

ФГБОУ ВО «БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ
И БИОТЕХНОЛОГИИ

Кафедра терапии, хирургии,
ветакушерства и фармакологии

Симонов Ю.И., Симонова Л.Н., Черненко В.В.

СТОМАТОЛОГИЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по изучению дисциплины «Общая и частная хирургия»,
для студентов очной и заочной формы обучения,
обучающихся по специальности 36.05.01 - «Ветеринария»
и практикующих ветеринарных врачей

Брянская область
2018

УДК 619:617.3:636.99 (07)

ББК 46.7

С 37

Симонов Ю.И. **Стоматология мелких животных:** учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Общая и частная хирургия», для студентов очной и заочной формы обучения, обучающихся по специальности 36.05.01 - «Ветеринария» и практикующих ветеринарных врачей / Ю. И. Симонов, Л. Н. Симонова, В. В. Черненко. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2018. – 78 с.

Учебное пособие предназначено для студентов ветеринарных вузов, аспирантов, практикующих ветеринарных врачей.

В данном пособии приведены способы и методы постановки диагноза, лечения и профилактики болезней зубочелюстной системы у собак и кошек. Патологии подробно описаны и иллюстрированы.

Пособие написано на формирование у студентов следующих компетенций: ОК – 1, ОК – 3, ОПК – 3, ПК – 2, ПК – 3, ПК – 4, ПК – 5, ПК – 6, ПК – 22.

Рецензент: заведующий кафедрой Эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветсанэкспертизы, доктор биологических наук Крапивина Е.В.

Рекомендована к изданию решением методической комиссии института ветеринарной медицины и биотехнологии Брянского ГАУ от 16.03.2018 г. протокол №5.

© Брянский ГАУ, 2018

© Коллектив авторов, 2018

Введение

В клинической ветеринарной практике все больше появляется животных с заболеваниями, локализующимися в ротовой полости (полиодонтия, олигодонтия, ретенция зубов, болезни десен и другие). Литературные источники по ветеринарной стоматологии мелких домашних животных сводятся, главным образом, к кратким сообщениям практикующих ветеринарных врачей, которые носят научно-популярный характер.

У собак и кошек, заболевания полости рта широко распространены, и часто весьма существенно снижают радость жизни нашим пациентам.

Практикующий ветеринарный врач обязан иметь базовые знания по ветеринарной стоматологии, так как, заболеваний полости рта встречаются довольно часто, беспокоят именно "зубы", а то, что они болят, ветврач часто не видит и лечит от чего-нибудь другого. И конечно, бывает наоборот, когда лечат зубы, а причина не в них.

1. Обследование полости рта

1.1. Обследование полости рта без анестезии

Начинают обследование с участием владельца животного, при этом заблаговременно необходимо собрать наиболее полный анамнез о животном.

Необходимо уточнить, когда началось заболевание, его продолжительность, условия содержания животного, использование предметов для ухода за полостью рта, прием тех или иных препаратов, питание, анамнез болезней, изменения в поведении и т.п. Во многих случаях заболевание полости рта не имеет очевидных клинических проявлений.

Челюстно-лицевой скелет пальпируют и надавливают на глазные яблоки. Существуют три основных типа черепа:

- брахицефальный (например, породы собак с широкой и короткой мордой (бульдог, мопс, пекинес, ши-тцу и т.д.);

- мезоцефальный (например, у породы собак с широкой мордой нормальной длины (лабрадор, немецкая овчарка, ротвейлер и др. и короткошерстных пород кошек).

- долихоцефальный (например, у породы собак с длинной и узкой мордой (колли, борзая, доберман и др.)

Региональные лимфатические узлы и слюнные железы пальпируют. Оценивают симметрию лицевой части черепа и прикуса. Необходимо пропальпировать диапазон движения в височно-нижнечелюстных суставах и оценить наличие боли и/или затруднения при открытии и закрытии пасти. Осматривают губы и места соединения кожи и слизистых оболочек для выявления язв, которые могут указывать на наличие аутоиммунного заболевания или пиодермии. Наконец, оценивают зубной ряд и наличие всех зубов. Отмечают изменения цвета зубов, сохранение молочных зубов, обнажение корней и зоны разделения корней, поражения слизистой ротовой полости, наличие свищевых ходов, аномалий языка, новообразований в полости рта, зубного налета, зубного камня.

1.2. Обследование под анестезией

Применяется общая анестезия и сочетанная с местной (проводниковая, инфильтрационная, интралигаментарная, внутрипульпаторная). Выбор зависит от конкретной патологии зуба, состояния животного, индивидуальной чувствительности организма животного к анестезирующим лекарствам, с целью сократить применение анестетиков общего действия. Для местной анестезии применяются новокаин 2%, лидокаин, артикаин, альфакаин, маркаин и др. Также рекомендуется обколоть десну циркулярно (вокруг, интралигаментарное обезболивание) зуба и сделать инъекцию внутрипульпаторно, если пульпа оголена. Если пульпа зуба не вскрыта, рекомендуется после препарирования зуба, в результате которого вскрывается пульпа, сделать внутрипульпаторную инъекцию анестетика, особенно если пульпа крупная (характерно для молодых животных, и у анатомически крупных зубов).

Во время исследования пародонта отмечают сросшиеся зубы, недостающие зубы, поворот зубов, подвижные зубы, зубы с обнажением зоны разделения корней, рецессию десны (обнажение корней), свищевые ходы, разрастание десны и глубину зондирования пародонта (рис. 1) (нормальная глубина десневой борозды у собак составляет 0-3-и мм, а у кошек – 0,5 – 1-ин мм).



Рис. 1. Обследование зубов при помощи зонда

2. Характеристика заболеваний зубочелюстной системы

Причины болезней зубочелюстной системы у мелких домашних животных чаще всего связаны с нарушениями минерального обмена, особенно при несбалансированных количествах кальция и фосфора, что связано с неполноценным кормлением.

Причинами возникновения болезней зубов могут являться генетическая и породная предрасположенность, травмы зубов и ротовой полости, неправильный прикус животного, в результате которого нарушается их естественное стирание, скученность зубов, не выпавшие молочные зубы, инородные тела, и также отсутствие должного ухода за состоянием ротовой полости животного.

Немаловажную роль в возникновении заболеваний зубов у животных играет тип кормления. Так, слишком мягкий корм не удовлетворяет физиологическую потребность животного в разрывании и разгрызании пищи, в результате которой происходит самостоятельная механическая очистка зубов, а следовательно ведет к образованию зубных наложений.

Помимо всего вышесказанного, возникновению заболеваний зубов могут способствовать развитию вирусных и других инфекций.

2.1. Стоматит - это общий термин, который используют для описания любых воспалительных реакций в ротовой полости. Среди болезней ротовой полости у кошек он наиболее распространен. При стоматите обычно воспаляются десна (гингивит) (рис. 2) и язык (глоссит). Причиной стоматита может быть вирусная инфекция (герпесвирус и калицивирус), хроническая почечная недостаточность (язвенный стоматит) и аутоиммунный процесс (гистиоцитарный стоматит).



Рис. 2. Гингивит у кошек

Независимо от причины, воспаление десен отрицательно сказывается на здоровье собак и особенно кошек, которым для нормально процесса пищеварения необходимо тщательно пережевывать пищу. Животные, страдающие стоматитом, обычно меньше едят, хуже переваривают пищу и в результате, хронически недополучают необходимое количество питательных веществ.

Различают травматические, симптоматические, инфекционные и специфические стоматиты. Причинами *травматических* стоматитов могут быть механическая травма, химическое повреждение слизистой оболочки полости рта и др. В большинстве случаев стоматиты протекают остро, иногда хронически. Они могут быть первичными и вторичными, как симптомы заразных и незаразных болезней. *Симптоматические* стоматиты у собак являются результатом общего заболевания (желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, крови). *Инфекционные* стоматиты возникают при стрептококковом, стафилококковом инфицировании ротовой полости или другой инфекции вирусной природы. *Специфические* стоматиты – результат поражения слизистой оболочки полости рта при грибковых заболеваниях, аутоиммунных состояниях и т. д.

Из всех форм стоматитов у собак чаще выделяют: язвенный (рис. 3), гангренозный (рис. 4) и папилломатозный (рис. 5).



Рис. 3. Язвенный стоматит



Рис. 4. Гангренозный стоматит



Рис. 5. Папилломатозный стоматит

Язвенный стоматит отмечают у карликовых и малых пуделей, редко - у карликовых шпицев, боксеров и очень редко - у собак других пород. Этиологию данного заболе-

вания связывают в основном со спорообразующей анаэробной инфекцией. Наиболее характерными признаками являются обильное слюнотечение, халитоз. Иногда воспаление в углах губ (у спаниелей, пуделей). При осмотре ротовой полости отмечают тусклый, коричнево-белый налет на языке; в области верхней переходной складки в преддверии рта над клыками (типичная локализация) обнаруживают обширные язвенные дефекты слизистой оболочки. При отсутствии лечения полости рта у собак или неправильном его проведении может развиться гангренозный стоматит.

Гангренозный стоматит - остро протекающая тяжелейшая форма стоматита, характеризующаяся прогрессирующим распадом слизистой оболочки и подслизистых тканей щеки, десен, языка. При этом отмечают зловонный запах изо рта, пальпацией обнаруживают увеличение глоточных и нижнечелюстных лимфатических узлов. В полости рта имеется односторонний четко ограниченный язвенный дефект с коричнево-зеленым рыхлым налетом. Больное животное может несколько дней не принимать корм, быстро худеет.

Папилломатозный (бородавчатый) стоматит сопровождается множественным разрастанием папиллом (мелких тканевых вегетаций в виде цветной капусты) по всей (или на определенной поверхности) слизистой оболочки полости рта. Причиной образования папилломатозного стоматита является вирус.

2.2. *Гингивит* характеризуется воспалением десны, обусловленным неблагоприятным воздействием как местных, так и общих факторов, и протекает без нарушения целостности зубоэпителиального прикрепления, т. е. без образования зубодесневых карманов. По течению гингивиты могут быть острыми и хроническими. Острые гингивиты

возникают по причине механического, бактериального, аллергического или другого воздействия.

Хронические гингивиты появляются по причине заболевания внутренних систем организма животного, таких как сердечно-сосудистая, пищеварительная, или же при гормональных нарушениях, болезнях системы крови, иммунодефицитных состояниях, а также при приеме лекарственных препаратов.

2.3. Под *хейлитом* понимают воспаление кожи, слизистой оболочки и каймы губ (рис. 6). Хейлит может возникнуть под воздействием внешних причин, инфекционных факторов, при ряде аллергических реакций, воспалении слизистых желез, системных заболеваниях.

Чаще всего хейлиты регистрируются у пород с отвислыми губами, таких как некоторые гончие, сенбернары, кокер спаниели. У охотничьих пород собак наколы растениями могут приводить к воспалению и растрескиванию губ.



Рис. 6. Хейлит

Хейлит распознается по белесым струпьям, которые образуются на границе кожи и каймы губ. По мере шелушивания открывается мокнущий, болезненный, чувствительный к прикосновению участок. Складки кожи нижней губы, соприкасающиеся с верхними клыками, могут воспаляться и инфицироваться. Иногда в складках кожи образуются карманы, в которые попадают корм и слюна, что создает благоприятную среду для размножения бактерий. При расправлении кожных складок открывается мокнущая раневая поверхность.

3. Зубной камень

3.1. Налет, образующийся на зубах, приводит к формированию зубного камня. Зубной камень - это известковые отложения на зубах, как правило, темно-коричневого или желтоватого цвета. Такой цвет зубному камню придают остатки пищи, бактерии, соли фосфора, железа и другие микроэлементы. Он приводит к развитию периодонтальных заболеваний, выпадению зубов.

На сегодняшний день отложение зубного камня - наиболее распространенный диагноз в ветеринарной практике мелких домашних животных. Его формирование начинается с отложения на зубной поверхности налета, который представляет собой смесь бактерий и остатков пищи. С течением времени вследствие изменения рН слюны и концентрации растворимых минералов происходит минерализация состава. Кариесогенный зубной налет увеличивает проницаемость твердых тканей зуба в 1,8-мь раз. Агрессивность зубного налета в отношении зубов определяется его кислотообразующей активностью, которая непосредственно зависит от соотношения ацидогенных микроорганизмов и их способности синтезировать полисахариды (рис. 7).



Рис. 7. Цвет и формы зубного камня

Зубной камень часто является причиной развития пародонтита у мелких пород собак, что ведет к ранней потере зубов. Обычно у кошек и собак мелких пород зубной камень образуется после 1-1,5-ра лет. Чаще всего предрасположены к его появлению старые кошки, либо животные, ослабленные различными болезнями. У абиссинских, сиамских кошек и персов образование зубного камня встречается чаще у других пород.

Гигиенические средства для домашнего использования не могут заменить профессиональную санацию полости рта, с использованием ультразвукового скалера, полировочных паст и специального стоматологического инструментария. Поэтому основной профилактикой кариеса зубов и развития пародонтита у домашних животных является регулярная (1-2-ва раз в год) санация полости рта в условиях ветеринарной клиники.

