

ГЛАВА 1

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Деонтологические рекомендации

Деонтологией называют науку о совокупности этических норм и принципов поведения врача при выполнении своих профессиональных обязанностей. В ветеринарной практике деонтология учит врачей умению общаться с владельцами животных. Надо сказать, что владельцы собак, а особенно собаководы, нередко люди самоуверенные, эгоистичные, имеющие специфические взгляды и легко уязвимы в отношении своих подопечных. Посещая клинику, они отпрашиваются с работы, добираются общественным транспортом, и психика их уже взбудоражена. Поэтому неумелое поведение врача в амбулатории часто ведет к конфликту, и вместо помощи пациенту получается продолжительное выяснение отношений с последующей обоснованной жалобой. Врачу следует сразу для себя уяснить, что гораздо легче и быстрее просто оказать помощь пациенту и доставить моральное удовлетворение его владельцу.

На амбулаторном приеме врач всегда должен быть опрятным, в чистой, выглаженной спецодежде.

В отношениях с владельцами животных надо стремиться к доброжелательности, ибо невнимательность врача легко их ранит. В лексиконе врача должны фигурировать понятия: собаковод, владелец животного, в отношении собаки - пациент. Укоренившееся в обиходе слово "клиент" имеет другой смысл и неприменимо к людям, обращающимся за ветеринарной помощью.

При опросе владельца его нужно внимательно выслушать, затем следует помочь поднять животное на стол для обследования. Если посетитель настаивает, чтобы его животное осмотрел только определенный врач, и никто другой, то нет никакой необходимости отказывать ему в этом.

Во время приема животного нельзя ограничиваться лишь внешним осмотром, так как уже это вызывает недоверие. Необходимо пальпировать животное, внимательно послушать сердце, легкие. В трудно диагностируемых случаях там, где можно, лучше созвать консилиум и, посоветовавшись, дать сообща рекомендации.

Существующее мнение о том, что если обращаются за помощью, то обязательно нужно что-нибудь сделать животному, неверно. Порой бывает достаточно осмотра и устной, но обстоятельной консультации, чтобы человек ушел удовлетворенным.

Владельцам собак иногда приходится самостоятельно оказывать первую помощь, поэтому им необходимо владеть основными приемами работы с животными. Для этого врач во время осмотра пациента объясняет по ходу своих действий, как правильно фиксировать животное, как поднять его на стол, как удержать его при медицинских манипуляциях, рентгеносьемке, как правильно измерить температуру, ввести лекарство.

Особая тактика поведения врача должна быть при оказании неотложной помощи или в связи с операциями. И в том и в другом случае после опроса владельца удаляют из кабинета. Эта необходимость обычно вызвана двумя причинами: во-первых, чтобы возбужденный посетитель не мешал действиям врача, во-вторых, непосвященный человек может неправильно понять, а следовательно, и истолковать действия врача.

Необходимо всегда говорить правду о болезни пациента, при этом стремиться к аргументированности и убедительности. Затем следует предложить выбор владельцу возможных методов лечения болезни. Проявляя культуру в назначении лечения, врач не должен: перегружать терапевтический план частыми повторными визитами в поликлинику, чтобы людям не приходилось регулярно отпрашиваться с работы; выписывать много дорогостоящих медикаментов; выписывать дефицитные лекарства, так как поиск их отнимает много времени. Следует стараться лечить общедоступными

средствами, перекрывая возникающий временами дефицит в них гибкостью терапевтической тактики.

При неэффективности предлагаемой терапии владелец вынужден обращаться за помощью в другие лечебные учреждения. При этом он относится к действиям врачей уже с предубеждением. Врачу, принимающему его в настоящий момент, очень важно, поэтому не заронить сомнения в верности действий предыдущих врачей. Нельзя безапелляционно отрицать предыдущий диагноз и назначения.

В инокурабельных случаях владельцу животного предлагают самому выбрать действия. Пусть сам владелец без оказания давления со стороны врача выберет немедленную эвтаназию (усыпление) животного или же длительное и, скорее всего безрезультатное лечение с большими материальными затратами. В решении вопроса об эвтаназии животного врач не должен возлагать на себя эту ответственность и принимать самостоятельно меры. Самое большее, он может выступать в роли советчика, взвешивая все за и против.

Очень важно научиться относиться скромно к своему труду, не преуменьшая, но и не преувеличивая его значимости.

Анатомо-физиологические особенности собак

Собака - одомашненное хищное животное. За 10-15 тыс. лет приручения человеком у собаки по сравнению с волком изменились лишь психика и гормональная система. Хотя собака и приспособилась к жизни с человеком, но все же сохранила свои специфические потребности как вид животного и осталась, в сущности, волком.

Собаки много дней могут жить без еды, долго терпят жажду, но без сна погибают в течение нескольких дней. Собаки много спят глубоким сном, храпят, видят сны, но способны мгновенно просыпаться.

Из волка человек вывел около 400 пород собак - от крошечного чи-хуа-хуа массой не более 2 кг, до гигантского сенбернара, масса которого 70 кг и больше. В кинологическом отношении выделяют четыре группы собак: люпоидов, молоссоидов, грайоидов и бракоидов. Но в практических целях ветеринарии более важно различать три морфологических типа животных: брахиоморфный (бульдоги, мопсы и др.), мезоморфный (овчарки, терьеры и др.), долихоморфный (борзые и др.).

Пропорция частей тела, масса отдельных органов всего тела зависят от породы собак. Так, по характеру формирования верхней челюсти различают: брахиоцефалов (боксеры, бульдоги и др.), долихоцефалов (грейхаунды, борзые и др.). По размерам тела и особенностям роста скелета выделяют: гигантские, средние, малые, карликовые и хондродистрофические (таксы, бассеты и др.) породы собак. К средним породам относят собак высотой в холке 40-57 см.

Верхняя челюсть собак содержит 20 зубов, нижняя - 22. Формула постоянных зубов на одной стороне следующая:

$$\begin{array}{cccc} 3 & 1 & 4 & 2 \\ \text{-----} & & & \\ 3 & 1 & 4 & 3 \end{array}$$

Смена молочных зубов на постоянные происходит в возрасте от 3 до 6 мес. Первый премоляр на нижней челюсти в норме может отсутствовать, и это не является генетическим браком, так как зуб рудиментарный.

В плечевом поясе у собак отсутствует ключица; в половом члене имеется косточка; ниже ануса, по бокам от него, расположены два слепых перианальных мешка, заполненных секретом.

Шерстный покров у различных пород многообразен и представлен остевым волосом у жесткошерстных собак и остевым волосом с подшерстком у остальных. Линька собак с заменой волоса происходит 2 раза в год - весной и осенью, но время линьки может сильно смещаться. Совсем нет линьки у пуделей.

Семенники у самцов окончательно проходят через паховое кольцо в конце первого месяца жизни, опускаются они в мошонку в конце второго месяца. Половое созревание у

разных пород наступает в возрасте 6-11 мес. У собак карликовых пород период роста короче, чем у собак крупных и средних, поэтому половое созревание происходит у них раньше.

Собаки сохраняют способность производить потомство на протяжении всей жизни. Самки - бицикличные животные, т. е. в норме течка у них протекает 2 раза в год с интервалом 6 мес. (у северных собак одна течка в год).

Продолжительность щенности (от 56 до 72 дней) пропорциональна высоте собаки в холке. В среднем продолжительность щенности составляет 62 дня. Щенность длительностью менее 56 дней встречается у всех собак, но свыше 69 дней - только у гигантов. Уменьшение времени щенности зависит от возрастания массы каждого плода по отношению к массе матери. На щенность указывают увеличение объема живота, припухание молочных желез. Незадолго до родов собака проявляет беспокойство, тяжело дышит, ищет темное место, устраивает логово.

Собака, как и волк, рождает недоношенных щенков. В среднем она не донашивает плоды 2 нед. так как в эти недели щенности значительно увеличивается объем живота, что в природе мешает добыванию пищи. Роды длятся 1-3 сут. Сначала появляются схватки, потом происходят рождение щенка и выход последа. Паузы между отдельными родами бывают различные, иногда свыше 24 ч. Обычно роды закончены, когда самка успокаивается и остается лежать. Физиологично, если через несколько дней могут вновь родиться здоровые щенки. Процент мертворождаемости тем выше, чем больше масса матери, и чем больше щенков, тем меньше их масса. Поэтому масса жизнеспособных щенков при рождении варьирует от 55 до 800 г. Масса всего помета к массе матери составляет в среднем 10-15 % (у волка 12,4%). Количество щенков в помете пропорционально росту матери в холке. Например, шпицы и папильоны рожают 1-4 щенков, а сенбернары- 1-20. При частом оплодотворении число щенков уменьшается, но возрастает процент мертворожденных. Чем меньше новорожденный, тем меньше его теплоемкость и тем невосполнимей потери тепла. Поэтому щенки карликовых пород нуждаются в логове, комнатная температура для них низка. Рост карликовых пород заканчивается в 11-12 мес, а гигантских в 18-20 мес.

Основные физиологические показатели собак приведены в таблице 1. Хотя и принято 1 год жизни собаки приравнять к 4-5 человеческим годам, но это неточно. При этом есть различия между гигантскими и карликовыми породами. Например, продолжительность жизни дога 8-9 лет, а таксы или шпица - 14, иногда до 18 лет.

Таблица 1. Основные физиологические показатели собак

Показатели	Возраст	Колебания
Температура тела, °С		- 38,6-38,7
Частота пульса, уд/мин	Щенки	110-120
	Взрослые собаки	90-100
	Старые собаки	70-80
Частота дыхательных движений, дв/мин	Щенки	18-20
	Взрослые собаки	16-20
	Старые собаки	14-16

Содержание эритроцитов, млн в 1 мм ³ крови		6,2
Содержание лейкоцитов, тыс. в 1 мм ³ крови		7000-15 000
Продолжительность кровотечения, мин		3-5
Время свертывания крови, мин		4-8
Удельный вес крови		1,05
Суточная выработка мочи, л		0,4-2,0
Удельный вес мочи		1,02-1,05
рН мочи		6-7

Основные физиологические показатели собак приведены в таблице 1. Хотя и принято 1 год жизни собаки приравнять к 4-5 человеческим годам, но это неточно. При этом есть различия между гигантскими и карликовыми породами. Например, продолжительность жизни дога 8-9 лет, а таксы или шпица - 14, иногда до 18 лет.

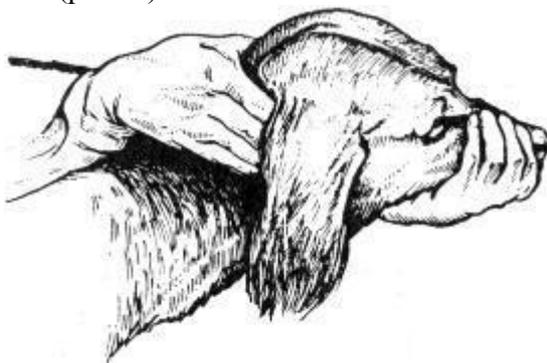
Определение возраста по зубам очень неточно, особенно у собак, играющих с камнями и грызущих твердые предметы, а также при аномальном развитии челюстей. Кроме того, у собак карликовых пород и у малых пуделей смена зубов запаздывает.

У собаки специфические потребности в отношении питания. Собака - мясоедное животное. Она не жует, а отрывает и заглатывает большие куски пищи. У собаки другие, чем у человека, свойства переваривать продукты питания, поэтому она нуждается в однообразном кормлении концентрированными кормами с преобладанием в рационе белковой пищи. Иногда животное, и это нормально, может отказываться от еды в течение 1-2 дней.

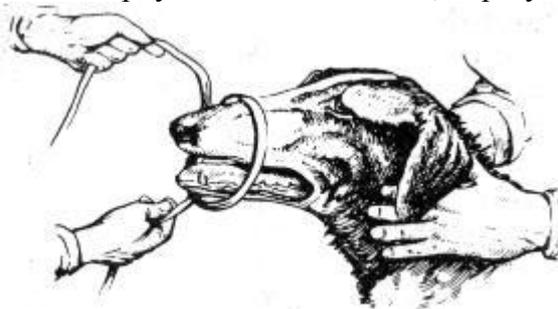
Стареющая собака становится спокойней, больше спит, ее активность и потребность в движении уменьшаются, зато появляется избыточный интерес к еде. Течки у самок становятся нерегулярными. После 7 лет заметны физиологические возрастные изменения в линзах глаз. Развивается катаракта. После 5-7 лет появляются первые седые волосы на голове, подбородке, около губ. Но никогда вся собака не становится седой, (коричневые пудели седеют уже на первом - втором году жизни).

Физиологические особенности этого вида животных сказываются и на структуре заболеваемости в различные годы жизни. Заболеваемость собак особенно высока в течение первого года жизни. В это время они поражаются инфекционными болезнями и глистными инвазиями. С 2 до 5 лет заболеваемость резко снижается. После 6 лет наступают критические годы, заболеваемость вновь резко возрастает. Наиболее часто стареющие животные гибнут от болезней сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, почек, печени и опухолей.

Способы фиксации. Прежде чем приступить к обследованию животного, темперамент которого неизвестен, необходимо принять меры предосторожности в отношении реакции животного, используя при этом специальные приемы удержания. Это удастся несколько легче, если врач ведет себя спокойно, разговаривает уверенным голосом. Собаки обычно становятся доступны после спокойного разговора с ними. Тогда протягивают руку к животному, спокойно поглаживают его по спине, затем по шее в направлении к голове. Если это не вызывает агрессивного ответа, то врач удерживает собаку за шею и голову руками (рис. 1)



В это время ассистент завязывает морду шелковой тесьмой, образуя петлю (рис. 2).



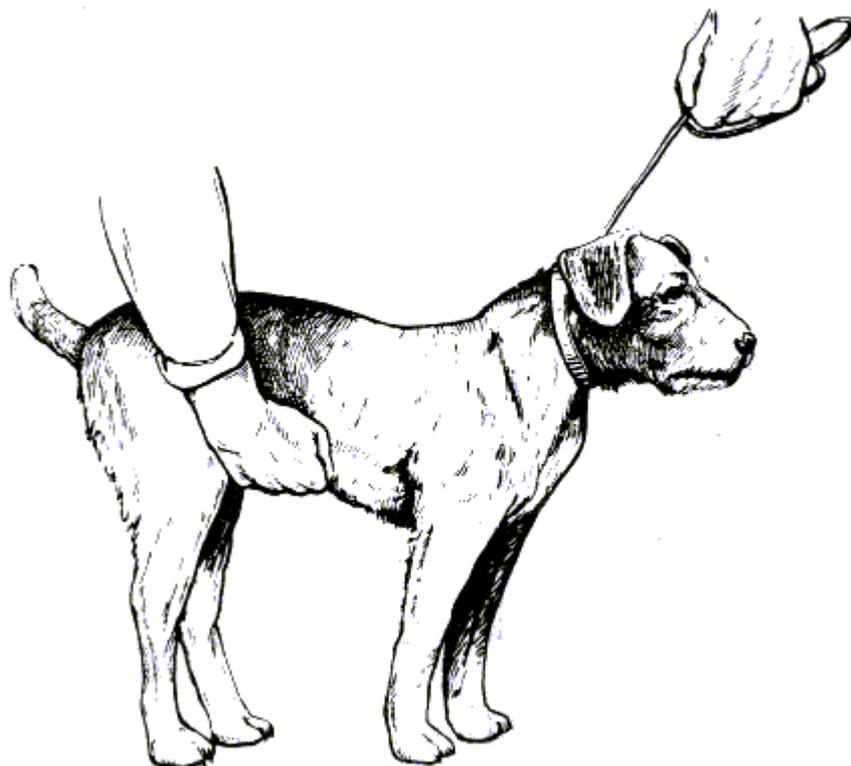
При этом, чтобы избежать ослабления петли и возможности разжать челюсти, петлю обязательно завязывают узлом сначала сверху на переносице, затем внизу под нижней челюстью и уже потом за ушами (рис. 3).



Нельзя полагаться на заверения владельца, что собака не кусается. Собака в клинике ведет себя спокойнее и лучше воспринимает команды, если на нее надет ошейник. Ошейник собаке служит сигналом четкого выполнения команд.

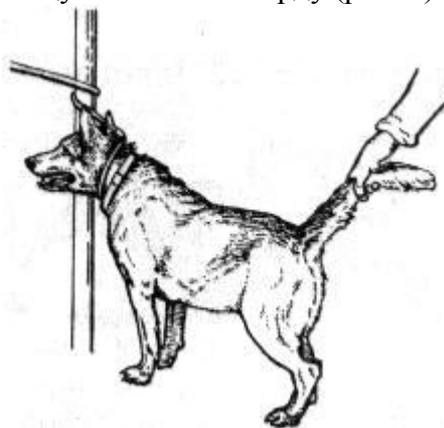
Для осмотра животного наиболее удобно использовать медицинский стол с гидравлическим подъемником и гладким цинковым покрытием, чтобы собака не травмировала лапы, скользила по поверхности стола и не могла оттолкнуться.

На стол для обследования собаку поднимают, захватив одной рукой за шкуру, а другой - под живот (рис. 4).



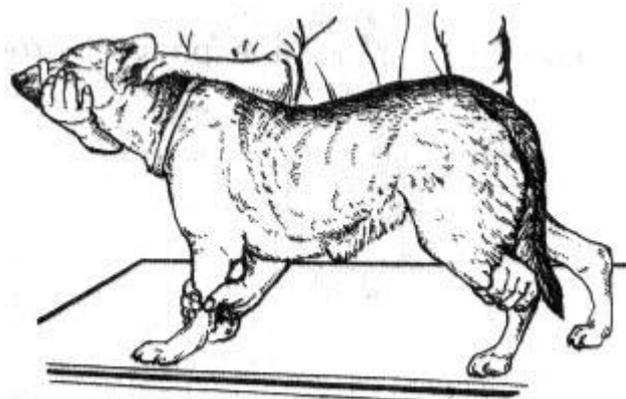
Маленьких собак второй рукой обычно подхватывают под грудину. Нельзя поднимать их за передние лапы, так как при этом возможно растяжение мышц плеча.

