

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Месхи Бесик Чохоевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 2019.05.24  
Уникальный программный ключ:  
a709f3afe0a35d7245d2706350f8766617662d60

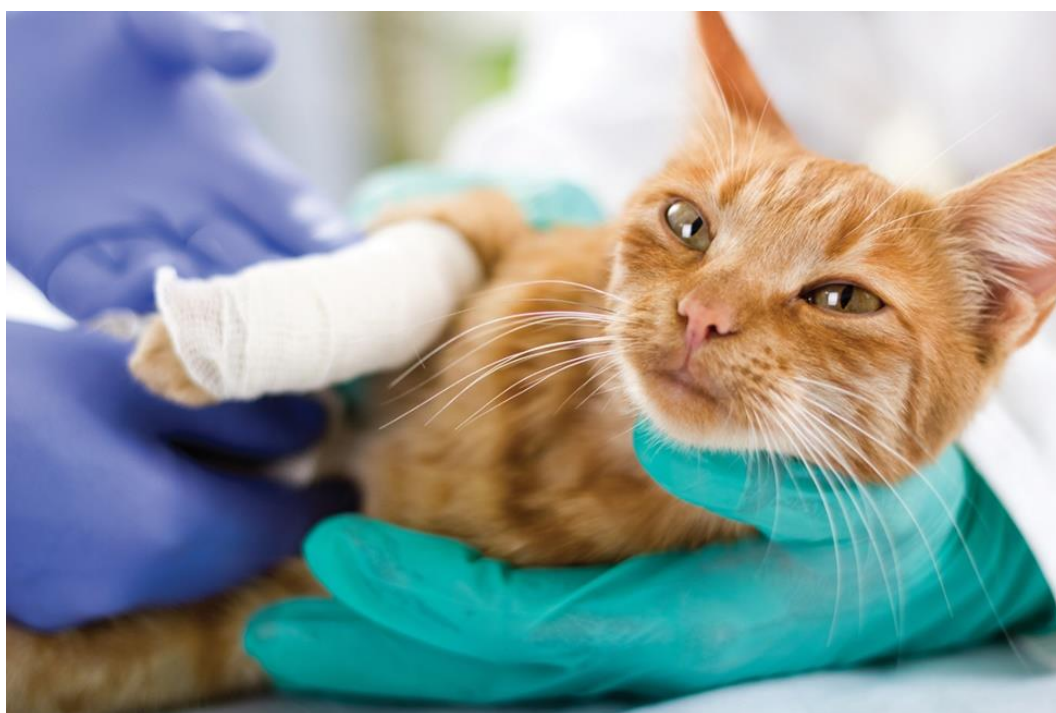
Министерство сельского хозяйства России  
Департамент научно-технологической политики и образования  
ФГБОУ ВО "Иркутский государственный аграрный университет имени  
А.А. Ежевского"

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины Кафедра  
специальных ветеринарных дисциплин



## **ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

Методические указания по дисциплине «Хирургические болезни мелких домашних животных» для студентов факультета биотехнологии и ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения, по специальности 36.05.01 «Ветеринария»



Молодежный 2019

УДК 619:617:636.7/.8 (072)

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета биотехнологии и ветеринарной медицины Иркутского ГАУ (протокол № 1 от 03.09.2019 г.).

Авторы:

Павлов С.А., Ph.D., канд.ветеринар.наук, доцент кафедры специальных ветеринарных дисциплин

Ломбоева С.С., канд. фармацевт. наук, доцент кафедры специальных ветеринарных дисциплин

Кушеев Ч.Б., д-р. ветеринар. наук, профессор кафедры специальных ветеринарных дисциплин

Рецензенты:

Будаева А.Б., канд.ветеринар.наук, доцент кафедры анатомии, физиологии и микробиологии.

Мельцов И.В., кандидат ветеринарных наук, начальник отдела организации противоэпизоотических мероприятий, лечебной и лабораторной работы службы ветеринарии Иркутской области.

Методические указания «Хирургические болезни мелких домашних животных» предназначены для студентов БВМ очного и заочного отделения по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

Павлов С.А., Ломбоева С.С. Кушеев Ч.Б. Хирургические болезни мелких домашних животных. Методические указания по дисциплине «Хирургические болезни мелких домашних животных» для студентов факультета биотехнологии и ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения, по специальности 36.05.01 «Ветеринария». – Молодежный: Издательство ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2019. -

© Павлов С.А., Ломбоева С.С. Кушеев Ч.Б., 2019.

© Издательство ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ, 2019.

## Содержание

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 4  |
| 1. СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ И ОБЕЗДВИЖИВАНИЯ СОБАК И КОШЕК....          | 5  |
| 3. МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТКАНЕЙ.....                         | 8  |
| 4. ТЕРМИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ<br>ПОВРЕЖДЕНИЯ ..... | 19 |
| 5. БОЛЕЗНИ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ .....                     | 21 |
| 6. БОЛЕЗНИ МЫШЦ.....  | 29 |
| 7. БОЛЕЗНИ ГЛАЗ.....  | 31 |
| 8. БОЛЕЗНИ УХА .....  | 35 |
| 9. БОЛЕЗНИ ЗУБОВ .....  | 38 |
| 10. ГРЫЖИ .....   | 41 |
| 11. БОЛЕЗНИ ПРЯМОЙ КИШКИ И МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ .....            | 44 |
| 12. БОЛЕЗНИ КОНЕЧНОСТЕЙ.....                                    | 55 |
| 14. ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА В ТКАНЯХ И ОРГАНАХ.....                      | 63 |
| 15. ОПУХОЛИ.....  | 65 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Дисциплина «Хирургические болезни мелких домашних животных» относится к вариативной части по выбору первого блока учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания курсов «Анатомия животных», «Цитология, гистология и эмбриология», «Физиология и этология животных», «Патологическая физиология», «Ветеринарная микробиология и микология», «Анестезиология» «Оперативная хирургия с топографической анатомией» в объеме предусмотренных учебным планом подготовки специалистов 36.05.01 Ветеринария в ФГБОУ ВО «Иркутский ГАУ», в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре очной формы обучения и на 5 курсе заочной формы обучения.

Целью изучения дисциплины является подготовка ветеринарных врачей с теоретическими знаниями и практическими навыками в области проведения оперативного лечения мелких домашних.

У собак и кошек хирургические заболевания имеют широкое распространение. По статистическим данным, хирургические болезни различной этиологии у домашних животных занимают одно из ведущих мест среди болезней незаразной этиологии и являются основной причиной наносящей вред здоровью животного, как прямо, так и опосредованно, а иногда и приводящей к летальному исходу.

Данное методическое указание имеет своей целью содействовать повышению профессиональной грамотности студентов в области обезболивания и обездвиживания животных, хирургической патологии, способов лечения и профилактики у мелких домашних животных.

## **1. СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ И ОБЕЗДВИЖИВАНИЯ СОБАК И КОШЕК**

Фиксация животных - укрепление всего тела животного или отдельных частей его в определенном положении для обеспечения безопасности человека при обследовании и оказании ветеринарной помощи животным, а также при уходе за ними. Собак и кошек, подлежащих лечению, удерживает владелец или лица из обслуживающего персонала (при групповом содержании собак в питомнике или в виварии). Для фиксации челюстей собаки на ее голову надо надеть намордник или связать челюсти бинтом, импровизирующим намордник. Перед оказанием лечебной помощи кошке ее завертывают в плотную материю или в кожаный мешок, оставляя свободной только голову. Очень беспокойным кошкам целесообразно завязывать челюсти бинтом так же, как и собакам. Во время хирургических операций и других сложных манипуляций собак и кошек фиксируют на специальном столике для мелких животных. В отдельных случаях для обездвиживания очень злых животных при проведении сложных лечебных процедур применяют фармакологические средства (седативные вещества, миорелаксанты). Применять различные способы фиксации животных следует так, чтобы они не вызывали у них нежелательных последствий.

### ***1.1. Наркоз собак и кошек***

Для глубокого наркоза собак наиболее распространен ингаляционный наркоз с предварительной премедикацией. За 15–20 мин до наркоза подкожно или внутримышечно инъецируют в зависимости от величины собаки 0,5–5 мг (0,5-5 мл 0,1%-ного раствора) атропина, а затем вводят внутримышечно 2,5%-ный раствор аминазина - 1,5 мл/10 кг или ромпун - 0,5-1 мл.

*Вводный наркоз.* Внутривенно инъецируют 5%-ный раствор тиопентал-натрия – 20 мг/кг; сначала вводят половину или третью часть дозы, а после исчезновения рефлексов – оставшуюся часть. При премедикации ромпуном количество тиопентал-натрия уменьшают на одну четверть.

*Основной наркоз* – продолжение предыдущего. Иногда к нему приступают сразу же после премедикации, минуя вводный наркоз. Наиболее безопасный

эфирный наркоз. Предшествующая премедикация исключает возбуждение животного и оно быстро вступает в глубокую толерантную стадию наркоза. Вначале эфир капают на маску по 1–2 капли в секунду, а затем число капель увеличивают до появления глубокого наркоза. Для кошек чаще всего применяют ингаляционный эфирный или парапульмональный пентотал-натриевый наркоз.

*Премедикация.* Внутримышечно или подкожно вводят аминазин - 0,5 мг/кг (0,2 мл 2,5%-ного раствора) и атропин - 0,5-1 мл 0,1%-ного раствора. Вместо аминазина внутримышечно можно инъектировать ромпун - 0,15 мл/кг.

Эфирный наркоз. Животное помещают под стеклянный колпак или в ящик с застекленным окошком; на дно ящика кладут вату, пропитанную 20 мл эфира. Через 5 мин наступает наркоз. Животное извлекают из камеры, фиксируют в требуемом положении и продолжают наркоз с применением маски.

Тиопентал (пентотал)-натриевый наркоз. После премедикации внутривенно вводят 50–60 мл 10%-ного раствора препарата. Наркоз длится 30 мин. Для продолжения наркоза применяют ингаляцию эфира. В качестве комбинированного обезболивания можно рекомендовать ксилазин – 1 мг/кг, плюс кетамин – 20 мг/кг собаке путем внутримышечного введения.

При проведении операции применяют кратковременный наркоз с использованием тиобарбитурата – 5-10мг/кг внутривенно, пропофол – 4-7мг/кг внутривенно, тилетамин – 5-10мг/кг внутримышечно или подкожно.

## ***1.2. Осложнения при наркозе***

Осложнениями при наркозе являются *рвота, остановка дыхания, коллапс.*

Рвоту предупреждают преднаркозной голодной диетой. Если рвота наступила, голове придают более низкое положение для освобождения от рвотных масс и очищают ротовую полость тампонами.

Остановка дыхания может быть рефлекторной и вследствие интоксикации при передозировке наркотиков. При остановке дыхания наркоз прекращают, освобождают от фиксационных ремней, подкожно или внутривенно инъектируют лобелии, кофеин и немедленно приступают к искусственному дыханию. Для этого вытягивают из ротовой полости язык, грудные конечности отводят вперед,

а потом приводят к груди, тем самым ритмично ее расширяя и сдавливая. Кроме того, можно отводить в сторону одну конечность, затем прижимать ее к телу и надавливать на боковую грудную стенку ладонью. Иногда бывает эффективным ритмичное похлопывание ладонью по грудной стенке. Если при операции была вскрыта брюшная полость, в нее вводят руку и массируют диафрагму, слегка ее надавливая и похлопывая пальцами.

Коллапс чаще возникает у мелких животных. При коллапсе наблюдается внезапное ослабление сердечной деятельности, цианоз, расширение зрачков, слабый пульс и прекращение кровотечения из разрезанных сосудов. В этом случае немедленно прекращают наркоз, подкожно инъецируют кофеин и камфору или внутривенно адреналин. Легкими ритмичными ударами ладони о грудную клетку массируют сердце. Крайняя мера при коллапсе - интракардиальная инъекция адреналина в первые 5 мин после остановки сердцебиения.

Профилактика осложнений - введение наркотических веществ дробными частями (постепенно) и непрерывное наблюдение за клиническим состоянием животного с немедленным принятием соответствующих способов реанимации.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ**

К хирургическим болезням относятся патологические процессы, которые требуют преимущественно оперативного вмешательства. Это не значит, однако, что хирургия не пользуется другими способами и средствами лечения - физиотерапией, биологическими и фармакологическими препаратами.

Хирургические заболевания у собак и кошек чаще всего возникают вследствие различных травм, особенно механических. Молодые животные в ряде случаев наносят себе повреждения в результате присущей им игривости, неосмысленных движений, заглатывания несъедобных твердых предметов и пр. Во время выгулов собаки, бегая по пустырям, кустарникам, любят грести лапами и часто наносят резаные раны осколками битых бутылок, банок и других предметов. Нередко наблюдаются и кусаные раны, наносимые их собратьями во

время прогулок. С возрастом, а также в связи с "тепличными" условиями содержания могут возникать заболевания костей и суставов дегенеративно-деструктивного характера. Первично-асептические процессы в ряде случаев, особенно при несвоевременной лечебной помощи, являются факторами, предрасполагающими к развитию хирургической инфекции.

В данном разделе мы рассмотрим наиболее распространенные хирургические заболевания, осветив их в плане причинных факторов, механизма развития процесса и рекомендаций относительно лечения и профилактики.

### **3. МЕХАНИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТКАНЕЙ**

Механические повреждения тканей (раны, ушибы, растяжения, разрывы, вывихи, переломы) у домашних животных встречаются часто. Нередко они сопровождаются значительными функциональными расстройствами и неустраняемыми патологоанатомическими изменениями.

*Кровотечение (Haemorrhagia).* В большинстве случаев кровотечение у животных является следствием механических повреждений тканей. Степень его зависит от диаметра и типа поврежденного сосуда, особенностей раны (резаные раны кровоточат больше), ее глубины, зияния, а также от высоты кровяного давления и сворачиваемости крови.

Кровотечение, возникающее сразу же после ранения, называется первичным; в том случае, когда кровотечение возобновляется (после остановки), его называют вторичным.

Кровотечение подразделяют на артериальное, венозное, капиллярное и паренхиматозное, а в зависимости от места кровоизлияния - наружное и внутреннее.

Артериальное кровотечение наиболее опасно. Оно нередко наблюдается у собак на конечностях при повреждении пальцевых артерий стеклом. Кровь из поврежденного сосуда бьет струей, высота которой меняется соответственно пульсовой волне. Насыщенность артериальной крови кислородом, придает ей ярко-красный (алый) цвет. Кровоточит обычно центральный (от сердца) конец



артерии; при наличии коллатералей (обходных сосудов) наблюдается также кровотечение из периферического ствола.

Венозное кровотечение характеризуется вытеканием равномерной струи; кровь более темная. Опасны для жизни животного кровотечения из крупных венозных стволов, например яремной вены. В других случаях венозное кровотечение нередко останавливается само по себе или при применении давящей повязки.

Капиллярное кровотечение наблюдается при любом ранении. Оно является смешанным. Здесь кровоточит вся раневая поверхность, на которой образуются многочисленные капли крови.

Паренхиматозное кровотечение получило свое название от органов, в которых оно наблюдается (печень, селезенка, почки). Это также смешанное кровотечение. Оно довольно упорное, потому что сосуды своими стенками фиксированы в плотной строме паренхиматозных органов и потому не могут спадаться.

Не менее опасным является аррозионное кровотечение, возникающее вследствие гнойного распада сосудистой стенки.

Наружное кровотечение характеризуется излиянием крови через раневое отверстие наружу, внутреннее - в ткани, органы или полости.

Состояние животного при кровотечении зависит от количества потерянной крови. Небольшие потери ее быстро восстанавливаются организмом, значительные - связаны с тяжелыми последствиями, потеря одной трети крови составляет угрозу для жизни. Острая анемия, развивающаяся в связи с большой потерей крови, требует срочного лечебного вмешательства.

*Первая помощь* заключается в остановке кровотечения. Это вмешательство относится к числу неотложных, особенно при повреждении крупных сосудистых стволов. Различают временную, или предварительную, и окончательную остановку кровотечения.

Для временной остановки кровотечения используют: а) давящую повязку на кровоточащее место; б) жгут; в) прижатие пальцами кровоточащего сосуда.