Всего лишь 10-15% владельцев животных применяют недietetические методы профилактики образования налёта и зубного камня у своего питомца (такие, как чистка зубов щеткой) (рис. 8).



Рис. 8. Чистка зубов, удаление зубного налета

Наиболее распространенный метод профилактики данной патологии - использование твёрдых и грубых кормов, которые соскребают налёт с поверхностей зубов.

Длительное отложение зубного камня способствует развитию гингивита и периодонтальных заболеваний как у людей, так и у животных, что в результате приводит к потере зубов.

3.2. Удаление зубных наложений

Существует два метода снятия зубных отложений - ручной (рис. 9) и при помощи ультразвукового скалера (рис. 10).



Рис. 9. Ручное удаление зубного налета и зубного камня

Ручной метод подразумевает использование различных мануальных стоматологических инструментов. Этот метод требует больших временных затрат и почти уже не используется. Исключения составляют те случаи, когда по каким либо, причинам применение ультразвукового скалера невозможно. Например, при декальцированной эмали. Также скалером нельзя пользоваться при снятии поддесневых отложений. Это можно делать или при помощи ручных инструментов, боров или при помощи специального аппарата. Дело в том, что при погружении в поддесневую область насадки скалера, вода перестает попадать на кончик инструмента, прекращается водяное охлаждение и это неизбежно приведет к перегреву тканей зуба, а в дальнейшем к пульпиту.



Рис. 10. Ультразвуковые автоматические скалеры

Процедура снятия зубных отложений происходит следующим образом:

- проводится анестезия;
- с помощью ультразвукового скалера ветврач снимет зубные отложения. Отслоение твердых и мягких зубных отложений происходит за счет вибрации кончика инструмента с ультразвуковой частотой. Снимаются наддесневые

отложения;

- проводится промывание пародонтальных карманов растворами антисептиков;
- заключительным этапом является полировка зубов с помощью полировочных головок и щеток.

При пользовании скалером, надо придерживаться нескольких правил.

- Во-первых, не следует применять слишком большую силу, это может повредить эмаль.

- Во-вторых, каждый зуб следует обрабатывать не более 15-20-ти сек, иначе перегреваются ткани пульпы.

- В-третьих, необходимо менять насадки скалера. Использование насадок с износом снижает эффективность чистки.

- В-четвертых, при чистке нельзя включать прибор на максимальную мощность, это тоже может привести к повреждению зуба.

4. Пародонтит

Пародонтит – воспаление, вызванное бактериальным налетом, которое поражает ткани пародонта, обеспечивающие фиксацию зуба. Пародонт включает в себя десну, цемент зуба, связку верхушки зуба и поддерживающую альвеолярную кость (рис. 11).



Рис. 11. Пародонтит

4.1. Этиология и патогенез. Это заболевание вызывается бактериями зубного налета, приводящее к воспалительной реакции у восприимчивых животных. Чаще всего пародонтит имеет хроническое течение, он весьма распространен у кошек и собак старше 4-5-ти лет и подразделяется на инвазивную (эрозивную), локализованную или генерализованную (тяжелая форма, которая встречается редко) формы. Поддесневой бактериальный зубной налет развивается в микробную популяцию преимущественно анаэробных и грамотрицательных бактерий. Анаэробные бактерии, имеющие черный цвет, часто определяются как основные периопатогены.

В начальной стадии эпителиальная связка зуба теряет целостность и по мере развития заболевания перемещается ближе к верхушке зуба, тем самым вызывая атрофию десны и увеличение глубины десневой борозды. Болезнь прогрессирует дальше к верхушке зуба, разрушая связку верхушки зуба и альвеолярный отросток. Пародонтит в основном рассматривается как необратимый процесс с невозможностью восстановления нормального цемента, связки верхушки зуба и альвеолярного отростка. Без лечения прогрессирующие процесс приводят к потере зуба.

4.2. Клинические признаки. Кроме гингивита, кровоточивости десен и неприятного запаха изо рта (халитоза) при осмотре ротовой полости можно обнаружить различное количество зубного налета, скопление зубного камня, атрофию десны, оголение зоны разделения корней, подвижность зубов, отсутствующие зубы и язвы, нежелание жевать, пациент трясет головой и трет лапой пасть. Наблюдается не полное удерживание корма ртом, чихание, выделения из носа. Может наблюдаться снижение аппетита, поедание только мягких кормов или не пережевывание сухого корма. Животные могут становиться более чувстви-

тельными, когда им трогают морду или чистят зубы.

У маленьких собак (тойтерьер, чихуахуа, пинчер) болезнь может проявляться трещиной в челюсти.

4.3. Лечение пародонтита сводится к снятию зубных отложений, очистке и полировке поверхности и корней зубов (околокорневая чистка) и механической санации раны. Удаление и уменьшение количества поддесневых бактерий и токсических веществ также является первостепенной задачей лечения.

Частоту профессиональной чистки рекомендуется устанавливать для каждого пациента индивидуально в зависимости от степени пародонтита и успешности рекомендованных домашних очищающих схем.

Оборудование, необходимое для полной профессиональной очистки пародонта, включает: ультразвуковые скалеры пьезоэлектрические и магнитострикционные (ферромагнитные трубки и ферритовые стержни), ручные скалеры, универсальные кюретки, кюретки Грейси, наконечник для полировки с низкой скоростью вращения, систему для орошения полости рта, стоматологические зонды и пробники. У кюреток Грейси рабочая часть остро заточена только с одной стороны и имеет один режущий край, угол между осью стержня и лезвием - 70° .

4.4. Очистка пародонта начинается с получения согласия владельца животного и только потом приступают к лечению, часто обнаруживается больше поражений, чем предполагали, поэтому необходимо подготовиться. Работа должна проводиться в маске, шапке, перчатках, защитных очках. Манипуляции необходимо проводить при общей анестезии.

Полость рта промывают 0,12% раствором хлоргексидина глюконата для полоскания рта, чтобы уменьшить количество бактерий в аэрозоле. Удаление наддесневого

налета включает в себя удаление зубного камня и налета, ручными скалерами и ультразвуковыми скалерами с водяным охлаждением - не более 5-7-ми секунд на зуб, чтобы предотвратить термическую и ударную травму.

Удаление поддесневого налета (околокорневая чистка и выскабливание поддесневой области) имеет решающее значение для лечения и профилактики заболеваний пародонта. Для очистки поддесневой области используют ручные кюретки и некоторые ультразвуковые скалеры с водяным охлаждением, снабженные наконечниками для пародонта или универсальными наконечниками. Полировку проводят с помощью пемзы (финишной), позволяющей сгладить шероховатости, созданные в эмали во время очистки пародонта. Полировку следует проводить в минимальном объеме, менее 3-х секунд на зуб. Полировочную чашку следует проводить на 1-2-ва мм сублингвально и полировать поддесневую поверхность зуба, очищенную во время удаления поддесневого налета. Борозду орошают, а остатки тканей, налет и полировальную пасту удаляют воздушно-водным шприцем.

4.5. Хирургическое лечение заболеваний пародонта

Предпочтительнее организовать процедуры таким образом, чтобы провести операцию на пародонте через несколько недель после его очистки, если используются пародонтальные лоскуты или проводится направленная регенерация тканей. При очистке пародонта можно провести резекцию мягких тканей и очистить полости с патогенным экссудатом.

Расширенную операцию на пародонте не следует делать, если владелец животного не готов выполнять необходимые процедуры ухода на дому, если само животное не позволяет владельцу выполнять подобные процедуры, или клиническое состояние животного нестабильное и может

не позволить в будущем провести анестезию для осмотров в динамике и дополнительного лечения пародонта.

Хирургическое лечение пародонта включает в себя:

1. Применение пародонтальных лоскутов открытым методом с ококорневой обработкой. Для этого формируются слизисто-надкостничные лоскуты, позволяющие рассмотреть и открыть поверхность корня. Поверхности корня подвергают ококорневой чистке кюретками и выделяют неровности на кости пародонта. Пародонтальный лоскут тщательно ушивают по окружности пораженных зубов. Вокруг каждого зуба необходимо сформировать воротничок из ткани десны (рис. 12).

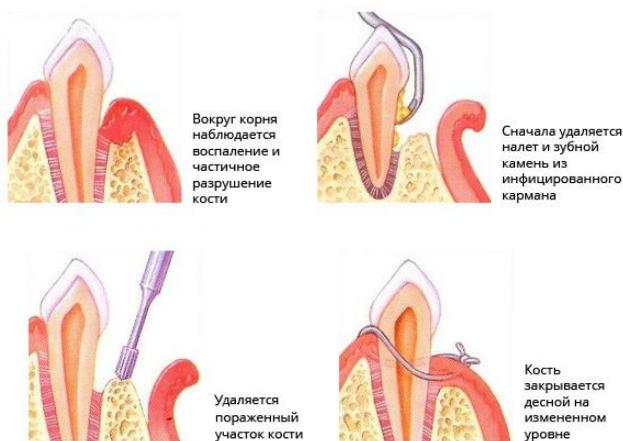


Рис. 12. Хирургическое лечение пародонтита открытым методом

2. Шинирование пародонта - подвижные резцы подвергаются ококорневой чистке открытым методом и на язычной стороне зубов для закрепления отдельных резцов с одиночными корнями в единый многокорневой блок, позволяющий стабилизировать полостную подвижность резцов, помещают шину из пародонта.

3. Гингивэктомия (гингвиопластика) – при чрезмерном разрастании тканей десен, их иссекают методом наружной конической гингивэктомии и оконтуривают методом гингвиопластики с целью удаления ложных пародонтальных карманов.

4. Пародонтальные лоскуты на ножке - формируют десневые лоскуты на ножке и перемещают их поверх очищенных корней и костных поверхностей для лечения десневых расщелин и коррекции рельефа десневого края, поворачивая более широкую полосу ткани десны к зубу. Наиболее часто такое лечение проводят на щечной поверхности верхнечелюстного клыка и медиально-щечном корне 4-го верхнечелюстного премоляра.

5. Резекционное хирургическое лечение костной ткани - некоторые внутрикостные карманы прикреплением кости пародонта можно лечить с помощью окологорневой чистки открытым методом, удаления альвеолярной кости (костная пластика), повторного ушивания мягких тканей вокруг зуба с репозицией пародонтального лоскута на верхушке. Субтрактивную операцию на костной ткани часто используют при следующих локализациях поражений: альвеолярный остеоит на щечной стороне клыков у кошек, приводящий к формированию внутрикостных карманов, внутрикостные карманы на медиальной языковой поверхности клыков нижней челюсти у собак, поражения медиальной и дистальной поверхностей 1-го моляра нижней челюсти, после удаления 4-го премоляра и 1-го моляра нижней челюсти соответственно. Требуется провести интраоральную рентгенографию и наложить пародонтальный лоскут открытым методом.

5. Смена зубов

Зубы у собаки меняются 1 раз в жизни. Первые зубы называются молочными (*dentes decidui*). Они начинают прорезаться в начале четвертой недели жизни щенка. При-

близительно в конце четвертого месяца молочные зубы начинают выпадать. На шестом-седьмом месяце замена заканчивается, к 1,5 годам зубы уже окончательно сформированы.

Набор молочных зубов состоит из 32 зубов (некоторые авторы считают из 28 зубов). В каждой половине челюсти щенка имеется по 3 резца, по 1 клыку и по 4 предкоренных зуба, всего 32 зуба. Молочные зубы внешне отличаются от постоянных, они меньше и тоньше, похожи на иголки. Для молочных зубов характерно очень плотное прилегание друг к другу, но с возрастом, по мере роста и увеличения челюсти, между зубами увеличиваются промежутки.

Щенки рождаются без зубов. Первыми появляются резцы, приблизительно на четвертой неделе жизни. А на третьем месяце они начинают стачиваться и шататься.

Первоначально выпадают внутренние резцы (зацепы), затем следуют средние резцы, на пятом месяце заменяются боковые резцы (окрайки). Молочные клыки обычно заменяются постоянными клыками на 6-м месяце. Молочные премоляры вырастают в период между 4-8-й неделями, за исключением P1, который обычно вырастает в 5-6-месячном возрасте собаки. Первый коренной зуб (P1) - вырастает только 1 раз и сразу постоянный. Моляры, задние коренные зубы, вырастают только раз и, следовательно, уже не меняются. Они должны вырасти к концу 7-го месяца. Молочные зубы начинают выпадать с ростом постоянных, которые постепенно растут и при этом давят на корни молочных зубов. Зубы вследствие этого давления расшатываются и выпадают.

У котят смена молочных зубов на постоянные начинается с 4-х месяцев. К 3,5-5,5-й месяцам меняются резцы, к 5,5-6,5-й месяцам происходит смена клыков, премоляры меняются к 4-5-ти месяцам, и к 5-6-ти месяцам появляются

моляры. Полностью процесс смены зубов у котят завершается к 7-ми месяцам, но в некоторых случаях и к 9-ти месяцам. Примечательно, что у самцов начало смены молочных зубов происходит раньше, чем у самок.