Если собака очень агрессивна, на шею ее, кроме ошейника, надевают веревочную петлю-удавку, с помощью которой притягивают к решетке клетки или батарее отопления. В это время ассистент берет собаку за хвост и тянет с силой в противоположную натяжению веревки сторону. Теперь голова и задняя часть тела собаки фиксированы и можно спокойно надеть стягивающую петлю на морду (рис. 5).



При невозможности выполнения каких-либо сложных манипуляций из-за чрезмерной подвижности животного (например, чау-чау) или при необходимости выполнить сложную болезненную процедуру целесообразно вначале ввести седативное (успокаивающее) средство, например 2 %-ный раствор ромпуна в дозе 0,1 мл/кг.

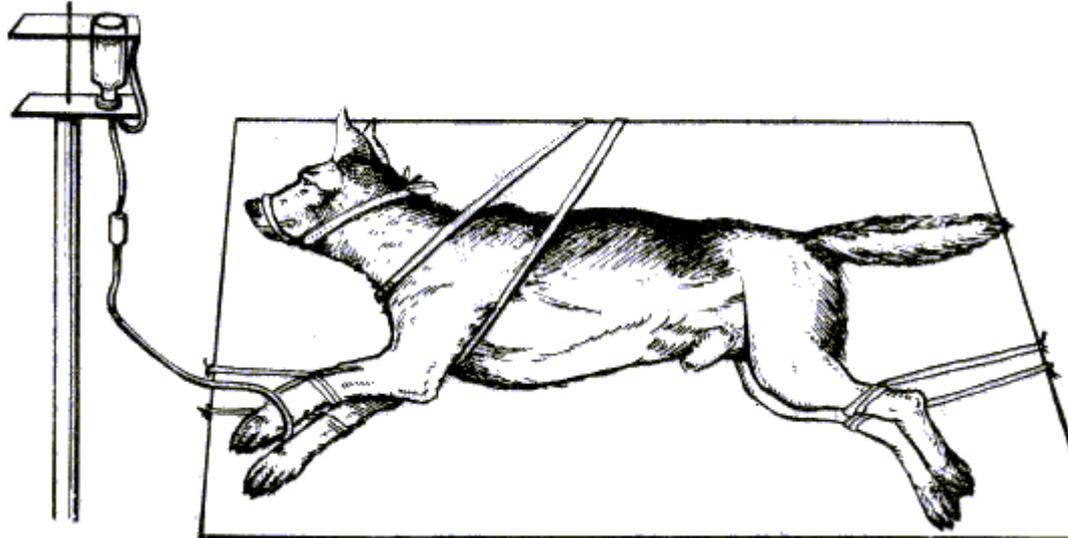
Для выполнения струйных внутривенных вливаний собаку обычно укладывают в боковое положение на столе. Безболезненное укладывание животного на бок выполняется в следующей последовательности: владелец обеими руками из-под живота захватывает конечности противоположной стороны животного и тянет их на себя, заваливая собаку. Ассистент в этот момент придерживает голову руками, чтобы собака не ударилась ею о стол (рис. 6).



Затем ассистент обходит собаку со стороны спины, придавливает шею и живот локтями рук, захватывая кистями нижележащие конечности, и так удерживает животное (рис. 7)



Если планируется длительное внутривенное капельное вливание жидкости, то собаку привязывают к столу бечевками. Петли накладывают на запястье и запястью каждой конечности отдельно, а другим концом бечевки привязывают к столу, вытягивая ноги собаки в разные стороны. Дополнительно петлю бечевки продевают под мышкой грудной конечности, лежащей сверху, натягивают ее в сторону спины и также привязывают к столу (рис. 8).



Методы клинического исследования систем органов

Иногда уже с первого взгляда можно верно оценить общее состояние животного и правильно предположить диагноз. В зависимости от степени расстройств у собаки могут быть:

шок - состояние, угрожающее жизни и характеризующееся тяжелыми нарушениями центральной нервной системы, кровообращения, дыхания и обмена веществ, обусловленное действием на организм сверхсильного патологического раздражителя;

ступор - состояние оглушения, наблюдающееся при контузиях, отравлениях;

сопор - спячка, возникающая при инфекционных болезнях, в начальной стадии уремии. Из этого состояния больное животное можно вывести на короткое время громким криком, рефлексы при этом сохраняются;

кома - бессознательное состояние, характеризующееся полным отсутствием реакции на внешние раздражители, отсутствием рефлексов и расстройством жизненно важных функций;

хромота на грудную конечность у овчарок почти всегда вызвана дисплазией в локтевом суставе;

хромота на тазовые конечности у овчарок свидетельствует о дисплазии тазобедренных суставов и деформирующей коксартрозе, у боксеров - о патологии в коленных суставах (разрыв крестовидных связок, повреждение менисков); хромота на одну из тазовых конечностей у пуделей, пекинесов или шпицев, возможно, обусловлена вывихом коленной чашки; парез тазовых конечностей частичный или полный у такс, пуделей, пекинесов, спаниелей и французских бульдогов вызван пролапсом межпозвоночных дисков;

встряхивание ушами и наклонное положение головы вбок указывают на заболевание ушей. Если встряхиванию ушами сопутствует лай и нет покраснения ушного прохода, возможно, что это воспаление евстахиевых труб; у собак, содержащихся вместе с кошками, можно предположить наличие паразитарного отита; если собака вдруг после летней прогулки начинает держать голову набок, то это обычно бывает вызвано попавшим в наружный слуховой проход усиком колоска растений или насекомым;

при *слезотечении* надо думать о конъюнктивите, кератите, патологическом росте ресниц по краю века (у малых пуделей, такс, пекинесов, спаниелей), завороте или вывороте век, нарушении проходимости носослезного канала;

слюнотечение чаще всего вызвано воспалением в полости рта или ротоглотки. Если собака при этом чешет голову, как бы пытаясь от чего-то освободиться, то следует подозревать попадание инородного тела. Обильное слюнотечение может быть также при отравлениях;

кашель может быть вызван давлением ошейника. При этом следует подумать о воспалении горла, гортани или трахеи, о заболевании легких и сердца. Внезапно возникший, сильный, не успокаивающийся кашель бывает вызван попаданием инородного тела в трахею;

увеличенный живот. При щенности это нормальное физиологическое состояние. В

остальных случаях думают о водянке брюшной полости, опухолях или пиометре. Внезапное вздутие живота, обычно наблюдаемое у собак крупных пород, происходит вследствие острого расширения, заворота желудка или разрыва его стенки;

неприятный запах у спаниелей часто вызван экземой, расположенной в складках губ, у других собак, как правило, - обильным отложением зубного камня с язвенным стоматитом, разлагающимися опухолью или инородным телом в полости рта или ротоглотке. Плохой запах якобы из желудка, как это считают владельцы, неверное представление. При запущенном гнойном отите (воспалении слухового прохода) от собаки так же исходит плохой запах. Неприятно пахнут участки поражения кожи при демодекозе. Беспризорные собаки со свалявшейся шерстью, пудели, пулли, которых не расчесывают, также неприятно пахнут, особенно при влажной погоде;

запах мочи или *ацетона* указывает на тяжелую форму уремии и прогрессирующий сахарный диабет с кетозом;

кожный зуд (часто встречающийся симптом) может быть вызван эктопаразитами, аллергией, дерматитом или экземой;

вынужденное положение животного обусловлено болезнью. Здоровая собака обычно сидит или спит в непринужденной позе, распрямив тело и вытянув конечности. Больное животное принимает вынужденное положение, ослабляющее или прекращающее у него болезненные ощущения, например, при болях в животе сгибает позвоночник и сильно поджимает тазовые конечности к животу, при болезнях сердца стоит в позе с широко расставленными локтями, чтобы облегчить дыхательные движения; при повреждениях конечности собака держит ее навесу.

Оценив состояние животного, расспрашивают владельца, выясняя наблюдения за собакой, что чрезвычайно важно для выяснения характера болезни. Поэтому всегда требуют, чтобы на прием с собакой приходил именно ее владелец, а не дети или соседи. Выясняют, как животное ведет себя дома, но не во время прогулки. Никогда нельзя подсказывать владельцам! Последние часто склонны неверно излагать события, поэтому вопросы следует задавать так, как будто бы неправильное поведение владельца было правильным, тогда ответ скорее будет правдой.

Анамнез собирают по общепринятым правилам в хронологической последовательности, выясняя время начала заболевания, характер его течения, наличие специальных исследований, вид предпринятого лечения. Необходимо установить, какие были сделаны прививки собаке, какие инфекционные и неинфекционные болезни, операции она перенесла. Целесообразно собрать аллергологический анамнез и определить роль наследственности в развитии основной болезни.

После опроса владельца проводят детальный осмотр больного животного. Осмотр проводят в зависимости от ситуации. Если в анамнезе имеется прямое указание на болезни какого-либо органа, то осмотр начинают с этого органа, а затем исследуют другие органы по совокупности симптомов. Если нет такого указания, то исследуют все животное по общепринятым правилам, последовательно используя все методы физического исследования. К основным клиническим методам относятся: ощупывание, выстукивание, выслушивание, измерения. Врач должен применять их в отношении каждого пациента дважды!

Осмотр животных лучше всего проводить в клинике при дневном освещении или лампах дневного света.

Инструментальные и лабораторные методы исследования. В отличие от основных методов эти методы считают дополнительными, так как их применяют не во

всех случаях, а только после клинического исследования. Для их осуществления необходимы дополнительный более или менее сложный инструментарий или оборудование (рентгеновская установка, лабораторный инвентарь) и специально подготовленный персонал клиники (лаборанты, врачи-лаборанты, врачи-рентгенологи).

Условно считают, что основные методы исследования служат для выявления органотропности заболевания, т. е. направлены на определение пораженного органа. Например, установили, что поражена печень. С помощью дополнительных методов делают заключение о характере патологического процесса. Например, жировая дистрофия печени, поэтому при диагностике болезней строго учитывают соподчиненность и очередность выполнения этих исследований.

Определение массы тела. В связи с необходимостью расчета доз лекарственных препаратов на 1 кг массы тела, а также по другим причинам массу тела животного определяют в каждом отдельном случае. В условиях стационара лучше для этого использовать весы для взвешивания авиабагажа. Их монтируют по полу так, чтобы не образовывалось приступка (вровень с ним), что существенно для животного. Тогда собака спокойно заходит на весовую площадку. В домашних условиях можно пользоваться напольными медицинскими весами, но только для небольших собак. Владелец взвешивается, взяв животное на руки. Массу собаки определяют путем вычитания массы владельца.

При контроле за массой собаку взвешивают натошак после дефекации и опорожнения мочевого пузыря.

Термометрия. Проводят ее по показаниям. Во время исследования температура всегда будет выше на несколько десятых градуса из-за волнения собаки. Температура между 38,7 и 39,0° С обычно указывает на начало патологического процесса. По содержимому прямой кишки, прилипшему к термометру, можно получить дополнительную информацию: прилипшая прозрачная слизь при наличии рвоты у пациента указывает на обтурацию (закупорку) кишечника инородным телом; ненормальный запах фекальных масс свидетельствует об их разложении в кишечнике, обусловленном патогенными бактериями; серые, жирные, объемистые фекальные массы указывают на недостаточность функционирования поджелудочной железы; при введении термометра можно случайно натолкнуться на фекалий из костей, что бывает при копростазе.

Трихоскопия - осмотр волосков шерсти в лучах лампы [Вуда](#) (см. "Паразитарные болезни").

Отоскопия - осмотр наружного слухового прохода с помощью ушной воронки в прямых лучах света. При воспалении тканей слухового прохода обязательно проводят отоскопию, иначе невозможна точная диагностика. При подозрении на паразитарный отит дополнительно исследуют под микроскопом серные отложения. Слуховой канал распрямляют, оттягивая ушную раковину вверх, назад и кнаружи, и осторожно вводят в него теплую воронку. Кожа, покрывающая ушную раковину, продолжается в наружный слуховой проход и на барабанную перепонку, имеет розоватый оттенок и в начальной части редкий волосистой покров. Барабанная перепонка представляет собой овальную, тонкую, полупросвечивающую пластинку.

Кольпоскопия - осмотр полости влагалища с помощью детского влагалищного зеркала. Цель ее - катетеризации мочеиспускательного канала, для установления ширины просвета тазового кольца (определение возможности нормальных родов), обнаружение спаек или опухолей стенки влагалища. Влагалищное зеркало, нагретое до температуры тела, смазывают линиментом синтомицина и вводят во влагалище, минуя синус преддверья влагалища, а затем плавно раскрывают створки зеркала. Слизистая оболочка

влагалища равномерно-красноватой окраски с ясно заметными кровеносными сосудами. Отыскивают наружное отверстие мочеиспускательного канала (при необходимости вводят катетер), осматривают стенки и просвет влагалища. В норме не должно быть дефектов или разрастаний. Извлекают зеркало, не смыкая створок!

Офтальмоскопия - метод исследования прозрачных сред глаза и глазного дна с помощью офтальмоскопа.

Риноскопия - осмотр полости носа на ее проходимость. У собак выполнить эту процедуру довольно трудно. Обычно пользуются простой функциональной пробой: поочередно к каждому наружному отверстию носа подносят нитку. В норме нитка отклоняется движением струи воздуха.

Рентгенологические исследования*. (* Материал написан совместно с А. Д. Беловым) Существует два основных рентгенодиагностических метода: рентгеновское просвечивание (рентгеноскопия, флюороскопия) и съемка при помощи рентгеновского излучения (рентгенография). Каждый из них обладает своими достоинствами и имеет свои пределы возможности, а в совокупности они дополняют друг друга.

Рентгеноскопия. Это наиболее распространенный способ рентгенологического исследования, осуществляемый с помощью флюороскопического экрана. Экран представляет собой картон размером 30×40 см, покрытый особым химическим составом (сернистым кадмием с примесью некоторых веществ). При попадании рентгеновского излучения на экран состав начинает светиться. Чем больше поток излучения падает на экран, тем ярче он светится. Экран всегда покрыт специальным свинцовым стеклом, защищающим врача от прямого и рассеянного рентгеновского излучения, но позволяющим наблюдать получаемое изображение.

Тело животного состоит из тканей и органов, имеющих различную поглощающую способность по отношению к рентгеновскому излучению. Поэтому при просвечивании его рентгеновскими лучами получается неоднородное теневое изображение, которое дает картину формы и расположения тканей и внутренних органов. Во многих случаях при этом можно судить о нормальном или патологическом состоянии их.

При рентгеноскопии получают позитивное теневое изображение на флюороскопическом экране. Это обусловлено тем, что плотные ткани, например кость, очень сильно поглощают рентгеновские лучи по сравнению с мягкими. В результате при попадании прошедших через тело в неодинаковом количестве рентгеновских лучей на экран мы будем иметь разную интенсивность или степень свечения отдельных участков экрана. Участки экрана, куда проецируется костная ткань, или совсем не будут светиться, или будут светиться очень слабо. Такое явление означает, что на это место лучи не попадают в результате поглощения их костной тканью. Так получается теневое позитивное изображение. Мягкие ткани задерживают незначительное количество проходящих через них лучей, поэтому дают полу-тень, а органы, содержащие воздух (легкие), на экране еще более прозрачны. Участки же экрана, которые находятся за пределами границы исследуемого объекта, светятся очень ярко, так как рентгеновские лучи прошли мимо исследуемого объекта и не были поглощены.

Таким образом, при рентгеноскопии получаем дифференцированную теневую картину исследуемого участка тела. Благодаря этому представляется возможным оценить топографоанатомические особенности изучаемых органов, а также более точно определить пространственную локализацию патологических изменений. Важным достоинством просвечивания является возможность изучить функциональное состояние ряда органов и систем (пульсацию сердца, акт глотания, прохождение пищи по желудочно-кишечному тракту и т.п.) в норме и патологии, а также осуществить в процессе

исследования пальпацию под визуальным контролем Наряду с этим это - самый простой и недорогой способ рентгеновского контроля. Все это имеет большое диагностическое значение.