Давящую повязку успешно применяют при капиллярных и венозных кровотечениях. На рану накладывают сложенную в несколько слоев стерильную марлю, а сверху - слой ваты, прикрепляемый тугим круговым бинтованием. Жгутом пользуются при ранении конечностей и хвоста, а иногда при повреждении концевой отдела брюшной аорты, накладывая жгут на мягкую брюшную стенку. Удобно пользоваться специальным жгутом, представляющим собой резиновую трубку или узкую ленту длиной 1,5 м с цепочкой на одном конце и крючком на другом. Растянув руками трубку, делают два-три оборота вокруг конечности, после чего концы жгута соединяют при помощи цепочки и крючка или завязывают узлом. В качестве жгута можно использовать и подручные средства: платок, полотенце, тесьму, веревку и др. Чтобы жгут не врезался в ткани, под него подкладывают полотенце. Жгут должен умеренно сдавливать ткани до прекращения кровотечения. Сильное сдавливание вызывает острую болезненность и беспокойство животного. В теплое время года жгут оставляют на тканях не более двух часов, а зимой - не более одного часа, иначе может наступить омертвление. Зимой, кроме того, конечность ниже жгута утепляют повязкой. Пальцевое прижатие кровоточащих сосудов применяют при повреждении крупных артерий и вен на короткое время до наложения жгута или повязки. Сосуд придавливают непосредственно к подлежащей кости.

*Лечение.* Необходимо принять меры к окончательной остановке кровотечения. Для этого применяют различные методы.

1. К механическим методам остановки кровотечения относятся: применение давящей повязки или тампона, перевязывание сосудов, скручивание их, оставление зажимов на сосудах и, наконец, использование сосудистого шва.

2. Физические методы предусматривают использование холода и высокой температуры. Холод применяют при закрытых повреждениях. Для этого на область поражения накладывают мешочек со льдом, снегом или апплицируют холодную кашицеобразную глину. Кровоостанавливающее действие холода основано на рефлекторном сокращении сосудов. Высокая температура для целей остановки кровотечения применяется с помощью термо-, гальвано-, и

электрокаутера, а также в виде горячей воды (50-60 С). Высокая температура вызывает свертывание тканевых белков, что способствует образованию тромба. Каутером прижигают кровоточащую раневую поверхность, а горячей водой пропитывают тампоны или промывают естественные полости (матку, кишечник, мочевого пузыря).

3. Химические методы остановки кровотечения предполагают применение средств, повышающих свертываемость крови и вызывающих сужение сосудов. Местно на кровоточащую рану применяют перекись водорода (3%-ный раствор), йодоформ, калий перманганат (0,1%-ный раствор) и др. Из группы сосудосуживающих препаратов используют адреналина гидрохлорид (0,005%-ный раствор), эфедрина гидрохлорид (1%-ный раствор). При внутреннем кровотечении для повышения свертываемости крови применяют внутривенно кальция или натрия хлорид (5-10 мл 10%-ного раствора), кальция глюконат (5-10 мл 10%-ного раствора), внутривенно этамзилат (10-12 мг/кг 12,5 раствора), внутримышечно викасол (1-2 мл 0,3%-ного раствора).

4. В основе биологических методов остановки кровотечения лежит применение аппаратов биологической природы, повышающих вязкость и свертываемость крови. Сюда относится свежая нормальная сыворотка крови (10-20 мл), цельная кровь (10-20 мл), вводимые под кожу и внутривенно, живая ткань (кусочек мышцы, сальника, фасции), тромбин, применяемые местно.

После остановки кровотечения, при симптомах острой анемии, необходимо восполнить потери крови. С этой целью вводят в организм животного кровезаменяющие жидкости (физиологический раствор 50-100 мл, глюкозу 50-100 мл в 5%-ном растворе, полиглюкин 100-300 мл, гемодез в виде капельниц и др.) и применяют переливание крови, что наиболее эффективно. У собак и кошек практически групповой несовместимости крови не существует, поэтому переливание крови возможно от любого здорового животного этого вида.

**Раны.** Раной (*Vulnus*) называется механическое повреждение тканей и органов, при котором нарушается целостность кожного покрова или слизистой оболочки. Повреждения поверхностного слоя кожи (эпидермиса) или слизистой оболочки (эпителия) называются ссадинами.

Раны бывают слепые, сквозные и проникающие, если они проникают в естественные полости организма (брюшная, грудная, череп, сустав). В зависимости от ранящего предмета различают: размозженные, рваные, укушенные, отравленные, огнестрельные и комбинированные (рвано-ушибленные, колото-резаные и др.) раны. Колотые и резаные раны имеют узкую зону повреждения прилежащих тканей. Все другие, особенно ушибленно-размозженные, сопровождаются значительным травмированием прилежащих тканей.

*Симптомы.* Характерными симптомами являются: *болезненность, зияние и кровотечение.*

Болезненность, возникающая в момент ранения, обусловлена повреждением чувствительных нервов. Чем больше на поврежденном участке чувствительных нервов и чем тупее предмет, которым нанесена рана, тем большая болезненность.

Зияние раны, или расхождение ее краев, определяется эластичностью и сократительной способностью поврежденных тканей. Раны, нанесенные в поперечном направлении по отношению к тканевым волокнам, зияют больше.

Кровотечение как симптом раны может быть различной интенсивности и зависит от типа и диаметра поврежденных сосудов.

Заживление ран происходит по первичному и вторичному натяжениям. Первичное натяжение характеризуется сращением краев ран без макроскопически видимой новообразованной промежуточной ткани. Необходимыми условиями для заживления ран по этому типу являются: соприкосновение жизнеспособных краев без значительного их натяжения, отсутствие в раневой щели большого количества крови, патогенных агентов и инородных тел. Таким условиям отвечают асептические операционные раны,

которые заживают в течение 5-7 дней. Заживление по вторичному натяжению краями происходит в том случае, когда между раневыми краями имеется полость, заполняющаяся грануляционной тканью. В последующем грануляционная ткань, представляющая собой молодую соединительную ткань, уплотняется (происходит дегидратация) и превращается в зрелую соединительную ткань - рубец.

*Первая помощь при ранении.* При оказании первой помощи (доврачебной) нужно остановить кровотечение, обработать окolorаневую поверхность кожи (выстричь шерсть, смазать 5%-ным спиртовым раствором йода), припудрить раневую поверхность порошком сульфаниламидов или пенициллина, йодоформа, борной кислоты и наложить асептическую повязку.

*Лечение ран.* В лечебном учреждении необходимо провести ревизию раны, удалить загрязнения, выполнить хирургическую обработку (полное или частичное иссечение, рассечение), после чего частично или полностью зашить рану и наложить повязку.

В том случае, когда рана заживает по вторичному натяжению, в первой фазе, т. е. до появления грануляций, применяют противомикробные препараты (сульфаниламиды, антибиотики, мази Вишневского, Конькова), ферменты, гипертонические растворы средних солей - натрия или магния сульфата. Во второй фазе с появлением грануляций назначают препараты в виде мазей и эмульсий: пенициллиновую, тетрациклиновую, синтомициновую, стрептомициновую, йодоформную и др. Более быстрому росту грануляций способствуют физиотерапевтические процедуры - прогревание и облучение лампами "Соллюкс", Минина, ультрафиолетовыми лучами, применение диатермии, УВЧ.

При вялозаживающих инфицированных ранах, сопровождающихся выделением гнойного экссудата, целесообразно применить короткий новокаиновый блок в сочетании с антибиотиками, аутогемотерапию, тканевую терапию, физиопроцедуры и др.

**Ушиб.** Ушибом (*Contusio*) называется механическое повреждение тканей без нарушения целостности кожного покрова, возникающее вследствие нанесения травмы тупыми предметами (палкой, бревном, камнем и др.). При этом прежде всего повреждаются жировая ткань, клетчатка, кровеносные и лимфатические сосуды, затем мышцы и другие более плотные ткани.

Повреждение крупных кровеносных и множественных лимфатических сосудов нередко сопровождается излиянием крови и лимфы с раздвиганием тканей и образованием полостей. Такое явление называется гематомой, лимфоэкстравазатом или гемолимфоэкстравазатом.

**Признаки болезни.** При ушибах достаточно заметны: припухлость, болезненность, могут быть ссадины, кровоподтеки, становящиеся хорошо заметными на непигментированной коже. При гематоме появляется припухлость, она флюктуирует; лимфоэкстравазат развивается постепенно, в течение нескольких дней, при пальпации – ундулирует (волнообразная передача энергии через жидкость).

**Первая помощь** предполагает применение холода, давящей повязки и обеспечение покоя.

**Лечение.** Спустя 2-3 дня применяют согревающие компрессы, тепло. Нерассосавшиеся гематомы и лимфоэкстравазаты вскрывают, дренируют и накладывают асептическую повязку.

**Растяжение и разрыв тканей.** Растяжение (*Distorsio*) - это процесс, сопровождающийся разрывом отдельных волокон, пучков и мелких кровеносных сосудов. В том случае, когда сила натяжения превышает границу эластичности, наступает разрыв (*Ruptura*). Диагноз "растяжение" и "разрыв" применим по отношению к сухожилиям, связкам, капсулам суставов и мышцам.

Причины этих поражений являются прыжки, крутые повороты, чрезмерные разгибания или сгибания суставов и натяжения сухожилий и связок.

**Признаки болезни.** Отмечается расстройство функции органа, припухлость, болезненность при пальпации и пассивных разгибательно-сгибательных и

вращательных движениях в суставах. При разрывах, кроме сильно выраженного расстройства функции, отмечают наличие дефекта тканей в очаге поражения.

*Первая помощь.* Необходимо наложить давящую повязку и обеспечить покой.

*Лечение.* Накладывают постоянную иммобилизирующую повязку, а при полных разрывах ей должно предшествовать наложение швов. При растяжениях связок, капсул суставов на конечностях - повязка с 50%-ным раствором димексида на 2-5%-ном водном растворе новокаина.

*Профилактика.* К большой нагрузке и прыжкам собак следует приобщать постепенно, заботясь об укреплении сухожильно-связочного и костно-суставного аппаратов. Это достигается путем рационального сбалансированного витаминно-минерального питания и правильного воспитания щенка.

*Переломы костей (Fractura ossis).* Чаще наблюдаются полные переломы (поперечные, косые, продольные, винтообразные, многооскольчатые), реже - неполные (надломы и трещины).

*Этиология.* Причины переломов - различные травматические воздействия: поскальзывания, падения животных, удары, чрезмерные напряжения мышц и др. Предрасполагающими факторами являются заболевания костной системы - рахит, остеодистрофия.

*Признаки болезни.* Животное на конечность не опирается, скачет на трех, при переломе костей таза не может подняться. Отмечается подвижность конечности там, где ее не должно быть. Пальпацией устанавливают сильную болезненность, костную крепитацию. Развивается обширная припухлость.

*Диагноз* уточняется рентгеном.

*Прогноз* у собак и кошек в большинстве случаев благоприятный. Осторожный прогноз - при переломе верхних сегментов конечностей (бедро, плечо, таз, лопатка).

*Первая помощь.* Следует наложить временную фиксирующую (иммобилизирующую) повязку (рис. 1).

**Рисунок 1.** Имobilизирующая повязка при переломе плечевой кости



*Лечение.* Необходимо вправить костные отломки и наложить постоянную иммобилизирующую повязку. Последняя должна захватывать вышележащий сустав и весь нижний отдел конечности. Вправление отломков производят под местной или общей анестезией. При необходимости прибегают к оперативному вправлению с применением остеосинтеза.

***Переломы ребер, грудной кости, позвонков.*** В данной группе переломов чаще наблюдаются переломы ребер (закрытые, открытые, полные, неполные, одиночные и множественные).

*Этиология.* Основными причинами повреждений являются удары различными твердыми предметами, падения, сдавливания, покусывания. Встречаются огнестрельные переломы. Предрасполагают к переломам остеодистрофии различного происхождения, сопровождающиеся ослаблением костяка.

Компрессионные переломы ребер нередко бывают множественными с деформацией грудной клетки. Сместившиеся осколки могут перфорировать плевру и вызвать пневмоторакс (попадание воздуха в плевральную полость), если раневой канал сообщается с внешней средой. Иногда костные отломки выпячиваются наружу через раневое отверстие. В ряде случаев переломы ребер сопровождаются повреждением сосудов с образованием гематом. Последние бывают обширными в подлопаточной области в связи с травмированием крупных сосудистых стволов (подмышечная и плечевая артерии). Переломы ребер в этой области, кроме того, могут вызвать повреждения плечевого нервного сплетения и последующее развитие паралича грудной конечности.



Переломы первого ребра, особенно оскольчатые, могут вызвать свистящее удушье (затруднение вдоха) вследствие непосредственного повреждения или последующего сдавливания костей мозолю возвратного нерва.

Переломы грудной кости встречаются очень редко, так как она защищена толстым слоем мышц и конечностями. При компрессионных оскольчатых ранах грудной кости возможны повреждения плевры.

Переломы грудных позвонков могут локализоваться на их теле, дужке и отростках. Самыми тяжелыми являются переломы тел и дужек позвонков, поскольку они угрожают расстройством иннервации. При повреждении афферентных (центростремительных) нервных путей, расположенных в верхнебоковой части спинного мозга, нарушается восприятие болевой чувствительности, а травмирование нижнебоковой части мозга, где проходят эфферентные пучки (центробежные), проявляется нарушением двигательной функции. В последнем случае животное, воспринимая боль, не может ответить двигательной защитной реакцией, а в первом, сохраняя двигательную активность, теряет болевую чувствительность. Повреждение тех и других путей сопровождается параличом тела, расположенного позади места повреждения. Непосредственное травмирование спинного мозга проявляется наступлением в тот же час паралича, а сдавливание его гематомой или развивающимся отеком мозга вызывает постепенно нарастающий паралич.

*Клинические признаки.* На месте закрытого перелома ребер наблюдается припухлость и сильная болезненность. Нередко в припухлости обнаруживается гематома. При смещении отломков наружу или внутрь можно наблюдать соответственно выпячивание или углубление. Переломы нескольких ребер обуславливают заметную деформацию грудной стенки. Иногда, положив ладонь на место повреждения, можно уловить симптом костной крепитации. Дыхание становится поверхностным, брюшного типа, животное избегает резких движений и поворотов.

Подлопаточные переломы, как уже подчеркивалось, сопровождаются обширной гематомой, хромотой, иногда параличом конечности и признаками

свистящего удушья вследствие сдавливания возвратного нерва. Возможно повреждение плевры с возникновением гемо- и пневмоторакса.

Переломы грудной кости клинически протекают без характерных симптомов. В нижнем отделе грудной клетки наблюдается припухлость и значительная болезненность при пальпации. Открытые переломы нередко осложняются гнойным остеомиелитом.

При переломах позвонков клинические симптомы проявляются в зависимости от характера и степени повреждения. Трещины позвонков и переломы отростков обычно проявляются местными изменениями - припухлостью, высокой болезненностью, обусловленной повреждением корешков спинномозговых нервов. Переломы тел и дужек позвонков характеризуются внезапно или постепенно развивающимся параличом тазовых конечностей и заднего отдела туловища животного.

*Лечение.* Животному обеспечивают покой. Закрытые переломы в большинстве случаев не требуют лечения.

Деформацию грудной стенки, вызванную смещением костных отломков, исправляют, поднимая ребра тупым крючком через раневое отверстие или специально нанесенный разрез по переднему их краю. Для удержания от повторного смещения выправленные ребра фиксируют лигатурой к смежным нормальным ребрам или к поперечным (по отношению к ребрам) шинам.

Открытые переломы подвергают хирургической обработке: удаляют загрязнения, сгустки крови, мертвые ткани, свободные отломки, устраняют острые выступы, рану частично или полностью зашивают, предварительно обработав антисептическим порошком (стрептоцид с антибиотиками). Особый подход требуется при хирургической обработке ран в области межпозвоночных отверстий. Здесь необходимо тщательно выполнить местное обезболивание, так как эта зона высокой чувствительности и болезненности.

Во всех случаях открытых переломов с профилактической целью в течение первых 3-4 дней назначают антибиотики.

#### 4. ТЕРМИЧЕСКИЕ, ХИМИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

*Ожог.* Ожогом (*Combustio*) называют повреждение тканей, возникающее вследствие действия на них высокой температуры (термические ожоги) или химических веществ (химические ожоги). В зависимости от глубины поражения различают 4 степени ожогов.