Время смены зубов у разных пород собак может варьировать. Преимущественно его начало приходится на возраст 1,5-2-ва месяца. У карликовых пород собак этот период может смещаться до 3-4-х месячного возраста. Если смена молочных зубов на коренные не происходит в данный отрезок времени, это можно расценивать как отклонение от нормы. Завершиться процесс смены зубов должен к 7-8-ми месячному возрасту. Что касается кошек, то у них смена зубов происходит чуть позже - с 3-5-ти месяцев. Частота встречаемости молочных зубов, не выпадающих вовремя и стоящих рядом с растущими коренными, у этих животных намного реже, чем у собак. А вот вероятность образования зубного камня из-за изменения бактериального фона в ротовой полости выше, так как в слюне кошек содержится меньше фермента лизоцима, который обладает бактерицидной активностью.

В большинстве случаев смена молочных зубов на коренные у животных происходит бессимптомно. Крайне редко у легковозбудимых собак и кошек процесс может сопровождаться внешними признаками беспокойства во время принятия пищи или питья. В таком случае владелец может попытаться самостоятельно осмотреть ротовую полость и обнаружить молочные зубы, которые удерживаются только на небольшом участке слизистой оболочки ротовой полости.

В связи с тем, что смена молочных зубов у большинства животных не сопровождается какими-либо внешними проявлениями в поведении, владельцу рекомендуется производить осмотр пасти, начиная с 3,5-й -месячного возраста питомца.

Нарушение смены зубов

Если смена молочных зубов выходит за пределы оговоренных сроков или появляется «двойной ряд зубов» (рис. 13), то это повод обратиться к ветврачу-стоматологу.



Рис. 13. Двойные зубы

Двойной ряд зубов

Нормальный процесс смены зубов происходит обычно по следующему сценарию: зачаток коренного зуба начинает активно расти, корень молочного зуба подвергается резорбции (рассасывается), после чего начинает шататься и в конечном итоге выпадает. Коренной зуб, тем временем, продолжает свой рост.

В норме, постоянный зуб растет по образовавшемуся каналу, который остался после выпадения молочного, но иногда этот процесс может нарушаться. Коренной зуб вырастает рядом с молочным и может там оставаться еще длительное время (до нескольких лет). Такое состояние называется ложная полидентия, а молочные зубы, которые имеют пару из коренных, носят название персистирующие молочные зубы (рис. 14, 15).



Рис. 14. Персистирующие молочные клыки

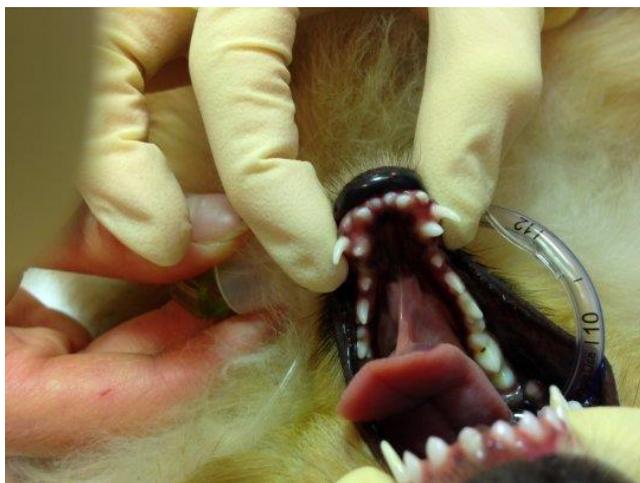


Рис. 15. Смещение клыков на нижней челюсти и одного резца на верхней челюсти

Нарушение смены молочных зубов может приводить к ряду проблем. Несвоевременное выпадение молочных зубов является причиной нарушения прикуса. Коренные зубы могут быть смещены из зубной аркады в различные стороны. Чаще такая ситуация происходит с клыками, реже с резцами, крайне редки случаи, когда у животного могут наблюдаться персистирующие молочные премоляры.

Помимо этого, ложная полидентия может приводить к более раннему появлению зубного налета и, как следствие, зубного камня. Это связано с тем, что между молочным и парным коренным зубом откладываются остатки пищи, которые со временем подвергаются процессам гниения (рис. 16). Остатки пищи между зубами являются прекрасной питательной средой для различных микроорганизмов. На зубах начинает образовываться «бактериальная пленка», которую владельцы могут наблюдать в виде светлого мягкого зубного налета. Затем эти бактерии начинают выделять ферменты, которые приводят к минерализации зубного налета, после чего он превращается в зубной камень.

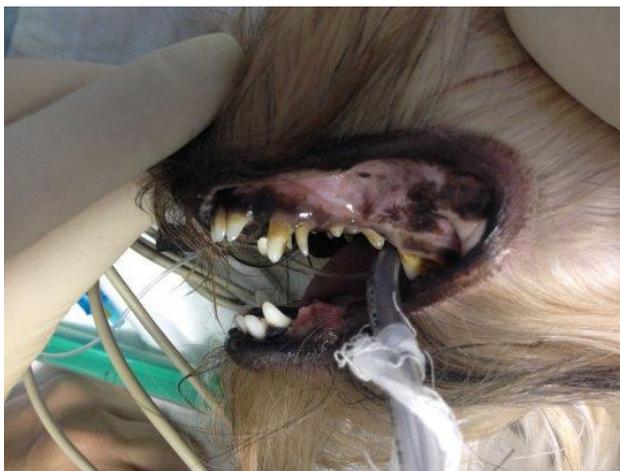


Рис. 16. Персистирующие молочные клыки и зубной камень

На стадии зубного налета эту пленку можно легко удалить в домашних условиях с помощью специальных зубных щеток и паст для животных (рис. 8). Когда происходит минерализация налета, то удалить его в домашних условиях уже невозможно.

Основной причиной нарушения смены зубов является генетическая предрасположенность отдельных породных групп к этой патологии. Связано это с тем, что корень молочного зуба не подвергается резорбции в должной мере (не рассасывается), в результате чего он очень крепко держится в десне и костях челюсти. Коренной зуб растет по наименьшему сопротивлению, поэтому если молочный зуб не выпадает, коренной вынужден будет расти рядом с ним.

В своем преимуществе, предрасположенность к ложной полидентии имеют карликовые породы собак. Наиболее часто данная патология встречается у йоркширских терьеров, русских той терьеров, чихуахуа, померанских шпицев. Безусловно, такая проблема может встречаться у крупных и гигантских пород тоже, но частота выявления подобной патологии у них намного реже.

Существует мнение, что во время смены зубов животному необходимо какое-то специальное питание, лакомства или игрушки, которые могут способствовать выпадению молочных зубов, это мифы. Если проблема не выпадения молочного зуба связана с нарушением рассасывания корня зуба (это наиболее частая причина), то повлиять на этот процесс с помощью специального питания невозможно.

Если у животного наблюдается «двойной ряд зубов» животное может жить и питаться совершенно нормально, не испытывая при этом никаких неприятных ощущений, но, наличие персистирующих молочных зубов приводит к более раннему образованию зубного налета и камня. Если и на этом этапе не предпринять необходимые меры, то все

может закончиться остеомиелитом (воспалением костной ткани) челюсти.

Единственным методом лечения при ложной полидентии является своевременное удаление персистирующих молочных зубов (рис. 17). Все манипуляции в ротовой полости, начиная от чистки зубов и заканчивая удалением молочных зубов, рекомендуется проводить под седацией. Это помогает животному избежать значительного стресса во время данных манипуляций, а также выполнить процедуру удаления молочного зуба правильно.

Если молочный зуб удалить не полностью, а оставить корень вместе с пульпозной его частью в челюсти, то это может привести к воспалению и дальнейшему загниванию этого участка.



Рис. 17. Персистирующие молочные клыки до и после удаления

6. Болезни зубов

Отсутствие клинических признаков, свойственных больному животному, совершенно не означает отсутствие заболеваний зубов и ротовой полости у собак и кошек (рис. 18).

Болезни зубов у животных могут быть различными. Часто наблюдаются неправильное развитие зубов и зубного прикуса, стирание их, переломы и трещины, клиновидный

дефект, зубной камень, пульпит, альвеолярный периодонтит, флюороз зубов, кариес и одонтогенный остеомиелит.



Рис. 18. Болезни зуба

6.1. Кариес зубов - поражение твердых тканей зубов, часто приводящее к разрушению структур эмали, дентина. При существенных разрушениях ткани зуба, сопровождающееся образованием полостей, возможно разрушение коронковой части зуба. При глубоких кариозных поражениях воспалительный процесс может переходить на пульпу зубов, корни зубов, с возможным вовлечением в воспалительный процесс тканей пародонта.

Кариес у собак и кошек встречается гораздо реже, чем в медицинской практике.

Кариес у собак и кошек в зависимости от локализации, а также степени разрушительных процессов подразделяют на виды.

По глубине (степени) поражения кариес подразделяют:

- поверхностный - разрушается только эмаль зуба, это начальная стадия, проявляющаяся образованием дефектов на эмали, глубоких пятен и черных точек;
- средний - процесс затрагивает эмаль и дентин;
- глубокий - характеризуется разрушением зуба до обнажения пульпы. В эту стадию болевой синдром становится существенным, так как затрагивается сосудисто-нервный пучок; и полный кариес, сопровождается разрушением всей коронковой части зуба, откалыванием фрагментов зубов.

По локализации кариес делят на: 1) фиссурный – поражение в бороздах на поверхности коронки (рис. 19); 2) апроксимальный – поражение контактных поверхностей (рис. 20); 3) пришеечный – кариес вблизи шейки зуба. У собак глубокий кариес зачастую внешне выглядит незначительного поражения в виде черной точки. При рассверливании пораженных структур эта поверхностная точка поражения эмали ведет очень глубоко в пульпу зуба и сам зуб внешне не кажется пораженным. В таких случаях требуется расчистка борозд от налета для обнаружения точечных кариозных поражений, требующих лечения.



Рис. 19. Фиссурный кариес



Рис. 20. Контактный кариес

Осложненным кариес называется, когда поражение дентина зуба сопровождается переходом воспалительного процесса на ткани периодонта. Болевой синдром становится явным только при существенном поражении дентина и пульпы, а чаще при откалывании фрагментов зубной ткани или только после перехода инфекции на ткани периодонта.

Этиология кариеса.

Огромную роль играет генетическая предрасположенность, которая через иммунитет, реализуется в проблемных зубах. Вторичная роль, качество пищи. Так, дача плотоядным корма богатого углеводами (каши, сухой корм) и при недостатке кормов богатых кальцием (особенно для щенят и котят) может формироваться зубной налет и образовываться дефекты эмали из-за нарушений минерального обмена. Иногда после переболевания чумой у собак образуются дефекты эмали. Причиной возникновения кариеса у кошек является повреждение зубной эмали инородными предметами, образование зубного камня, недостаточное количество витаминов группы В, йода и фтора в рационе животного.

Клинические признаки.

Объективными признаками поражения зубов кариесом являются исключительно изменения структур тканей

зуба и появление дефектов. Врач не может быть уверен в наличии болевого синдрома у собаки или кошки, вызванного кариесом.

Вначале могут появляться участки эмали с измененным цветом, далее появляются эрозии и поверхностные дефекты. При отсутствии лечения (что чаще всего происходит) процесс продвигается вглубь и сопровождается формированием полостей разрушенных кариозными бактериями.

Бактерии в процессе жизнедеятельности выделяют гнилостный запах, который владельцы животного могут ощущать. Именно запах и является частой причиной визита к ветеринарному стоматологу. При приеме пищи собаки и кошки с кариозным зубом могут либо отказываться от пищи полностью, либо стремиться брать кусок определенной частью рта, чтобы избежать давления на кариозный зуб. Зачастую формируется подглазничный абсцесс, который в последствии переходит в свищ.

Симптомами появления кариеса у кошек служит неприятный запах из пасти, дефекты зубной эмали, темно-коричневый или черный цвет пораженного участка зуба, полости в зубах.

Диагноз на кариоз ставят после детального обследования зубов и выяснения характера внешних проблем.

Подробное обследование животного предусматривает осмотр зубов с учетом цвета и рельефности эмали, механического повреждения зубов, дефектов, наличия зубного налета и зубного камня.

Использование таких методов, как окрашивание зуба 2%-ным раствором метиленовой сини или 1%-ного раствора йодида калия, позволяет выявить дефекты эмали и наличие пораженных структур дентина, так как здоровая эмаль и дентин не окрашивается в цвет красителя.

Рентгенография позволяет определить локализацию кариозных полостей: их глубину, близость к пульпе. Дан-

ные полости рентгенологически представляют собой очаги просветления на твердых тканях зуба, часто с неровными волнистыми контурами. Толщина стенок полости может быть не одинакова. Все кариозные полости хорошо определяются, если они во время исследования являются краеобразующими. Хорошо также видны независимо от локализации большие полости. Рентгенологическое исследование важно при локализации кариеса на апроксимальных поверхностях, при пришеечном, а также вторичном кариесе, развившемся под пломбой или металлической коронкой.