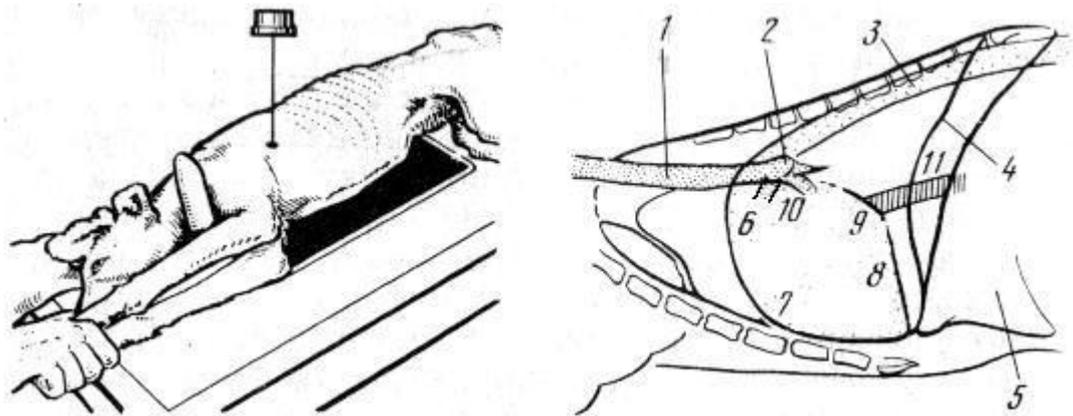


Рис 9. Укладка животного при рентгенографии грудной полости в боковой проекции и рентгенанатомия органов 1 - трахея, 2 - бифуркация трахеи, 3 - аорта, 4 - диафрагма, 5 - печень, 6 - правое предсердие, 7 - правый желудочек сердца, 8 - левый желудочек сердца, 9 - левое предсердие, 10 - устье легочной артерии, 11 - каудальная полая вена

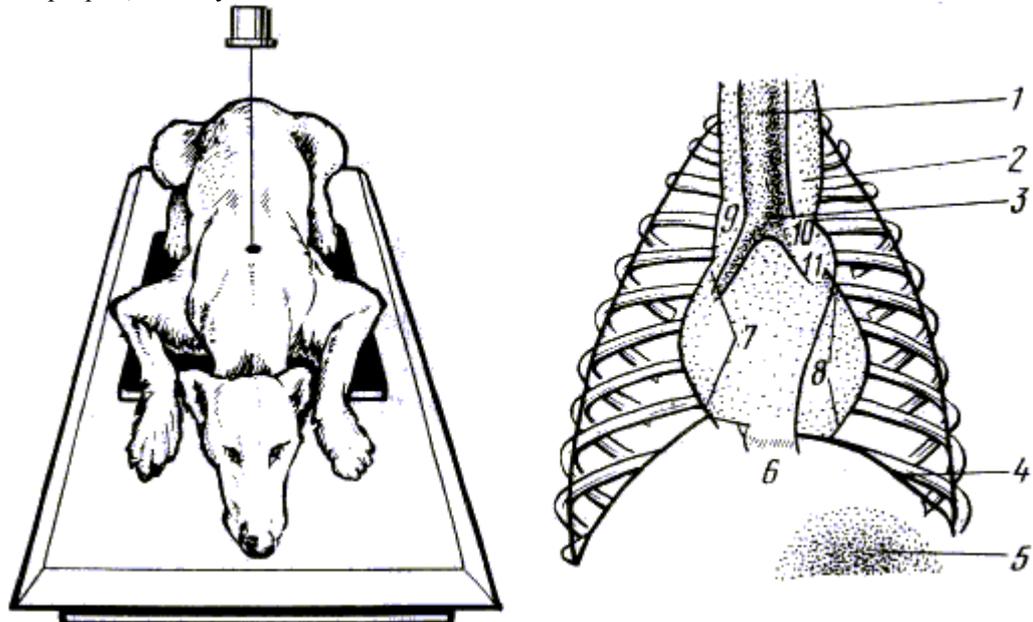


Рис 10. Укладка животного при рентгенографии грудной полости в прямой проекции и рентгенанатомия органов 1 - трахея, 2 - медиастинум, 3 - бифуркация трахеи, 4 - диафрагма 5 - газ в желудке, 6 - каудальная полая вена, 7 - правый желудочек сердца, 8 - левый желудочек сердца, 9 - краниальная полая вена, 10 - аорта, 11 - легочная артерия

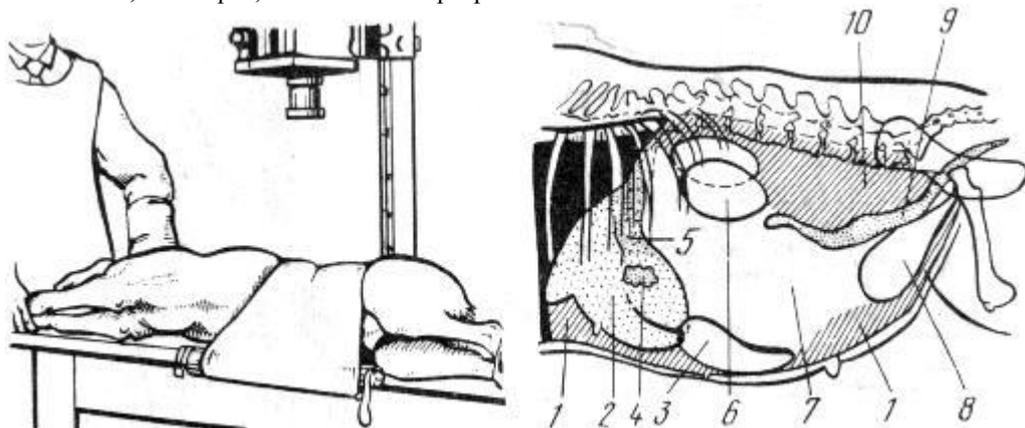


Рис 11. Укладка животного при рентгенографии брюшной полости в боковой проекции и рентгенанатомия органов 1 - предбрюшинная жировая клетчатка, 2 - печень, 3 - селезенка, 4 - пилорус, 5 - газ в желудке, 6-почки, 7 - петли кишок, 8-мочевой пузырь, 9-прямая кишка, 10-забрюшинная жировая клетчатка

Из недостатков в рентгеноскопии можно отметить то, что она не позволяет уловить глазом тонких морфологических особенностей, например структуру костной ткани, мельчайшие тени очагового характера, детали легочного рисунка и т.д.

Рентгенография - это получение рентгеновских снимков с помощью рентгеновской пленки, которая состоит из целлуидина

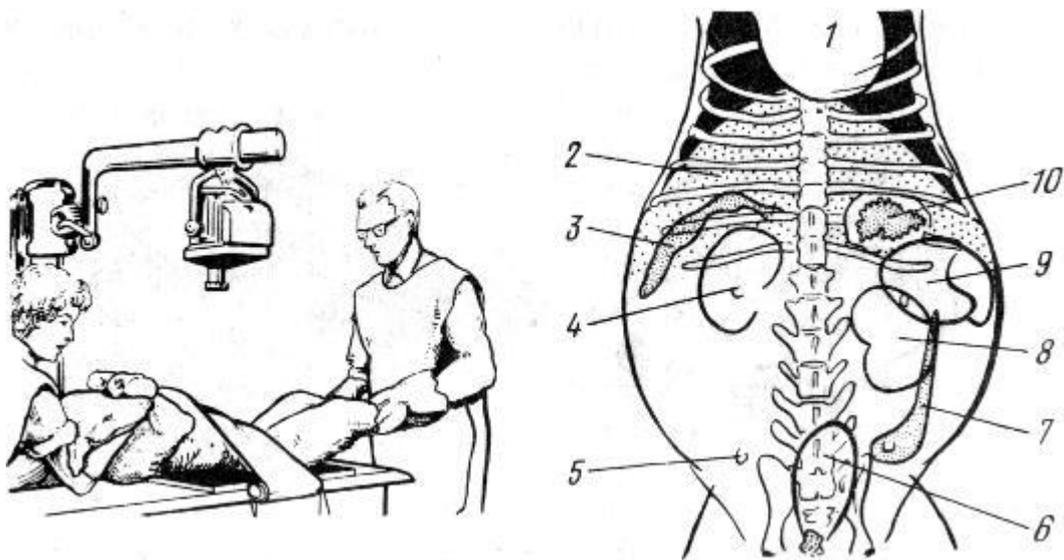


Рис 12. Укладка животного при рентгенографии брюшной полости в прямой проекции и рентгенанатомия органов 1 - сердце, 2 - печень, 3 - газ в двенадцатиперстной кишке, 4 - правая почка, 5 - сосок молочной железы, 6 - мочевой пузырь, 7-газ в ободочной кишке, 8 - левая почка, 9-селезенка, 10 - газ в желудке

или ацетатной подложки с нанесенными с обеих сторон слоями желатины и фотоэмульсии. Эмульсия чувствительна как к рентгеновскому излучению, так и к видимому свету, поэтому пленку хранят в темных закрытых коробках, а для производства снимка помещают в специальную металлическую кассету, по величине

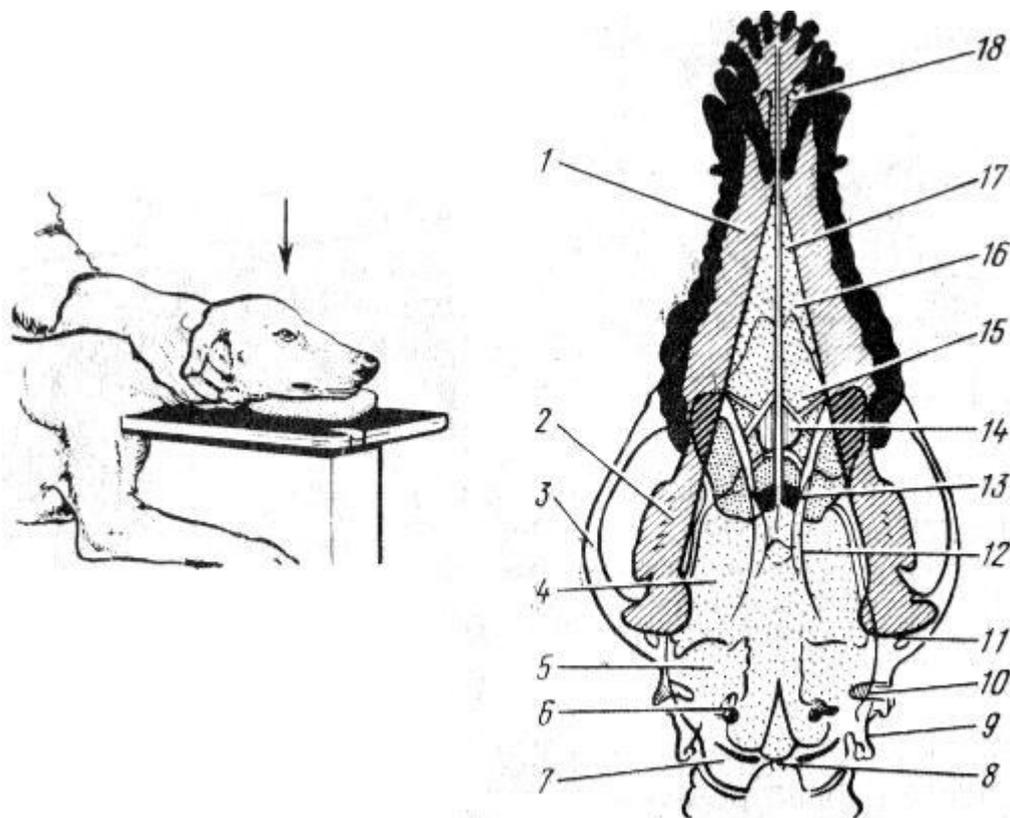


Рис 13. Укладка черепа при рентгенографии в прямой проекции и рентгенанатомические детали 1 - нижняя челюсть, 2 - ве-нечный отросток нижней челюсти, 3 - скуловой отросток, 4- мозговой череп, 5 - барабанный пузырь, 6 - рваное отверстие, 7 - затылочная кость, 8 - большое отверстие, 9 - яремный отросток. 10 - наружный слуховой проход, 11 - челюстной сустав, 12 - крылья клиновидной кости, 13 - хоаны, 14 - решетчатая пластинка, 15 - лобная пазуха, 16 - полость носа, 17 - носовая перегородка, 18 - небная щель

соответствующую стандартному размеру выпускаемой рентгеновской пленки (13×18, 18×24, 24×30, 30×40 см). Одна из стенок кассеты, обращенная во время съемки к объекту, делается из алюминия, свободно пропускающего рентгеновское излучение. С целью сокращения экспозиции при снимках применяют усиливающие экраны, представляющие собой тонкие листы картона, покрытые с одной стороны слоем вольфрамвокислого кальция. При прохождении рентгеновских лучей экраны начинают светиться, поэтому на пленку оказывает действие не только само рентгеновское излучение, но в еще большей степени свечение экранов.

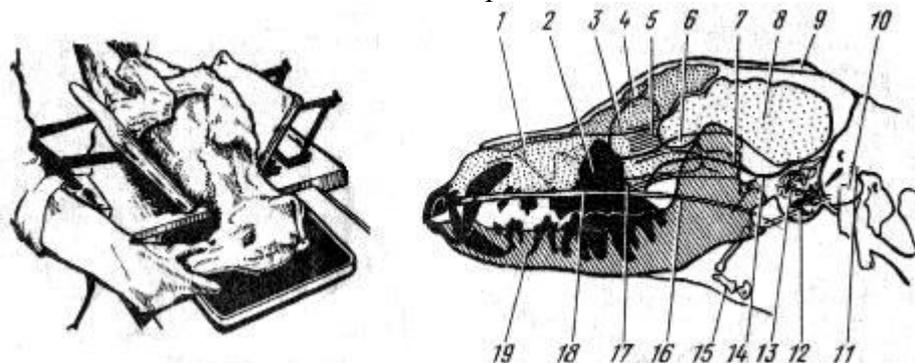


Рис 14. Укладка черепа при рентгенографии в боковой проекции и рентгенанатомические детали 1 - полость носа, 2 - верхнечелюстная пазуха, 3 - глазная орбита, 4 - лобная пазуха, 5 - ямка решетчатой кости, 6 - скуловая дуга, 7 - турецкое седло, 8 - мозговая полость, 9 - сагиттальный гребень, 10 - мышечок затылочной кости, 11 - большое отверстие, 12 - барабанный пузырь, 13 - наружный слуховой проход, 14 - челюстной сустав, 15 - подъязычная кость, 16 - мягкое небо, 17 - хоаны, 18 - твердое небо, 19 - нижняя челюсть

Рентгеновскую пленку в кассете помещают между усиливающими экранами, при этом каждый экран действует на фотоэмульсию своим свечением, вызванным рентгеновским излучением, только на ту сторону пленки, с которой он расположен.

Для получения окончательного рентгеновского изображения на пленке требуется последующая специальная обработка ее. Весь процесс проявления и фиксирования проводится при неактивном (красном) свете.

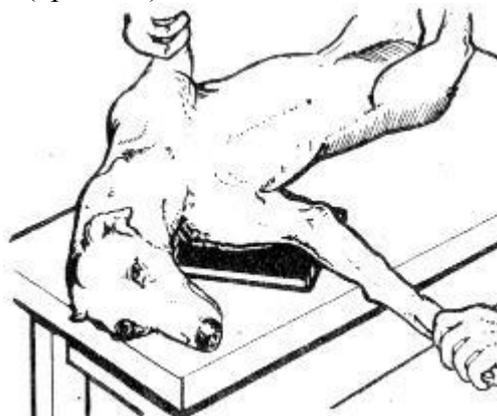


Рис 15. Укладка животного при рентгенографии плеча в боковой проекции.

Изображение, получаемое на рентгеновской пленке, негативное, т. е. наиболее плотные элементы исследуемого объекта отображаются на рентгенограмме в виде самых светлых участков в результате интенсивного поглощения рентгеновских лучей.

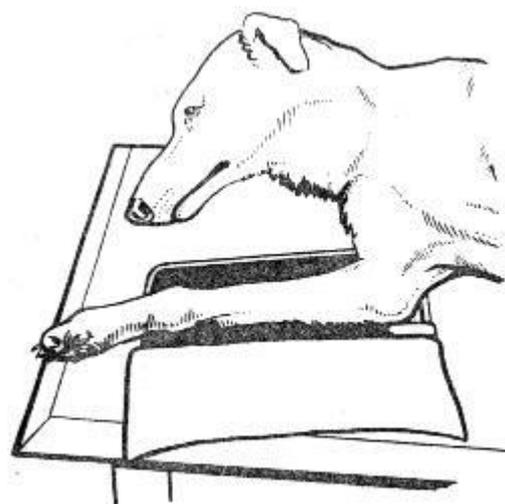


Рис 16. Укладка животного в при рентгенографии предплечья боковой проекции.

Рентгенография позволяет выявить на рентгенограмме ряд морфологических элементов и тонкие детали анатомического строения, недоступные изучению при просвечивании. Поэтому рентгенография является методом выбора для исследования костно-суставной системы, а также для диагностики многих заболеваний других органов. Преимущество рентгенографии состоит еще и в том, что полученные снимки представляют собой документ, который может длительно храниться и использоваться в дальнейшем в оценке динамики развития патологического процесса.

•

Методика рентгенологического исследования заключается в следующем: животное укладывают на специальный стол в нужной позиции. Характер позиции определяется избранным направлением хода рентгеновских лучей. Используют три взаимноперпендикулярных направления: сагиттальная проекция, когда лучи идут вентродорсально (прямая задняя) или дорсовентрально (прямая передняя); фронтальная проекция, когда луч идет справа налево (левая боковая) или слева направо (правая боковая); осевая (аксиальная) проекция, когда луч направлен по продольной оси. При выполнении сложной укладки или беспокойстве животного следует предварительно ввести ему седуксен. Кассету с пленкой кладут на стол прямо под животное, под область исследования. Специальным указателем помечают правую и левую стороны. Центрируют тубус аппарата, устанавливают заданное фокусное расстояние и размеры поля рентгенографии в соответствии с размерами кассеты. Чем меньше поле рентгенографии, тем меньше рассеянное излучение и тем резче изображение!

Фокусные расстояния для рентгенографии различны.

Области тела	Фокусные расстояния, см
Снимки зубов	18
Снимки желудка и кишечника аппарате для рентгеноскопии	70
Снимки костей	100
Снимки легких и сердца	150

Их нельзя произвольно менять! Величина фокусного расстояния определяется требованиями получения максимально резких изображений.

Животное во время экспонирования снимка должны удерживать его владельцы, предварительно надев просвинцованный резиновый фартук и перчатки. Параметры экспонирования записывают в специальный журнал рентгенологических исследований (в журнале должны быть отражены исследования, дата, данные о животном, область исследования, ее толщина и проекция области, параметры экспонирования, размер кассеты, заключение рентгенолога и его подпись). Порядок включения аппарата таков: вращение анода (раскрутка) - накал катода - высокое напряжение.