Ожог первой степени характеризуется покраснением (заметным на непигментированной коже), припухлостью и болезненностью. Ожог этой степени не оставляет никаких следов после выздоровления.

При ожоге второй степени, кроме признаков, свойственных ожогу первой степени, образуются пузыри (последние возникают вследствие отслаивания эпидермиса выпотевающим экссудатом). Здесь также при выздоровлении кожный покров приобретает прежнюю структуру. Однако при нагноении выздоровление затягивается и может заканчиваться рубцеванием.

Для ожога третьей степени характерен некроз ткани с образованием на ее поверхности струпа. В зависимости от интенсивности действия температурного фактора некроз может распространяться на значительную глубину кожи с образованием язв.

При ожоге четвертой степени наблюдаются обширные отеки тканей, глубокие поражения тканей вплоть до костей.

Ожоги кислотами и солями тяжелых металлов сопровождаются коагуляцией белков и образованием черного или коричневого струпа. Щелочи проникают в ткани более глубоко и образуют рыхлый, беловатый струп.

*Первая помощь.* Доврачебная помощь заключается в устранении действия температурного фактора, припудривании пораженного места стрептоцид-пенициллином или смазыванием эмульсией Вишневого, синтомициновой с последующим наложением асептической повязки. При химических ожогах - обильное промывание водой пораженного участка.

*Лечение.* Проводят первичную обработку поверхности ожога и участка возле нее (удаление шерсти, обтирание 0,5%-ным раствором нашатырного

спирта, теплой мыльной водой, 70%-ным спиртом). В дальнейшем животное лечат с применением мажевых повязок или открытым способом с использованием дубильных лекарственных веществ: калия перманганата (5%-ный), метиленового синего (2%-ный), танина (5%-ный), ляписа и др. Действие кислот нейтрализуют щелочами (2%-ная двууглекислая сода, жженая магнезия, мел), а щелочей - слабыми кислотами (2%-ная уксусная, лимонная). При глубоких поражениях лечебные процедуры дополняются оперативным вмешательством.

**Отморожение.** Отморожением (*Congelatio*) называется повреждение тканей или органов, вызванное действием на них низкой температуры. По современным представлениям клиника отморожения может развиваться при плюсовой температуре, без оледенения тканей. У собак, кошек отморожение - явление редкое, они, за исключением короткошерстных собак, приспособлены к условиям низких температур. Однако сильные морозы с ветром или длительное охлаждение с повышенной влажностью все же вызывает отморожения.

Аналогично ожогам различают 4 степени отморожения: первая - в начале побледнение кожи, затем пассивная гиперемия, незначительный отек и инфильтрация кожи; вторая - значительный отек и образование пузырей (волдырей), наполненных серозно-геморрагическим содержимым (багрово-синяя окраска); третья - некроз кожи, сильная отечность, большие пузыри, кожа сине-багровая, темно-фиолетовая, иногда черная, явления интоксикации; четвертая - ткани замерзают на всю глубину до костей, выражена интоксикация. Наличие серозно-геморрагического выпота свидетельствует о более значительных патологоанатомических изменениях, чем при ожоге.

*Первая помощь* состоит в быстрейшем согревании. Пораженный участок согревают применением массажа, обмываний, ванн (последние начинают с температуры 18-20 С) и постепенно в течение 20-30 минут доводят до 38-40 С. После согревания (появление признаков кровообращения), область поражения обрабатывают спиртом, йод-глицерином, 3%-ным раствором танина.

*Лечение.* Удаляют пузыри, применяют спиртовые высыхающие и мазевые повязки, назначают физиотерапию.

*Электротравма.* Повреждение электротоком наблюдается у собак и кошек при захватывании зубами оголенных электропроводов; чаще это случается у молодых животных - игривых щенков и котят. Проходящий через организм электроток вызывает паралич мозга, сердца, дыхания. Отмечаются также побочные явления – ожоги (вольтовой дугой), разрывы тканей и расслоения их пластов. Более устойчивые к электрошоку кошки, они могут выдерживать кратковременное прохождение тока напряжением 220 В. Собаки при таком напряжении погибают мгновенно.

*Первая помощь.* Необходимо немедленно прекратить действие электротока, создать покой, дать болеутоляющие (амидопирин 0,25, анальгин 0,25), сердечные (настойка валерианы, капли Зеленина, кордиамин 0,5-1 мл) лекарства. Местные очаги и повреждения обрабатывают, как при ожогах, и закрывают повязкой. При необходимости делают искусственное дыхание.

*Лечение* при электроожогах такое же, как и при термических.

## **5. БОЛЕЗНИ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ**

*Абсцесс (нарыв, гнойник).* Абсцесс (*Abscessus*) - это ограниченное воспаление в тканях или органах со скоплением гноя во вновь образованной полости, ограниченной пиогенной оболочкой.

*Этиопатогенез.* Абсцесс возникает вследствие попадания в ткани через поврежденную кожу или гематогенным путем гнояных микробов: стафилококков, стрептококков, синегнойной палочки, кишечной палочки и др., а так же под влиянием различных химических веществ – скипидара, керосина и др.

Ткани в очаге воспаления расплавляются (лизируются). Пиогенная оболочка представляет собой грануляционную ткань с более зрелыми соединительнотканскими элементами по периферии. В застарелых случаях она разрастается до значительной толщины и препятствует прорыву гноя; микробы,

находясь в замкнутой полости, могут погибнуть, и гной может стать стерильным. Чаще, капсула расплавляется, наступает прорыв, и гнойный экссудат выходит наружу или в смежные анатомические полости (эмпиема).

Гной, находящийся в полости абсцесса, у плотоядных имеет жидкую консистенцию, чаще красноватого цвета. Он состоит из жидкой части (так называемой гнойной сыворотки), микробов и различных клеточных элементов, преимущественно лейкоцитов. Позже гной становится гуще и клеточных элементов в нем становится больше.

*Признаки болезни.* В очаге воспаления наблюдаются припухлость, болезненность, покраснение. Основным клиническим признаком абсцесса является флюктуация, ощущаемая при пальпации (при абсцессах, локализующихся в глубоких тканях, этот симптом может быть слабо выраженным или даже совсем отсутствовать). В таком случае диагноз уточняется пробным проколом.

*Лечение.* Вначале применяют согревающие компрессы, припарки, грелки, новокаиновую терапию. С появлением флюктуации нарыв разрезают и в дальнейшем лечат, как открытую гнойную рану.

**Флегмона.** Флегмоной (*Phlegmona*) называют разлитое острогнойное воспаление рыхлой соединительной ткани, с преобладанием некротических явлений над нагноительными.

В зависимости от ее локализации различают подкожную, субфасциальную, межмышечную, футлярные, забрюшинную флегмоны. Флегмону вызывают микробы аэробной и анаэробной групп. Возникает она также при попадании в ткани раздражающих химических веществ (искусственная флегмона), например кальция хлорида. Инфекционное начало проникает в ткани через наружные покровы или лимфогематогенным путем (предрасполагающим фактором в развитии процесса является травмирование тканей). Флегмона - тяжелое заболевание; она нередко осложняется воспалением сосудов, их тромбозом, а также сепсисом (заражение крови).

*Признаки болезни.* Вначале отмечается покраснение и отек тканей, затем обширная припухлость с обхватом всей области (например: голени, предплечья); сильная болезненность, местное повышение температуры; на непигментированной коже хорошо заметно покраснение. Заболевание сопровождается также повышением температуры тела до 40 С и выше, угнетением, ухудшением аппетита. Чаще, процесс заканчивается образованием абсцессов.

*Лечение.* Вначале (в стадиях воспалительного отека и клеточковой инфильтрации) назначают тепловые процедуры: согревающий компресс, припарки, грелки, тепловое укутывание, прогревание электролампами, новокаиновую терапию. Одновременно применяют противосептические средства - сульфаниламиды, антибиотики и др.

При образовании фокусов абсцедирования, а также в случае бурного течения еще до абсцедирования необходимо незамедлительно предпринять оперативное вмешательство - один или несколько разрезов.

*Гнойничковые заболевания кожи (пидермиты).* В этой группе различают: остифолликулит, фолликулит, фурункул (чирей), карбункул, акнэ, стафило- и стрептодермия. Остиофолликулит - воспаление волосяной сумки (фолликула), в области ее устья (наружного конца) без развития некроза тканей; фолликулит - воспаление всей волосяной сумки и сальной железы; фурункул - воспаление волосяного мешочка, сальной железы и смежной ткани с последующим их омертвением; карбункул - гнойно-некротическое воспаление нескольких рядом расположенных волосяных фолликулов и сальных желез; акнэ - разновидность фолликулита, характеризуется закупоркой выводных протоков сальных желез с последующим вовлечением их в воспалительный процесс.

*Этиология.* Причины гнойничковых поражений кожи - внедрение в ее толщу (волосяные фолликулы и сальные железы) вирулентных золотистого или белого стафилококков. Факторами, способствующими этому внедрению, являются механические воздействия (трения, царапины, наносимые при чистке, давление и трение намордника), загрязнение кожи, мацерация кожи, понижение

резистентности организма, витаминно-минеральная недостаточность, демодекоз, зуд, расчесывание и др. У собак эти поражения чаще наблюдаются на лбу, щеках, спинке носа, шее от трения намордника и ошейника.

*Признаки болезни.* Начальная стадия всех гнойничковых поражений характеризуется клиникой остиофолликулита или фолликулита: покраснение и образование узелка (папулы). В дальнейшем, если не наступит рассасывание, папула превращается в пустулу (гнойничок) - в центре ее находится торчащий волос; затем пустула вскрывается, образуется корочка, под которой происходит регенерация эпидермиса. Этим заканчивается клиника фолликулита (остиофолликулита).

В других случаях, воспаление прогрессирует, в парафолликулярной ткани, возникает мелкоклеточная инфильтрация, образуется конусовидная припухлость. К 4-5-му дню омертвевает волосяной мешочек с сальной железой с постепенным отграничением от окружающих тканей разрастающимися грануляциями. Этот комок некротизированной ткани, омываемый гноем по периферии, называют стержнем фурункула («мертвый стержень»). С удалением стержня симптомы воспаления утихают. При множественных фурункулах (фурункулез) наблюдается повышение температуры тела.

Карбункулезная форма протекает, кроме непосредственного поражения волосяных фолликулов и сальных желез, с гнойно-некротическим распадом кожи, подкожной клетчатки и даже поверхностной фасции. Тяжелая местная реакция сопровождается повышением температуры тела, нарушением сердечно-сосудистой деятельности и изменением крови.

Акне протекает с образованием узелков величиной от конопляного зерна до горошины, плоской или чаще конусовидной формы. Узелки красного или серого цвета, плотной консистенции. В течение 1-2 дней они превращаются в пузырьки, наполненные серозным экссудатом. У собак акне характеризуется хроническим течением и довольно трудно поддается лечению.

*Лечение.* Устранение причины нередко без всякого вмешательства содействует выздоровлению. В начальном периоде (фолликулит) в местах



поражений выстригают волос, кожу очищают, смазывают раствором йода, 1-2%-ным спиртовым раствором пиоктанина, бриллиантового зеленого. Большие пустулы прокалывают стерильной иглой, удаляют экссудат, а затем применяют антибиотиковые (пенициллиновая, тетрациклиновая, синтомициновая) и сульфаниламидные мази (стрептоцидная, сульфацилнатриевая) в сочетании с кортикостероидными (преднизолоновая, силинар, фторокорт). При обширных и рецидивирующих поражениях назначают аутогемотерапию, тканевую терапию, УВЧ, ультрафиолетовые облучения, в том числе крови (УФОК). Животных обеспечивают витаминными кормами.

При фурункулах и карбункулах, кроме вышеуказанного лечения, внутримышечно и внутрь назначают антибиотики, сульфаниламиды. Очаги нагноения вскрывают одиночным или крестообразным разрезом. В послеоперационный период местное лечение ведется способами, аналогичными применяемым для лечения гранулирующих ран.

**Воспаление кожи (дерматит - Dermatitis).** При этом заболевании воспалительная реакция развивается преимущественно в основе кожи и является следствием прямого воздействия внешних факторов. Эпидермис, составляющий поверхностный слой кожного покрова, в процесс вовлекается вторично или может оставаться вообще неповрежденным.

**Этиология.** Воспаление кожи может быть следствием воздействия механических раздражителей (потертости, ссадины), химических веществ (известь, кислоты, щелочи, медикаменты, моча, навоз), термических факторов (ожоги, обморожения), облучения (рентген), инфекционных и инвазионных агентов и пр.

**Признаки болезни.** Острая форма дерматита сопровождается припуханием, покраснением (на непигментированной коже), болезненностью, повышением местной температуры. При осложнении гнойной инфекции происходит распад эпидермиса с обнажением сосочкового слоя. В случаях хронического течения (например, чесотка) наблюдается склероз кожи, образование складок, шелушение эпидермиса.

*Лечение.* Прежде всего, необходимо устранить причину болезни, после чего в ряде случаев наступает выздоровление без дополнительных лечебных вмешательств.

При травматическом дерматите применяют вяжущие примочки (свинцовые, квасцовые, раствор этакридина лактата 1:2000, фурациллина 1:5000), а также спиртовые растворы пиоктанина, бриллиантового зеленого и др. Применяют также повязки с мазями и эмульсиями (синтомициновая и стрептоцидовая, эмульсии, мази пенициллиновая, тетрациклиновая, Вишневского, Конькова преднизолоновая и др.).

При гнойном дерматите удаляют шерсть и обмывают участки поражения с последующим применением антисептических повязок и присыпок (стрептоцид, стрептоцид с антибиотиками, норсульфазол, борная кислота с йодоформом и другие лекарственные вещества).

Химические дерматиты лечат, прежде всего, удалением раздражителя (промывание водой, механическая очистка, нейтрализация соответствующими веществами). Применяют также различные мази: синтомициновую, ксероформную, цинковую, антибиотиковые, пасту Лассара и др., мазь обезболивающую - анестезин 3,0, цинка окись 10,0, вазелин 60,0, клотримазол в виде мази.

*Экзема (Eczema).* Это воспаление кожи, возникающее при повышенной ее чувствительности (аллергия) к различным раздражителям и характеризующееся поражением в первую очередь эпидермиса. В отличие от дерматита экзему могут вызвать раздражители, которые для нормальной кожи являются индифферентными.

*Этиология.* Причин много, и в ряде случаев они остаются незамеченными, поскольку кожа с повышенной чувствительностью может реагировать на весьма незначительные раздражители. К внешним раздражителям относят: загрязненность кожи вследствие недостаточного ухода за ней, особенно в участках, покрытых длинным волосом и недоступных для самого животного; слишком частые обмывания кожи, особенно с применением щелочей,

стиральных порошков, зеленого мыла; загрязнения кожи секретами и экскретами (область ануса, промежности, препуция, глаз, около ран и свищей); механические раздражения, такие, например, как трение намордником, ошейником; эктопаразиты (клещи, блохи, вши); трение соприкасающихся частей тела (между бедрами, корень хвоста, мошонка); химические раздражители (медикаменты, мастика для натирания полов, линолеум, поливинилхлорид и другие синтетические изделия); микрофлора, постоянно живущая на поверхности кожи, особенно загрязненной. Внутренними раздражителями могут быть нерациональное кормление - недостаточное или избыточное количество белка (мяса), недостаточность витаминов, особенно А, В, С, Е; расстройство пищеварения (поносы, запоры); хронические заболевания (нефриты, гепатиты, простатиты, воспаление перианальных желез); нарушение половых циклов у сук, ложная беременность, вяло протекающая или затянувшаяся течка; старость, ожирение; некоторые медикаменты, даваемые внутрь (йод, бром), и корма; наследственная предрасположенность.

*Признаки болезни.* Экзема, особенно острая форма, протекает с выраженной клинической стадийностью, сопровождается зудом, расчесыванием, исхуданием животного, а иногда лихорадкой и заболеванием почек. Различают следующие стадии течения заболевания: покраснение (эритематозная); образование узелков (папулезная); пузырьков (везикулезная); гнойничков (пустулезная); мокнущей поверхности (мокнущая); корок (крустозная) и чешуек (чешуйчатая стадия).

Острая экзема у собак протекает в виде диффузных поражений на покрытых густой шерстью местах: под ушами, на шее, вдоль спины, у корня хвоста, на наружной поверхности бедер и лопаток. Реже острая экзема наблюдается на участках тела с тонкой кожей (паховые складки, внутренняя поверхность бедер) и поражает преимущественно молодых одно или двухлетних собак.