Лечение кариеса зависит от степени поражения зуба. Если у больного зуба наблюдается полный кариес коронки или глубокий кариес со свищем, то зуб подлежит удалению. При сильном развитии кариеса, когда затронута пульпа зуба, лечение в первую очередь направлено на ликвидацию пульпита.

Неоперативному лечению пульпита подлежит только начальный кариес. Это лечение складывается из удаления мягкого зубного налета и реминерализации пораженной эмали. Для удаления с пораженной поверхности эмали мягкого зубного налета ее протирают ватным тампоном, пропитанным 3%-ным раствором перекиси водорода, а при необходимости обрабатывают зубным порошком.

Реминерализация эмали достигается путем аппликаций препаратов глубокого фторирования в виде растворов. У собак возможно так же серебрение для предотвращения углубления кариозного процесса.

Перед пломбированием зуба животному вводят премедикацию, наркоз, проводят санацию ротовой полости и местную анестезию. Желательно комбинировать общую анестезию с местной, это позволит минимизировать использование общих анестетиков особенно у престарелых собак и кошек.

Кариозная полость требует глубокой очистки (рис.

40) и пломбирования. При выраженном поражении пульпы и при разрушении коронковой части зуба, пораженный зуб следует удалить.

У собак, как правило, используют пломбы из композитных материалов, пластмассы и различных цементов.

При острых формах кариеса оперативное лечение желательнее проводить с патогенетическими воздействиями местного и общего характера. Местные патогенетические воздействия проводят на эмаль зуба реминерализацией. Они призваны предупредить как возникновение новых очагов кариеса в пораженном зубе, так и развитие вторичного (рецидивного) кариеса, а также предотвратить осложнения со стороны пульпы.

Патогенетическое воздействие, направленное на ренкальцификацию размягченного дентина и стимуляцию дентиногенеза. Достигается это наложением медикаментозных паст на дно кариозной полости. Это совершенно необходимо при остро протекающем глубоком кариесе, когда дно полости отделяется от пульпы очень тонким слоем дентина.

При кариесе зубов все виды лечения сочетают с общей терапией, в частности, основанной на использовании лекарственных средств, обладающих иммуностимулирующим действием.

Профилактика кариеса собак подразумевает под собой полное исключение из рациона различного рода сладостей и углеводистой пищи, своевременное удаление зубных отложений (налеты, камни), включение в рацион кормления животного продуктов для разгрызания. Санацию ротовой полости у молодых собак 1 раз в год, а у старых – не реже 2-х раз. Своевременное удаление зубного камня и вторичная обработка защитными ликвидами также позволит предупредить прогрессирование повреждения эмали и развития зубных отложений.

6.2. Пульпит

Одной из патологий зуба является воспаление зубной мякоти (пульпы) – пульпит (pulpitis). Зубная пульпа в канале корня включает кровеносные, лимфатические сосуды и нервные сплетения, обеспечивая питание зуба.

В результате данной патологии животное может испытывать боль при накусывании, перестает принимать твердый корм, роняет его на пол при жевании. Боль, как правило, вызывают даже небольшие температурные раздражители - холодный или горячий корм. У животного появляется неприятный запах из пасти. В результате нарушения приема и измельчения корма, возникают функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта. У собак служебного и охотничьего направлений данная патология, кроме того, негативно сказывается на рабочих характеристиках. Без своевременного лечения животное теряет зуб, что является одной из наиболее распространенной причин выбраковки как рабочих, так и декоративных собак, а также исключения из племенного разведения.

Причинами возникновения пульпита являются: механическое повреждение зуба, термотравма, эрозии, инфицирование пульпы, изношенность зубов, дентальный кариес, осложнение после оперативного вмешательства. Отдаленной причиной возникновения пульпита является отложение зубного камня.

Острая травма твердых тканей зуба у собак, проявляющаяся его переломом, обнажением и инфицированием пульпы (острый травматический пульпит), - нередкое явление в повседневной ветеринарной практике. Перелом зубной коронки может произойти вследствие удара по зубу, автотравмы, резкого прикусывания твердой кости или предмета, не предназначенного для аппортировки.

При лечении пульпита перед ветеринарным стоматологом стоят следующие задачи:

- избавление животного от болевых ощущений;
- устранение инфекционно-токсического очага, расположенного в пульпе зуба;
- восстановление формы и функции зуба (рис. 21).



Рис. 21. Восстановление формы и функции зуба

У собак довольно часто наблюдают травмы резцовых зубов и клыков. Обычно травмируются зубы у собак охотничьего, служебного, спортивного назначений, с живым темпераментом. Иногда травмы возникают из-за ошибок при дрессировке или игре собаки с другим животным.

Решать вопрос об оказании помощи в виде протезирования или пломбирования зуба надо, учитывая назначение животного, насколько важен травмированный зуб для функционального использования, каковы возможные ортодонтические патологии, а также исходя из желаний владельца. Если не будет точных показаний к протезированию, травмированный зуб достаточно запломбировать.

С учетом статистических данных, отмечено, что травма фронтальных зубов, как правило, происходит в двух-трехлетнем возрасте.

Степень поражения матричной структуры зуба характеризуется вовлеченностью зубоформирующих тканей в патологический процесс.

Анализируя данные в источниках периодической литературы, можно сделать выводы о том, что чем крупнее

собака, тем чаще встречаются заболевания зубов, причем чаще у животных с длинной узкой мордой (долихоцефалы) и реже у животных с широкой, короткой мордой (брахицефалы).

При лечении пульпита пользуются следующими методами: пульпотомия - удаление коронарной части пульпы, пульпоэктомия – полное удаление пульпы. Лечение периодонтита (если он имеется), герметичное пломбирование верхушки корня, заполнение каналов корня, герметическая изоляция пульпы от полости рта, при необходимости восстановление коронки зуба (рис. 21).

6.3. Одонтогенный остеомиелит - воспаление зуба, альвеолы, десны, костной стенки и костного мозга. Болезнь может проявляться у всех видов животных.

Этиологическим фактором возникновения одонтогенного остеомиелита являются осложнения при кариесе, гнойном пульпите и периодонтите.

Патогенезом является развитие острогнойного воспаления мягких тканей зубной альвеолы, костной стенки и костного мозга. Вследствие прогрессирующего процесса происходит некроз компактного вещества кости, образуются абсцессы и свищи, а также костные секвестры. При отсутствии лечения патологический процесс распространяется на большое пространство нижней или верхней челюсти.

Клинические признаки. В начале болезни они характерны для гнойного периодонтита. Отмечают покраснение десны в зоне поражения. В последующем устанавливают плотную, различной величины припухлость, болезненную при пальпации. При сильно выраженной припухлости наблюдают асимметрию лицевой части головы.

По мере созревания острогнойного воспалительного процесса самопроизвольно вскрывается абсцесс и образуются свищи. Гнойно-ихорозный экссудат, выделяющийся

из свищевых ходов, часто содержит крупинки распадающейся кости челюсти и пораженного зуба, а при вовлечении в патологический процесс и костного мозга - жировые включения.

Отмечают шаткость зубов и сильную болевую реакцию. Животные с трудом принимают корм, либо отказываются от него и постепенно теряют массу тела. Зондированием свищевого хода устанавливают шероховатую поверхность в зоне повреждения челюстной кости.

Рентгеноскопией можно выявить характерную для остеомиелита картину: отслоившиеся от кости секвестры, в определенных местах очаги просветления (зона разрушения кости) и затемненные нити (свищевые ходы).

Лечение одонтогенного остеомиелита заключается в применении антибиотиков и сульфаниламидных препаратов, а также средств, стимулирующих защитные силы организма. В других случаях пораженный зуб экстрагируют с соблюдением правил асептики и антисептики. Предварительно проводят соответствующее проводниковое обезболивание. После операции полость альвеолы обрабатывают хлоргексидином. При абсцессах на десне или коже около челюсти их вскрывают и обрабатывают антисептическими растворами.

6.4. Периодонтит

Периодонтит - это воспаление периодонта: тканей окружающих корень зуба. В ходе воспалительного процесса поражаются периодонтальные связки, которые удерживают зуб в лунке, что приводит к их разрушению и дальнейшей подвижности данного зуба. Кроме этого, наблюдается резорбция кости, что может привести к образованию кист. Следует помнить, что особенно опасен хронический периодонтит, симптомы которого могут не проявиться сразу. Воспаление околокорневых тканей зуба продолжается, но за

счет оттока содержимого заболевание себя не проявляет.

Этиология. Чаще всего периодонтит является осложнением пульпита. По характеру протекания различают две формы: острую и хроническую. Последняя встречается значительно чаще. В свою очередь, острый периодонтит может быть гнойным или серозным, а хронический – гранулирующим, фиброзным или гранулематозным. Отдельно выделяют обострение хронической формы.

По происхождению выделяют:

- медикаментозный периодонтит – появляется из-за попадания в зубные каналы сильнодействующих лекарственных средств, применяющихся при лечении пульпита и других заболеваний. Также заболевание может быть спровоцировано лекарствами с фенолом, формалином и некоторыми другими веществами;

- инфекционный периодонтит – развивается вследствие попадания в периодонт инфекции из-за пульпита или невылеченного кариеса. Через канал зуба микробы проникают внутрь десен и провоцируют воспалительный процесс;

- травматический периодонтит – вызывается механической травмой. Это может быть однократное воздействие (болезненное надкусывание твердой пищи, неправильно установленные коронки или пломбы).

Симптомы периодонтита

Признаком данного заболевания является постоянный неприятный запах из ротовой полости, выделение крови из десен болезненность во время приема пищи. Хроническая форма заболевания способна протекать бессимптомно, либо иметь слабо выраженные признаки.

Интраоральная стоматологическая рентгенография является одним из важнейших методов исследования, которому должна подвергаться каждая область с патологией, выявленной при визуальном обследовании (любые периодонтальные карманы, размер которых превышает норму,

трещины или сколы зуба, припухлости, отсутствие зубов). Рентгенография также применяется для:

- ранней диагностики наличия постоянных зубов при олигодонтии;
- диагностики периапикальных абсцессов, оставшихся корней, неоплазии;
- оценки резорбтивных поражений у кошек;
- визуализации канала пульпы при эндодонтии и др.

Важно отметить, что деминерализация периодонта на рентгенограмме не является очевидной, пока потеря костной массы не составит 30-50 %. Таким образом, результаты рентгенограммы не позволяют объективно оценить потерю костной ткани.

Хронический фиброзный периодонтит

Наблюдается изменение цвета зуба, может присутствовать глубокий кариес коронки зуба. Зондирование проходит безболезненно. Перкуссия обычно не вызывает боли. Иногда при осмотре ротовой полости находят некротическую пульпу, имеющую гангренозный запах.

Диагностика хронического фиброзного периодонтита достаточно сложная. Похожая клиническая картина наблюдается и при гангренозном пульпите хронической формы. Окончательный диагноз врач ставит после проведения рентгена, если на снимке присутствует видимая деформация щели периодонта с расширением у верхушки зубного корня.

Хронический гранулирующий периодонтит

При накусывании на заболевший зуб наблюдается незначительная болезненность. Часто это сопровождается периодическим появлением свища с выбросом грануляционной ткани и отделением гноя.

Диагностируется хронический гранулирующий периодонтит по наличию гиперемии десен возле больного зуба. При надавливании на эту область тупым инструментом,

появляется боль и углубление. После исчезновения механического воздействия ямка еще некоторое время сохраняется. Заболевание может сопровождаться болезненностью или увеличением региональных лимфоузлов.

На рентгеновском снимке гранулирующая форма хронического периодонтита заметна по наличию очага с нечеткими контурами.

Симптомы острого периодонтита

Острый периодонтит, сопровождается обширным воспалением десны, которое провоцирует разбухание околозубных тканей вплоть до небольшого выступания зуба из ряда. При отсутствии должного лечения болезнь прогрессирует. Зуб приобретает подвижность, увеличиваются лимфоузлы, повышается температура тела, припухает десна и прилегающая к ней щека

Разглядеть такой периодонтит, может даже не специалист. Если не проводить лечение, через 1-2 недели воспалительный процесс уменьшается, и заболевание становится хроническим.

Острый гнойный периодонтит возникает после серозной формы заболевания, реже - вследствие гнойного пульпита. Характеризуется интенсивной неутрачиваемой болью. Холод несколько уменьшает болезненные ощущения, а тепло, и надавливание на зуб – усиливает.

Прием корма нарушен, открытие рта не затрудненное, региональные лимфоузлы увеличены, может присутствовать общее недомогание, но температура не повышается.

Воспалительные процессы при остром гнойном периодонтите обычно отличаются диффузным характером. Это и провоцирует резкую боль при надавливании на зуб вне зависимости от направления.

Хронический гнойный периодонтит характеризуется формированием периодонтального абсцесса в области верхушки корня и выходом гнойного экссудата через свищ в

ротовую полость.