Вскрывают кассеты и проявляют пленку в специально затемненной комнате при зеленом или красном свете. Время проявления изображения в стандартных растворах 3-5 мин, время промежуточного промывания в воде 15 с, время фиксирования изображения 7 мин, вторичное отмывание пленки в проточной воде не менее 30 мин. Проявленные и отмытые снимки высушивают

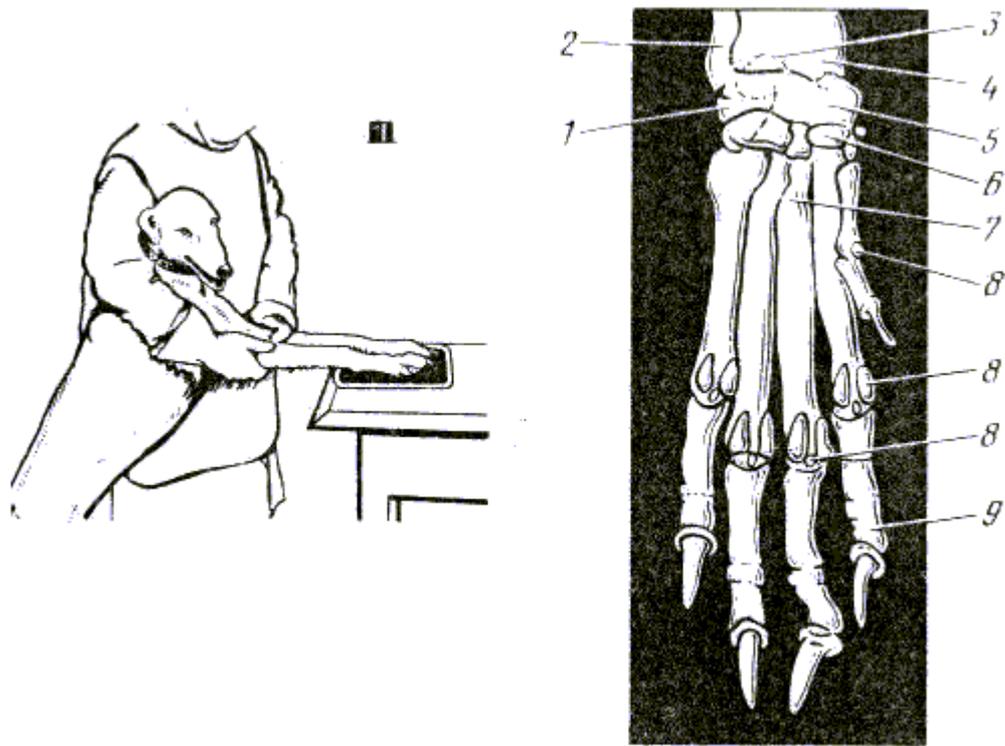


Рис. 17. Укладка животного при рентгенографии карпального сустава (слева) и пястья в прямой проекции: 1 - локтезапястная кость; 2 - локтевая кость; 3 - добавочная кость запястья; 4 - лучевая кость; 5 - лучеапястная кость; 6 - I-IV кости второго ряда запястья (справа налево); 7 - III пястная кость; 8 - сезамовидные кости; 9 - фаланга пальца (дистальная)

на воздухе или в специальных сушильных шкафах. На снимках белой тушью помечают дату исследования, кличку животного, возраст и номер истории болезни (исследования). Снимки хранят в помеченных таким же образом бумажных пакетах в специальных шкафах. Рассматривают снимки, располагая их на негатоскопе: левая сторона изображения - справа, направо, затем справа налево, далее сверху вниз и снизу вверх.

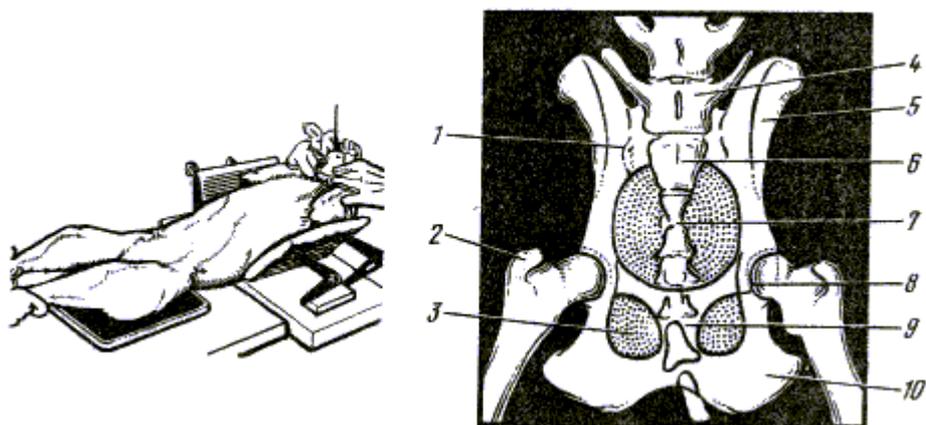


Рис. 18. Укладка животного при рентгенографии таза и бедер в прямой проекции; рентгеноанатомические детали: 1 - крестцово-подвздошное сочленение, 2 - большой вертел бедра; 3 - запирающее отверстие; 4 - поясничный позвонок; 5 - крыло подвздошной кости. 6 - крестцовая кость; 7 - хвостовой позвонок; 8 - вертлужная впадина. 9 - лонная кость; 10 - седалищная кость

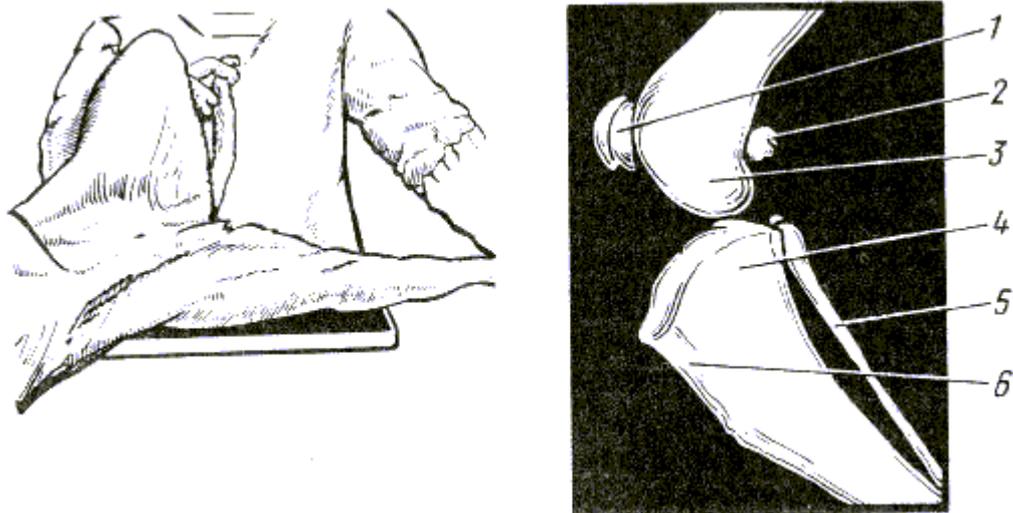


Рис 19. Укладка животного при рентгенографии бедра и коленного сустава в боковой проекции (слева) и рентгенанатомические детали. 1 - коленная чашка, 2 - сезамовидные кости бедра, 3 - мышечки бедра, 4 - мышечки большеберцовой кости, 5 - малоберцовая кость, 6 - гребень большеберцовой кости

Изучению подлежат только высушенные снимки хорошего качества. Изображение неудовлетворительного качества не может быть оценено и обычно вызвано не резкостью рисунка и слабой контрастностью.

Проведение исследований по стандартной методике значительно облегчает преемственность в диагностике при консультировании рентгеновских снимков в различных лечебных учреждениях. Чтобы изображение на рентгенограммах было узнаваемым, при исследовании отдельных областей тела применяют специальные укладки (позиции) животного, для которых определены и унифицированы рентгенанатомические детали (рис. 9-21).

Методы получения биологических проб. Кровь и костный мозг у животного берут натошак, пробы мочи и кала - только утренние.

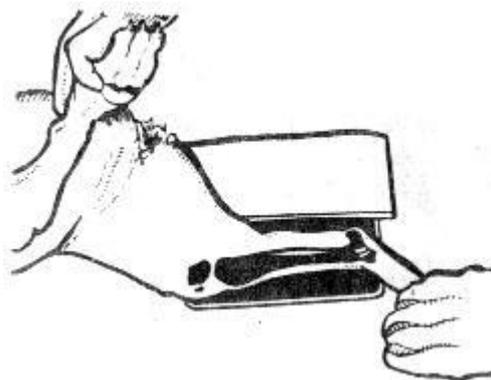


Рис. 20. Укладка животного при рентгенографии голени в боковой проекции

Периферическую кровь берут из поверхностных вен: головной предплечья и латеральной подкожной голени. Вену пунктируют сухой иглой. Для клинического анализа в двухкубовый шприц набирают 0,4 мл 3,8 %-ного раствора цитрата натрия, а затем из вены - 1,6 мл крови. Кровь осторожно, покачивая шприц, перемешивают с цитратом натрия и выпускают в пробирку без пенообразования.

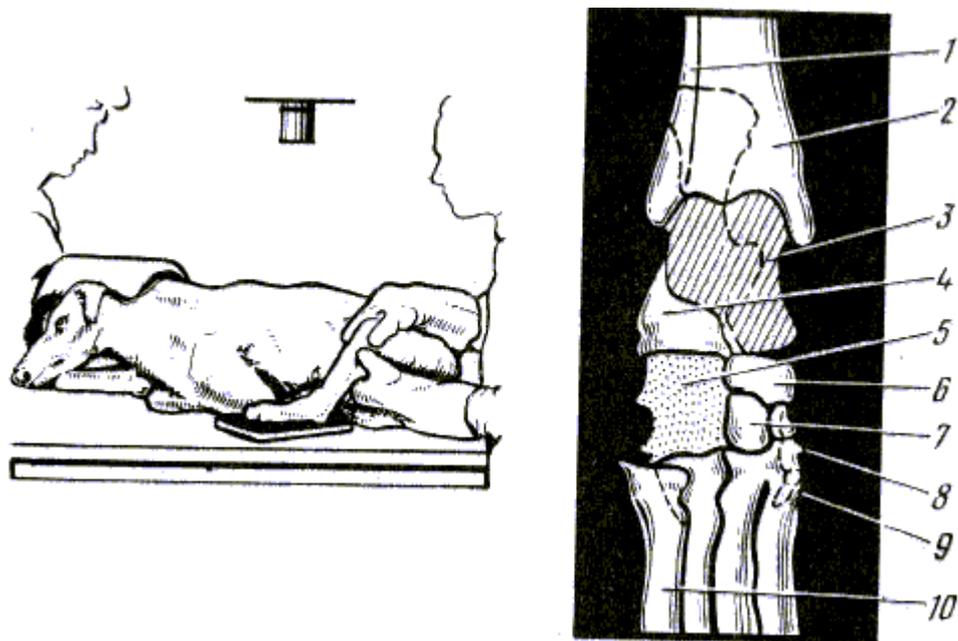


Рис. 21. Укладка животного при рентгенографии скакательного сустава и плюсны в прямой проекции; рентгенанатомические детали: 1 - малоберцовая кость, 2 - большеберцовая кость, 3 - таранная кость; 4 - пяточная кость; 5 - IV заплюсневая кость; 6 - центральная заплюсневая кость; 7 - III заплюсневая кость; 8 - II заплюсневая кость; 9 - I заплюсневая кость, 10 - плюсна

Биопсия костного мозга. Животное укладывают в боковое или спинное положение в зависимости от того, берут ли костный мозг из гребня подвздошной кости или из грудины (2-3-й сегмент). Место для манипуляции готовят как операционное поле. Иглу Кассирского внедряют в кость под прямым углом (в сегмент грудины сбоку от средней линии), стилет иглы извлекают. К игле подсоединяют шприц (10 см³) и аспирируют мозг до появления кровавых капель.

Получение плазмы крови для биохимического исследования. Работа с плазмой предпочтительнее, так как меньше вероятность наступления гемолиза, влияющего на некоторые биохимические показатели. На дно центрифужной пробирки капают несколько капель гепарина и затем в пробирку из вены набирают 6 мл крови. Содержимое пробирки аккуратно перемешивают и центрифугируют 3 мин при 3 тыс. об/мин. Аккуратно пипеткой высасывают плазму и переносят ее в чистую пробирку.

Получение сыворотки крови для вирусологических, микробиологических и паразитологических исследований. Набирают в пробирку кровь в объеме 10 мл. Ставят ее в термостат (при 37 °С) до образования сгустка. Сгусток крови отслаивают от стенок пробирки при помощи тонкого зонда. Содержимое пробирки центрифугируют при 3 тыс. об/мин в течение 3 мин, пипеткой отсасывают отделившуюся сыворотку и переносят в чистую пробирку.

Сбор мочи. Среднюю порцию мочи собирают в чистую посуду во время акта мочеиспускания. Если это невозможно, ее собирают посредством катетеризации.

Техника катетеризации. Самцу придают боковое положение, тазовые конечности поджимают к животу. По животному отмеряют нужную длину катетера, делая отметку. Половой член выводят из препуциального мешка и, удерживая его с боков, в отверстие мочеиспускательного канала вводят пластиковый катетер. Для лучшего прохождения канала рабочий конец катетера смазывают 10%-ным линиментом синтомицина; продвигая катетер, вращают его вокруг собственной оси. Наружный конец катетера

предварительно опускают в сосуд для сбора мочи.

Катетеризацию самок выполняют в стоячем положении. Используют металлические катетеры. В отверстие мочеиспускательного канала их вводят, направляя изгибом к спине.

Фекалии собирают после естественной дефекации животного в специальную тару.

Сбор **спермы** самца производят во время садки животного с помощью искусственной вагины в спермоприемник или путем мастурбации.

Желудочный сок получают натошак при подозрении на гастрит. Желудочный зонд вводят в глотку через окончательный роторасширитель. В момент акта глотания зонд продвигают по пищеводу на заранее отмеренную длину. В желудке зонд поворачивают несколько раз вокруг оси и затем аспирируют слизь.

Аспирацию содержимого плевральной полости делают при клинорентгенологическом указании на гидроторакс, плеврит. Животное удерживают рукой под живот в стоячем положении. Место торакоцентеза (нижняя треть восьмого межреберья, вблизи от грудины) готовят как операционное поле. Кожу анестезируют и сдвигают немного в сторону. Троякар вводят перпендикулярно поверхности грудной стенки. Для предотвращения попадания воздуха в грудную полость канюля троакара должна быть соединена со шприцем.

Аспирацию содержимого полости перикарда производят при клинорентгенологическом указании на перикардит. Готовят место операции так же, как и в случае торакоцентеза. Грудную стенку прокалывают слева, в 4-м межреберье соответственно зоне наибольшего перкуторного притупления. Троякар (иглу) вводят медленно, прикосновение его с сердцем вызывает скользящий звук. Пунктат почти всегда красного цвета.

Аспирацию содержимого брюшинной полости выполняют при клинорентгенологическом указании на асцит, перитонит. Положение животного на правом боку. Брюшную стенку прокалывают вблизи пупка, отступя 1 см от белой линии. Место прокола дезинфицируют.

Получение пробы спинномозговой жидкости. После нейролептаналгезии животное фиксируют в боковом положении, шея согнута, голова прижата к груди. Находят точку прокола атлантоокципитальной цистерны по средней линии дорсальной поверхности шеи - на середине расстояния от затылочного бугра до остистого отростка (ребня) эпистрофея. Место прокола обрабатывают как операционное поле. Иглу вводят перпендикулярно поверхности тела до ощущения прокола стенки цистерны (хруст) и появления капель ликвора (нормальная скорость 20-30 капель в 1 мин). Ликвор собирают в чистую пробирку.

Для пробных пункций используют шприцы объемом 10 см³ и инъекционные иглы; лечебные манипуляции осуществляют с помощью троакара. При сильном просачивании жидкости после извлечения троакара кожную ранку стягивают швом, а в область подкожного скопления жидкости вводят 32 ЕД лидазы.

Все полученные пробы маркируют общепринятым способом (животное, владелец, дата и т.п.). Пробы пунктатов из полостей центрифугируют, а из осадка готовят мазки. Затем пробы исследуют или отправляют с нарочным в центральную лабораторию в

зависимости от предстоящего характера исследования.

Диагностические тесты и биологические пробы. **Бромсульфалеин-тест** - важный диагностический признак функционального состояния печени, так как основан на особенностях элиминации печенью введенного красителя бромсульфалеина. Последний инъецируют струйно внутривенно в течение 15 с из расчета 5 мг/кг массы животного. Через 30 мин из другой вены чистой иглой берут 8 мл крови. Получают сыворотку или плазму и добавляют в нее 10 %-ный раствор натрия гидроокиси. При фиолетовом окрашивании смеси констатируют ретенцию бромсульфалеина, что свидетельствует о резком снижении выделительной функции печени. Исследование проводят не позднее чем через 12 ч после взятия крови. При высоком содержании билирубина в крови, шоке и недостаточности кровообращения элиминация бромсульфалеина задерживается и тест может быть неверно интерпретирован.

Проба определения времени кровотечения. Выполняют ее в связи с кровоточивостью, наличием кровоизлияний и кровоподтеков, а также предоперационно у животных старше 10 лет.

Иглой для взятия крови прокалывают кожу в области складки ушной раковины. Кружочком фильтровальной бумаги каждые 20 с собирают выступающие на поверхности кожи капли крови, не касаясь места укола. Измеряют общее время прекращения кровотечения. Нормальные значения - до 3 мин. Удлиненное время кровотечения бывает при тромбоцитопатиях и васкулярном геморрагическом диатезе.

Проба определения времени свертывания крови. Делают ее одновременно с предыдущей в соответствии с теми же показаниями.

Чашку Петри смачивают дистиллированной водой и накапывают туда прямо из иглы 2-5 капель свежей крови. Чашку наклоняют набок и дают стечь каплям от края к середине. По струйке крови проводят стеклянной палочкой каждые 30 с. Секундомером измеряют время от момента получения крови до появления первых фибриновых ниток. Нормальные значения - 1-3 мин. Удлиненное время свертывания крови наблюдают при коагулопатиях, тяжелом нарушении функции печени, отравлениях фибринолитическими ядами (дикумаролом).

Проба определения функции гликогенолиза печени. Подкожное введение 1 мл 0,1 %-ного раствора адреналина вызывает повышение концентрации сахара в крови не менее чем в полтора раза; при поражении печени этого не происходит.

Пути и способы терапевтического воздействия на организм животного

Для восстановления нарушенной естественной сопротивляемости организма при заболевании наряду с созданием необходимых внешних условий жизненно важно применение средств активной терапии. Осуществление терапии возможно лишь при условии, когда лечебными средствами не подавляют, а стимулируют и регулируют защитные физиологические реакции организма. Не вреди - заповедь врача-клинициста. Это правило предполагает использование в известной последовательности тех или иных методов лечения и лечебных средств в определенных сочетаниях и дозировке, выбор лекарственных форм и способов их введения, определение длительности курса лечения и т. п. При этом наиболее перспективно комплексное воздействие различными лечебными средствами, подобранными индивидуально с учетом патогенеза болезни и анатомо-физиологических особенностей пораженного органа.