Хроническая экзема чаще встречается в области спины. Поражение захватывает участки от корня хвоста до холки и даже до головы, болеют

преимущественно старые собаки. Заболевание протекает при сильном зуде и расчесывании вплоть до образования язв на хвосте.

Из других областей тела экзема наблюдается на спинке носа, щеках, шее, ушных раковинах, глазных дугах, локтевом и пяточном буграх, мошонке, препуции, срамных губах, что связано с воздействием определенных раздражителей (намордники, ошейники, секреты, экскреты и пр.).

Острая и хроническая экзема бывает нередко у кошек, особенно у старых и при неполноценном кормлении.

*Лечение* во многих случаях, особенно при хронической экземе, представляет большие трудности. Оно должно быть комплексным: 1. Выявляют и устраняют раздражитель. Этого подчас бывает достаточно, чтобы прекратить заболевание; 2. Назначают десенсибилизирующие препараты (димедрол 0,04-0,08 г в течение 7-12 дней внутрь, кальция глюконат 0,5-2,0 г, натрия тиосульфат 5,0-10,0 г внутривенно в 30%-ном растворе и др.); 3. Используют в качестве средств неспецифической стимуляции и гипосенсибилизации аутогемотерапию; 4. Упорядочивают диету, ограничивают употребление мяса и назначают молочно-растительную пищу, аскорбиновую кислоту и другие витамины (А, В, Е, Р). Кормление рекомендуется более частое и небольшими порциями. Положительный эффект оказывают желчегонные средства; 5. Местно применяют преимущественно мази, содержащие глюкокортикостероидные гормоны и их синтетические аналоги (гидрокортизон, гидрокортизона ацетат, кортизона ацетат, преднизолон). В тяжелых случаях назначаются небольшие дозы преднизолона: 5-10 мг в сутки с постепенным понижением дозы до поддерживающей, с общей продолжительностью курса 15-25 дней.

При мокнущих экземах применяют вяжущие средства: окись цинка, соли висмута, серебра, алюминия, тальк. Хронические экземы лечат 5-10%-ными салициловыми, нафталановыми, резорциновыми мазями с добавлением 10-20% серы. Сильные зуды устраняют назначением собакам кардиозола в дозе 0,1 г 1-3 раза в день.

## 6. БОЛЕЗНИ МЫШЦ

*Ревматический миозит (Myositis rheumatica).* Ревматический миозит - своеобразное заболевание, которое характеризуется внезапностью возникновения, летучестью и рецидивами.

*Этиология* болезни в настоящее время точно не установлена. Существуют теории, согласно которым заболевание является следствием инфекции или аллергического состояния, или нервно - дистрофических нарушений. Вместе с тем известно, что ревматическому поражению очень часто предшествуют простудные явления. У собак это заболевание наблюдается сравнительно часто, особенно у короткошерстных пород, и протекает с поражением мышц поясницы, тазового и плечевого поясов.

*Признаки болезни.* Заболевание протекает в острой и хронических формах. При остром течении отмечается внезапное функциональное расстройство, связанная походка; животное поднимается с трудом; наблюдается сгорбленность спины при поражении поясничных мышц и искривление шеи, когда в процесс вовлечены мышцы шеи. Пальпаторно констатируются болезненность и напряженность пораженных мускулов. Приступы заболевания сопровождаются повышением общей температуры.

Характерной особенностью течения ревматизма является летучесть и рецидивы. Процесс, возникший в одном месте, переходит в смежные участки. Рецидивы нередко сопровождаются втягиванием в процесс новых мускулов, ранее не поражавшихся.

Хроническая стадия протекает при относительно слабо выраженном воспалении и незначительной болезненности. В то же время отчетливо проявляется атрофия пораженных мускулов и ремитирующий тип лихорадки.

*Лечение.* Животное должно находиться в теплом помещении. Назначают внутрь препараты салициловой кислоты (натрия салицилат 0,1-0,5 г 3-4 раза в день, кислота ацетилсалициловая в той же дозе, салициламид 0,5-1,0 г 2-3 раза в день, антипирин 0,2-2,0 г, антифебрин 1,0-2,0 г внутрь 8-10 раз, бутадиион

0,2-0,4 г 2-3 раза в сутки). Эффективным является переливание чужой или собственной крови, стабилизированной натрия салицилатом.

Местно применяют втирание линиментов различных прописей; салициловая кислота - 15,0 г, нашатырный спирт - 150,0 г, метилсалицилат - 15,0, масло беленное и льняное - по 100,0 г, камфорное масло, масло беленное и метилсалицилат - по 25,0 г. Эффективность медикаментозного лечения возрастает, если оно сочетается с применением физиотерапевтических процедур (лампа "Соллюкс", диатермия, тепло-влажные укутывания, грязелечение и др.).

При хроническом течении заболевания показаны подкожные инъекции метилсалицилата и вератрина (вератрина 0,25 г, метилсалицилата - 5,0, спирта этилового - 50,0 г) по 0,5 г. В тех местах, где возможно: димексид в виде аппликации в 50%-ном растворе на 2%-ном растворе новокаина. Смоченные раствором салфетки накладывают на пораженное место на 20-30 минут. Салфетки покрывают полиэтиленовой пленкой (компрессной бумагой) и укутывают тканью.

***Эозинофильное воспаление мышц у собак.*** Это заболевание характеризуется острым воспалением жевательных мышц и судорожным их напряжением. Причина заболевания не выяснена.

***Признаки болезни.*** Отмечается резкая припухлость жевательных мышц. Одновременно наблюдается гиперемия конъюнктивы и выпячивание яблок обоих глаз. В крови происходит значительное увеличение лейкоцитов, в числе которых до 30% эозинофилов. В ряде случаев намечается рецидивирующее течение болезни. Возникший приступ продолжается 2-3 недели, после чего наступает самовыздоровление, а затем возможен рецидив. Рецидивирующее течение приводит к атрофии пораженных мышц и разрастанию в них соединительной ткани.

***Лечение*** не разработано. Имеются отдельные сообщения о положительном действии кортизона и кровезамещающих жидкостей (полиглюкин, синкол).

## 7. БОЛЕЗНИ ГЛАЗ

**Заворот и выворот век** (*Entropium et ectropium palpebrae*). Под заворотом век понимают заворачивание края внутрь, а выворотом - выворачивание того же края наружу. У собак эта патология, особенно заворот век, наблюдается часто. Больше всего заболеванию подвержены доберманы и доги.

**Этиология.** Причинами заболевания являются рубцовые стягивания края век после травмы, воспалительных процессов, ожогов и других поражений. Заворот нередко возникает в результате рефлекторного спазма век при острых, а чаще хронических конъюнктивитах, после оперативного удаления третьего века. Образуется замкнутый порочный круг: воспаление вызывает спазм и заворот век, а последний - усиление воспаления.

У собак, особенно у доберманов и догов, часто наблюдается хронический фолликулярный конъюнктивит. У старых животных чаще наблюдается выворот нижнего века.

**Признаки болезни.** Ресницы и край век завернуты внутрь, они мокрые, наблюдаются слезотечение, покраснение конъюнктивы, в дальнейшем развивается конъюнктивокератит.

Вывороты век сопровождаются скатыванием капель слез через край, хроническим конъюнктивитом.

**Лечение.** В ряде случаев достаточно бывает устранить воспалительные явления в конъюнктиве или роговице. При рубцовой деформации, а также при сильно выраженных острых и упорных хронических процессах показана пластическая операция, предусматривающая иссечение кожного лоскута на веке с последующим наложением швов и выворачиванием завернутого края.

**Воспаление конъюнктивы (конъюнктивит).** Конъюнктивит (*Conjunctivitis*) - одно из наиболее частых заболеваний у собак и кошек. Как уже упоминалось, к этому заболеванию предрасположены доберманы и доги. Наиболее частыми причинами являются механические воздействия (травмы, инородные тела). В числе других причин могут быть такие: заразные заболевания (чума собак, пироплазмоз), химические раздражители (известь,

кислоты, щелочи, лекарственные препараты), авитаминозы, переход воспаления со смежных тканей (слезного аппарата, кожи век, сред глаза), банальная микрофлора при неблагоприятных условиях.

*Признаки болезни.* Различают следующие основные формы конъюнктивитов: катаральный, гнойный, флегмонозный, фибринозный, фолликулярный.

Катаральный конъюнктивит может протекать в острой и хронической формах. Острый процесс характеризуется закрытием или полузакрытием глазной щели, покраснением и припуханием конъюнктивы, вначале серозным, а в дальнейшем - слизистым истечением. При хроническом конъюнктивите истечение уменьшается, приобретает слизистую консистенцию, конъюнктура утолщена, складчата, может развиваться заворот или выворот век.

Гнойный конъюнктивит характеризуется развитием воспалительного процесса, вызванного неспецифическими возбудителями (чаще стафилококки, стрептококки), постоянно находящимися в конъюнктивальном мешке. При пониженной резистентности конъюнктивы эти микробы находят для себя благоприятную почву. Клинически гнойный конъюнктивит протекает при тех же признаках, что и катаральный, но более выраженных. Отличается истечением гноя, образованием засохших корочек на краю век и ресницах; конъюнктура сильно гиперемирована, отечна. При хроническом течении интенсивность воспалительной реакции уменьшается, конъюнктура имеет синюшный оттенок.

Флегмонозный конъюнктивит в отличие от предыдущего характеризуется поражением всей толщи конъюнктивы, включая подэпителиальный слой. Другими словами - это флегмона конъюнктивы. Здесь конъюнктура настолько припухает, что выпячивается из глазной щели в виде валика. Этот конъюнктивит относится к тяжелым поражениям.

Фибринозный конъюнктивит сопровождается отложением фибрина на поверхности конъюнктивы (крупозное воспаление) или в толще ее (дифтерическое). Причинами таких конъюнктивитов являются термические и химические ожоги, инфекционные заболевания (чума).



Фолликулярный конъюнктивит наблюдается преимущественно у собак. Основной очаг поражения здесь локализуется на внутренней поверхности третьего века, где в конъюнктиве имеется скопление лимфатических фолликулов. Воспаленные фолликулы представляет собой конгломерат зерен, совокупность которых напоминает тутовую ягоду. Заболевание протекает хронически, нередко наблюдается деформация третьего, нижнего и верхнего век.

*Лечение.* Во всех случаях необходимо стремиться установить причину заболевания, устранить ее. При катаральном конъюнктивите пользуются преимущественно вяжущими препаратами (капли 1-2%-ного протаргола, 1-2%-ного цинка сульфата, квасцов, резорцина и др.). Хороший эффект оказывают капли гидрокортизона.

Гнойные конъюнктивиты требуют применения противомикробных средств местно, а в тяжелых случаях внутрь и парентерально: капли пенициллина в 1 мл 25 тыс. ЕД, левомицетина 0,25-0,5%, альбуцид 30%, применяются также синтомициновая, пенициллиновая, тетрациклиновая и другие мази. При скоплении гноя конъюнктивальный мешок предварительно промывают фурацилином 1:5000, этакридина лактатом (риванол) 1:2000, 3%-ным раствором борной кислоты, растворами антибиотиков, сульфаниламидов и др.

*Воспаление роговицы (кератит - Keratitis).* Роговица - очень важная ткань глаза, от ее прозрачности зависит зрение. Воспаление роговицы может быть следствием непосредственного воздействия тех же причин, что и при конъюнктивитах, а также перехода воспаления со смежных тканей. Оно может сопровождать инфекционные заболевания (чума). Кератит часто является осложнением конъюнктивита, протекающего как керато-конъюнктивит.

Различают поверхностный и глубокий, негнойный и гнойный кератиты. Поражение поверхностного эпителиального слоя составляет характерную особенность поверхностного кератита в отличие от глубокого, при котором вовлечена в процесс паренхима роговицы.

*Признаки болезни.* Начало заболевания проявляется слезотечением, полузакрытием глазной щели, роговица теряет зеркальность, прилежащая конъюнктура становится резко покрасневшей. При нарастании интенсивности воспалительного процесса роговица мутнеет, приобретая слабо-дымчатый, белый или желто-зеленый цвет при гнойном поражении.

В дальнейшем, при благоприятном течении процесса, инфильтрат рассасывается и прозрачность роговицы восстанавливается. При осложненном течении образуется абсцесс, язва и наступает перфорация роговицы. Дефект ткани после этих поражений заполняется соединительной тканью, в результате чего образуется непрозрачное пятно - бельмо.

*Лечение.* Вначале, при асептических процессах, применяют гидрокортизон, в каплях или мази. В дальнейшем, с профилактической и лечебной целью, особенно при инфицировании, назначают капли и мази антибиотиков (пенициллин, тетрациклин, левомицетин), сульфаниламидов (альбуцид) и др. При скоплении гноя конъюнктивный мешок промывают растворами борной кислоты, этакридина, лактата, фурацилина, фуральгина, пенициллина. Для рассасывания помутнений с прекращением острого воспаления применяют желтую ртутную мазь, каломель с сахаром в мельчайшем порошке, дионин в каплях и мазях, в возрастающих концентрациях (0,5-5%-ный), тканевую терапию, новокаиновую блокаду и др.

*Катаракта (Cataracta).* Катарактой называется помутнение хрусталика, в результате чего он становится непроходимым для лучей света. Степень нарушения зрения зависит от распространения и интенсивности помутнения. Известно много различных причин катаракты. Наблюдаются катаракты врожденные и старческие. Они могут быть также следствием инфекционных заболеваний, интоксикаций, нарушения обмена веществ (диабет), отравлений, заболеваний сосудистого тракта и др. У собак часто встречается старческая катаракта.

*Признаки болезни.* Основным симптомом катаракты является потеря прозрачности хрусталика, он ограниченно или диффузно мутнеет, становится

слабо-дымчатым или интенсивно-белым. Животное в большей или меньшей степени теряет зрение.

*Диагноз* устанавливают простым осмотром или при помощи офтальмоскопа.

*Лечение.* Медикаментозное лечение малоэффективно. Вначале назначают в течение 2-3 недель внутрь рибофлавин 0,1 г и аскорбиновую кислоту 0,1 г, капли Смирнова, проводят курс тканевой терапии. Радикальным методом лечения считается операция - рассечение или удаление (экстракция) катаракты.

*Глаукома (Glaucoma).* Это заболевание, сопровождающееся повышением внутриглазного давления и увеличением глазного яблока. Различают еще *водянку глаза (Hydrophthalmus)*, которая отличается от глаукомы тем, что является следствием воспалительных процессов, в первую очередь сосудистого тракта.

*Признаки болезни.* Кроме повышения внутриглазного давления, отмечаемого при пальпации, и увеличение глазного яблока наблюдается расширение зрачка, отражение глазного дна (зеленая катаракта), выпячивание роговицы и нарушение ее зеркальности. В застарелых случаях наступает атрофия сетчатки, и животное навсегда теряет зрение.

*Лечение.* Назначают препараты, понижающие внутриглазное давление (в каплях пилокарпин 0,5%-ный, эзерин 0,5%-ный, физостигмина салицилат 1%-ный и др.). С целью предупреждения высыхания роговицы применяют мази-ксероформную, антибиотиковые, желто-рутную и др. При мучительных болях производят пункцию передней камеры или энуклеацию глазного яблока.

## **8. БОЛЕЗНИ УША**

*Гематома ушной раковины (Othaemotoma).* Заболевание характеризуется разрывом сосудов и излиянием крови под кожу с образованием полости.

*Этиология.* В большинстве случаев заболевание является следствием различных травм. Больше предрасположены к этому заболеванию длинноухие породы собак, что связано с частыми встряхиваниями ушами. Расчесывание при

зудах также может сопровождаться разрывом сосудов и образованием гематомы. Чаще гематома бывает на внутренней поверхности ушной раковины. Это обусловлено тем, что кожа здесь сращена с надхрящницей, и потому малейшее ее смещение немислимо без разрыва сосудов.

*Признаки болезни.* Ушная раковина утолщена, на ней заметна контурированная припухлость, ухо из стоячего принимает висячее положение, при пальпации отмечается флюктуация и болезненность. Первая помощь состоит в наложении давящей повязки с целью приостановить или ограничить дальнейшее кровоизлияние.