Лечение

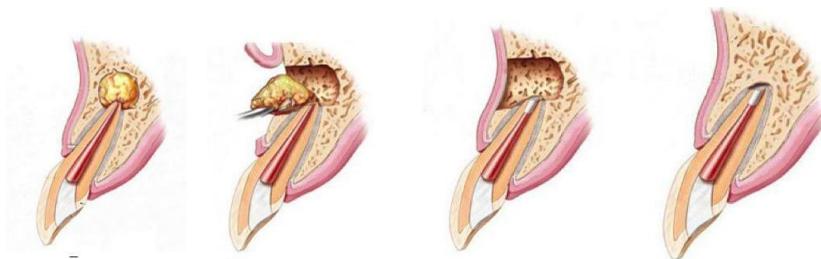
Любые зубодесневые карманы с глубиной, превосходящей норму для животных данного вида, являются патологией и требуют лечения. Терапия периодонта включает в себя удаление очагов инфекции (отложений, грануляционных тканей) с корневой поверхности, а также ее сглаживание. Это способствует редукции кармана и стимуляции десневой реплантации. У собак с карманами глубиной от 3 до 6 мм, не сопровождающимися подвижностью зубов, лучше всего проводить кюретаж закрытым способом. Эта процедура выполняется описанным выше комбинированным методом с использованием аппаратных и ручных скалеров. Проводить кюретаж следует очень тщательно, очищая зуб на столько, насколько это возможно, так как от скрупулезности осуществления этой манипуляции будет зависеть скорость заживления. Дополнительным методом, способствующим реплантации десны, является местное лечение противомикробными препаратами, в том числе и ветеринарными, такими, как доксицилин-гель (Doxi-gobe; Pfizer Animal Health, Exton, PA).

Периодонтит у верхушки корня зуба практически неизлечимая патология. Цель лечения - предупредить прогрессирование заболевания, т.е. предупредить возникновение новых участков поражения и дальнейшей деструкции уже существующих.

При периодонтитах в области верхушки корня пораженного зуба, причинами которых явились пульпиты, лечение проводится механической обработкой кариозной полости бормашинкой, удалением пораженной пульпы, лечением зоны воспалившегося периодонта, заполнением очищенной пульпозной полости гуттаперчей и пломбировкой очищенной кариозной полости.

При тяжелых периодонтитах, когда имеются глубо-

кие, обширные периодонтальные карманы необходимо проводить лоскутные операции (рис. 22). Суть которых заключалась в отслаивании слизисто-надкостничного лоскута в пределах оперируемого участка, что позволяет под контролем зрения наиболее качественно выполнить кюретаж, полностью убрать грануляции, зубные отложения, обработать корневые поверхности и альвеолярную кость. При этом проводить гингивоэктамию хирургическим иссечением стенок периодонтальных карманов. Не жизнеспособные зубы удалять. После чего слизисто-надкостничный лоскут возвращать на место и укреплять рассасывающимся шовным материалом (ПГА, викрил).



Хронический периодонтит (до лечения)

Операционный доступ для резекции верхушки корня и удаление пораженных тканей

Состояние после резекции

Состояние через 6-12 месяцев после резекции

Рис. 22 Этапы резекции верхушки корня при хронических периодонтитах

В процессе работы необходимо использовать антисептические растворы (хлоргексидин, перекись водорода)

и аппликации лекарственных средств, способствующие уменьшению отека, улучшению питания и заживления тканей, сокращению количества бактерий ротовой полости и торможению процесса образования зубного налета (метрогил-дента, лингезин, солкосерил). Системные антибиотики назначать только при тяжелых периодонтитах и только как дополнение к периодонтальной терапии с местным применением антимикробных средств, но не как замена периодонтальной терапии.

В лечении и профилактике периодонтитов огромное значение имеет обеспечение животному особого домашнего ухода. В частности, после удаления зубного налета в ветеринарной клинике владельцу рекомендовали ежедневно принимать меры по удалению нового налета и снижению скорости его накопления. Для этого необходимо:

- ежедневно чистить зубы животному специальными зубными щетками и пастами;

- использование кормов со специально подобранными компонентами размером и консистенцией гранул;

- использование игрушек и лакомств, которые имеют специально подобранную консистенцию и текстуру и предупреждают образование зубного камня у животных.

Для профилактики и наиболее ранней диагностики периодонтита животные со здоровой ротовой полостью должны обследоваться 1-2 раза в год. Животных с периодонтальными проблемами необходимо осматривать каждые 3-6 месяцев и при необходимости проводить соответствующее лечение.

7. Удаление зуба

Удаление зуба у животного - одна из самых распространенных манипуляций в ветеринарной стоматологии. Дело в том, что зачастую хозяева обращаются за помощью к врачу довольно поздно, когда спасти зуб уже нет воз-

возможности. Для проведения удаления необходим набор инструментов и препаратов, позволяющих провести эту процедуру с минимальной травматичностью для животного.

7.1. Показания к удалению зуба

Ретенция постоянных зубов. Когда начинается смена молочных зубов на постоянные, корни молочных переходят в стадию резорбции, то есть «рассасывания». Этот процесс начинается с того места, к которому ближе прилежит зачаток постоянного зуба. В результате временный зуб выпадает, а на его месте появляется постоянный. Но бывает и так, что резорбции корней молочных зубов не происходит, или происходит частично, тогда коренной зуб задерживается в развитии или вырастает рядом с молочным. Такие процессы приводят к воспалительным заболеваниям пародонта, у животного появляется скученность зубов, между ними начинает откладываться зубной камень и застревать пища. Именно поэтому необходимо вовремя удалять молочные зубы, которые мешают свободному росту постоянных.

Задержка прорезывания коренных зубов может быть установлена при сопоставлении возраста животного и средних сроков смены зубов. У собак она происходит с 3-4 месяцев и должна закончиться в 6-7. У кошек этот период происходит в возрасте 4-6 месяцев и завершается в 9. Крупные собаки опережают мелких в смене зубов. Медленное развитие щенка, частые заболевания, а также купирование ушей задерживают как смену зубов, так и их рост.

Кроме того, собаки имеют породную предрасположенность к нарушению смены молочных зубов на коренные. Чаще всего эта проблема наблюдается у представителей таких пород как тойтерьер, йоркширский терьер, пудель, левретка, карликовый пинчер, чихуа-хуа, скотч терьер, шелти, болонка. Реже у восточноевропейских и немецких

овчарок, доберманов, ротвейлеров, боксеров, лабрадоров.

Разрушенные и сломанные зубы. Такая проблема чаще наблюдается у кошек с верхними клыками. Зубы этих животных довольно хрупкие, и форма клыка располагает к перелому. Если это случается, то обнажается живая часть зуба - пульпа, что приводит к пульпиту. В результате развивается хронический инфекционный процесс - периодонтит, он может протекать годами, доставляя животному страдания. Если владельцы вовремя заметили перелом, то можно спасти зуб, восстановив его. Однако если прошло много времени, то единственный выход - удаление.

Заболевание пародонта - запущенное воспаление тканей, окружающих зуб. Причиной возникновения такого заболевания могут быть зубной камень, острые, травмирующие корни зубов, тонкие костные стенки альвеол, нарушения трофики пародонта, аутоимунные процессы, эндокринная патология и т.д. Пародонтит протекает хронически, периоды обострения сменяются периодами ремиссии.

Периостит - гнойно-воспалительный процесс с центром воспаления в надкостнице. Начинается обычно с опухания десны возле больного зуба, причем она довольно быстро увеличивается в размерах, что причиняет боль животному.

Одонтогенный остеомиелит - тяжелое воспалительное заболевание зуба, альвеолы, десны, костной стенки и костного мозга, появляющееся в результате осложнений при кариесе, гнойных пульпите и периодонтите. В начале заболевания отмечают покраснение десны в зоне поражения, болезненность и нарушение акта жевания. При развитии болезни появляется плотная припухлость, болезненная при надавливании. При сильно выраженной припухлости наблюдают асимметрию лицевой части головы. Все зубы в очаге воспаления нуждаются в удалении.

Скученность зубов. В норме нижняя челюсть у животных меньше и уже верхней, соответственно верхние зубы перекрывают нижние. При неправильном развитии челюсти зубы в боковом отделе смыкаются один на другой и не дают челюстям закрыться полностью, образуется открытый прикус. При этом височно-нижнечелюстной сустав работает неправильно, что может привести к его заболеваниям. Для исправления такой ситуации необходимо удалить 1-2 зуба, если, конечно, питомца не представляют на выставках.

Осложнения после удаления зубов случаются нечасто. Как правило, десны заживают довольно быстро, и животные не испытывают никаких проблем во время приема пищи. Однако, инфекция или сниженный иммунитет может быть причиной некоторых проблем после удаления зуба.

Альвеолит - воспаление лунки удаленного зуба. Это осложнение выглядит как зияющая лунка или лунка с серым или зеленоватым распадающимся сгустком. Животное в такой ситуации либо отказывается от пищи, либо пытается поскорее его проглотить. При этом из пасти исходит зловонье. Лечение проводят удалением сгустка, тщательно обрабатывают лунку, при этом формируется новый сгусток. В лунку можно положить специальную лечебную губку.

Кровотечение. Если кровь из лунки течет продолжительное время, тогда необходимо зажимать ее марлевым тампоном, можно использовать также кровоостанавливающие препараты. Если лунка слишком большая ее необходимо ушить.

Перелом соседнего зуба. Такое бывает при сложном удалении. Сломанный зуб можно пролечить терапевтически, а если это невозможно, то тоже удалить.

Перелом челюсти - осложнение, характерное для нижней челюсти, когда при удалении применяют значительное физическое воздействие на нее. Перелом нижней

челюсти может быть и при тяжелых степенях пародонтита, когда кости значительно ослаблены, а также при хроническом остеомиелите, когда сама челюсть истончилась. В этой ситуации устраняют подвижность челюстей при помощи специальных конструкций, проводят терапию пародонтита и повышение иммунитета.

Кроме того, иногда после процедуры удаления зуба или нескольких может наступить обморок, шок или коллапс.

7.2 Противопоказания к удалению зуба

Тяжелое соматическое заболевание в фазе обострения, высокая или низкая температура тела, вирусные или бактериальные инфекции.

7.3. Инструменты для удаления зубов и их корней

Для удаления зубов чаще всего используются щипцы и элеваторы, в крайнем случае долото и молоток. В щипцах различают щечки, рукоятки (бранши) и замок. Щечки обеспечивают фиксацию щипцов на зубе, рукоятки являются местом приложения силы.

Элеваторы - применяются для удаления зубов и корней. Элеваторы разнообразны по своей форме, наиболее часто используются прямые, игловые, штыкообразные и изогнутые в различных плоскостях. Элеватор состоит из рукоятки, промежуточной части и рабочей части, которая имеет ложкообразную форму с заостренным концом. Прямой элеватор удобнее использовать для удаления ратинированных зубов и зубов верхней челюсти, угловые или боковые удобнее применять для удаления зубов нижней челюсти, изогнутые в различных плоскостях элеваторы являются более универсальными. Удаление зубов элеваторами является более травматичным, но требует опыта и аккуратности от врача.

7.4. Техника удаления зубов

Шаг 1. Получение согласия владельца животного.

Вне зависимости от явной необходимости удаления зубов или тяжести заболевания нельзя удалять зубы без предварительного согласия, полученного от владельца животного (желательно в письменном виде).

Шаг 2. Стоматологическая рентгенография. Перед удалением зуба необходимо провести рентгенографию всех зубов. Рентгенограммы являются весьма эффективным методом диагностики для ветеринарного стоматолога. Данный метод позволяет определить степень тяжести заболевания, выявить любые проблемы с корнями зубов или анкилоз. К тому же, рентгеновские снимки способны подтвердить правомерность удаления зуба, для чего снимок необходимо сохранить в карточке пациента. Чтобы убедиться в том, что зуб полностью удален, нужно провести рентгенографию после проведения операции.

Шаг 3. Обеспечение необходимого доступа и видимости. Пациент должен быть размещен таким образом, чтобы обеспечить оперирующему хирургу максимальную видимость и комфорт. Необходимо помнить, что непосредственно во время удаления зуба, в зависимости от проводимых процедур, может возникнуть необходимость изменения положения пациента. Свет должен быть достаточно ярким и направлен на оперируемую область. Для поддержания стерильности вокруг удаляемого зуба во время проведения операции необходимо постоянно использовать слюноотсос, многофункциональный (вода-воздух-спрей) шприц и ватные тампоны, а также роторасширитель, позволяющий зафиксировать положение челюстей. Наконец, увеличение снимка может помочь хирургу определить зону фуркации корней или сохранившиеся части корня.

Шаг 4. Обезболивание. Удаление зубов это болезнен-

ная хирургическая процедура. В зависимости от состояния здоровья пациента совместно с предоперационной анальгезией применяется комплексное обезболивание (сочетание опиоидов, нестероидных противовоспалительных средств и местного обезболивания, либо их раздельное применение). Упреждающая анальгезия считается более эффективной, чем послеоперационная, поэтому необходимо назначить лекарства до болезненной процедуры.