Применение лекарственных веществ - самый распространенный лечебный метод.

Внутрь препараты дают сами владельцы животного по указанию врача. Для внутреннего применения промышленность выпускает лекарства в виде таблеток, драже, капсул. Содержание активного вещества в них бывает указано в граммах (0,25; 0,5; 0,005). Прописывая препарат, врачу следует рассказать, как его применяют. Лекарство дают, удерживая одной рукой верхнюю челюсть, другой приоткрывают пасть животного и кладут таблетку на корень языка. Челюсти смыкают. Затем спринцовкой вливают за щеку до 100 мл воды для активизации глотательных движений и лучшего прохождения лекарства по пищеводу. Таблетки, капсулы, если их дают без воды, могут прилипнуть к стенке глотки или пищевода и вызвать в этом месте некроз слизистой оболочки.

Для внутреннего применения используют также порошки и жидкие лекарственные средства. Порошки бывают в аптечной фасовке. Порошок высыпают на язык животному и через несколько минут дают запить. Жидкие лекарственные средства: отвары, суспензии, микстуры - дают, измеряя их количество чайной, десертной или столовой ложкой в зависимости от предписания. Для этого собаке приподнимают кверху голову и лекарство вливают за щеку, ожидая глотательного движения.

Ректально лекарства вводят в виде специальных суппозиторий или микроклизм. Суппозиторий приставляют к анальному отверстию и проталкивают вглубь указательным пальцем. Чтобы не произошло обратного выталкивания лекарства, к заднему проходу ненадолго прижимают хвост. Процедуру микроклизмы выполняют аналогично. Для быстрого всасывания препарата объем микроклизмы вместе с разбавителем (водой) не должен превышать 20-30 мл.

Наружное кожное применение лекарств осуществляют с помощью концентрированных мазей (1-3%-ных). Мазь наносят на марлевый тупфер, с помощью которого втирают ее в участок поражения.

Черескожное применение лекарств возможно при использовании специального растворителя диметилсульфоксида (ДМСО), увеличивающего проницаемость кожи. Лекарство растворяют и наносят на кожу с компрессной повязкой.

В конъюнктивальный мешок препарат вводят в виде неконцентрированных мазей (0,1-0,01 %-ных) и растворов. Пальцем оттягивают нижнее веко и в складку слизистой оболочки капают одну каплю препарата, но не более, иначе лекарство вытечет. Также немного закладывают глазной мази. Затем веки смыкают и производят массирующие движения.

Лекарственные препараты для инъекций промышленность выпускает стерильно закрытыми в ампулы в виде растворов с указанием концентрации в процентах (0,1-2 %-ные) и объема в миллилитрах (1-20 мл). Для инъекций выпускают также лиофилизированные препараты с растворителем, жидкие смеси, гидролизаты и т. п., в которых количество активных веществ выражено в миллиграммах в 1 мл. Техника инъекций лекарствам животным отличается тем, что шприц в момент введения фиксируют на той области, куда осуществляют введение.

Внутрикожную инъекцию препарата делают шприцем небольшого объема и тонкой иглой, вкалывая иглу в толщу кожной складки, собранной пальцами руки в области холки (рис. 22). При **подкожной инъекции** иглу вкалывают глубоко (на 3-4 см) под основание кожной складки. Подкожный путь иногда используют для введения больших количеств теплого физиологического раствора. Чтобы чрезмерно не

скапливалась жидкость под кожей, к раствору для лучшего всасывания добавляют 32 ЕД лидазы.

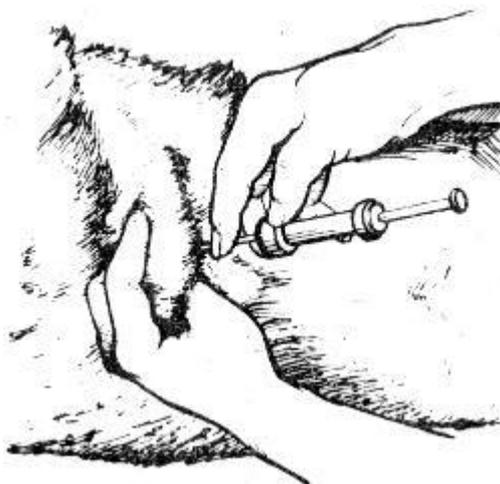


Рис 22. Техника подкожной инъекции

Внутримышечно лекарства вводят в заднюю группу мышц бедра или плеча (рис. 23), вкалывая иглу в толщу мышц на глубину 3-4 см. При необходимости одновременного внутримышечного введения двух или трех несовместимых препаратов иглу после отнятия шприца перекалывают в соседний участок мышцы, не вынимая из кожи, а затем подсоединяют следующий шприц.

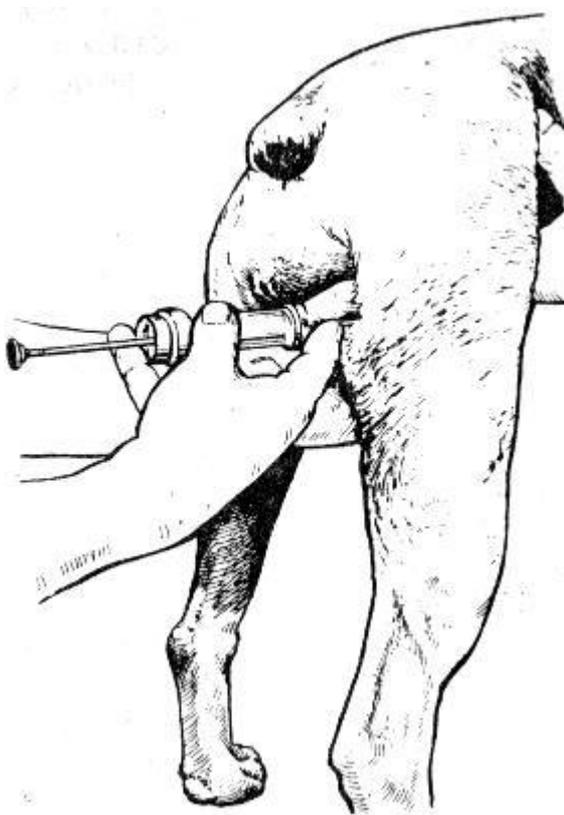


Рис 23 Техника внутримышечной инъекции

Внутривенно лекарственные средства вводят в поверхностную головную вену предплечья и латеральную подкожную вену голени. Накладывают жгут выше места

прокола вены (рис. 24). После наполнения вены иглой скосом кверху прокалывают кожу рядом с веней, вдоль нее, а затем и саму вену. При появлении в канюле капель крови иглу продвигают дальше по вене и подсоединяют шприц. Поршень шприца сначала потягивают назад для извлечения из просвета иглы пузырьков воздуха потом медленно вводят препарат. В момент инфузии рука удерживающая шприц, одновременно обхватывает оперируемую ногу дабы случайно рывок собаки не привел к выскальзыванию иглы из вены (рис. 25). В случае попадания раздражающих препаратов под кожу для разбавления и рассасывания вещества в это место вводят новокаин с лидазой или физиологический раствор. При особо тяжелых состояниях организма применяют внутривенные длительные капельные инфузии препаратов. С этой целью на 3-5 дней в вену имплантируют специальный катетер.

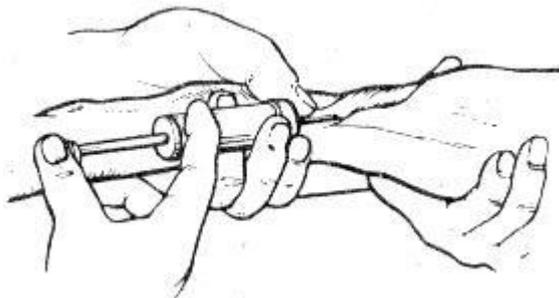


Рис 24. Техника введения раствора в малую подкожную вену голени

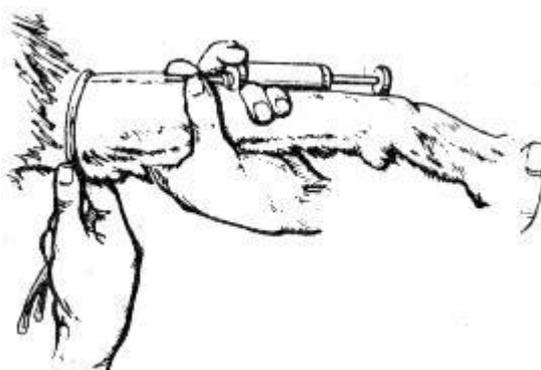


Рис 25. Техника введения раствора в подкожную головную вену предплечья

•

Техника катетеризации вены. Место имплантации катетера вдоль указанных вен готовят как операционное поле. Вначале собирают систему для капельного введения жидкости: подогревают флакон с необходимым раствором, укрепляют его в штативе, подсоединяют капельницу. В вену вводят широкую иглу большого диаметра, как описано выше. Через канал иглы в вену проталкивают леску-проводник, иглу вынимают, а по леске имплантируют катетер. Последний прикрепляют к коже лейкопластырем. Проводник извлекают, полость катетера заполняют раствором гепарина с новокаином и закрывают резиновой пробкой. Перед инъекцией лекарственного средства пробку снимают, ее и канюлю катетера дезинфицируют спиртом, затем подсоединяют капельную систему. Темп инфузии препарата - 20-60 капель в 1 мин. При невозможности черескожной имплантации катетера производят венесекцию.

Техника венесекции. Вскрывают кожу вдоль вены на протяжении 1-2 см, вену лигируют и пересекают поперек, выше лигатуры в отекающую часть вены имплантируют катетер, укрепляют его дополнительной лигатурой. Кожу сшивают.

Субконъюнктивальные инъекции делают животному, лежащему в боковом положении. Верхнее веко приподнимают, захватывают глазным пинцетом складку конъюнктивы и под основание складки вводят тонкой иглой препарат. Вводимый препарат разбавляют пополам (1:1) новокаином!

Введение в корень языка - внутриязычно - осуществляют в экстренных ситуациях, когда невозможно произвести внутривенное введение. Язык двумя пальцами вытаскивают наружу, челюсти широко раскрывают и вкалывают иглу в задний отдел спинки языка.

Внутрисуставные инъекции производят в синовиальные бursы суставов, как показано на рисунке 26. В сустав вводят только те препараты, на которых указано, что они могут быть использованы для внутрисуставных инъекций, иначе может быть синовит.

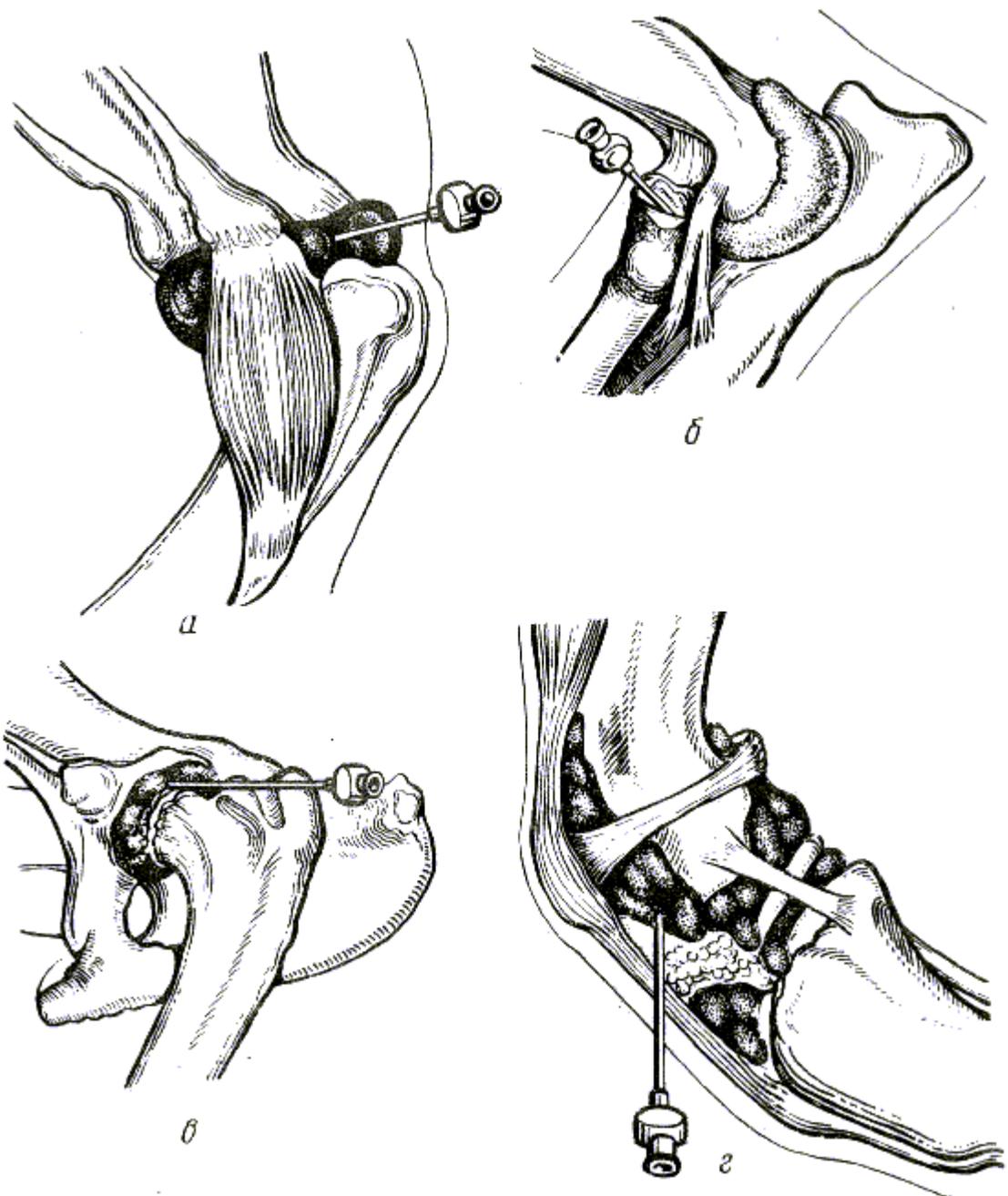


Рис. 26. Техника внутрисуставных инъекций а - в плечевой, б - в локтевой, в - в тазобедренный, г - в коленный суставы

Место инъекции при подкожном, внутримышечном и внутривенном введениях препаратов дезинфицировать не следует, так как кожа защищена от микробов кислой жировой прослойкой (рН 5,6) и риск заноса инфекта с поверхности кожи невелик (образование абсцесса происходит только у крайне ослабленных животных (Кристоф, 1973)). При всех остальных манипуляциях, включая пункционную биопсию опухоли, в силу большого повреждающего действия место вкола иглы обрабатывают как операционное поле. Обязательно для каждой инъекции берут стерильную иглу! Кроме того, во избежание осложнений очень важно строго соблюдать предписание завода-изготовителя о пути введения применяемого препарата.

Физиотерапевтические методы. Физиотерапия - метод лечения, основанный на использовании естественных сил природы. Оптимальные дозы физических раздражителей стимулируют обменные процессы в организме, ослабляют

патологические реакции его, нормализуют нарушенные функции. Физиотерапевтические методы применяют реже, чем лекарственные средства.

Промывание желудка и толстого отдела кишечника производят при острых отравлениях для удаления из их полости ядовитых веществ. Промывание желудка делают сразу и в течение первого часа после заглатывания яда. Желудок зондируют и шприцем Жане вводят в него 2-3 л жидкости. Жидкость по возможности эвакуируют. Во всех остальных случаях промывают кишечник. Шланг от кружки Эсмарха глубоко вводят в просвет прямой кишки и в кишечник пускают прохладную воду. Промывание делают до отхождения чистой воды. Вода разжижает фекальные массы, а холод вызывает сокращение кишечных мышц, сужение сосудов.

Купание в терапевтических целях осуществляют при гнойных поражениях кожи. Выполняют его в ванне с 0,03%-ным раствором хлоргексидина. Местные обливания области затылка холодной водой делают при солнечном и тепловом ударах, эпистахизе.

Грелки с горячей водой применяют исключительно в первые часы после операции для согревания животного. Холод в виде льда применяют для уменьшения отека и воспалительных явлений в первые сутки после травматических повреждений костей, мягких тканей, внутренних органов. Холод действует кровоостанавливающе, поэтому его применяют на область операции или разрыва внутреннего органа.

Парафинолечение возможно только у короткошерстных собак. Парафин нагревают в водяной бане до 70-80 °С и наносят кистью слоем 1-2 см на кожу в области поражения. Поверх него накладывают клеенку и повязку скрепляют бинтом. Парафиновое наложение на пораженном участке тела оставляют на 3-4 ч. Процедуры повторяют через 1-2 дня. Парафинолечение показано при заболевании суставов, связок, глотки, так как улучшает крово- и лимфообращение.

Массаж тела как таковой у мелких животных не применяют в связи с их физиологическими особенностями. Обычно предписывают массажирование кожи массажной щеткой по росту волос и против шерсти по всему телу по 15 мин 2 раза в день.

Дарсонвализация - метод лечения токами с частотой 200- 300 кГц. Токи д'Арсонваля нормализуют состояние периферической нервной системы, стимулируют эпителизацию и рост грануляционной ткани, оказывают трофическое, бактерицидное и дезодорирующее действие. В ветеринарной электротерапии в основном прибегают к местной дарсонвализации переносными аппаратами "Дарсонваль" с однополюсным вакуумным электродом из стекла. Электрод приближают к участку тела на такое расстояние, при котором начинается "истечение" электрических искр, и его непрерывно перемещают по всему участку в течение 5-15 мин.

Ультракоротковолновая (ультравысокочастотная) терапия (УВЧ) - электролечебная процедура, направленная на воздействие ультравысокочастотного магнитного поля (с частотой кол-баний от 30 до 300 мГц, что соответствует длине волны от 10 до 1 м) на ткани больного животного. Основное действие УВЧ - образование тепла внутри тканей животного, под влиянием которого расширяются сосуды в течение 2-3 дней, улучшается трофика тканей, резко повышаются иммунобиологические свойства организма. Отечественные аппараты работают на длине волны 7,7 м, что соответствует частоте 39 мГц. Силу тока устанавливают в зависимости от места и цели облучения. Длительность процедуры занимает 5-10 мин, курс лечения - 10 сеансов через день. Электроды накладывают на некотором расстоянии от поверхности тела животного,

чтобы оставался небольшой воздушный зазор. Показания: асептические воспалительные процессы в синусах черепа, в легких, бронхах, суставах.