*Лечение.* На 4-5-й день, когда образуется прочный тромб, гематому нужно отсосать или вскрыть, удалить сыворотку и сгустки фибрина, вставить дренажи наложить давящую повязку. Отслоившуюся кожу гематомы желателно подшить к подлежащим тканям наложением прошивного валикового шва.

*Экзема и дерматит ушной раковины.* Это заболевание часто сопровождается одновременным поражением наружного слухового прохода (воспаление наружного уха).

*Этиология.* Причинами заболевания могут быть частое проявление экземы других участков тела, попадание инородных тел, воды, клещей, химических веществ и других раздражителей, что ведет к расчесыванию, встряхиванию, развитию воспаления. Предрасполагающими факторами являются особенности строения наружного слухового прохода и ушной раковины у собак. Как известно, слуховой проход имеет резкие изгибы, что способствует скоплению в нем ушной серы, чешуек и грязи. Свисающие уши, вызывая трение соприкасающихся кожных поверхностей, как бы клапаном закрывают слуховой проход, что затрудняет испарение и ведет к разложению ушной серы, клеток эпидермиса и других загрязнений. Усугубляет болезненное течение процесса наличие длинной шерсти.

*Признаки болезни.* У больных животных наблюдаются сильный зуд, покраснение и припухание кожного покрова, скопление экссудата с неприятным запахом. При пальпации наружного слухового прохода нередко слышится

шлепающий звук, отмечается болезненность. Голову животное держит набок, трясет ушами, расчесывает их.

При хроническом течении в ряде случаев наблюдается бородавчатое разращение вплоть до полного закрытия слухового прохода со скоплением в межбородавчатых щелях зловонного экссудата.

*Лечение.* Скопившийся экссудат удаляют спринцеванием 3%-ным раствором перекиси водорода, теплой мыльной водой или 3%-ным содовым раствором; оставшийся раствор тщательно отсасывают марлевыми и ватными тампончиками. Затем с помощью ушного зеркала исследуют полость и слуховой проход, удаляя при этом оказавшиеся там инородные тела. Мокнущие места обрабатывают вяжущими препаратами: 2%-ным раствором азотнокислого серебра, 2-3%-ным спиртовым раствором пиоктанина, 3-5%-ным раствором пикриновой кислоты, 3%-ным раствором борной кислоты, 30%-ным спиртовым раствором альбудида, мазью, состоящей из двух частей окиси цинка и крахмала и по одной части ланолина и вазелина. При сильном зуде назначают кардиазол по 0,1 г внутрь собакам 1-3 раза в день. С той же целью местно можно применить капли, состоящие из новокаина - 1,0 г, ментола - 1,0 г, спирта 70% - 100 мл. Нередко положительного эффекта достигают применением кортикостероидных мазей (гидрокортизон, лакокортен, геокортон и др.).

Хроническое течение со значительным утолщением кожи и бородавчатыми разращениями требует оперативного вмешательства с иссечением этих разращений.

***Воспаление уха (Otitis).*** В практике чаще встречается воспаление среднего уха. Наблюдается катаральное и гнойное воспаление.

*Этиология.* Причинами гнойного воспаления среднего уха могут быть перфорация барабанной перепонки и инфицирование со стороны глотки через слуховую трубу.

*Признаки болезни.* Заболевание сопровождается повышением общей температуры тела, угнетением, потерей аппетита. Животное наклоняет голову в

сторону больного уха, трясет головой, иногда появляется рвота и признаки паралича лицевого нерва (свисание уха, перекос губы). При перфорации барабанной перепонки наблюдается истечение гноя из наружного слухового прохода.

*Лечение.* Назначают противосептическую терапию –внутримышечно бициллин 10000-20000 ЕД на 1 кг массы животного 2-3 раза с интервалом 3-7 дней, внутрь тетрацилин 0,1 3-4 раза в сутки, сульфадимезин 0,5 - 1,02 - 3 раза в день и др. Местное лечение состоит в удалении экссудата и применении спиртовых растворов борной кислоты (3%), салициловой кислоты (3%), йодоформного эфира (5%) в виде смоченных марлевых турунд, порошка, состоящего из пенициллина 300000 ЕД, стрептоцида и синтомицина по 3,0.

*Профилактика* - очистка ушной раковины и слухового прохода ватным тампоном, смоченным вазелиновым маслом. Имеются сведения об эффективности оперативного лечения - трепанации костного пузыря.

## **9. БОЛЕЗНИ ЗУБОВ**

*Аномалии зубного прикуса:* 1) полиодонтия (многозубость) - аномалия возникает в результате задержки смены молочных зубов или является врожденной; 2) олигодонтия - аномалия, противоположная полиодонтии – количество зубов меньше нормы. Зубы, расположенные против отсутствующих, не стираются и потому выше других; 3) щучий прикус (прогения) – аномалия при укорочении верхней челюсти. Резцы нижней челюсти выступают впереди не соприкасаются с резцами верхней челюсти. Типичный щучий прикус – у бульдогов и боксеров. Для других пород он является патологией; 4) карповый прикус(прогнатия)-наблюдается укорочение нижней челюсти, верхние резцы заходят спереди за нижние.Неправильный прикус в большинстве случаев является врожденным (наследственным), что и следует учитывать в племенном собаководстве.

*Лечение.* Аномалии зубного прикуса чаще бывают у щенков. С возрастом, при правильном воспитании, наступает самоисправление прикуса. Щенкам

нужно давать мягкие (сахарные) кости, что способствует укреплению зубной аркады и нормализации прикуса. Можно еще рекомендовать применять массаж выступающих зубов с надавливанием их кзади. При необходимости выдвинуть резцы кпереди, кроме массажа с надавливанием кпереди, дают щенку захватывать зубами плотное резиновое кольцо, натягивая его руками в противоположную сторону. Можно также применять специальные протезные пластинки.

Задерживающиеся молочные зубы удаляют. Нестирающиеся "гигантские" зубы в связи с отсутствием антагонистов стусывают или удаляют.

**Кариес зубов** (*Caries dentis*). Это прогрессирующий гнилостный распад зубной субстанции.

*Причины* этого заболевания остаются недостаточно выясненными. Предрасполагающими факторами являются переломы зуба, зубной камень, врожденная недостаточная твердость зубной субстанции (эмали, цемента, дентина). Часто кариес развивается у животных, переболевших чумой. Различают кариесы: поверхностный, средний, глубокий (обнаженные пульпы) и полный (разрушение всей коронки). Кариес может начинаться и со стороны пульпы.

*Признаки болезни.* Отмечаются ихорозный запах, почернение зуба, образование дупел и скопление в них остатков пищи с гнилостным распадом последней. Нарушается акт жевания, сопровождающийся слюнотечением. Возможно образование свищей в верхнечелюстную пазуху, носовую раковину, верхнюю и нижнюю челюсти.

*Лечение.* Очаги поражения при поверхностном кариесе обрабатывают раствором азотнокислого серебра. Другие, более глубокие процессы требуют удаления соответствующего зуба.

**Воспаление зубной мякоти** (*пульпит - Pulpitis*). Зубная пульпа расположена в канале корня зуба и состоит из кровеносных и лимфатических сосудов, нервных сплетений. Они обеспечивают питание зуба.

*Этиология.* Причинами пульпита могут быть обнажение пульпы вследствие кариеса, перелома зуба, преждевременное стирание коронки, переход воспалительного процесса с периодонта (периодонтит). Наблюдаются пульпиты острые и хронические, асептические, гнойные, гангренозные и гранулематозные.

*Признаки болезни.* Диагностируется пульпит очень трудно, потому что отсутствуют прямые симптомы. Животное не пользуется зубами больной стороны. Поколачивание по больному зубу вызывает резкую болезненность.

При гангренозном процессе пульпа некротизируется, зуб принимает коричневатую-темную окраску, его полость наполняется грязно-коричневатым ихорозным экссудатом.

Гранулематозный пульпит протекает хронически и характеризуется разрастанием грануляционной ткани в виде "дикого мяса", выпячивающегося через отверстие в зубе.

*Лечение.* При асептических пульпитах животному дают мягкий корм, окружность шейки зуба смазывают йод-глицерином (5 частей раствора йода спиртового и 95 частей глицерина). Зуб, пораженный гнойным, гангренозным и гранулематозным пульпитом, подлежит удалению.

***Воспаление корневой оболочки зуба (периодонтит - Periodontitis).*** Корень зуба соединяется с костной тканью челюсти при помощи соединительной оболочки, которая называется периодонтом.

*Этиология.* Ушибы, трещины кости, переход воспалительного процесса с десны или пульпы являются причинами возникновения заболевания. Поражение периодонта может быть по краю (краевой периодонтит), на верхушке (верхушечный) или захватывать всю корневую оболочку (диффузный периодонтит). По течению и характеру воспалительного процесса он может быть острым и хроническим, асептическим и гнойным.

*Признаки болезни.* Диагноз здесь также затруднителен. Отмечается припухание десны вокруг зуба, болезненность при пальпации и поколачивании, расшатывании зуба, особенно при диффузном поражении. Процесс может



переходить на костную ткань, вызывая гнойный остеомиелит с образованием свищей.

*Лечение.* Корм животному дают мягкий, ротовую полость промывают теплыми дезинфицирующими растворами (калия перманганат 0,05% - ный, фурацилин 0,002% - ный, борная кислота 3% - ная, натрия гидрокарбонат 3% - ный и др.), отваром шалфея. Десну вокруг зуба смазывают йод-глицерином. При гнойно-диффузном периодонтите зуб подлежит удалению. Хронический периодонтит может сопровождаться оссификацией (окостенением) корневой оболочки, и потому удаление такого зуба путем экстракции затруднительно - возможен перелом челюсти.

## **10. ГРЫЖИ**

*Грыжей (Hernia)* называется выпадение внутренних органов через естественное или патологическое отверстие с выпячиванием оболочки, выстилающей анатомическую полость. В грыже различают грыжевой мешок, грыжевое содержимое и грыжевое отверстие (кольцо, ворота). Грыжевой мешок образуется выпячивающейся брюшиной или плеврой. Грыжевое содержимое составляют внутренние органы: чаще всего сальник, кишечник, матка, реже другие органы. Грыжевое отверстие небольшого размера называют грыжевым кольцом, широкое отверстие - грыжевыми воротами, узкое и длинное – грыжевым каналом. Грыжа, в которой содержимое свободно вправляется, называется вправимой, при невозможности вправления в связи со спайками она называется невправимой, при наличии острой воспалительной реакции - ущемленной. Последняя требует неотложного оперативного вмешательства. По происхождению грыжи бывают врожденные и приобретенные. У собак наблюдаются пупочные, паховые (у сук) и промежностные грыжи, у кошек пупочные; при механических травмах может наступать разрыв брюшной стенки с образованием травматических грыж или выпадение органов под кожу.

*Пупочная грыжа (Hernia umbilicalis).* У собак и кошек эта грыжа встречается часто, притом преимущественно у молодых животных. Грыжевым содержимым в большинстве случаев бывает сальник, который, будучи приращенным к грыжевому мешку, не вправляется. С ростом животного мешок увеличивается в объеме, оставаясь суженным в области грыжевого кольца, вследствие чего приобретает форму песочных часов.

*Этиология.* В большинстве случаев пупочные грыжи являются врожденными. Возникновению грыж способствует неправильный обрыв пуповины.

*Признаки болезни.* Отмечается наличие шарообразной припухлости величиной с лесной или грецкий орех. Она равномерно - мягкая, безболезненная, сидит на узкой ножке, направляющейся в брюшную полость. Здесь же пальпаторно определяется наличие грыжевого кольца.

*Лечение.* При небольших вправимых грыжах проводят паллиативное лечение. После вправления содержимого в брюшную полость на грыжевое кольцо накладывают 1-2-х копеечную монету или другую подобную пластинку и укрепляют перекрестными полосками липкого пластыря. Для развития слипчивого воспаления, с целью зарощения грыжевого отверстия, в толщу кольца, на расстоянии 2-4 см от его края, вводят в четыре точки по 2-4мл 95%-го этилового спирта. Перед наложением пластыря необходимо удалить волос и обезвредить кожу. В том случае, когда паллиативное лечение оказывается неэффективным, предпринимают оперативное лечение. Под местной анестезией, а лучше потенцированной местной анестезией (внутримышечно 1 мл 2,5%-ного аминазина и по 0,5 мл 2%-ного димедрола в сочетании с местной инфильтрационной анестезией) разрезают кожу, отпрепаровывают грыжевой мешок, вправляют грыжевое содержимое и накладывают швы на грыжевое кольцо. Если содержимое грыжевого мешка - сальник - не вправляется, его ампутуют после наложения лигатуры; если невозможно вправить кишку, рассекают грыжевое кольцо. Швы, наложенные на кожу, снимают на 8-10-й день.

**Паховая грыжа (*Hernia inguinalis*).** Наблюдается у сук. Содержимым ее бывают кишечник, матка, в том числе беременная, мочевой пузырь. Предрасполагают к заболеванию особенности анатомического строения паховой области у сук и повышение внутрибрюшинного давления.

**Признаки болезни.** Наличие одно- или двусторонней припухлости в паховой области. Форма припухлости шарообразная или вытянутая, содержимое бывает вправимым и невправимым, консистенция припухлости зависит от плотности содержимого. Если содержимое грыжевого мешка представлено беременным рогом, припухлость с ростом плода увеличивается, а если там мочевой пузырь, то при надавливании выделяется моча, припухлость уменьшается.

**Лечение** - оперативное, с прочным закрытием грыжевого кольца. В том случае, когда грыжевое содержимое составляет беременный рог, необходимо вскрыть матку и удалить плод или ампутировать рог.

**Промежностная грыжа (*Hernia perinealis*).** Промежностной грыжей называют выпячивание растянутой брюшины между прямой кишкой и мочевым пузырем у самцов или между прямой кишкой и маткой у самок. У собак эти грыжи встречаются довольно часто.

**Этиология.** Заболевание может возникнуть вследствие чрезмерного и повторяющегося натуживания брюшного пресса в связи с запорами, поносами, проктитами и др. Предрасполагающим фактором является понижение эластичности внутри тазовой клетчатки на почве ослабления общего тонуса, вызванного различными заболеваниями. Содержимое грыжи составляют кишечник, мочевой пузырь, матка.

**Признаки болезни.** Характерно наличие мягкого, безболезненного выпячивания овальной или круглой формы в области промежности. В большинстве случаев эти грыжи вправимы, грыжевое отверстие (ворота) широкое, на приподнятом заднем отделе туловища объем грыжи уменьшается. Пальпацией четко определяются грыжевые ворота.

*Лечение.* Паллиативное лечение в большинстве случаев является неэффективным, требуется оперативное вмешательство.

## **11. БОЛЕЗНИ ПРЯМОЙ КИШКИ И МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ**

*Выпадение прямой кишки (Prolapsus recti).* Заболевание наблюдается у щенков и котят. Различают выпадение лишь слизистой оболочки концевого отдела прямой кишки (выпадение ануса) или всей толщи кишечной стенки или выпадение с инвагинацией. Последнее отмечается при выпадении брюшного отдела прямой кишки.

*Этиология.* Заболевание возникает в результате частых напряжений брюшного пресса при поносах, запорах, проктитах, патологических родах, а также при ослаблении организма и понижении тургора параректальной клетчатки.

*Признаки болезни.* В области анального отверстия появляется цилиндрическое или шарообразное выпячивание. Оно розового цвета, отечное, нередко со следами травмирования, кровоподтеками, загрязненное. Животное проявляет беспокойство, оглядывается.

*Первая помощь.* Первая, доврачебная помощь заключается в удалении загрязнений, смазывании вазелином или ихтиоловой мазью выпавшего участка и наложении защитной, поддерживающей повязки с целью предохранения от возможных травмирований.

*Лечение.* В лечебном учреждении обмывают выпавший участок теплым 0,05-0,1%-ным раствором калия перманганата и, при отсутствии некротических очагов и перфорирующих ранений, после осторожного массажа с вазелином или нейтральной мазью производят вправление. Для предупреждения рецидивов может быть наложен кисетный шов. При некрозе, значительных травмах и рецидивах показано оперативное вмешательство - резекция выпавшего участка прямой кишки.