7.5. Удаление однокорневых зубов

Шаг 5. Надрез десны. Производится при помощи скальпеля, зубного элеватора или люксатора. Выбранный инструмент располагают в десневой борозде под углом в сторону зуба (это позволит не выйти за границу кости и избежать повреждения или разреза десны насквозь). Затем лезвие скальпеля продвигают апикально уровню альвеолярной кости, аккуратно надрезая десну вокруг зуба.

Данный шаг очень полезен, так как на долю пародонтальной связки приходится порядка 15% прочности крепления зуба к кости челюсти. Но, что важнее, надрезав десну, мы защищаем ее от разрывов во время извлечения зуба. Надрез десны крайне важен в случае с подвижными зубами, когда для удаления зуба не нужно много усилий, но при этом одна сторона которого все еще крепится к десне. Разрыв десны может усложнить закрытие операционной раны.

Шаг 6. Вывихивание зуба. Вывихивание зуба это самая опасная часть процедуры. Помните, что в ваших руках находится острый хирургический инструмент, которым вы работаете в области важных и чувствительных структур. Существует множество случаев о том, что элеваторами были безвозвратно повреждены глаза. Также сообщается об одном подтвержденном несчастном случае со смертельным исходом, когда элеватором повредили мозг пациента. Во время операции конец указательного пальца помещают

рядом с кончиком элеватора. Это позволяет контролировать введение элеватора, не опасаясь повреждения окружающей слизистой оболочки или кости при случайном соскальзывании инструмента. В то же время свободной рукой придерживается челюсть для обеспечения стабильного положения и исключения перелома нижней челюсти.

Сначала подбирается инструмент, соответствующий кривизне и размеру корня. В доступности должны быть следующие виды инструментов: классический элеватор, люксатор и крыловидные элеваторы. Классические и крыловидные элеваторы используются по принципу «вставить и повернуть» для разрыва периодонтальной связки, тогда как люксаторы используются для раскачивания зуба во время их введения с последующим иссечением периодонтальной связки. Во время раскачивания зуба люксаторы поворачивают очень аккуратно, так как они не приспособлены для этого и могут сломаться.

Вывихивание начинается с решительного, но аккуратного, введения кончика элеватора или люксатора в периодонтальную щель. Его внедряют вглубь под углом 10-20 градусов по отношению к зубу во избежание соскальзывания. Поместив инструмент между костью и зубом, его аккуратнейшим образом поворачивают, надавливая двумя пальцами. Инструмент, при проведении манипуляции, нужно держать всей рукой.

Необходимо создать давление, равное давлению двух пальцев. Сохраните положение элеватора на 10-30 секунд для разрыва периодонтальной связки.

Важно отметить, что периодонтальная связка не поддается сильным и коротким рывкам. Только продолжительное и постепенное усилие (в течение 10-30 секунд) способно ослабить связку. Грубые и сильные движения оказывают давление только на альвеолярную кость и зуб, что может закончиться переломом одной из этих структур.

Следовательно, не нужно применять слишком много силы.

Через 10-30 секунд необходимо переместить инструмент в сторону на 1/8 от окружности зуба и повторить действие, описанное выше. Процедура продолжается до тех пор, пока не охватится вся окружность зуба, причем каждый раз движение элеватора производится максимально апикально. В зависимости от стадии заболевания и размера зуба может понадобиться до нескольких вращательных движений.

Только при медленном и постоянном вытягивании и ротации прикрепление корня ослабнет и зуб не расколется. Гораздо легче извлечь неповрежденный корень, чем удалять его обломки.

Шаг 7. Удаление зуба. Удаление зуба проводится только тогда, когда он очень подвижный. Делается это с помощью щипцов, при помощи которых зуб сначала обхватывается, а потом аккуратно извлекается из альвеолы. Не нужно применять чрезмерных усилий, так как это может привести к перелому корня зуба. Во многих случаях, особенно с премолярами, корни имеют круглую форму и без сопротивления поддаются аккуратному выкручиванию и сжатию зуба во время извлечения. Данная процедура не применяется, если на предоперационной рентгенограмме отражаются какие-либо проблемы с корнем зуба (значительное искривление, ослабленный корень).

Извлекая зуб можно совмещать силу пальцев и силу щипцов. Нельзя применять чрезмерного давления. Если зуб не извлекается без усилий, необходимо повторить элевацию. Необходимо проводить элевацию до тех пор, пока зуб не станет достаточно подвижным для удаления из альвеолы без усилий.

Шаг 8. Авеопластика. На данном этапе все патологически измененные ткани или кости, а также неровные костные края, которые травмируют десну и задерживая ее

восстановление, должны быть удалены. Пораженную ткань можно удалить вручную при помощи кюретки. Удаление или выравнивание кости лучше всего осуществлять карбидным или, что предпочтительнее, грубозернистым алмазным бором при помощи высокоскоростного наконечника стоматологической установки с водяным охлаждением. Как альтернативу вместо высокоскоростных турбинных насадок можно использовать костный напильник, боры и другие инструменты. После извлечения зуба альвеолу нужно аккуратно промыть струей хлоргексидина для снижения бактериальной контаминации. После дезинфекции альвеолы в нее закладывают вещества, которые ускоряют регенерацию тканей.

Шаг 9. Заживление раны после удаления зуба. Данная тема является объектом споров среди ветеринарных стоматологов, поэтому некоторые рекомендуют накладывать швы только в случае больших зияющих ран, другие авторы рекомендуют накладывать швы при любом размере раны после удаления зуба. Закрывание раны обеспечивает гемостаз, и отсутствие в послеоперационный период боли и дискомфорта.



Рис. 23. Альвеопластика

Это всегда актуально в случае с большими зубами (например, клыки или коренные зубы), равно как и при

формировании десневого лоскута, созданного для облегчения процедуры извлечения зуба. Накладывать швы лучше всего обратнорежущей хирургической иглой. Накладывание шва осуществляется простым прерывистым швом, на расстоянии 2-3мм. Далее рекомендуется добавить еще один дополнительный стежок для защиты от действий языка.

Для успешного заживления раны при формировании десневого лоскута необходимо соблюсти следующие условия. Первое и самое важное условие это отсутствие какого-либо давления на рану. Рана никогда не заживет, пока на шов действует хоть какое-то давление. Давление можно убрать, увеличив разрез десны вдоль лоскута (так называемый конвертный лоскут) или создав вертикальные рассечения участка слизистой оболочки и фенестрацию надкостницы. Букальная (щечная) слизистая оболочка достаточно эластична для того, чтобы растянуться и закрыть большие дефекты. Если лоскут закрывает дефект без натяжения, то можно не накладывать швы.

По возможности не формируйте линию шва над лункой. Если ткани достаточно, то можно частично удалить ее со стороны присоединения для того, чтобы линия шва располагалась над костью (рис. 23). Шов накладывается со стороны лоскута к нетронутым тканям, что позволяет избежать разрывов ткани во время продевания иглы. Наконец, необходимо убедиться в том, что края тканей были тщательно обработаны, в противном случае процесс заживления будет очень медленным.

7.6. Удаление многокорневых зубов

Многокорневой зуб разделяется на отдельные части. Корни почти всех многокорневых зубов дивергентные (расходящиеся в разные стороны) поэтому любая попытка удалить такой зуб за один раз может привести к перелому корня. Перелом корня может случиться даже тогда, когда

зуб достаточно подвижен. В случае с подвижным зубом извлечь его можно на этапе разделения.

Для разделения зуба лучше всего использовать бор-машину (рис. 57). Помимо того, что это самый быстрый и эффективный способ, применение бор-машин позволяет не перегревать зуб, т.к. используется воздушное и водяное охлаждение. Существует масса разновидностей боров, однако большинство стоматологов предпочитает использовать копьевидный бор (699 для кошек и мелких собак, 701 - для средних собак и 702 - для собак больших пород).

Секционирование зуба следует начинать с места разделения корня в сторону коронки. Данный способ хорош по двум причинам. Во-первых, это позволяет определить точное место фуркации и избежать лишних разрезов, с последующим ослаблением и увеличением риска перелома корня зуба. Во-вторых, данный способ позволяет избежать разрезания корня насквозь с повреждением десны или альвеолярной кости.

После секционирования зуба необходимо повторить процедуру, описанную выше, для каждого из отделенных корней. В некоторых случаях отдельные части корня зуба можно использовать как точку опоры при вывихивании зуба.

7.7. Хирургическое удаление

Хирургическое удаление проводится в тех случаях, когда доступ к зубам невозможен. Например, при удалении клыков, верхнечелюстного четвертого премоляра и нижнечелюстного первого моляра, а также зубов с мальформацией и патологией корня, и наконец, при удалении оставшихся корней. При хирургическом удалении хирург может разрезать мягкие ткани и удалить часть буккальной кости, покрывающие зуб, обеспечивая тем самым более легкий процесс экстракции.

Хирургическая операция начинается с формирования десенного лоскута. В ходе операции выполняется либо го-

ризонтальный разрез (конвертный лоскут) либо вертикальный разрез (полнослойный лоскут). Конвертный лоскут создается путем рассечения слизистой оболочки и отслаивания мягких тканей от кости небольшим распатором. Разрез должен захватывать область соседних зубов.

Отделение лоскута начинают от десневого края по всей его длине или ниже уровня слизисто-десневого соединения. У края он плотно спаян с костью и отходит с трудом, ближе к переходной складке отделяется легко. При использовании данного вида лоскута не происходит нарушения кровообращения, а в дальнейшем накладывается меньше швов.

Но чаще используются лоскуты с несколькими вертикальными разрезами. Данным способом можно создать лоскуты большего размера, которые впоследствии помогут скрыть грубые дефекты. Вертикальные разрезы создаются по линии угла коронки удаляемого зуба или зуба, расположенного медиально или дистально по отношению к нему. Рассечения делаются немного апикально (шире у основания, чем у десневого края). Более того, важно отрезать полнослойный лоскут за один раз (нежели чем медленно и с разрывами). При создании полнослойного разреза рассекается слизистая оболочка в сторону кости, а надкостница остается на лоскуте. Целый лоскут аккуратнейшим образом отслаивается распатором. Главное не порвать лоскут, особенно в области слизисто-десневого соединения.

После отделения лоскута, удаляют небольшую часть букальной кости (примерно на $1/3-1/2$ от длины корня, в зависимости от ситуации), чтобы предоставить доступ к корню. Данная процедура проводится только со стороны щеки. Затем зуб секционируется, если он многокорневой, и удаляется описанным выше способом. После удаления корней края альвеолярной кости сглаживаются, а дефект кости закрывается.

Закрывание раны начинают с процедуры, называемой фенестрация периоста. Надкостница (периост) это очень тонкая фиброзная ткань, соединяющая букальную слизистую оболочку с низлежащей костью. Поскольку надкостница является фиброзной и неэластичной тканью, она будет препятствовать закрытию дефекта без натяжения Слизистая оболочка, напротив, достаточно эластична для растягивания и скрытия больших дефектов. Соответственно, надрез надкостницы компенсирует эту особенность. Фенестрацию начинают у основания лоскута, при этом она должна быть очень мелкой, так как надкостница достаточно тонкая. Выполнять эту процедуру нужно очень аккуратно, чтобы не порезать лоскут насквозь или не отрезать его совсем.

После фенестрации лоскут оставляют в желаемом положении без накладывания швов. Если не получается, значит имеет место натяжение. Следовательно, необходимо устранить это натяжение перед тем, как закрывать рану. Как только натяжение устранено, лоскут свободно пришивается.

7.8. Уход за животным после удаления зубов

В первые несколько часов кормить животное не следует, так как за это время должен сформироваться тромб. После этого можно давать только мягкую пищу, при этом необходимо аккуратно промывать рану раствором какого-либо антисептика после каждого приема пищи. Это может быть отвар ромашки, раствор марганцовки, миромистин, фурацилин. Несколько дней применяют болеутоляющие препараты.

8. Опухоли ротовой полости

По данным различных авторов, опухоли ротовой полости составляют 5-6% всех опухолевых новообразований

у собак и кошек. Симптомы, которые должны насторожить врача в отношении онкологической патологии, - гиперсаливация, галитоз, кровотечения из ротовой полости, деформация челюсти, асимметрия лицевой части черепа, расшатывание или выпадение зубов, затрудненный прием пищи, нарушение функции дыхания.

Распространение онкологических заболеваний полости рта у собак, всегда прямо или косвенно сталкиваешься с тем, что оно напрямую зависит от породных особенностей. Так, у карликовых пород собак онкология пасти встречается около 3%, от всех заболеваний ротовой полости. Из этого процента примерно 1,2 % приходится на злокачественные новообразования. У мелких пород собак распространение новообразований в ротовой полости несколько выше - 5%. У средних и крупных пород собак процент распространения оральной онкологии примерно одинаковый и составляет 4-5,3%. Кроме породных особенностей распространения онкологических заболеваний полости рта у собак, существуют и анатомические особенности строения пасти. Как правило, у короткомордых пород онкозаболевания пасти регистрируются чаще - 11-12%, по сравнению со среднмордыми - 8% и длинномордыми - 6%.