Ультразвукотерапия - физиотерапевтический метод лечения с применением ультразвука, колебания которого происходят с частотой от 20 тыс. до 1 млрд Гц и выше. В связи с тем что ультразвуковые волны являются фактором механического воздействия на ткани, ультразвуковые аппараты ("Ультрастом" и др.) применяют в ветеринарной практике для удаления отложений камня на зубах, при лечении деформирующих артритов, для черескожного введения химиопрепаратов в ткани.

Переливание (трансфузия) крови. У собак 7 групп крови, различаемых по антигенной принадлежности, наследуемых во всех породах и озаглавленных начальными буквами латинского алфавита - А-Г. В группах В-Г антигенные свойства выражены слабо. Антигенная несовместимость выражена между подгруппами +А и анти-А из группы А, в связи с чем обычно возникают осложнения при переливаниях крови. Среди этих собак 60 % имеют подгруппу крови +А.

Практически кровь всех групп совместима, т. е. можно свободно делать не прямое переливание крови от одной собаки другой. В течение первых четырех дней после трансфузии не бывает никаких явлений непереносимости. Однако в редких случаях трансфузионные осложнения все же возможны. Они чаще выражены при повторном переливании крови, поэтому всегда есть необходимость в предварительном определении совместимости крови донора и реципиента. Прямое переливание крови у собак затруднено, так как кровь слишком быстро свертывается и очень легко гемолизируется.

Способ получения донорской крови. За 5 мин до взятия крови животному-донору струйно внутривенно вводят гепарин из расчета 100-400 ИЕ на 1 кг массы. Затем жгутом пережимают яремную вену или одну из поверхностных вен конечностей и вводят иглу системы для взятия крови, смонтированную во флакон с консервантом. Иногда с разрешения владельца, доставившего животное на усыпление, кровь берут из сердца после общей анестезии животного. Состав консерванта, г: лимонной кислоты 4,8, цитрата натрия 16,0, глюкозы 25,0, дистиллированной воды до 1000,0.

Можно использовать медицинский консервант крови (глюгидир, консервант 7Б и др.). Консервант берут из расчета 50 мл на 200 мл донорской крови. Флакон с консервантом во время поступления туда крови осторожно покачивают для лучшего смешивания. Суммарно за один раз без риска для жизни донора можно взять кровь из расчета 22 мл на 1 кг массы; при повторном взятии - только 15 мл на 1 кг массы. На флаконе отмечают время получения крови. На вену после снятия жгута накладывают давящую повязку. При стерильном взятии крови возможно ее хранение в охлажденном состоянии в течение 14 дней. По истечении этого срока кровь сепарируют и сохраняют плазму, добавляя к ней антибиотик линкомицин.

Методики определения совместимости и трансфузии крови. В экстренных случаях делают приблизительную биологическую пробу. Животному устанавливают прибор для капельного внутривенного введения 5 %-ного раствора глюкозы. Затем в вену быстро трансфундируют 5-20 мл (в зависимости от размеров собаки) донорской крови. Продолжая инфузию раствора, наблюдают за реципиентом в течение 5 мин, контролируя частоту и наполнение пульса. К реакциям несовместимости относят резкое учащение и ослабление пульса, расширение зрачков, появление одышки, выгибание головы назад, задирание хвоста, непроизвольные дефекацию и мочеиспускание. При отсутствии указанных симптомов возможна дальнейшая трансфузия крови. Кровь вводят со скоростью 60 капель в 1 мин в объеме 10-20 мл на 1 кг массы в зависимости от

состояния реципиента.

Более точный способ определения совместимости крови донора и реципиента - перекрестная проба. Ее используют при плановых переливаниях. Одну каплю трижды промытой 5-10%-ной суспензии эритроцитов консервированной крови донора наносят на стекло. Добавляют одну каплю сыворотки крови реципиента и смешивают стеклянной палочкой (5-10 раз). При отсутствии агглютинации эритроцитов или их гемолиза кровь считают совместимой.

Перелитая кровь оказывает в организме реципиента заместительное и общестимулирующее действие при средней продолжительности жизни эритроцитов донора 17,3 дня.

Показаниями для переливания крови являются острые кровопотери, состояния миелодепрессии с анемией, острые отравления гемолитическими ядами (дикумаролом, монооксидом углерода), уремии. **Противопоказания: сердечная недостаточность и недостаточность кровообращения, отек легких.**

Методы анестезии. При выполнении лечебных мероприятий, сопряженных с болью или необходимостью длительного обездвиживания животного, таких, как операции, длительные внутривенные капельные инфузии препаратов и т.п., применяют средства, воздействующие на нервную систему, вызывающие успокоение животного, расслабление мышц и обезболивание. В совокупности эти влияния в зависимости от того, действуют они на центральные или периферические отделы нервной системы, называют общей или местной анестезией. Устаревшее слово "наркоз" постепенно уходит из обихода. Из-за повышенной реактивности собак в практике наиболее пригодна общая анестезия. В качестве средств общей анестезии используют химиопрепараты, ингаляционные анестетики, электрические токи, стероидные гормоны и др. Чаще всего применяют химиопрепараты и ингаляционные анестетики. Осуществление общей анестезии возможно применением отдельных химиопрепаратов: аминазина, тиопентала натрия, гексенала и др. Однако это всегда сопряжено с риском введения больших доз для получения полноты эффекта и опасностью развития побочных токсических явлений, таких, как угнетение дыхательного, сосудодвигательного центров. Поэтому целесообразнее в этих целях сочетанное введение химиопрепаратов, что оказывает одновременное воздействие на различные отделы центральной нервной системы. При этом получают более выраженный анестезирующий эффект за счет суммации или потенцирования действий различных химических веществ; снижается удельный расход каждого вещества, тем самым уменьшается опасность возникновения побочных явлений. В таблице 2 приведены медикаментозные средства, рекомендуемые для общей анестезии, и даны возможные варианты их сочетанного применения.

Препарат	Эффект			Побочные явления	Противопоказания	Фармакокинетика			Дозирование препаратов мг/кг	Варианты сочетания	
	успокоение (седация)	обезболивание (анальгезия, анестезия)	расслабление мышц (релаксация)			начало действия	длительность действия мин	последующий сон ч			
Дроперидол	++	(+)	+	Понижает артериальное давление	Экстрапирамидные нарушения, кесарево сечение	10-15	30-45	3-4	0,5	2,6	О: ар (и и F Z
Кетамин (кеталар калипсо, веталар)	(+)	+	-	Некоординированные движения мышц, повышение кровяного давления, рвота тахикардия, брадикардия	-	3-6	20-30	2	5	3, 4, 6	У: в(н: о: в:)
Ромпун	(+)	(+)	+	Брадикардия, угнетение дыхания	Кесарево сечение	5-15	30-60	1-2	2	2, 4, 6	
Седуксен (диазепам, реланиум, валлиум)	(+)	-	+	-	-	10-20	30-60	-	0,25-0,5	1, 2, 3, 5	С: м: н: (о: (i
Тиопентал натрия	++	+	(+)	Угнетение дыхания и сосудодвигательного центра	Недостаточность кровообращения, патология печени	Немедленно	10-20	6	10-30	4	Д: Д: А: Б: П: п: ш: де: (
Фентанил	+	+	-	Угнетение дыхания, непроизвольные рвота и дефекация	Заболевания легких, сахарный диабет	20-35	8-15	Несколько часов	0,05-0,2	1 2, 3,	д: н:

Дозы лекарственных веществ

Выпускаемые промышленностью лекарственные формы обычно расфасованы как разовые дозы для человека. Для определения доз большинства медикаментов животным исходят из условного расчета, что доза для собаки равна половине дозы человека. Однако не всегда такой расчет верен, поэтому в таблицах 3 и 4 приведены дозы

лекарственных веществ с учетом фармакокинетики препаратов.

Дозы лекарств всегда рассчитывают на 1 кг массы животного или на единицу площади поверхности тела (на 1 м²).

Последний расчет более точен. Площадь поверхности тела животного определяют по формуле

$$S = \frac{10,1 \sqrt[3]{m^2}}{10^4}$$

где S - площадь поверхности тела; m - масса тела.

Недопустимо в практике применение лекарств без точного расчета доз, так как в одних случаях это может оказаться бездейственным, а в других, наоборот, повлечь за собой серьезные последствия.

По ходу изложения материала в целях сокращения использованы условные обозначения доз лекарственных веществ, которые надо понимать так: 1 мг/м² = 1 мг на 1 м² поверхности тела животного; 1 мг/кг = 1 мг на 1 кг массы животного; 1-5 мг = 1-5 мг на животное. Продолжительность терапевтического курса определяется индивидуально лечащим врачом. Там, где не указана кратность применения препарата, его применяют по ситуации. Если далее в тексте не указаны дозы, значит, они обычные.

3. Дозы основных лекарственных веществ (по Ниманду, 1980; Фройдигеру, 1986)

Таблица 3

Препарат	Показания	Доза	Способ введения
Авельзин	Парентеральное питание	1,6-2,6 мл/кг 1ч до 60 мл/к день 1-8 мл	в/в капельно в/в
Атропин 0,1 %-ный	Спазмолитик, премедикация наркозу, антидот при отравлениях ФОСами	1,0-5,0 мл через 3 ч	п/к, в/м, в/в
Викасол 1 %-ный	Нарушение свертывания крови	1,0-3,0 мл ежедневно	в/м
Глюкоза 40 %-ная	Дезинтоксикационная терапия	1-5 мл/кг	в/в
Гидрокарбонат натрия 4,2 %-ный	Ацидоз, интоксикация	2,0-4,0 мл/кг	в/в капельно
Гепарин	Шоковые состояния, отморожения, трансплатация, повышенная свертываемость крови	100-400 ИЕ/кг/2 ч	в/в

Глюконат кальция 10 %-ный	Нарушение обмена кальция	1,0-5,0 мл	в/м, в/в
Контрикал	Энзим, протеазаингибитор, панкреатит	10 000 А.Тр.Е*	в/в
Кофеин 25 %-ный	Стимуляция дыхания и сердечной деятельности	0,5-3,0 мл	п/к, в/м
Метеонин 5 %-ный	Заболевание печени	0,5 мл/кг	п/к, в/в
Никотиновая кислота 1 %-ная	Витаминотерапия	2,0-5,0 мл	в/м
Окситоцин	Контрацептивное действие усиление моторики матки	1,0-5,0 ИЕ	в/м
Преднизолон	Противовоспалительное, антиаллергическое, дезинтоксикационное лечение	2-8 мг/кг	в/м, в/в
Полиглюкин	Нарушение микроциркуляции, шок	10 мл/кг	в/в капельно
Прогестерон	Регуляция половых циклов	2-25 мг, индивидуальный режим	п/к
Пиридоксин 5 %-ный	Витаминотерапия	1-5 мл	п/к, в/м, в/в
Рибофлавин 1 %-ный	-----	2,0-4,0 мл	в/м
Парафин жидкий (вазелиновое масло)	Стимуляция перистальтики, обволакивающее	20,0 мл	Внутрь
Стрихнин 0,1 %-ный	Активация вазомоторных центров, стимуляция ЦНС	0,02 мл/кг 2 раза в день	п/к
Ретаболин	Анаболическое действие	0,5-1,0 мл через 5-6 дней	в/м
Тиамин 6 %-ный	Витаминотерапия	0,5-2 мл	в/м
Хориогонадотропин	Активация функции половых желез, крипторхизм	100-1 500 ИЕ, 1-2 инъекции	в/м
Фолликулостимулирующий гормон	Стимуляция фолликулообразования	25-5- ИЕ 1-2 инъекции	п/к
Цианкобаламин	Витаминотерапия	100-1 000 мкг	п/к, в/м
Эуфиллин	Патология кровообращения, деуретическое действие	3 мг/кг, 5 мг/кг	в/в в/м
Диэтилстильбестрол	Активация течки, контрацептивное	0,5-1,0 мг, индивидуальный	п/к, в/м

	действие, рак предстательной железы	режим	
Эстрогены	То же	0,1-0,6 мг, индивидуальный режим	п/к
Электролиты	Парантеральная инфузия	2,0-5,0 мл/кг	в/в капельно
Бромгексин	Понижение бронхосекреции	2-8 мг 2 раза в день	Внутрь
Тетацин кальция 10 %-ный	Антидот при отравлении солями тяжелых металлов	0,2 мл/кг 3 раза в день	в/в
Тубокурарин	Миорелаксант	0,06--0,15 мг/кг	в/в
Триамсинолон	Противовоспалительное, антиаллергическое дезинтоксикационное действие	0,5-4,0 мг/день 10-40 мг 3-4 недели	Внутрь в/м
Дексаметазон	То же	1-8 мг 8-14 дней	в/м
Медроксипрогестерон	Стимуляция лактации, предотвращение течки, регуляция полового цикла	15-60 мг индивидуальный режим	в/м
Фуросемид	Стимуляция диуреза	5-40 мг через день	Внутрь
Лазикс	То же	2 мг/кг	в/в
Дофамин	Стимуляция бета- адренорецепторов сердца	5-50 мг	в/в капельно
Новокаинамид 10 %-ный	Нормализация ритма сердечной деятельности	0,1-0,2 мл/кг	в/в
Аминокапроновая кислота 5 %-ная	Ингибирование фибринолитических ферментов, прекращение кровоточивости	8-80 мл	в/в
Панагин	Источник калия и магния, стимуляция сердечной деятельности	0,1-0,5 г 1-2 месяца, 2-10 мл 10 дней	Внутрь в/в
Бемегрид	Антидот барбитуратов	15-100 мг	в/в медленно
Трасилол	Ингибитор протеаз калликреина, трипсина, плазмина	20 000 КИЕ**, начальная доза 10000 КИЕ, поддерживающая доза	в/в в/в
Токоферол	Антиоксидант	20-100 мг/день	Внутрь

Глюкагон	Стимулятор деятельности сердца	0,1-1,0 мг	в/м, п/к, в/в
Азатиоприн-6-меркаптопурин	Цитостатическое и иммунодепрессивное действие	1-3 мг/кг в день свыше 1,5 мг - контроль состояния крови	Внутрь
Инсулин	Усиление усвоения тканями сахара, и превращение его в гликоген	3-20 ИЕ 3 раза в день	в/м, в/в

* Антитрипсиновые единицы

** Калликреинингибирующие единицы

Обозначения в/в - внутривенно, в/м - внутримышечно, п/к - подкожно

4. Общепринятые режимы для некоторых антимикробных средств у собак (по Кирку и Аронсону, 1973)

Таблица 4

Препарат	Дозы	Метод введения	Повторное введение
Амфотерицин	0,25-0,5 мг/кг	в/в	2-3 раза в неделю
Ампициллин	10-20 мг/кг 5-10 мг/кг	п/о, в/в, в/м	8 ч
Цефалексин	30 мг/кг	п/о	12 ч
Цефалоридин	10 мг/кг	в/м, п/к	8-12 ч
Хлорамфеникол	20-40 мг/кг, 20 мг/кг	п/о, в/в, в/м	8 ч
Хлортетрациклин	20 мг/кг	п/о	8 ч
Клоксациллин	10 мг/кг	п/о, в/в, в/м	6 ч
Колистин	1 мг/кг	в/м	6 ч
Дигидрострептомицин	20 мг/кг	п/о	6 ч (не адсорбируется)
	10 мг/кг	в/м, п/к	8-12 ч
Эритромицин	10 мг/кг	п/о	8 ч
Фрамицетин	20 мг/кг	п/о	6 ч (не адсорбируется)
Гентамицин	4 мг/кг	в/м, п/к	12 ч первый день, затем 24 ч
Гризеофульвин	20 мг/кг	п/о	24 ч с жиром
	140 мг/кг	п/о	1 неделя с жиром

Гетациллин	10-20 мг/кг	п/о	8-12 ч
Канамицин	10 мг/кг	п/о	6 ч (не адсорбируется)
	7 мг/кг	в/м, п/к	12 ч
Линкомицин	15 мг/кг	п/о	8 ч
	10 мг/кг	в/в, в/м	12 ч
Метациллин	20 мг/кг	в/в, в/м	6 ч
Метронидазол	60 мг/кг	п/о	24 ч
Нафциллин	10 мг/кг	п/о, в/в	6 ч
Неомицин	20 мг/кг	п/о	6 ч (не адсорбируется)
	10 мг/кг	в/м, п/к	12 ч
Нитрофурантонн	4 мг/кг	п/о	4 ч
	3 мг/кг	в/м	12 я
Нистатин	100 000 ЕД	п/о	6 ч (не адсорбируется)
Оксациллин	10 мг/кг	п/о, в/в, в/м	6 ч
Окситетрациклин	20 мг/кг	п/о	8ч
	7 мг/кг	в/в, в/м	12 ч
Пенициллин	20-40 тыс. ЕД/кг	в/в, в/м, п/к	4 ч в течение 5 дней
Пенициллин Г, прокаин	20 000 ЕД/кг	в/м, п/к	24 ч
Пенициллин В	10 мг/кг	п/о	8 ч
Фталилсульфатиазол	50 мг/кг	п/о	6 ч
Полимиксин Б	2 мг/кг	в/м	12 ч
Пириметамин	1 мг/кг	п/о	12 ч 3 дня,
	0,5 мг/кг	п/о	затем 24 ч
Стрептомицин	20 мг/кг	п/о	6 ч (не адсорбируется)
	10 мг/кг	в/м, п/к	8-12 ч
Сульфадиазин, сульфамеразин, сульфаметазин	50 мг/кг	п/о, в/в	12 ч
Сульфадиметоксин	25 мг/кг	п/о, в/в, в/м	24 ч
Сульфаметизол,	50 мг/кг	п/о	8 ч

сульфизоксазол			
Сульфаметоксипиридазин	50 мг/кг	п/о, в/в, в/м, п/к	24 ч
Тетрацикли	20 мг/кг	п/о	8 ч
	7мг/кг	в/в, в/м	12 ч
Триметоприм плюс сульфадиаэин	15 мг/комб/кг	п/о	12 ч
Триметоприм плюс сульфадоксин	15 мг/комб/кг	в/в, в/м	24 ч
Тилозин	15 мг/кг	в/в, в/м	24 ч
	10 мг/кг	п/о	8 ч
	5 мг/кг	в/в, в/м	12 ч

Обозначения: в/в - внутривенно; в/м - внутримышечно; п/о - перорально; п/к - подкожно.