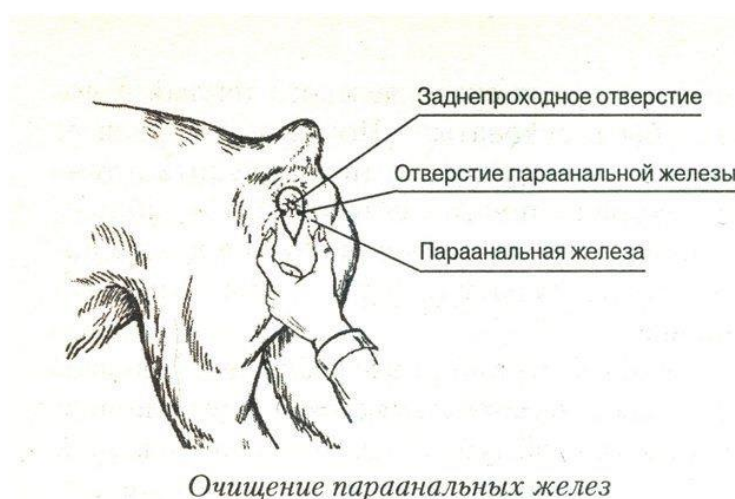
**Воспаление околоанальных желез.** У собак с обеих сторон от ануса расположены железы, называемые околоанальными, или параанальными. Воспаление их – явление нередкое в клинической практике.

*Этиология.* Наиболее часто воспаление околоанальных желез наблюдается вследствие закупорки их выводных протоков, расположенных рядом с анальным отверстием. Реже эта патология является следствием расчесывания, ранения, перехода воспалительного процесса со смежных тканей (параректальная флегмона).

*Признаки болезни.* Животное взвизгивает при дефекации, пытается все время лизать область ануса. Пальпацией обнаруживаются припухлость и болезненность, при двустороннем сдавливании области желез животное взвизгивает и выделяется грязно-бурый экссудат неприятного запаха.

*Первая помощь.* Доврачебная помощь состоит в применении дезинфицирующих теплых ванн (0,1%-ного раствора калия перманганата) и ректальных свечей с левомецетином.

*Лечение.* В лечебном учреждении выдавливают содержимое закупорившихся желез, а при абсцедировании и некротическом распаде производят вскрытие очага, удаляют некротизированные ткани и лечат, как открытую гнойную рану или удаляют железу.



**Рисунок 2.** Очищение параанальных желез

**Врожденные аномалии прямой кишки (*Atresia recti et ani*).** К этим аномалиям, наблюдающимся у щенков и котят, относят отсутствие

анального отверстия, закрытие прямой кишки, влагалищный анус и мочеиспускательный анус.

*Признаки болезни.* Эти пороки могут оставаться незамеченными. Позже, в связи с отсутствием акта дефекации, отмечается вздутие живота, беспокойство, животное тужится, может возникнуть рвота. При отсутствии ануса в момент напряжения брюшного пресса заметно выпячивание кожи. Влагалищный и мочепузырный анусы сопровождаются соответственно выделением каловых масс из влагалища и мочеиспускательного канала.

*Лечение.* Успеха можно ожидать только от оперативного вмешательства. В том случае, когда слепой конец кишки подходит к области ануса, операция выполняется нетрудно. Разрезают крестообразно кожу, подтягивают кишку, вскрывают слепой мешок и его края сшивают с кожной раной. При свищевых аномалиях необходимо дополнительно еще оперативным путем закрыть свищевые каналы.

### ***Ранения и разрывы прямой кишки и ануса (Vulnus et Ruptura recti).***

*Этиология.* Причины этих повреждений разные: падение задом на торчащие предметы, расчесывание при зуде, неосторожное и неумелое применение клизмы, термометра, застревание проглоченных острых предметов, неумелое ректальное исследование, прободение костными отломками таза, грубое родовспоможение и др. Повреждение чаще бывает с внутренней стороны. Оно может быть поверхностным, когда травмирована только лишь слизистая оболочка, глубоким - повреждение подслизистого и мышечного слоев и проникающим. Последнее, в зависимости от локализации, проникает в параректальную клетчатку или брюшную полость.

Поверхностные раны в большинстве случаев заживают без осложнений, глубокие - нередко осложняются флегмонозным проктитом и парапроктитом с последующим образованием свищей. Проникающие раны в заднем, забрюшинном отделе осложняются, как правило, параректальной флегмоной, а в переднем, внутрибрюшинном, отделе - перитонитом со смертельным исходом. Инфицирование нередко проявляется анаэробной флегмоной, вызванной

кишечной палочкой или другими возбудителями анаэробной инфекции.

*Признаки болезни.* Животные проявляют беспокойство, с калом выделяются сгустки крови. При ректальном пальцевом исследовании обнаруживаются повреждения различного размера и глубины. Характер повреждения определяется ректоскопией. При ранении с проникновением в окологректальную клетчатку или брюшную полость в первом случае вскоре развивается острая воспалительная реакция, проявляющаяся быстро нарастающей припухлостью и болезненностью в околоанальной области, во втором - септический перитонит. Иногда в разрыв брюшного отдела прямой кишки внедряются тонкие кишки или сальник.

*Лечение.* Осторожно удаляют кал, рану смазывают йод-глицерином, ихтиоловой мазью, вводят свечи с ихтиолом. Животному назначают голодную диету в первые дни или дают немного молочной каши. Проводят антибиотикотерапию с одновременным инфильтрированием параректальной клетчатки антибиотико-новокаиновым раствором.

*Параректальная флегмона.* Это острогнойное воспаление клетчатки, окружающей прямую кишку. В зависимости от локализации воспалительного очага принято различать: сакро-ректальную (над прямой кишкой), ишиоректальную (сбоку), везико-ректальную или ректо-вагинальную (снизу) флегмоны. Локализация процесса в параанальной области относится к поверхностной, а в глубине, в параректальной клетчатке, - к глубокой флегмонам.

*Этиология.* Наиболее частой причиной рассматриваемой патологии является ранение прямой кишки и околоанальной области. В числе других причин отмечают расчесы в области ануса при зудных процессах, воспаления перианальных желез, проктиты, переход процесса с окружающих тканей и пр. Ранения прямой кишки, параанальной и параректальной областей осложняются инфицированием, включая кишечную палочку и анаэробов. Рыхлая подвижная клетчатка является благоприятной средой для развития диффузного воспаления, в том числе и анаэробного. Очаги абсцедирования вскрываются в

параанальной области или в прямую кишку или находят выход через малую седалищную вырезку в межмышечную ткань бедра. В связи с наличием внутрибрюшинного давления и перистальтики гнойный экссудат параректальной области имеет тенденцию распространяться кзади, находя выход, как упоминалось выше, в параанальной области или в прямую кишку. В большинстве случаев процесс приобретает тяжелое течение с резко выраженной местной и общеорганической реакцией.

*Признаки болезни.* Отмечается припухлость в параанальной области соответственно сверху, снизу или с боков. Анус смещается в сторону, противоположную очагу нагноения. Акт дефекации становится болезненным. Ректальным исследованием, которое также очень болезненно, обнаруживается повышение температуры, выпячивание в просвет кишки припухлости, которая иногда флюктуирует. Наблюдается повышение общей температуры тела и нейтрофильный лейкоцитоз со стороны крови.

*Лечение.* Проводят противосептическую терапию. Очаги абсцедирования незамедлительно вскрывают в параанальной области или в случаях выхода экссудата за пределы тазовой полости оперируют. При необходимости вскрытия со стороны полости прямой кишки следует нанести разрез в каудальной части припухлости во избежание образования кармана. Для облегчения дефекации назначают каши на слизистых отварах, применяют свечи с ихтиолом, слабительные и клизмы.

***Параанальные и парапроктальные свищи.*** Свищи встречаются в околоанусной и ягодичной областях. Первые называются параанальными, вторые – парапроктальные (параректальными). Сквозные свищи, сообщающиеся с полостью прямой кишки и внешней средой, называют полными, а имеющие лишь одно выходное отверстие – неполными (слепыми). Если неполный свищ открывается наружу, его относят к неполным наружным, а если имеет выход в полость прямой кишки – неполным внутренним. Разновидность наружных неполных свищей представляют перианально-ягодичные свищи. Они проходят на наружной поверхности крестцово-седалищной связки и открываются в



перианальной области. Иногда еще встречаются ректо-вагинальные свищи, соединяющие прямую кишку с влагалищем.

*Этиология.* Чаще причиной является параректальная флегмона. Среди других причин следует отметить ранения прямой кишки, ее воспаление, травмирование околоанальной полости. Кишечная микрофлора нередко вызывает тяжелый диффузный нагноительный процесс с обширным распадом параректальной клетчатки и прилегающих тканей.

Скопившийся экссудат находит выход в полость прямой кишки или наружу в параанальную, парасакральную область. За пределы тазовой полости экссудат проникает через малое седалищное отверстие. Как уже упоминалось, экссудат имеет тенденцию распространяться кзади в связи с повышенным внутрибрюшинным давлением и перистальтическим сокращением кишечника. Тяжелые гнойно-некротические или гнилостные процессы могут осложняться парезом нервов конечностей (большеберцового и малоберцового). Эти же процессы таят угрозу развития сепсиса.

*Признаки болезни.* Отмечается постоянное или периодическое выделение экссудата. Свищевое отверстие имеет втянутые края. Окружность кожного покрова покрыта гнойными корками при наличии бесшерстных мацерированных участков. Во время дефекации количество экссудата увеличивается. При полных свищах их выделение имеет неприятный, ихорозный запах с примесью частиц кала. Каловые массы при внутренних неполных свищах покрыты гнойным экссудатом.

*Лечение.* В большинстве случаев требуется оперативное вмешательство. Неполные наружные свищи расширяют, выскабливают орозоленную рубцовую ткань, рассекают карманы и лечат как гранулированную рану. Полные перианальные свищи рассекают на всем протяжении, устраняя перепопку с прямой кишкой. Для этого вводят в канал свища желобоватый зонд, а затем пуговчатым скальпелем рассекают упомянутую перепопку. При слепых внутренних свищах делают их рассечение или производят контрапертуру в параанальной области. Для этого вставляют со стороны

прямой кишки изогнутый пуговчатый зонд, слегка надавливают, определяют место выпячивания его конца и делают в этом месте разрез. Дальнейшее лечение такое же, как при полных свищах.

***Камни мочевого пузыря и мочеиспускательного канала (уретры) (Urolithiasis).***

Мочевые камни чаще наблюдаются у старых животных, преимущественно у самцов собак и кошек.

*Этиология.* Причинами мочекаменной болезни являются нарушения обмена веществ и заболевания мочевыделительного аппарата. Мочевые камни состоят из карбоната кальция, мочекислового аммония, уратов, оксалатов, трипельфосфатов и цистина.

*Признаки болезни.* Клинические признаки заболевания проявляются при закупорке мочевыводящих путей. В мочевом пузыре может быть несколько камней разной величины. При вклинивании камня в шейку пузыря или уретру возникает клиника непроходимости мочевыводящих путей. В уретре, как правило, камни застревают позади кости полового члена. Закупорка мочевыводящих путей сопровождается прекращением мочеиспускания или моча вытекает каплями, животное натуживается, мочевой пузырь наполнен, что легко определяется пальпацией через брюшную стенку.

*Диагноз* уточняют при помощи пальпации, катетеризации и рентгеновского исследования. Застрявший в уретре камень может быть пальпирован через кожу или после выведения полового члена из препуциального мешка. Для катетеризации с успехом может быть использован медицинский мочеточниковый катетер. Продвигая его осторожно к уретре, можно зачастую ощутить твердое камнеобразное препятствие. Наличие камней в мочевыводящих путях отчетливо регистрируется на рентгенограмме.

*Первая помощь.* Оказывая доврачебную помощь, применяют грелки на область промежности, очистительные клизмы, свечи с белладонной.

*Лечение.* В лечебном учреждении производят операцию – цистотомию (вскрытие мочевого пузыря) или уретротомию (вскрытие мочеиспускательного

канала). Операцию выполняют под потенцированной местной анестезией. Для цистотомии разрез брюшной стенки наносят параллельно препуцию, сдвигая прямой брюшной мускул к средней линии. При переполнении мочевого пузыря его пунктируют. Зафиксировав пузырь лигатурами - держателями и изолировав его салфетками от брюшной полости, производят вскрытие сбоку от срединной пузырнопуточной связки. Из полости мочевого пузыря извлекают камни, песок, проверяют проходимость уретры, после чего рану мочевого пузыря закрывают двухэтажным серозно-мышечным швом. Рану брюшной стенки зашивают по общепринятым правилам. Если камни застряли в уретре, операцию выполняют в такой последовательности. Через кожу хирург захватывает пальцами руки (большой палец с одной стороны, а указательный и средний - с другой) половой член в области застрявшего камня. Не сдвигая пальцев, хирург послойно разрезает ткани по срединной линии до уретры, непрерывно ориентируясь в топографии залегания камня. Для лучшей ориентации необходимо ввести в уретру катетер. Раскрыв канал уретры на уровне камня, удаляют камень. Разрыв уретры зашивают одноэтажным тонким швом, не прокалывая слизистой оболочки. В рану вставляют дренаж и закрывают швами с валиками. При удачно выполненной операции проходимость уретры восстанавливается. Нагноение операционной раны или раздражение затекающей мочой требует частичного снятия швов.

***Воспаление внутреннего листка крайней плоти (постит - Posthitis).*** Это заболевание у собак наблюдается часто и проявляется обычно выделением капель желто-зеленого гноя из отверстия препуция.

***Причины*** заболевания в большинстве случаев сводятся к воздействию банальной микрофлоры, гнездящейся в препуциальном мешке, а также к загрязнениям и травмированиям при коитусе, парафимозе.

***Признаки болезни.*** Наиболее часто заболевание протекает в хронической форме, основным его симптомом является выделение капель желто-зеленого гноя. На извлеченном из препуциального мешка половом члене имеются пленки экссудата, на дне препуция заметны красные зернистые образования, бывают

изъязвления.

*Лечение.* Препуциальный мешок следует промывать антисептическими растворами: 0,05 - 0,1% - ным калия перманганата, 0,1% - ным этакридина лактата, 0,2% - ным фурацилина, с последующим орошением 0,05 - 1% - ным раствором ляписа, 3 - 5% - ным раствором протаргола, колларгола.

***Фимоз и парафимоз (Phimosis et Paraphimosis).*** Невозможность вывести половой член из препуция называется фимозом, а обратное явление - невправление органа в препуциальный мешок определяется как парафимоз.

*Этиология.* Чаще встречается парафимоз. Он возникает при насильственном разъединении коитуса, при травмах, заворачивании внутрь препуция длинной шерсти, новообразованиях, параличах. Фимоз обычно является следствием рубцового сужения препуциального отверстия на почве травм или воспалительных процессов.

*Признаки болезни.* При парафимозе половой член отечный, ярко-розового цвета с синюшным оттенком, загрязнен, на нем могут быть раны, гематомы, язвы и другие повреждения.

*Первая помощь.* Доврачебная помощь предусматривает удаление загрязнений, обмывание органа теплым раствором калия перманганата или другого антисептика, смазывание ихтиоловой, антибиотиковой или другой раздражающей мазью и наложение поддерживающей (суспензерной) защитной повязки.

*Лечение.* В лечебном учреждении определяют причину заболевания и устраняют ее. Обрабатывают раны, язвы. Выпавший орган вправляют в препуциальный мешок. Это достигается легким массажем с выдавливанием отечной жидкости с периферии кверху. Если орган не удерживается в препуции, можно наложить провизорные швы. Полость препуция промывают антисептическими растворами. Фимоз возникает вследствие сужения препуция; устраняется иссечением клинообразного лоскута с последующим сшиванием внутреннего и наружного листков препуция.

***Новообразования полового члена (Neoplasma penis).*** В числе

новообразований встречаются папилломы, карциномы и альвеолярные саркомы. Последние у собак регистрируются наиболее часто.

*Признаки болезни.* Заболевание проявляется незаметно. Вначале наблюдается кровянистое истечение, которое в дальнейшем становится грязно-коричневым с неприятным запахом. Животное лижет препуций. Пальпацией через стенку препуция определяют бугристость полового члена, особенно у его основания. На извлеченном органе видны поверхностные

бородавчатые разрастания при папилломатозе и начальной стадии саркомы. Раковые опухоли и последующие стадии альвеолярной саркомы разрастаются вглубь и распадаются.

*Прогноз* при папилломатозе благоприятный, при остальных опухолях - от сомнительного до неблагоприятного.