Если рассматривать сравнительную оценку распространения злокачественных и доброкачественных новообразований ротовой полости, то последние весомо уступают 15% против 85%. Наши данные говорят о том, что на доброкачественные специфические опухоли приходится около 15 - 16%, а на злокачественные соответственно около 84 - 85%. К наиболее часто встречающимся опухолям ротовой полости собак относят меланому (30-40%) и фибросаркому (10-20%) .

Рак ротовой полости составляет 3% в структуре всех онкологических заболеваний кошек. Чаще болеют кошки в возрасте 11-12 лет, но известны случаи возникновения

данного новообразования и у более молодых особей. Наиболее распространенные опухоли ротовой полости у кошек – плоскоклеточный рак (70%) и фибросаркома (20%), гораздо реже встречаются лимфома, злокачественная меланома, остеосаркома, хондросаркома, фибропапилломатоз, гемангиосаркома, амелобластома и др.

К факторам, провоцирующим возникновение рака ротовой полости у кошачьих, относят использование в рационе консервированных кормов, курение владельца. Так, у кошек, рацион которых больше, чем на 50% состоит из консервированных кормов, увеличивается риск развития плоскоклеточного рака и аденомы щитовидной железы.

В моче кошек, владельцы которых курят, метаболиты никотина были найдены в большей концентрации, чем в моче людей – пассивных курильщиков. Дело в том, что площадь поверхности шерсти домашнего животного во много раз превышает площадь поверхности его тела, что способствует накоплению в шерсти табачного дыма.

В 5 раз возрастает риск развития плоскоклеточного рака у кошек, по сравнению с контрольной группой, при постоянном ношении ошейников от блох.

В ветеринарной медицине предложен целый ряд методов противоопухолевого воздействия: лучевая терапия, химиотерапия, гипертермия и др., но основным методом радикального лечения при опухолях ротовой полости у кошек принято считать хирургическое вмешательство.

Продолжительности жизни животного будет зависеть от вида опухоли, ее стадии развития на момент обращения в клинику, а также от комплекса своевременных мер, направленных на устранение патологии клеточного роста.

Все злокачественные опухоли мягких тканей полости рта имеют высокий процент сращения с костью, над которой развиваются, что, при сохранении данного участка кости, приведет к раннему рецидиву и гибели.

Пролиферативные поражения ротовой полости наблюдаются у собак и кошек довольно часто. Пролиферативные поражения подразделяются на реактивные и опухолевые. Некоторые из них могут представлять собой эпюлис — опухолевидное разрастание на десне. Наиболее распространенное реактивное поражение десен - это их гиперплазия.

Опухолевые поражения включают одонтогенные и неодонтогенные опухоли. Наиболее распространенные одонтогенные опухоли - периферическая одонтогенная фиброма и акантоматозная амелобластома (acantomatous ameloblastoma). Наиболее распространенными неодонтогенными новообразованиями являются злокачественная меланома и плоскоклеточный рак.

8.1. Симптомы опухолей

В начале развития опухолевого процесса заметных симптомов обычно не наблюдается. Новообразование не вызывает особенного дискомфорта. Иногда могут обратить на себя внимание общие симптомы развития опухолевого процесса: слабость, ухудшение аппетита, истощение, подавленность.

По мере развития рака челюсти, десны, языка или других органов ротовой полости, появляются симптомы, заметные хозяину. Очень важно их не пропустить, потому что уже на этом этапе эффективность дальнейшего лечения заметно снижается со временем. Это такие симптомы, как:

- обильное выделение слюны;
- неприятный запах из пасти;
- расшатывание или выпадение зубов;
- осложненный приём пищи;
- кровотечение в ротовой полости;
- наросты в ротовой полости;
- иногда наблюдается опухание нижнечелюстных лимфоузлов.

При длительном развитии некоторых видов опухолей рта они начинают напоминать воспалительный очаг. Поэтому иногда ставится ошибочный диагноз – стоматит. Чтобы его исключить, у собак, особенно у старых, необходимо брать образцы тканей на цитологический или гистологический анализ.

Диагностика опухолей ротовой полости начинается с осмотра собаки ветеринарным врачом, проведения общего и биохимического анализа крови и мочи.

Один из основных диагностических методов это биопсия – взятие образца ткани для анализа. Биопсия из тканей из ротовой полости проводится под общим наркозом.

При опухолях, затрагивающих костную ткань у собак, основным методом диагностики является рентгенографическое исследование, которое покажет размер и характер развития опухоли. С этой целью применяют также компьютерную томографию – это обследование также проводится под общей анестезией.

Если врач подозревает, что опухоль злокачественная, он обязательно сделает рентген лёгких в двух проекциях, чтобы проверить, нет ли там метастазов.

8.2. Клиническое обследование

Непосредственное обследование

Необходимо выяснить клинические проявления, наблюдаемые владельцем, продолжительность и прогрессирование поражения, ранее проводимое лечение и его результаты.

При осмотре и пальпации головы можно выявить асимметрию, повышенное давление в ретробульбарной области (при дистальных поражениях гайморовых пазух), кровотечение изо рта или носа, неприятный запах изо рта. Объемные поражения следует тщательно осмотреть и пропальпировать, отметив локализацию, размер и консистен-

цию поражения, цвет (аномальная пигментация или потеря пигментации), наличие язв и/или некроза, фиксацию к подлежащим тканям, смещение зубов, любые признаки аномальной подвижности зубов, изменение контура кости.

Следует пропальпировать региональные лимфатические узлы и оценить их размер, форму и консистенцию, а также возможную фиксацию к окружающим тканям.

1. Методы визуализации

Радиографический контроль состояния пораженной челюсти проводят обязательно. В большинстве случаев лучше всего визуализировать ее можно с помощью рентгенографии зубов и интраоральной рентгенографии.

Инфильтрацию костей можно диагностировать, выявив различия по выраженности резорбции и или образования новой костной ткани. Резорбция кости при стандартной методике визуализируется, только когда будет потеряно около половины минерального содержания костной ткани. При некоторых злокачественных опухолях могут также выявляться признаки резорбции корней зубов. Во всех случаях подозрения на злокачественное поражение показана рентгенография органов грудной клетки (в правой боковой, левой боковой и дорсовентральной или вентродорсальной проекциях). Даже если патологии на них не выявляется, и нет никаких признаков метастазирования, следует иметь в виду, что объемные образования в грудной клетке будут видны, только если их диаметр превышает 0,5 см, за исключением случая множественных поражений.

2. Гистопатологическое исследование

Крупные поражения могут оказаться доброкачественными, а небольшие поражения или незаживающие язвы могут быть злокачественными. Точно природу и степень злокачественности поражения можно определить только при помощи гистопатологического исследования. Должна быть проведена биопсия (с рассечением ткани –

при крупных или инфильтративных поражениях, эксцизионная – при небольших поражениях без признаков инфильтрации костной ткани). Если биопсия проведена атравматично, в границах области иссекаемого поражения, риск развития метастазов не повышается. Если поражение незначительно минерализованное, обычно используют одноразовый дерматом. Биопсию следует проводить осторожно, чтобы не иссечь воспаленные или некротические участки поражения, так как они будут затруднять гистопатологическую диагностику; следует избегать биопсии только поверхностных слоев, в которых могут выявляться только реактивные клетки.

Следует проводить биопсию региональных лимфатических узлов (тонкоигольную цитологическую аспирацию или хирургическую биопсию). Хирургическая биопсия является наилучшим методом для подтверждения или исключения инфильтративного поражения, но требует более обширного иссечения тканей.

Клинические данные и результаты гистологического исследования должны соответствовать друг другу: поражение, которое выглядит очень агрессивным опасно, даже если результат гистологического исследования этого не подтверждает. Иногда показано проведение дополнительной биопсии.

8.3. Лечение

В случае, если возникла доброкачественная опухоль, лечение сводится к её хирургическому удалению. Удаляют новообразование, обычно, вместе с частью здоровой ткани, а не по границе опухоли. Это делают, чтобы не допустить рецидивирования опухоли из-за неполного её удаления. Прогноз в этом случае благоприятный.

Если опухоль злокачественная, прогноз осторожный, такие опухоли с трудом поддаются лечению. Один из ос-

новых методов – хирургическое иссечение опухоли, однако, из-за того, что новообразование необходимо убрать, захватывая здоровые ткани, часто удаляют большую часть челюсти или всю челюсть с пораженной стороны. Несмотря на радикальность такой операции, все животные после нее возвращаются к нормальной жизни и в состоянии сами принимать пищу по окончании лечения. Собаки, перенёсшие операцию по удалению части челюсти, требуют особого ухода на протяжении от двух недель до месяца.

Часто применяются лучевая или химиотерапия: они могут замедлить или даже остановить развитие опухоли, облегчить состояние больного животного, улучшить качество его жизни.

Химиотерапия также иногда приводит к тому, что пасть болит или кровоточит. Поэтому нужно кормить животное после операции мягкой пищей, небольшими порциями.

8.4. Эпулис

Эпулис - это неспецифичное разрастание ткани десен. Этим клиническим описательным термином охватывается ряд опухолей и опухолеподобных объемных образований десен.

В половине случаев эпулис оказывается реактивным поражением, а примерно в каждом пятом случае - локально агрессивным или опухолевым поражением. Поэтому при эпулисе всегда следует проводить гистопатологический дифференциальный диагноз.

Реактивная пролиферация тканей

1. *Гиперплазия десен* (фиброзная гиперплазия) воспалительная гиперплазия.

Гиперплазия десен может быть очаговой, множественной фокальной или генерализованной. У собак она наблюдается чаще, чем у кошек. К этому заболеванию особенно предрасположены некоторые породы, например

боксеры. Генерализованная гиперплазия может развиваться из скопления бляшек; также гиперплазию вызывают некоторые лекарства (рис. 24).



Рис. 24. Генерализованная гиперплазия у собаки породы вест-хайленд-уайт-терьер

Очаги поражения состоят из плотной ткани и в некоторых случаях сопровождаются поверхностной пигментацией, изъязвлением и минерализацией (рис. 25).



Рис. 25. Генерализованная гиперплазия. Большинство зубов покрыты эпулисом

Клинически гиперплазию десен невозможно дифференцировать от доброкачественного опухолевого поражения - периферической одонтогенной фибромы.

Лечение эпулиса состоит из краевого иссечения и удаления исходного поражения (тщательный контроль состояния бляшек, замена лекарственного препарата, если поражение лекарственное).

2. Множественный эпулис у кошек

Это редкое заболевание молодых и взрослых кошек, без породной предрасположенности. У заболевшей кошки на десне появляются несколько объемных поражений, охватывающих коронки большинства зубов.

Вопросы об истинной природе и биологическом течении заболевания окончательно не выяснены.

Лечение включает краевое иссечение поражений (гингивопластика) с последующим тщательным контролем образования бляшек. Если выявлен рецидив, к выздоровлению в большинстве случаев приводит удаление зубов в пораженных участках.

3. Другие реактивные поражения

Эпулис могут напоминать другие реактивные поражения, например периферическая гигантоклеточная гранулема, пиогенная гранулема, периферическая остеогенная фиброма. Эти поражения встречаются редко и носят единственный характер. Лечение включает краевое иссечение поражений и устранение причинного этиологического фактора, если он может быть определен.

8.5. Одонтогенные опухоли

Одонтогенные опухоли обычно классифицируют в зависимости от происхождения опухолевых клеток как эпителиальные, мезенхимальные или смешанные. Иногда используется другая классификация, основанная на наличии индукции, то есть взаимодействия клеток экто-

дермального и мезенхимального происхождения, аналогичного наблюдаемому во время нормального развития зубов. При индуктивных одонтогенных опухолях клетки формируют твердые зубные ткани, которые легко можно идентифицировать на рентгеновских снимках.

Многие одонтогенные опухоли проявляются эпюлисом и клинически могут напоминать гиперплазию десен.

1. Периферическая одонтогенная фиброма

Периферическая одонтогенная фиброма, также называемая фиброматозным эпюлисом из связок пародонта, - одна из наиболее распространенных одонтогенных опухолей у собак. Ее также описывали терминами «фиброматозный эпюлис» и «оссифицирующий эпюлис», но эти термины следует использовать с осторожностью, поскольку такое разрастание не следует путать с гиперплазией фиброзной ткани, с окостенением или без него.

Периферическая одонтогенная фиброма представляет собой доброкачественное разрастание, происходящее из периодонтальной связки, и, таким образом, относится к опухолям мезенхимального происхождения. Она проявляется эпюлисом, фиксированным или на ножке, с интактной или изъязвленной поверхностью.

Также у этой собаки выявлена генерализованная гиперплазия с эпюлисом, поражающим большинство зубов.

Основным компонентом этой опухоли являются фибробласты. Могут образовываться различной формы плотные ткани.

Лечение предусматривает краевое иссечение ткани; если иссечение неадекватное, часто выявляют рецидивы.

2. Другие одонтогенные опухоли

Одонтогенные опухоли, синтезирующие амилоид, представляют собой объемные образования в десне и развиваются как у собак, так и у кошек. Считается, что эта опухоль не проникает в кость, но по мере роста вызывает

эрозию кости. Метастазирование опухоли не описано. Лечение заключается в ее полной резекции.