Примечание. Амфотерцин Б разводится в концентрации 0,1 мг/мл в 5 %-ной декстрозе и воде. Вводят его медленно (минимум за 2 ч), интраперитонеально не менее чем за 30 мин. Назначают в течение 2-3 мес в дозе 10-25 мг/кг. Лечение прекращают, если появляется рвота или протеинурия и повышается содержание мочевины в крови.

•

Принципы рационального кормления

Хотя классические болезни в результате плохого кормления сегодня вряд ли можно встретить, все же большинство владельцев животных кормят их скорее эмоционально, чем рационально, а именно: остатками своей пищи, кухонными отбросами, субпродуктами, а также высококачественным мясом, рыбой. Однако есть специфика физиологии пищеварения у собак. Они не жуют, а разрывают пищу и заглатывают ее большими кусками. Переваривание питательных веществ отличается от человека, и это важно учитывать при составлении рациона и приготовлении корма. В противоположность мнению владельцев собак следует кормить однообразно концентрированными кормами, смена рациона нежелательна. Другой существенный момент состоит в том, что при составлении полноценного рациона важно не столько количество белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, сколько их соотношение.

Энергетический обмен у собак зависит от их массы (табл. 5).

5. Энергетическая потребность собак в зависимости от массы (по Донату, 1975)

Таблица 5

Животные	Энергетическая потребность, кал (кДж)	
	без нагрузки	при нагрузке
Гиганты, масса более 50 кг	2750 (11,5)	4028 (16,86)
Собаки средних размеров, 30-40 кг	1590-2068 (6,66-8,66)	2685-3490 (11,22-14,61)
Собаки малых пород, 10-15 кг	875-1050 (3,66-4,39)	1477-1772 (6,18-7,42)
Карлики, масса менее 5 кг	525 (2,2)	886 (3,71)

Наибольший расход энергии требует движение - дополнительно 1 ккал на 1 кг массы на каждые 2 км пути. У щенной самки на 5-7-й неделе щенности возрастает потребность в энергии в 1,5-2 раза, а у кормящей самки - в 4 раза. Установлено, что с 1 л молока собака выделяет 80 г белка. Если условно считать переваривание протеина равной 60 %, то для выработки 1 л молока животному необходимо дополнительно получить 135 г белка. В рационе стареющих собак общий энергетический баланс должен быть понижен до 50-60 ккал/кг, но повышено удельное содержание высококачественного протеина, минеральных веществ и витаминов.

Лучше всего собаки переваривают и усваивают сырое мясо, при этом больше любят подпорченное мясо. Однако из-за высокой стоимости белковых продуктов их применяют часто в количествах, только поддерживающих азотистый баланс организма, нежели для покрытия потребности в энергии. Но все-таки хотя бы 5 % всей потребности в протеине должно обеспечиваться белками животного происхождения.

Все незаменимые аминокислоты в достатке содержат большинство пищевых белков. Жизненно важное значение для собак имеют следующие аминокислоты: гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан и валин. Аргинин частично синтезируется в организме, но этим потребность в нем не покрывается. Лизин и метионин в достаточном количестве содержатся только в сухих дрожжах. Отсутствие их в рационе ведет к определенным патологическим последствиям, например, при недостатке лизина нарушаются рост и воспроизводство потомства, отсутствие метионина

влияет на функцию печени. Различные источники протеина - мясо, рыба, творог - могут взаимно дополнять друг друга, и некогда слишком большое количество белков не приносит вреда обмену веществ.

Все употребляемые жиры хорошо усваиваются и всасываются (до 90%). При длительном кормлении собак продуктами, содержащими только насыщенные жирные кислоты, возникает заболевание кожи. Собаки охотно едят прогорклые жиры, но они разрушают в организме витамины А и Е.

Потребность в углеводах более или менее покрывается за счет крахмала круп. Высокое содержание клетчатки в рационе действует насыщающе и возбуждает перистальтику желудка и кишечника. Тем не менее целлюлозу (клетчатку) собаки не усваивают, и она имеет значение только как балласт. Картофель и бобовые очень тяжело перевариваются плотоядными животными. Следует избегать скармливания этих продуктов, так как они снижают всасывание витаминов группы В.

Лактоза коровьего молока не расщепляется и не всасывается в кишечном тракте взрослых собак из-за отсутствия у них фермента лактазы. Молоко задерживает воду в кишечнике. Это может вызвать диарею. Содержание лактозы в рационе не должно превышать 4%.

Большинство необходимых минеральных веществ и микроэлементов содержится в обычной пище. Дополнительная потребность в кальции, фосфоре и магнии покрывается полностью при скармливании сырых костей и 1-2 % костной муки.

Доказана способность организма собак синтезировать витамины С и К. Источниками других витаминов являются печень рыбы, печень травоядных животных, сухие дрожжи, шпинат, помидоры, цветная капуста, морковь и яблоки. Если собаке дают в пищу много растительных продуктов, то следует увеличить дачу минеральных веществ, так как растительные продукты создают дефицит микроэлементов, образуя в кишечнике нерастворимые фитаты и оксалаты.

Способ приготовления корма имеет значение только в плане усвояемости куриных яиц, творога и углеводов. Протеин сырых куриных яиц переваривается в организме только на 50-60 %, вареный - на 90 %. И напротив, сырой творог (казеин) усваивается до 91 %, подвергнутый термической обработке при температуре 140 °С - до 67, при 200 °С - только до 28 %. Углеводы (крупы, овощи) лучше усваиваются после варки. В целом переваривание сырого белка составляет 90 %, жира - 75-90, углеводов - 70-80 и носителей минеральных веществ - до 50 %.

Таким образом, оптимально в суточный рацион взрослой собаки должно входить 3-4 г/кг сырого протеина (10-20 г/кг в пересчете на мясную пищу), 1-2 г/кг жира (1/10 количества мяса) и 5-6 г/кг углеводов (1/2 количества мяса). Соотношение белковой пищи к растительной в норме для взрослой собаки должно быть 2:1, для щенка и щенной самки - 3:1. Сбалансированный рацион питания, составленный с учетом энергетических и физиологических потребностей, для собак разных пород следующий (по Донату, 1975).

Крупные породы: восточно-европейская овчарка, дог, сенбернар - 200 г молока, 600 г мяса, 300 г отварного риса или хлеба, 60 г жира, 50 г костной муки.

Породы средних размеров: немецкая овчарка, эрдельтерьер, колли, ризеншнауцер - 100 г молока, 300 г мяса, 150 г отварного риса или хлеба, 25 г жира, 20 г костной муки.

Мелкие породы: фокстерьер, тибетский терьер, малый пудель - 50 г молока, 150 г мяса, 75 г отварного риса или хлеба, 10 г костной муки.

Карликовые породы: той-терьер, карликовый пинчер, болонка - 30 г

молока, 100 г мяса, 50 г отварного риса или хлеба, 8 г жира, 7 г костной муки.

Кратность кормлений устанавливают в зависимости от возраста животного: щенков в течение первой недели жизни кормят каждые 2 ч, в последующие три недели - каждые 3 ч, в возрасте от 1 до 2 мес - 5-6 раз в день, от 2 до 3 мес - 4 раза, от 3 до 5 мес - 3 раза и далее - 2 раза в день пожизненно, утром предлагая только молоко, а вечером - основное кормление. Как исключение, собакам крупных пород суточный рацион разделяют на 3-4 кормления небольшими порциями.

Есть особенности во вскармливании щенков и кормлении больных животных. Кормление щенков матерью физиологичнее продолжать до 2-месячного возраста.

Прикармливание коровьим молоком рекомендуют начинать с третьей недели жизни, а мясом - только с 32-го дня! Сырые кости впервые дают в период смены зубов.

Щенков, оставшихся без матери, вскармливают искусственным путем - смесью из 250 мл коровьего молока, одного сырого яичного желтка и одной капли лимонного сока в день.

Диетическое кормление больных животных необходимо только при диарее в послеоперационный период. При диарее животное рекомендуют выдерживать в течение 2 дней на голодной диете, давая лишь воду и морковный сок. Далее возобновляют обычное кормление. После операций на органах брюшной полости, особенно на желудке и кишечнике, в день операции животному дают каплями или чайными ложками только чай с небольшим количеством соли. На следующий день дают 1/4 суточного объема жидкости и пищи, на второй день после операции-1/2, на третий-3/4 и далее - как обычно. При невозможности животным активно принимать пищу его кормят через зонд смесью равных количеств творога и подсолнечного масла из расчета 32 мл смеси на 1 кг массы собаки.

Дополнительно ежедневно внутривенно в течение 8-10 дней в растворе глюкозы вводят по 5-7 мл альвезина.

Иногда у собак возникает пищевая аллергия в виде крапивницы или экземы. Установлено, что основными аллергенами являются конина (27 %), говядина (24 %) и мясо птицы (22 %).

Собаки - мясоедные животные, им необходим мясной корм. Однако кормление животных высококачественным мясом из магазина с точки зрения экономического бюджета нерационально. Решение данной проблемы с уменьшением неизбежных затрат возможно путем организации распродажи населению утильного сырья мясо перерабатывающих комбинатов, промышленного производства специальных кормов для собак, ограничения разведения крупных пород.

Эутаназия

Нередко для прекращения страданий животного прибегают к крайней мере - эутаназии. Эутаназия - термин, обозначающий дословно облегчение умирания, наиболее полно передает смысл этого действия. Употребляемые в обиходе слова "усыпление", "убой" неприменимы для мелких животных, так как первое неверно передает смысл предстоящей акции, а использование второго неэтично по отношению к животному - другу человека.

Эутаназия - гуманная акция, и ее следует применять только в гуманных целях. Показания к эутаназии - неизлечимая болезнь животного, сопряженная с тяжелыми страданиями; категорический отказ владельцев от животного. Эутаназии подвергают также животных с повышенной агрессивностью.

Гуманное выполнение эутаназии возможно при условии прерывания

основных функций организма (сердечной деятельности и дыхания) на фоне отключения сознания и общего обезболивания. Наиболее простой способ - струйное внутривенное введение 10-50 %-ного раствора барбитуровых средств для наркоза (тиопентала натрия, гексенала - 1-5 г на животное в 10 мл воды). Обычно после введения препарата через 10-20 с развивается глубокое наркотическое состояние, и в этой фазе происходит остановка дыхания (апноэ), обусловленная выключением дыхательного центра в продолговатом мозгу. При адекватном подборе дозы препарата остановка дыхания необратима, вскоре прекращается сердечная деятельность и происходит умирание животного без агонии. Критическое время апноэ для мелких и карликовых пород собак составляет 0,5-1 мин. для средних и крупных - 2-3 мин.

Существует способ, направленный на прерывание сердечной деятельности: животному внутримышечно вводят 2,5 %-ный раствор аминазина (1-2 мг/кг) и через 15 мин трансторакально в полость сердца инъецируют 20-30 мл 25 %-ного раствора сульфата магнезии. Перенасыщенный раствор магнезии можно вводить струйно внутривенно. Такое введение приводит к резкому падению артериального давления и последующей остановке сердечной деятельности. Сразу же возникает непродолжительная агония, выражающаяся в выгибании спины и хвоста, произвольной дефекации и мочеиспускании, сильном расширении зрачков и т. п.

Наступление клинической смерти констатируют по отсутствию дыхания и сердечного толчка, над мечевидным отростком аускультуют монотонный жужжащий шум; надавливание на глаз вызывает постоянное изменение формы зрачка (в отличие от проходящего при жизни), к концу первого часа после наступления смерти белочные оболочки глаз в местах, не прикрытых веками, в результате высыхания становятся тусклыми, бледно-серыми; развивается трупное окоченение.

Никогда без крайней необходимости не следует пользоваться легкостью и доступностью эутаназии в ущерб трудному пути диагностики и лечения!

Принципы рационального кормления

Хотя классические болезни в результате плохого кормления сегодня вряд ли можно встретить, все же большинство владельцев животных кормят их скорее эмоционально, чем рационально, а именно: остатками своей пищи, кухонными отбросами, субпродуктами, а также высококачественным мясом, рыбой. Однако есть специфика физиологии пищеварения у собак. Они не жуют, а разрывают пищу и заглатывают ее большими кусками. Переваривание питательных веществ отличается от человека, и это важно учитывать при составлении рациона и приготовлении корма. В противоположность мнению владельцев собак следует кормить однообразно концентрированными кормами, смена рациона нежелательна. Другой существенный момент состоит в том, что при составлении полноценного рациона важно не столько количество белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, сколько их соотношение.

Энергетический обмен у собак зависит от их массы (табл. 5).

5. Энергетическая потребность собак в зависимости от массы (по Донату, 1975)

Таблица 5

Животные	Энергетическая потребность, кал (кДж)	
	без нагрузки	при нагрузке
Гиганты, масса более 50 кг	2750 (11,5)	4028 (16,86)
Собаки средних размеров, 30-40 кг	1590-2068 (6,66-8,66)	2685-3490 (11,22-14,61)
Собаки малых пород, 10-15 кг	875-1050 (3,66-4,39)	1477-1772 (6,18-7,42)
Карлики, масса менее 5 кг	525 (2,2)	886 (3,71)

Наибольший расход энергии требует движение - дополнительно 1 ккал на 1 кг массы на каждые 2 км пути. У щенной самки на 5-7-й неделе щенности возрастает потребность в энергии в 1,5-2 раза, а у кормящей самки - в 4 раза. Установлено, что с 1 л молока собака выделяет 80 г белка. Если условно считать переваривание протеина равной 60 %, то для выработки 1 л молока животному необходимо дополнительно получить 135 г белка. В рационе стареющих собак общий энергетический баланс должен быть понижен до 50-60 кал/кг, но повышено удельное содержание высококачественного протеина, минеральных веществ и витаминов.

Лучше всего собаки переваривают и усваивают сырое мясо, при этом больше любят подпорченное мясо. Однако из-за высокой стоимости белковых продуктов их применяют часто в количествах, только поддерживающих азотистый баланс организма, нежели для покрытия потребности в энергии. Но все-таки хотя бы 5 % всей потребности в протеине должно обеспечиваться белками животного происхождения.

Все незаменимые аминокислоты в достатке содержат большинство пищевых белков. Жизненно важное значение для собак имеют следующие аминокислоты: гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин, триптофан и валин. Аргинин частично синтезируется в организме, но этим потребность в нем не покрывается. Лизин и метионин в достаточном количестве содержатся только в сухих дрожжах. Отсутствие их в рационе ведет к определенным патологическим последствиям, например, при

недостатке лизина нарушаются рост и воспроизводство потомства, отсутствие метионина влияет на функцию печени. Различные источники протеина - мясо, рыба, творог - могут взаимно дополнять друг друга, и некогда слишком большое количество белков не приносит вреда обмену веществ.

Все употребляемые жиры хорошо усваиваются и всасываются (до 90%). При длительном кормлении собак продуктами, содержащими только насыщенные жирные кислоты, возникает заболевание кожи. Собаки охотно едят прогорклые жиры, но они разрушают в организме витамины А и Е.

Потребность в углеводах более или менее покрывается за счет крахмала круп. Высокое содержание клетчатки в рационе действует насыщающе и возбуждает перистальтику желудка и кишечника. Тем не менее целлюлозу (клетчатку) собаки не усваивают, и она имеет значение только как балласт. Картофель и бобовые очень тяжело перевариваются плотоядными животными. Следует избегать скармливания этих продуктов, так как они снижают всасывание витаминов группы В.

Лактоза коровьего молока не расщепляется и не всасывается в кишечном тракте взрослых собак из-за отсутствия у них фермента лактазы. Молоко задерживает воду в кишечнике. Это может вызвать диарею. Содержание лактозы в рационе не должно превышать 4%.

Большинство необходимых минеральных веществ и микроэлементов содержится в обычной пище. Дополнительная потребность в кальции, фосфоре и магнии покрывается полностью при скармливании сырых костей и 1-2 % костной муки.

Доказана способность организма собак синтезировать витамины С и К. Источниками других витаминов являются печень рыбы, печень травоядных животных, сухие дрожжи, шпинат, помидоры, цветная капуста, морковь и яблоки. Если собаке дают в пищу много растительных продуктов, то следует увеличить дачу минеральных веществ, так как растительные продукты создают дефицит микроэлементов, образуя в кишечнике нерастворимые фитаты и оксалаты.

Способ приготовления корма имеет значение только в плане усвояемости куриных яиц, творога и углеводов. Протеин сырых куриных яиц переваривается в организме только на 50-60 %, вареный - на 90 %. И напротив, сырой творог (казеин) усваивается до 91 %, подвергнутый термической обработке при температуре 140 °С - до 67, при 200 °С - только до 28 %. Углеводы (крупы, овощи) лучше усваиваются после варки. В целом переваривание сырого белка составляет 90 %, жира - 75-90, углеводов - 70-80 и носителей минеральных веществ - до 50 %.

Таким образом, оптимально в суточный рацион взрослой собаки должно входить 3-4 г/кг сырого протеина (10-20 г/кг в пересчете на мясную пищу), 1-2 г/кг жира (1/10 количества мяса) и 5-6 г/кг углеводов (1/2 количества мяса). Соотношение белковой пищи к растительной в норме для взрослой собаки должно быть 2:1, для щенка и щенной самки - 3:1. Сбалансированный рацион питания, составленный с учетом энергетических и физиологических потребностей, для собак разных пород следующий (по Донату, 1975).

Крупные породы: восточно-европейская овчарка, дог, сенбернар - 200 г молока, 600 г мяса, 300 г отварного риса или хлеба, 60 г жира, 50 г костной муки.