*Лечение* - оперативное, чем раньше оно будет выполнено, тем благоприятнее прогноз. Операция выполняется под потенцированным местным обезболиванием. Нити швов не обрезают, а связывают вместе и выводят через препуциальное отверстие наружу, чтобы в послеоперационный период их можно было бы удалять по мере отторжения. Глубокие, инфильтративные опухолевые разрастания требуют ампутации полового члена.

*Патологические процессы хвоста.* Встречаются следующие болезни хвоста: раны, ушибы, переломы позвонков, вывихи, контрактура, экзема, остеомиелит и кариез позвонков, гангрена, новообразования.

*Этиология.* В большинстве случаев патологические процессы хвоста являются следствием механического травмирования. Раны и ушибы, переломы, вывихи наблюдаются при покусах, наступании на хвост лежащего животного, резком поднятии за хвост, ущемлении хвоста дверями, попадании хвоста между сучьями в лесу, расчесывании в связи с сильным зудом и др. Остальные патологические процессы хвоста в основном возникают вследствие осложнения. Нередко наблюдается искривление хвоста. Оно может быть врожденным и приобретенным. В последнем случае искривление является следствием рубцевых стягиваний, вывихов и переломов. При зажатии органа в щели (дверях), когда

животное стремится выдернуть его, иногда сдирается кожа на большом протяжении. Наличие размозженных тканей, а тем более с переломов позвонков нередко осложняется наслоением гнойно-некротического воспаления, протекающего в виде гнойного остеомиелита, карисса или влажной гангрены.

*Признаки болезни.* Раны хвоста с повреждением средней хвостовой артерии сопровождаются значительным кровотечением. Раны основания хвоста иногда осложняются флегмоной, распространяющейся на параректальную клетчатку со всеми вытекающими последствиями (параректальная флегмона, свищи, параплегия). Раны кончика хвоста трудно заживают, поскольку животное наносит ушибы постоянным движением органа и нередко разгрызанием.

При переломе позвонков хвост висит неподвижно, иногда наблюдается его искривление. Пальпацией отмечается повышение местной температуры, высокая болезненность, а при пассивных движениях можно ощутить костную крепитацию. Часть хвоста, расположенная ниже перелома, становится свободно подвижной, иногда холодной. Нарастание припухлости, болезненности, повышение местной, а иногда и общей температуры свидетельствует об инфицировании и развитии флегмонозного процесса, гнойного остеомиелита. Похолодание органа указывает на симптомы возникновения гангрены.

При контрактуре и вывихе отмечается искривление оси хвоста и в большинстве случаев отсутствие подвижности в месте повреждения. Врожденное закручивание не содержит никаких местных изменений.

Экзема клинически проявляется сильным зудом, расчесами, шелушением эпидермиса, склерозом кожи. Одновременно подобный процесс возникает и на других участках кожного покрова.

*Лечение.* Раны, ушибы лечат обычными методами. Целесообразно и удобно пользоваться при хирургической обработке ран и их осложнений циркулярным новокаином - пенициллиновым блоком, который одновременно является обезболивающим и патогеническим средством.

Переломы и вывихи после вправления фиксируют при помощи шинной повязки. Контрактура хвоста иногда может быть устранена миотомией на

здоровой стороне. Гангрена, запущенные остеомиелитические и кариозные процессы подвергаются оперативному лечению - ампутации хвоста. Язвы и медленно заживающие раны нередко поддаются лечению защитой от повторных травмирований и применением короткого или циркулярного новокаинового блока в сочетании с бальзамической эмульсией А. В. Вишневого.

Выпрямление врожденного закрученного кверху хвоста достигается рассечением верхней межкостистой связки.

## **12. БОЛЕЗНИ КОНЕЧНОСТЕЙ**

*Гнойное воспаление суставов (Arthritis purulenta).* Заболевание возникает вследствие проникновения в полость сустава возбудителей гнойной инфекции - стрептококков, стафилококков и др. Начальная стадия характеризуется поражением синовиальной оболочки (внутренний слой капсулы сустава) и называется гнойным синовитом. Наполнение полости сустава гнойным экссудатом в связи с затруднением его вытока называют эмпиемой сустава. В дальнейшем развивается капсулярная флегмона, характеризующаяся поражением всей толщи капсулы, включая ее наружный фиброзный слой. Вовлечение всех компонентов сустава (хрящей, эпифизов костей) определяется как гнойный остеоартрит или панартрит.

*Этиология.* Наиболее частой причиной гнойного артрита является проникающее ранение сустава, реже заболевание возникает при переходе воспаления со смежных тканей и в связи с метастазами.

*Признаки болезни.* Наблюдается истечением синовии соломенно-желтого цвета с образованием в окружности раны студневидных сгустков. На второй-третий день синовия мутнеет. Температура тела повышается, нарастает припухлость, животное на конечность не опирается, в стадии капсулярной флегмоны появляются гнойные свищи.

*Первая помощь.* При оказании первой помощи необходимо рану припудрить порошком стрептоцида с пенициллином, наложить асептическую, отсасывающую повязку и зафиксировать конечность шинами.

*Лечение.* В лечебном учреждении выполняют хирургическую обработку раны (иссечение, рассечение, промывают полость сустава путем пункции с противоположной стороны ранения) этакридина лактатом, фурацилином, антибиотиками. Капсулу частично или полностью зашивают. Заканчивают вмешательство наложением отсасывающей и иммобилизирующей повязки.

Назначают, кроме того, противосептическую терапию - антибиотики и сульфаниламиды, нитрофураны. Дальнейшее лечение проводят в зависимости от течения процесса (вскрытие гнойных очагов, артротомия, новокаиновая блокада, местное применение антисептических препаратов).

*Деформирующее воспаление суставов (Osteoarthritis deformans).* Это заболевание протекает хронически и характеризуется изменением в костных компонентах, включая костные разрастания в окружности, приводящие к обезображиванию сустава.

*Этиология.* Причинами являются: острые воспаления сустава, различные травмы, артрозы, функциональные перегрузки и др.

*Признаки болезни.* Клинические признаки развиваются постепенно. Вначале наблюдается хромота, которая усиливается после нагрузки. Позже появляются костные разрастания, сначала на медиальной стороне сустава, а затем по окружности, приводящие к деформации и тугоподвижности сустава. У собак чаще поражаются коленный и тазобедренный суставы.

*Лечение.* Исключают перегрузку сустава, ограничиваясь умеренным моционом. В начальной стадии можно назначить презоцил (по 1 таблетке 3 раза в день в течение 10 дней). На сустав применить тепло (парафин, озокерит, торф, прогревание синей лампой), чередуя с массажем. Можно также применять короткую новокаиновую блокаду, тканевую терапию по Филатову. На сустав конечности наносят в виде согревающего компресса димексид 50% на новокаине.

*Артроз (Arthrosis).* Это заболевание невоспалительной природы. Оно характеризуется дегенеративно-деструктивными изменениями в костно-хрящевом аппарате сустава, протекает хронически и чаще наблюдается у старых



животных.

*Этиология.* Причины недостаточно выяснены. Нередко это местное проявление поражения костяка на почве нарушения витаминно-минерального обмена, остеодистрофии и других нарушений. Известное значение приписывают функциональной перегрузке, относительной слабости суставов, старению тканей.

*Признаки болезни.* Артроз обычно диагностируется на суставах конечностей, процесс возникает незаметно и развивается медленно. Начало заболевания проявляется хромотой опирающейся конечности, более заметной в начале движения и усиливающейся после предшествующей функциональной нагрузки.

На рентгенограмме отмечается сужение суставной щели за счет утончения хряща, появление очагов рассасывания (резорбация лакунарная) в подхрящевой кости, а позже - очагов конденсирования (склероз кости), заострение суставных краев и разрастание так называемых костных губ.

*Лечение.* Оно в основном такое же, как и при деформирующем артрите. Необходимо животное обеспечить полноценным белковым и витаминно-минеральным рационом. Требуется длительный покой.

*Вывихи суставов (Luxatio articuli).* Вывихом называют смещение соприкасающихся суставных поверхностей костей. Полное смещение суставных поверхностей называется полным вывихом, а частичное, т. е. когда часть суставных поверхностей выходит из соприкосновения, - неполным вывихом.

*Этиология.* Причинами вывихов являются прыжки, крутые повороты, сильные ушибы и др. Предрасполагающими факторами служат нетренированность и слабость сухожильно-связочного аппарата. Чаще всего у собак и кошек наблюдаются вывихи тазобедренного сустава.

*Признаки болезни* весьма характерны: изменение формы сустава, нарушение его подвижности, значительная болезненность, ненормальное положение периферического отдела конечности, полная потеря функции.

*Прогноз* при неполных вывихах осторожный, при полных - от сомнительного до неблагоприятного. При этом следует учитывать, что

невправимый вывих тазобедренного сустава у собак и кошек может настолько функционально приспособиться (образование нового сустава - неоартроз), что с течением времени становится малозаметным.

*Первая помощь.* На область поврежденного сустава следует применить холод, наложить шинную повязку, дать внутрь анальгин 0,2-0,6 г, амидопирин 0,3-2,0 г и как можно скорее доставить животное в лечебное учреждение.

*Лечение.* Необходимо вправить вывих и зафиксировать сустав животного иммобилизирующей повязкой. Вправление выполняют под анестезией или общим обезболиванием. Вправление периферического (смещенного) сегмента кости следует проводить в том же направлении, в котором произошел вывих. Если невозможно закрытое вправление, производят хирургическое вмешательство.

***Воспаление подкожной слизистой сумки локтевого бугра (Bursitis tuber olecrani).***

*Этиология.* Заболеванию часто наблюдается у собак. Возникает оно вследствие надавливания при лежании на твердом полу. В большинстве случаев воспаление локтевой сумки наблюдается у крупных собак (доги, доберманы, боксеры, сенбернары и др.), содержащихся в квартирных условиях.

*Признаки болезни.* Различают острые и хронические, асептические и гнойные бурситы. Появление на локтевом бугре подкожной, болезненной, с повышенной температурой, покрасневшей (на непигментированной коже) припухлости указывает на острое воспаление. Четко контурированный подкожный, безболезненный, флюктуирующий, размером с грецкий орех и больше желвак - это хронический бурсит.

*Первая помощь.* Необходимо обеспечить животному мягкую подстилку. При остром асептическом воспалении следует применить сначала холодные примочки, а затем согревающие компрессы, прогревание синей лампой, аппликации парафина, озокерита и др.

*Лечение.* При хроническом бурсите наиболее эффективным лечением является экстирпация (вылущивание) сумки. Гнойные поражения требуют

разреза с выскабливанием слизистой оболочки или прижиганием ее раствором йода, 10%-ным раствором серебра нитрата, 5%-ным раствором меди сульфата и др. Рана заживает по вторичному натяжению.

***Воспаление сухожильных влагалищ (тендовагиниты - Tendovaginitis).***

Сухожилия, в местах их скольжения по костным выступам, окружены соединительнотканым футляром, наполненным маслоподобной жидкостью - синовией. Эти образования называются сухожильными влагалищами. На конечностях они в основном расположены в области пальцев, запястья и плюсны.

*Этиология.* Заболевание возникает вследствие растяжений, частичных разрывов, ушибов, ранений сухожилий и их влагалищ, а также инфекции, ревматизма. Предрасполагающими факторами служат неправильная постановка конечностей, слабость сухожильно-связочного и костно-суставного аппаратов (рахит).

*Признаки болезни.* В местах расположения влагалищ возникает продолговатая припухлость, имеющая более разлитой характер при остром воспалении. При скоплении экссудата наблюдается выпячивание стенки влагалища в отдельных ее местах; припухлость особенно четко контурирована при серозных тендовагинитах с хроническим течением. Пальпация в этих местах сопровождается флюктуацией. Гнойные тендовагиниты относятся к тяжелым заболеваниям. Здесь возможны такие осложнения, как флегмона, некроз сухожилий, переход процесса на суставы, сепсис.

*Лечение.* Первая помощь при остром асептическом воспалении - покой, холодные примочки в сочетании с тугим бинтованием. Спустя 2-3 дня рекомендуются тепловые процедуры, массаж; в случаях гнойных поражений требуется оперативное вмешательство.

### **13. КАСТРАЦИИ И КОСМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ**

***Кастрация самцов.*** Эту операцию проводят у здоровых котов и

комнатных собак по требованию владельцев или в связи с заболеванием семенников. Кастраты становятся флегматичными, склонными к ожирению, менее сообразительными и с пониженной остротой нюха. Оперируют этих животных в спинном положении под потенцированной анестезией. Котов заворачивают в полотенце, клеенку, оставляя заднюю часть туловища открытой. Задние конечности крепко фиксируются руками помощника или укрепляются в специальном станке. Отверстия препуция прикрывается ватой. Операция выполняется закрытым (можно открытым) способом с наложением лигатуры на семенной канатик. У старых животных общая влагалищная оболочка прочно срастается с мошонкой, потому у них удобней оперировать открытым способом. Операционную рану можно зашить.

***Кастрация самок.*** Кастрацию сук и кошек производят при тех же оказаниях, что и самцов. Удаление яичников может быть выполнено только путем вскрытия брюшной полости. Операцию выполняют в спинном положении животного под потенцированным обезболиванием. Делают разрез брюшной стенки длиной 4-6 см, на 1-2 см ниже пупка у собак и на таком же расстоянии впереди лонного сращения у кошек. Яичники расположены на короткой брыжейке в области почек, приблизительно на середине между последним ребром и маклоком, что соответствует 3-4-му поясничному позвонку. Между серозными листками сумки, в которой находится яичник, имеется скопление жировой ткани, что затрудняет нахождение удаляемого органа. Яичник отсекают после наложения прошивной лигатуры, в которую захватывают концевую часть рога матки, связку, брыжейку. Рану брюшной стенки зашивают по общим правилам.

У крупных собак оперативный доступ через белую линию затруднителен. Поэтому у них прибегают к разрезу в подвздошной области, справа и слева, для каждого яичника в отдельности. Длина разреза составляет 4-6 см, начало его расположено на 2 см ниже концов поперечнореберных отростков поясничных позвонков и имеет косое направление по ходу наружного косого брюшного мускула. Мышечные слои разъединяют тупым способом.

**Ампутация ушных раковин.** Операцию выполняют у собак с косметической целью или при новообразованиях, язвах, некрозах, ранениях.

Длинную и острую форму ушной раковины со слегка выпуклым задненаружным краем придают догам, боксерам, ризеншнауцерам; относительно длинную с ровным задненаружным краем - доберманам, короткую и острую с ровным задненаружным краем - терьерам. У крупных пород собак косметическую ампутацию производят в возрасте 8-12 недель, у мелких (пинчер, терьер) - 5-6 недель (рис. 2).

**Рисунок 3.** Формы ушей после ампутации ушной раковины у собаки  
а - боксера; б - добермана; в - дога.



Оперируют животных под потенцированным обезболиванием; внутримышечно вводят литическую смесь (2,5%-ного аминопиперидина - 1 мл, 2%-ного промедола - 0,5 мл; 1%-ного димедрола - 0,5 мл), местно подкожно по линии намечаемого разреза делают инъекцию 0,5%-ного новокаина в дозе 15-20 мл.

Операционное поле выбривают и двукратно смазывают 5%-ным раствором йода. На ушную раковину накладывают соответствующий зажим. У основания раковины он должен лежать ниже кармашка, а вверху - на границе средней и верхней трети. По наружной поверхности зажима острым скальпелем проводят одномоментное отрезание ушной раковины. Ампутированный лоскут используют в качестве шаблона для другого уха. Рану зашивают узловатым швом не прокалывая хряща. По линии швов накладывают марлевые салфетки с эмульсией синтомицина, стрептоцида или мазью Вишневского. Уши укладывают на затылок, подложив ватно-марлевую подушку, и фиксируют бинтовой или пращевидной повязкой. Последнюю держат 3-4 дня, после чего снимают и при нормальном заживлении повторно не накладывают. Швы следует удалять на 7-8-й день.

