и студентов
(29 ноября 2023 г.)

Электронное издание

Ответственные за выпуск:
Коломейцев А.В., Федотова А.С.

Издается в авторской редакции

Подписано в свет 19.12.2023. Регистрационный номер 173
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117