Индуктивная одонтогенная опухоль у кошек является редким поражением, наблюдаемым у молодых кошек и возникающим внутри кости. Чаще всего она образуется с ростральной стороны верхней челюсти. Эта опухоль вызывает значительное разрушение тканей, не очень четко отграничивается; требуется широкое иссечение. Метастазирование не описано.

8.6. Неодонтогенные опухоли

8.6.1. Злокачественная меланома (ММ – Malignant Melanoma)

Злокачественная меланома считается наиболее распространенной злокачественной опухолью полости рта у собак и составляет 30-40 % от всех злокачественных опухолей полости рта у этого вида животных, хотя в самых недавних исследованиях выявлено, что несколько чаще встречается плоскоклеточный рак.

В большинстве сообщений ее значительно чаще выявляли у кобелей (соотношение частоты у кобелей и сук составило от 2,5:1 до 4:1. ММ обычно возникает у пожилых собак на фоне некоторой степени пигментации полости рта. У кошек злокачественная меланома развивается редко, но ее биологическое поведение у этого вида такое же, как у собак.

Наиболее распространенные локализации - десны и слизистая губ, щеки, но возможна также другая локализация (на нёбе, тыльной поверхности языка). При поражениях десен часто повреждаются зубы, и обычно наблюдаются инвазии.

Плоскоклеточный рак ротовой полости у кошек

У кошек ПКР является наиболее распространенной злокачественной опухолью полости рта (60–70 % всех злокачественных новообразований полости рта). ПКР полости рта встречается чаще всего у пожилых кошек, и никакого

породного или полового предпочтения у опухоли не выявлено. Опухоль чаще всего локализуется в области премоляров и моляров верхней челюсти, премоляров нижней челюсти и языка (рис. 26).



Рис. 26. ПКР нижней челюсти слева у кошки. Опухоль инфильтрировала всю левую челюсть и расширяется в подъязычные ткани.

Прогноз крайне неблагоприятный

Поражение языка может проявиться незаживающим язвенным поражением уздечки, очень сходным с развивающимся при попадании под язык инородных тел (рис. 27).



Рис. 27. ПКР языка у кошки (начальная стадия поражения). Типичная локализация

Часто опухоль не видна, но может пальпироваться в виде плотного образования (рис. 28).



*Рис. 28. ПКР языка у кошки (поздняя стадия поражения).
На вентральной поверхности языка*

Лучшим вариантом лечения ПКР у кошек считают полное хирургическое иссечение ранних поражений, хотя даже при обширной операции выживаемость при ПКР оказывается значительно меньшей, чем при фибросаркоме и остеосаркоме. Прогноз при ПКР верхней челюсти и языка неблагоприятный, поскольку опухоль редко реагирует на любые виды терапии.

ПКР у кошек слабо чувствителен к облучению. Лучевую терапию используют в качестве паллиативного лечения в сочетании с назначением радиосенсибилизаторов, выживаемость при этом не увеличивается, но улучшается качество жизни.

8.6.2. Фибросаркома

У собак фибросаркома встречается редко, но у кошек это вторая по распространенности из опухолей полости рта. Фибросаркома чаще всего выявляется у собак крупных пород, в среднем в более раннем возрасте, чем ММ и ПКР (около 7 лет), а у мелких пород развивается в более старшем возрасте (> 8 лет). Фибросаркома чаще локализуется в верхней челюсти. Она может развиваться в виде объемного образования, выступающего за край зубов и нёба (рис. 29).



Рис. 29. Фибросаркома у собаки, проявляющаяся выступающим объемным образованием на нёбе

Фибросаркомы также могут развиваться из носовых хрящей, боковой поверхности верхней челюсти или нёба, и проявляться однородным объемным образованием с интактной эпителиальной выстилкой.

Рентгенологически фибросаркома характеризуется обширной резорбцией кости.

Фибросаркома нижней челюсти у собаки; клинические и рентгенографические проявления:

Фибросаркома специфичный тип опухоли, «с гистологически низкой и биологически высокой степенью злокачественности», развивается у относительно молодых собак. В то время как при биопсии выявляют опухоль низкого гистологического класса злокачественности (фиброма или хорошо дифференцированная фибросаркома), эта опухоль растет инвазивно и напоминает агрессивный фиброматоз. Фиброматозом называют поражение в области головы и шеи, развивающееся у молодых взрослых и отличающееся высокой частотой рецидивирования после хирургического лечения.

Хирургическое лечение фибросаркомы не всегда позволяет достичь излечения, и рецидивы после широкой или радикальной резекции наблюдаются в более, чем половине случаев. Выживаемость в течение года после только хирургического лечения составляет 40-45 %. Сочетание хирургического лечения и лучевой терапии обеспечивает гораздо лучшие показатели выживаемости.

8.6.3. Остеосаркома

Остеосаркома полости рта развивается, в основном, у собак средних и крупных пород и, как правило, в среднем или старшем возрасте (средний возраст животных около 9 лет) (рис. 30 и 31).



Рис.30. Остеосаркома на верхней челюсти.



Рис. 31. Остеосаркома: рентгенографический снимок. Наблюдается разрушение кости и формирование новой костной ткани.

Частота метастазирования остеосаркомы полости рта ниже, чем при остеосаркоме аппендикулярного скелета, а выживаемость выше. Прогноз ухудшается с увеличением гистологического класса и повышением уровня щелочной фосфатазы.

Лечение заключается в радикальном хирургическом иссечении, предпочтительно в сочетании с адъювантной терапией (химиотерапией, лучевой терапией, назначением НПВП).

8.6.4. Другие опухоли

В полости рта и вокруг нее развиваются многие другие опухоли. Некоторые примеры:

Папилломатоз полости рта наблюдается в редких случаях, чаще всего у молодых собак (рис. 32).



Рис. 32. Папилломатоз полости рта

Поражения обычно являются самоограничивающимися и регрессируют без лечения в течение 4–8 недель.

Опухоль из тучных клеток может развиваться в области каймы губ или на слизистой губ или полости рта. Биологическое поведение опухоли идентично поведению этой опухоли при других локализациях.

9. Лечение опухолей полости рта

9.1. Хирургическое лечение пролиферативных поражений полости рта

Существует ряд вариантов лечения, в том числе хирургическое, лучевая терапия, химиотерапия, гипертермия, фотодинамическая терапия.

При большинстве опухолей полости рта наиболее важным компонентом схемы лечения остается хирургическое, хотя часто показана адъювантная терапия. При выборе наилучшего варианта лечения у каждого пациента очень важно обеспечить тесное сотрудничество между хирургом и онкологом.

Инфильтративные опухоли нижней челюсти требуют широко иссекать или лечить радикальной операцией,

для чего требуется удалить вместе с опухолью часть верхней или нижней челюсти. Функциональный и косметический результат этих вмешательств, как правило, очень благоприятный. Внешний вид после мандибулэктомии

Кошки переносят массивные операции хуже собак.

Удаление раковой опухоли проводится вместе с небольшим участком окружающих здоровых тканей. Объем операции зависит от положения раковой опухоли в ротовой полости и ее размера.

Рак ротовой полости нередко распространяется на лимфатические узлы шеи. Поэтому проводится удаление лимфоузлов: лимфодиссекция. Это уменьшает вероятность повторного появления рака.

Некоторым пациентам необходимо обширное хирургическое вмешательство. Оно может включать в себя удаление челюстных костей или части языка.

Микрографическая операция - это особый вид хирургического вмешательства. При этом методе пораженные ткани удаляются послойно с изучением под микроскопом во время самой операции. Пока в тканях обнаруживаются раковые клетки проводится их иссечение. Данная операция обычно назначается при раке губы.

9.2. Криохирургия опухолей

Криохирургия (иное названия “криодеструкция”) используется для уничтожения атипичных тканей в организме. Он может быть использован для некоторых отдельных злокачественных процессов или же в ситуации, когда другие терапевтические методы остаются безуспешными.

При криохирургии с целью лечения рака применяется разрушительная сила мороза (до -198°C), которая воздействует на аномальные клетки. Внутри раковой ткани создаются ледяные кристаллы, что распирают внутриклеточную плотность. В конечном счете, это приводит не только

к разрыванию опухолевых клеток, но и к прекращению питания атипичных тканей. Повреждения кровеносных сосудов препятствуют злокачественному росту и дальнейшему делению опухолевых клеток.

Оборудование для криохирургического лечения представляет собой специальную криогенную систему.

Аппарат криохирургии также известен как «аргон-гелий нож». Сначала аргон замораживает опухолевые повреждения до -180°C . После этого гелий способствует быстрому нагреванию до -40°C . Преимущество метода состоит в том, что время охлаждения и нагрева, как и сила воздействия на ткани, точно устанавливаются и контролируются врачом.

После процедуры замороженная раковая ткань либо естественно усваивается организмом (для внутренних опухолей) либо растворяется, образуя струп (для внешних опухолей).

Метод замораживания-оттаивания может использоваться для лечения как внешних, так и внутренних онкологических новообразований:

1. Если процедура предвидит внешнее использование аппарата, тогда действующее вещество поставляется непосредственно к раковому формированию с помощью распылителя.

2. Для лечения внутренних и костных опухолей замораживающий газ циркулирует через полый инструмент с тонким наконечником (криозонд) и доставляется непосредственно к новообразованию. Процедуру выполняет врач с помощью ультразвука или МРТ, что позволяет убедиться околоопухолевые здоровые ткани от повреждения.

10. Общая профилактика и лечение

Все имеющиеся в ветеринарных аптеках препараты, направленные на лечение органов полости рта у животных,

условно делятся на две группы. К первой относятся средства для профилактики и коррекции одонтогенных отложений. Ко второй - препараты для лечения различных воспалительных процессов, локализующихся в полости рта.

Первая категория - это различные зубные пасты, спреи или гели, как правило, импортного производства. Их прямое назначение – профилактика и удаление околозубных образований. Лакомства в виде жевательных палочек с лечебным эффектом в технологическом плане намного удобнее паст и гелей, но не все одинаково любимы животными. Поэтому при наличии одонтогенных образований необходимо обратиться к ветеринарному стоматологу, который проведет оральную санацию животному.

Вторая категория - препараты, обладающие противовоспалительным эффектом. Их применяют при таких заболеваниях, как пародонтит, стоматит, гингивит, хейлит, глоссит, пародонтоз в стадии обострения др.

Большинство препаратов этой категории относятся к фитопрепаратам, но лечебный эффект от данной группы лекарственных средств достигается лишь в начале заболевания или в острой фазе его течения.

Антибиотики, иммуностимуляторы, гомеопатические и другие лекарственные формы также следует отнести к необходимым лечебным средствам, которые доказали свою эффективность при лечении серьезных патологий органов ротовой полости. Однако их назначение, применение и контроль всегда осуществляется ветеринарным специалистом.

Библиографический список

1. Фролов В.В. Некоторые особенности диагностики, лечения одонтопоражений и реставрации зубов у собак // Российский ветеринарный журнал. 2012. № 3. С. 42-44.

2. Brook A. Niemiec, DVM Diplomate, American Veterinary Dental College Fellow, Academy of Veterinary Dentistry Southern California Veterinary Dental Specialties 5775 Chesapeake Court, San Diego CA 92111, USA dog-beachdr@gmail.com

3. Подготовлено по материалам: «труды московского международного ветеринарного конгресса, 2012 г.» для webmvc.com

4. Клинические лабораторные исследования крови. Показатели в норме и при патологии: учебно-методическое пособие / В.В. Черненко, Ю.И. Симонов, Л.Н. Симонова, Ю.Н. Черненко. Брянск, 2011.

5. Симптомология внутренних болезней животных / В.В. Черненко, Л.Н. Симонова, Ю.И. Симонов, Ю.Н. Черненко. Брянск, 2015.

6. Щербаков Г.Г., Коробов А.В. Внутренние болезни животных: учебник для ВУЗов. СПб.: Лань, 2002.

7. Семенов Б.С., Стекольников А.А., Высоцкий Д. Ветеринарная хирургия, ортопедия и офтальмология: учеб. для вузов. М.: КолосС, 2004.

8. Васильев В.К., Попов А.П., Цыбикжапов А.Д. Общая хирургия [Электронный ресурс]: учебное пособие /. — Электрон, дан. СПб.: Лань, 2014. 272 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=51936

9. Внутренние незаразные болезни животных: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и задания для контрольных работ для студентов заочного отделения по специальности "Ветеринария" 111201 / Ю.И. Симонов, Л.Н. Симонова. Брянск, 2010.

Учебное издание

Симонов Юрий Иванович
Симонова Людмила Николаевна
Черненко Василий Васильевич

СТОМАТОЛОГИЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
по изучению дисциплины «Общая и частная хирургия»,
для студентов очной и заочной формы обучения,
обучающихся по специальности 36.05.01 - «Ветеринария»
и практикующих ветеринарных врачей

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 14.05.2018 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 4,53. Тираж 100 экз. Изд. № 5954.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