**Ампутация хвоста.** Выполняют как косметическую операцию у некоторых пород собак (боксеры, доберман-пинчеры, спаниели, фокстерьеры и

др.) или при размозженных травмах, новообразованиях и других поражениях хвоста. Ампутацию хвоста с косметической целью выполняют на 6-10-й день после рождения. Длина хвоста определяется соответствующими требованиями стандарта для отдельных пород (табл. 1). Для операции помощник фиксирует щенка руками в спинном положении. Операционное поле следует выбрить и дважды смазать раствором йода. Обезболивание - циркулярная анестезия. На корень хвоста накладывают из марли тесемчатый жгут, зафиксировав его одним узлом. В намеченном месте сдвигают кожу к корню хвоста и циркулярным разрезом отделяют хвост между соответствующими позвонками. Рану зашивают мелко гофрированным кистетным швом. Культю слегка прижигают раствором йода. Снимать шов не обязательно.

**Таблица 1.** Стандарты длины хвоста у некоторых пород после ампутации.

| Название породы | Длина оставленного хвоста                   |
|-----------------|---|
| Боксер          | 2 - 3 позвонка (только для прикрытия ануса) |
| Доберман-пинчер | 2 - 3 позвонка                              |
| Фокстерьер      | 1/3 длины хвоста                            |
| Спаниель        | 2/5 - 1/2 длины хвоста                      |
| Пудель          | 1/2 - 2/3 длины хвоста.                     |

**Удаление лишних пальцев.** Лишние, "прибылые" (пятые), пальцы встречаются на тазовых конечностях с внутренней стороны. Они мешают движению и способствуют развитию косолапости (иксообразная, коровья постановка). Названные пальцы могут быть соединены посредством сустава с костью или только лишь с мягкими тканями.

Операционное поле готовится так же, как и при ампутации хвоста. Обезболивание - инфильтрационная анестезия. Для предупреждения кровотечения накладывают жгут или помощник слегка сдавливает конечность руками выше места операции. Удаление пальца производят скальпелем или ножницами. На рану накладывают узловатые швы, захватывая в них

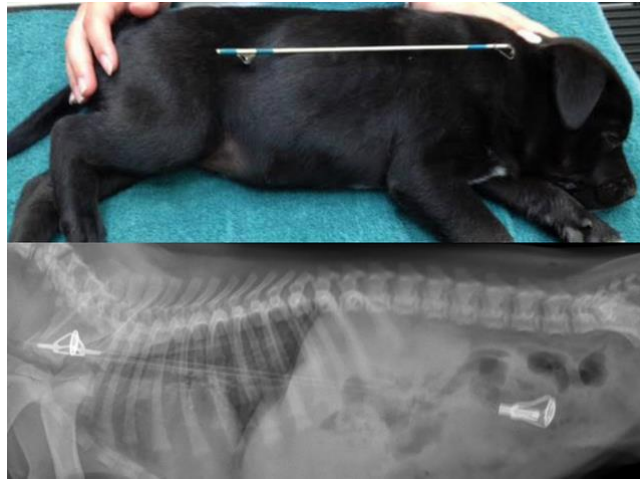
кровооточающую артерию. Заканчивают операцию наложением циркулярной стерильной повязки. Швы снимают на 7-8-й день.

#### **14. ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА В ТКАНЯХ И ОРГАНАХ**

*Инородные тела (Corporis aliena)* попадают в организм собак и кошек в большинстве случаев через пищеварительный канал. Особенно часто это наблюдается у щенков и котят. Они любят играть с различными предметами, захватывая их зубами и нередко проглатывая. В качестве инородных тел бывают клубочки ниток, орехи, бильярдные шарики, иголки с нитками, кусочки резиновой трубки, шланга, камешки, носки, перчатки, кости и другие предметы.

Предрасполагает к захватыванию инородных предметов минеральная недостаточность (недостаток минеральных веществ в корме). У собак извращение аппетита и заглатывание инородных предметов наблюдаются при бешенстве, в связи, с чем при поступлении животных на лечение необходимо требовать от их владельцев паспорт и проверять время прививки против бешенства.

Проглоченные иголки и другие острые предметы часто застревают в ротовой полости или пищеводе, вызывая в области глотки и шеи нагноительные процессы. Инородные тела типа носка, перчатки и другие крупные предметы иногда удаляются во время возникшей при этом рвоты. Иголка с ниткой может пройти весь кишечник и выйти с калом. В том случае, когда иголка застревает в стенке кишки, нитка при перистальтических движениях кишечника опережает ее и она извлекается из места застревания.



**Рисунок 4.** Инородное тело у собаки

До тех пор, пока инородное тело свободно движется в кишечнике перистальтической волной, никаких признаков ненормального состояния животное не проявляет. Если же инородное тело застревает в просвете кишечной трубки, развивается клиника кишечной непроходимости: рвота, отказ от корма, угнетенное состояние, вздутие кишечника, отсутствие дефекации, болезненность при пальпации живота.

*Диагноз* устанавливают по данным анамнеза, клинической картины, паранефральной блокады и рентгенографии. Нередко инородное тело в кишечнике можно пропальпировать через брюшную стенку, применяя бимануальное исследование.

*Первая помощь.* Сразу же после заглатывания предмета можно дать на корень языка ложку поваренной соли для возбуждения акта рвоты. При рвоте иногда удаляется заглотанный предмет.

*Лечение.* С развитием клиники острой непроходимости в лечебном учреждении делают блокаду паранефральную по А.В. Вишневному или эпиплевральную по В. В. Мосину. При отсутствии положительных сдвигов производят операцию - лапаротомию (вскрытие брюшной полости) по белой линии или параллельно ей. Застрявшее тело удаляют через разрез кишки или, если последняя нежизнеспособна, производят ее резекцию. Рану брюшной стенки зашивают обычным порядком. В послеоперационный период вводят антибиотики. Диета должна состоять из легкоперевариваемых продуктов:



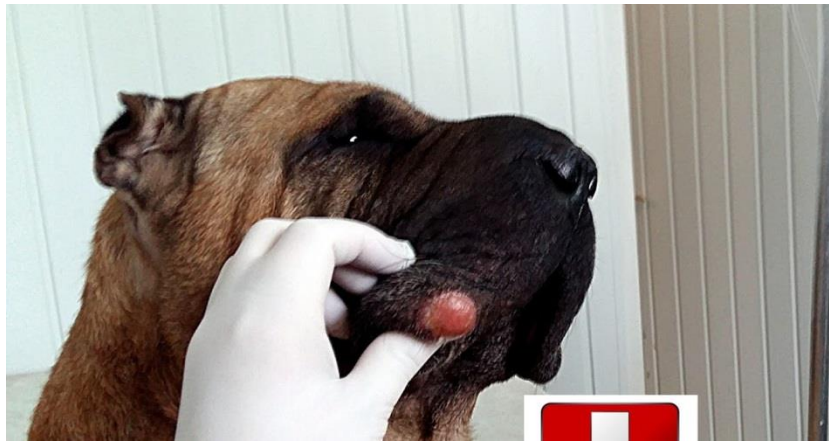
слизистые отвары (рисовые, геркулесовые), молоко, бульон. Мигрирующие острые инородные тела (иголка) удаляются оперативным путем после уточнения их локализации рентгенографией. Разрез тканей нужно наносить перпендикулярно к длине иголки.

*Профилактика.* Животные, особенно щенки и котята, должны быть обеспечены полноценным питанием, в частности витаминно-минеральным. Необходимо следить за ними и не давать им играть с предметами, которые могут быть проглочены. Кости давать мягкие, легкоразгрызаемые.

## 15. ОПУХОЛИ

Патологическое разрастание определенной ткани за счет размножения ее измененных клеток называется **опухолью (новообразованием -Tumor, Neoplasma, Blastoma)**. Характерной особенностью опухоли является атипичность структуры разрастающейся ткани и ее клеток по сравнению с нормой. В зависимости от тканей, из которых разрастаются опухоли, их классифицируют на: эпителиальные - папиллома, аденома, рак; соединительнотканые - фиброма, липома, миксома, хондрома, остеома, саркома; мышечные - лейомиома, рабдомиома; сосудистые - гемангиома, лимфангиома и т. д. Бывают еще смешанные новообразования - фибромиксохондрома, фиброхондроостеома и др.

По тяжести течения и прогнозу различают доброкачественные и злокачественные опухоли. Сравнительно медленный рост, наличие четкой границы со здоровыми тканями, а во многих случаях и окружающей капсулы, отсутствие метастазов являются характерными особенностями доброкачественных опухолей. Злокачественные опухоли, напротив, растут быстро, внедряются в окружающие ткани, нередко распадаются, дают метастазы.



**Рисунок 5.** Мастоцитома у собаки

*Этиология* возникновения и развития опухолей окончательно не выяснена.

*Признаки болезни.* В областях тела, доступных осмотру, наблюдается патологическое разрастание различной формы и величины.

Доброкачественные опухоли нередко достигают больших размеров (липомы), чаще имеют округлую форму и гладкую поверхность (фибромы, миомы, липомы); папилломы во многих случаях напоминают цветную капусту, проявляют множественный первичный рост. Злокачественные опухоли чаще развиваются из одиночного очага, подвержены распаду и нередко сопровождаются исхуданием животного.

Пальпацией определяется форма поверхности опухоли, ее плотность и отношение к окружающим тканям. Злокачественные опухоли обычно бугристы, сращены с окружающими тканями, тогда как доброкачественные - относительно подвижны.

В возникновении и росте злокачественных опухолей различают три периода: первый - появление в первичном очаге; второй - метастазирование в ближайшие регионарные лимфатические узлы; третий - генерализация процесса, т.е. наличие метастазов во многих органах. Появление рецидивов после оперативного удаления первичного очага также свидетельствует о злокачественной природе опухолевого роста.

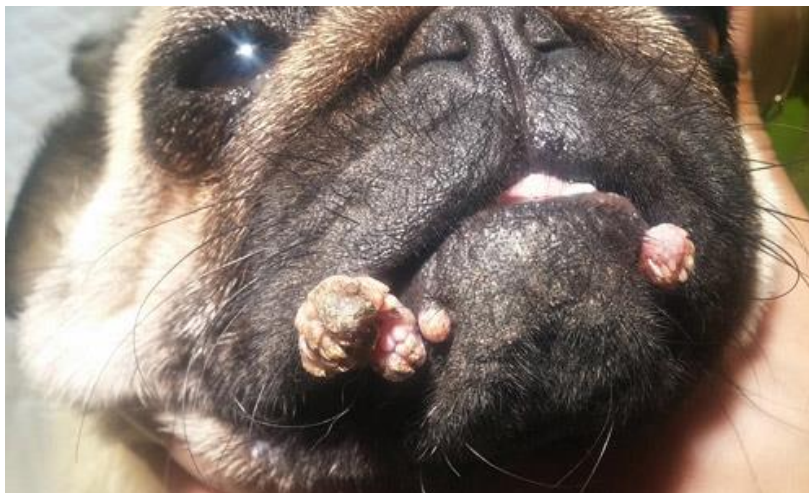
У собак и кошек встречаются следующие опухоли: рак молочной железы (чаще всего), папилломы, рак полового члена, влагалища, липомы, саркомы.

Для уточнения *диагноза*, кроме клинического исследования, применяются

биопсия с последующим гистологическим исследованием, рентгенография и эндоскопия при локализации опухоли в половых органах.

*Лечение.* Основным лечебным методом является операция. Чем раньше она выполнена, тем лучше. При злокачественных опухолях операция может быть эффективной лишь в том случае, если она выполнена в первый период их роста.

**Папилломатоз (Papillomatosis).** У собак часто наблюдаются в ротовой полости, на языке, щеках, губах и мягком небе скопление множества бородавок, величиной до боба. По своей природе это доброкачественные опухоли, они относятся к разряду фиброэпителиом. Обычно папилломы появляются в виде одиночных образований, а затем становятся множественными.



**Рисунок 6.** Папилломатоз у мопса.

*Лечение.* Эффективным является внутривенное введение 0,5%-ного раствора новокаина в дозе 1 мл на 1 кг живой массы животного, трехкратно с интервалом в 3 дня.

Положительный результат получают при тканевой терапии 2-3 укола с интервалом 7-10 дней.

Наблюдается также исчезновение бородавок после оперативного удаления одной из них или нескольких крупных. Аналогичный результат отмечается после их перевязки в основании.

Можно воспользоваться инфильтрацией 0,25-0,5%-ного раствора новокаина отдельных крупных бородавок 1-3-кратно, после чего они исчезают.

Наконец, избавиться от бородавок можно инъекцией в их основании спирт-эфирной смеси по 0,5-1 мл.

**Ретенционные кисты и ранулы.** Ретенционные кисты представляют собой мелкие, наполненные слизью пузырьки, являющиеся следствием закупорки протоков слизистых желез. Они располагаются под языком на дне ротовой полости.

**Ранула** - "лягушечья опухоль" - образуется вследствие закупорки вартонова или ривиниевых протоков подчелюстной и подъязычной слюнных желез (рис. 3). Она достигает размеров гусиного яйца и располагается также под языком на дне ротовой полости.

**Признаки болезни.** Диагноз затруднений не вызывает. Отмеченные пузырьки имеют эластичную консистенцию и наполнены прозрачной слизистой тягучей жидкостью.

**Рисунок 7.** Ранула у кошки



**Лечение.** Мелкие опухоли вскрывают и прижигают йод-глицерином. При лечении ранул наиболее эффективным является оперативное их удаление.

## **Основная литература:**

1. Ветеринарная хирургия. Методы и порядок проведения офтальмологического исследования собак : метод. указ. для студентов и аспирантов, обучающихся по спец. 111201 - "Ветеринария" / Иркут. гос. с.-х. акад., Вост.-Сиб. оператив. таможня, Кинолог. служба, отд. орг. кинолог. деятельности, 2012. - 78 с.
2. Ветеринарная хирургия. Новокаиновая блокада у собак как метод патогенетической терапии : метод. указ. для студентов и аспирантов, обучающихся по спец. 111201 - "Ветеринария" / Иркут. гос. с.-х. акад., 2011. - 45 с.
3. Дюльгер Г. П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак [Текст]:2018-05-15/Г. П. Дюльгер, П. Г. Дюльгер: Лань, 2018. - 236 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/106886> (Ссылка на документ в ЭБС Лань)<https://e.lanbook.com/img/cover/book/106886.jpg> (Обложка книги.)
4. Кормление и болезни собак и кошек. Диетическая терапия : справ. : учеб. пособие для вузов / А. А. Стекольников [и др.] ; под ред. А. А. Стекольников, 2005. - 607 с.
5. Ноздрачев, А.Д. Экспериментальная хирургия лабораторных животных : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / А. Д. Ноздрачев, Е. Л. Поляков, В. А. Багаев, 2007. - 255 с.
6. Хирургия желудка и селезенки у собак : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / С. В. Тимофеев [и др.], 2009. - 103 с.
7. Хирургия желудка и селезенки у собак : [учеб. пособие] / С.В. Тимофеев, С.В. Позябин, В.А. Бахтинов, Ю.И. Филиппов .— М. : Зоомедлит, 2009 .— (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений) .- <http://rucont.ru/efd/227404?cldren=0>

## **Дополнительная литература:**

1. Ветеринарная хирургия. Новокаиновая блокада у собак как метод патогенетической терапии : метод. указ. для студентов и аспирантов, обучающихся

по спец. 111201 - "Ветеринария" / Иркут. гос. с.-х. акад.. - Иркутск: ИрГСХА, 2011. - 45 с.

2. Ветеринарная хирургия. Методы и порядок проведения офтальмологического исследования собак : метод. указ. для студентов и аспирантов, обучающихся по спец. 111201 - "Ветеринария" / Иркут. гос. с.-х. акад., Вост.-Сиб. оператив. таможня, Кинолог. служба, отд. орг. кинолог. деятельности. - Иркутск: ИрГСХА, 2012. - 78 с.

3. Кормление и болезни собак и кошек. Диетическая терапия : справ. : учеб. пособие для вузов / А. А. Стекольников [и др.] ; под ред. А. А. Стекольников. - СПб.: Лань, 2005. - 607 с.

4. Ноздрачев, Александр Данилович. Экспериментальная хирургия лабораторных животных : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / А. Д. Ноздрачев, Е. Л. Поляков, В. А. Багаев. - СПб.: Лань, 2007. - 255 с..- (Учебники для вузов. Специальная литература)

5. Стручков, Николай Афанасьевич. ХИРУРГИЯ МЕЛКИХ ЖИВОТНЫХ. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям для студентов специальности 111801 -Ветеринария [Электронный учебник] / Стручков Н.А.. - Якутск: ЯКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ, 2014. - 23 с. Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/286484>