Породы средних размеров: немецкая овчарка, эрдельтерьер, колли, ризеншнауцер - 100 г молока, 300 г мяса, 150 г отварного риса или хлеба, 25 г жира, 20 г костной муки.

Мелкие породы: фокстерьер, тибетский терьер, малый пудель - 50 г

молока, 150 г мяса, 75 г отварного риса или хлеба, 10 г костной муки.

Карликовые породы: той-терьер, карликовый пинчер, болонка - 30 г молока, 100 г мяса, 50 г отварного риса или хлеба, 8 г жира, 7 г костной муки.

Кратность кормлений устанавливают в зависимости от возраста животного: щенков в течение первой недели жизни кормят каждые 2 ч, в последующие три недели - каждые 3 ч, в возрасте от 1 до 2 мес - 5-6 раз в день, от 2 до 3 мес - 4 раза, от 3 до 5 мес - 3 раза и далее - 2 раза в день пожизненно, утром предлагая только молоко, а вечером - основное кормление. Как исключение, собакам крупных пород суточный рацион разделяют на 3-4 кормления небольшими порциями.

Есть особенности во вскармливании щенков и кормлении больных животных. Кормление щенков матерью физиологичнее продолжать до 2-месячного возраста.

Прикармливание коровьим молоком рекомендуют начинать с третьей недели жизни, а мясом - только с 32-го дня! Сырые кости впервые дают в период смены зубов.

Щенков, оставшихся без матери, вскармливают искусственным путем - смесью из 250 мл коровьего молока, одного сырого яичного желтка и одной капли лимонного сока в день.

Диетическое кормление больных животных необходимо только при диарее в послеоперационный период. При диарее животное рекомендуют выдерживать в течение 2 дней на голодной диете, давая лишь воду и морковный сок. Далее возобновляют обычное кормление. После операций на органах брюшной полости, особенно на желудке и кишечнике, в день операции животному дают каплями или чайными ложками только чай с небольшим количеством соли. На следующий день дают 1/4 суточного объема жидкости и пищи, на второй день после операции - 1/2, на третий - 3/4 и далее - как обычно. При невозможности животным активно принимать пищу его кормят через зонд смесью равных количеств творога и подсолнечного масла из расчета 32 мл смеси на 1 кг массы собаки.

Дополнительно ежедневно внутривенно в течение 8-10 дней в растворе глюкозы вводят по 5-7 мл альвезина.

Иногда у собак возникает пищевая аллергия в виде крапивницы или экземы. Установлено, что основными аллергенами являются конина (27 %), говядина (24 %) и мясо птицы (22 %).

Собаки - мясоедные животные, им необходим мясной корм. Однако кормление животных высококачественным мясом из магазина с точки зрения экономического бюджета нерационально. Решение данной проблемы с уменьшением неизбежных затрат возможно путем организации распродажи населению утильного сырья мясо перерабатывающих комбинатов, промышленного производства специальных кормов для собак, ограничения разведения крупных пород.

Эутаназия

Нередко для прекращения страданий животного прибегают к крайней мере - эутаназии. Эутаназия - термин, обозначающий дословно облегчение умирания, наиболее полно передает смысл этого действия. Употребляемые в обиходе слова "усыпление", "убой" неприменимы для мелких животных, так как первое неверно передает смысл предстоящей акции, а использование второго неэтично по отношению к животному - другу человека.

Эутаназия - гуманная акция, и ее следует применять только в гуманных целях. Показания к эутаназии - неизлечимая болезнь животного, сопряженная с тяжелыми страданиями; категорический отказ владельцев от животного.

Эутаназии подвергают также животных с повышенной агрессивностью.

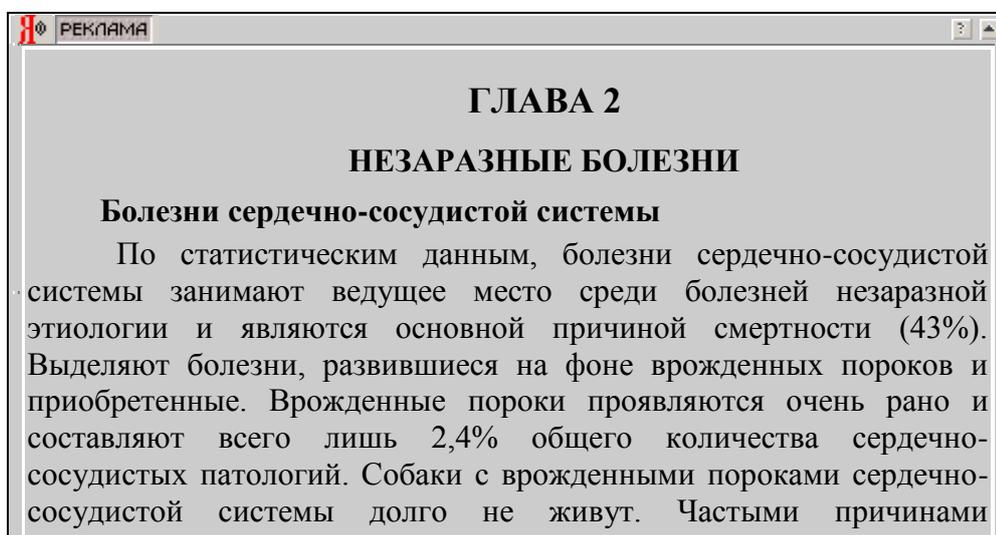
Гуманное выполнение эутаназии возможно при условии прерывания основных функций организма (сердечной деятельности и дыхания) на фоне отключения сознания и общего обезболивания. Наиболее простой способ - струйное внутривенное введение 10-50 %-ного раствора барбитуровых средств для наркоза (тиопентала натрия, гексенала - 1-5 г на животное в 10 мл воды). Обычно после введения препарата через 10-20 с развивается глубокое наркотическое состояние, и в этой фазе происходит остановка дыхания (апноэ), обусловленная выключением дыхательного центра в продолговатом мозгу. При адекватном подборе дозы препарата остановка дыхания необратима, вскоре прекращается сердечная деятельность и происходит умирание животного без агонии. Критическое время апноэ для мелких и карликовых пород собак составляет 0,5-1 мин. для средних и крупных - 2-3 мин.

Существует способ, направленный на прерывание сердечной деятельности: животному внутримышечно вводят 2,5 %-ный раствор аминазина (1-2 мг/кг) и через 15 мин трансторакально в полость сердца инъецируют 20-30 мл 25 %-ного раствора сульфата магнeзии. Перенасыщенный раствор магнeзии можно вводить струйно внутривенно. Такое введение приводит к резкому падению артериального давления и последующей остановке сердечной деятельности. Сразу же возникает непродолжительная агония, выражающаяся в выгибании спины и хвоста, произвольной дефекации и мочеиспускании, сильном расширении зрачков и т. п.

Наступление клинической смерти констатируют по отсутствию дыхания и сердечного толчка, над мечевидным отростком аускультуют монотонный жужжащий шум; надавливание на глаз вызывает постоянное изменение формы зрачка (в отличие от проходящего при жизни), к концу первого часа после наступления смерти белочные оболочки глаз в местах, не прикрытых веками, в результате высыхания становятся тусклыми, бледно-серыми; развивается трупное окоченение.

Никогда без крайней необходимости не следует пользоваться легкостью и доступностью эутаназии в ущерб трудному пути диагностики и лечения!

- [Следующая - ГЛАВА 2](#)
- [К содержанию книги](#)
- [В начало книги](#)
- [На главную](#)



преждевременной гибели старых животных бывают приобретенные болезни: кардиомиопатии (23%), поражения створок атриовентрикулярных клапанов (11%).

О заболевании сердечно-сосудистой системы у животного свидетельствуют симптомы, которые объединяют в четыре основные группы:

синдром левожелудочковой недостаточности и застоя в малом круге кровообращения - кашель, одышка, цианоз, отек легких;

синдром правожелудочковой недостаточности и застоя в большом круге кровообращения - асцит, гидроторакс, периферические отеки;

синдром сосудистой недостаточности - анемия слизистых оболочек, скорость наполнения капилляров (СНК.) более 3 с;

синдром аритмии сердечной деятельности - склонность к коллапсу, эпилептиформные приступы Морганьи - Эдемса - Стокса, аритмия пульсовых волн, дефицит пульса.

Однако примерно у 50% животных с сердечно-сосудистыми расстройствами единственно выявляемым симптомом бывает хронический кашель.

Врожденные пороки

Незаращение боталлова протока. Из врожденных патологий встречается наиболее часто (30%). Особенностью кровообращения плода является наличие боталлова протока между легочной артерией и нисходящей частью аорты, через который отводится кровь от нефункционирующих легких. С первым вдохом животного боталлов проток спадается и в течение 8-10 дней облитерируется, превращаясь в артериальную связку. При незаращении протока говорят об аномалии развития.

Болезнь можно наблюдать у пуделей, колли, овчарок. Проявляется у щенков - самое позднее до трех лет жизни. Отмечают отставание в росте, снижение массы тела, одышку и асцит. Характерны непрекращающиеся систолическо-диастолические возрастающе-убывающие громкие шумы, прослушиваемые над клапанами сердца и напоминающие шум машины или локомотива. Рентгенологически отмечают сильное двустороннее увеличение сердца: на дорсовентральном снимке - три расширенные тени: дуги аорты, легочной артерии, левого ушка сердца.

Диагноз ставят на основании данных аускультации и рентгенографии. Прогноз при такой аномалии развития неблагоприятный. Животное обречено на скорую гибель, и медикаментозное лечение вряд ли продлит его жизнь. Выход только в хирургическом вмешательстве.

Техника операции. Правое боковое положение животного. Общая анестезия с интубацией трахеи и искусственной вентиляцией легких. Левосторонняя торакотомия в четвертом межреберном промежутке вдоль границы четвертого ребра (рис. 27). Расширяют вход в плевральную полость ранорасширителем. Вскрывают медиастинальную плевру параллельно аорте. Отводят при помощи шелковых лигатур кверху левый блуждающий нерв и книзу диафрагмальный нерв. По сильному пульсирующему шуму отыскивают проток выше легочной артерии. Выделяют проток из

окружающих тканей. Перевязывают проток двумя шелковыми лигатурами № 6 одной вплотную к аорте, другой вплотную к легочной артерии. Затягивают лигатуры медленно, чтобы избежать резкой гемодинамической перестройки. Пересекают проток и зашивают культю шелком № 3 Непрерывным швом хромированным кетгутом № 3 сшивают плевру, отсасывают воздух из плевральной полости. Далее рану зашивают прерывистыми узловыми швами послойно.

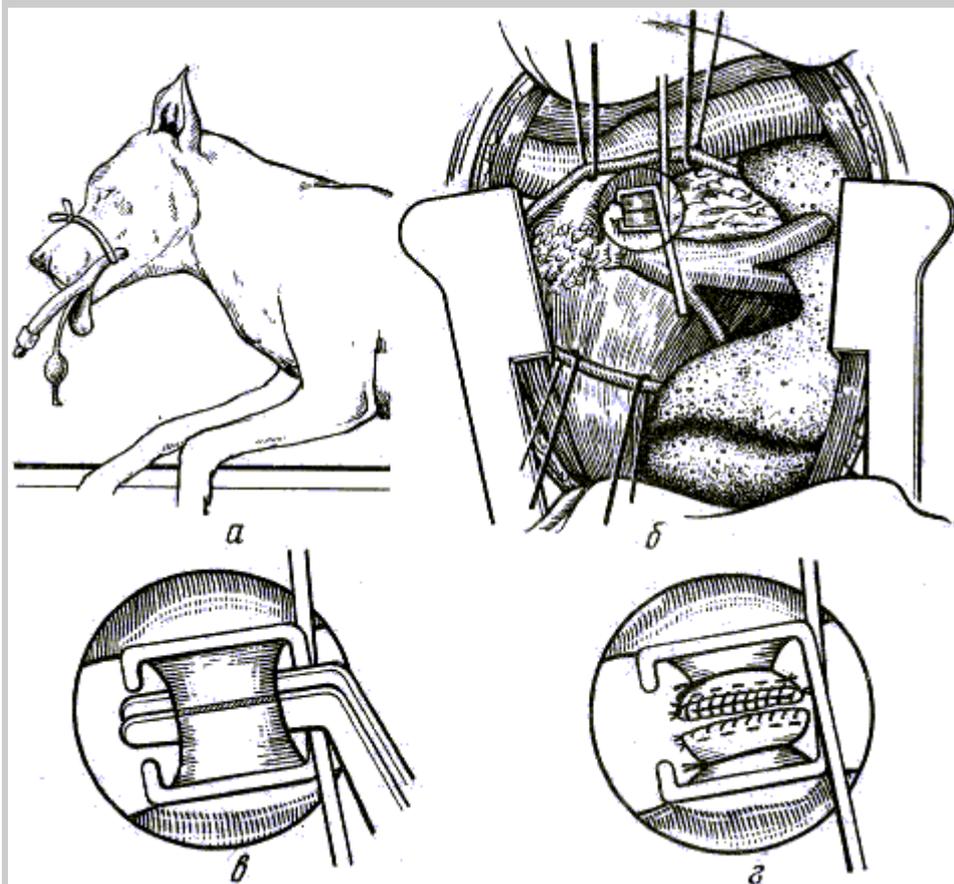


Рис 27. Этапы оперативного закрытия боталлова протока а - положение животного на столе, б - разведение блуждающего и диафрагмального нервов, в - перекрытие боталлова протока сосудистыми клеммами г - пересечение протока, зашивание культей.

Прогноз хирургического вмешательства зависит от возраста животного и развившейся декомпенсации сердечной деятельности (неблагоприятный в более позднем возрасте, при увеличении сердца и наличии застойных явлений).

Стеноз устья легочной артерии. Сужение отверстия легочной артерии - второй по частоте встречаемости у собак врожденный дефект сердца (20% из всех врожденных пороков сердечно-сосудистой системы). Стеноз устья легочной артерии - наследуемая болезнь, встречающаяся у биглей, английских бульдогов, чи-хуа-хуа, боксеров и фокстерьеров. Сужение бывает вальвулярным или субвальвулярным, когда на пути оттока из правого желудочка сердца сужено кольцо створок клапана или просвет под ним.

Этот порок у собак обычно протекает бессимптомно. Иногда у щенков бывает случайно обнаружен по характерному высокочастотному шуму с максимальной интенсивностью

слышимости у левой краниальной границы грудины. Находят рентгенологические изменения. В дорсовентральной проекции заметны отклонение всей тени сердца вправо и расширение главного ствола легочной артерии. Последнее выглядит как выпячивание тени сердца в положение "1 час". Большинство собак только через много лет проявляют признаки утомляемости, у них бывают обмороки, асцит, увеличение печени.

Лечение. Если до 6 мес не будет признаков прогрессирующего расширения сердца, то собака проживет положенный ей срок. В тех случаях, когда симптомы болезни нарастают, собаке следует ограничить физическую нагрузку и назначить длительный прием дигоксина. При асците дополнительно назначают фуросемид, делают лапароцентез.

Стеноз устья аорты. Это третий наиболее часто встречающийся врожденный дефект (15%), проявляющийся почти всегда субвальвулярным пороком в форме фибромускулярного сдавливающего кольца под клапаном. Бывает у боксеров, немецких овчарок и лабрадоров, у ньюфаундлендов имеет тенденцию к наследственной передаче.

Диагноз обычно ставят при первом осмотре щенка. Низкий возрастающе-убывающий систолический шум прослушивают лучше всего у границы грудины справа в четвертом межреберье. Затрудненный отток крови из левого желудочка приводит к слабому запаздывающему пульсу на бедре. Иногда прослушивают шум над сонной артерией, ощущают дрожание грудной клетки ("кошачье мурлыканье") у входа в ее полость и в месте максимальной слышимости шума. Щенки с аортальным стенозом отстают в росте, быстро утомляются. При расширении левого желудочка и декомпенсации сердечной деятельности возникают аритмия, обмороки, может наступить внезапная смерть. На рентгенограммах в боковой проекции отмечают резкое расширение дуги аорты, утрату талии сердца по переднему контуру тени из-за выпячивания аорты вперед. В дорсовентральной проекции расширены переднее средостение, левый желудочек сердца. Возможен альвеолярный отек легких (рис. 28)

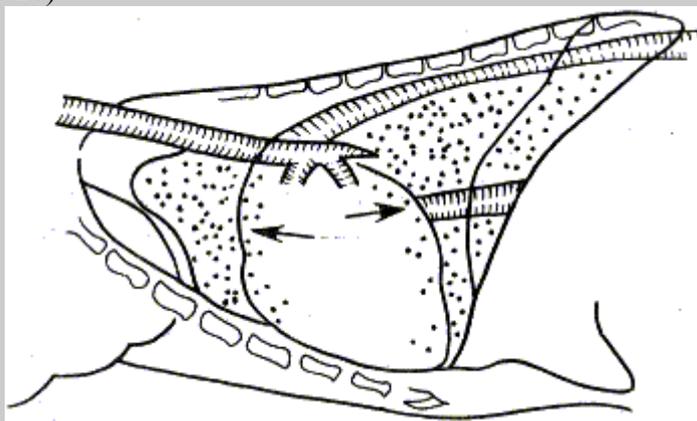


Рис 28. Альвеолярный отек легких

Болезнь может протекать и бессимптомно, многие же щенки умирают в раннем возрасте.

Лечение. В легких случаях никакого лечения не требуется. Последовательное выполнение собакой нетяжелых дрессировочных

упражнений помогает замедлить развитие декомпенсации левого желудочка сердца и снижает вероятность возникновения опасной для жизни аритмии, вызываемой ишемией миокарда. При средней тяжести болезни назначают анаприлин по 10- 40 мг 3 раза в день. Он способствует полному сокращению желудочка сердца и лучшему его опорожнению, усиливает ток крови в коронарных артериях, отдаляя возникновение аритмии. При застойных явлениях в легких, кроме того, назначают бессолевую диету, диуретики и эуфиллин. Дигоксин рекомендуют только как последнее средство.

Аномалия развития дуги аорты. Дивертикул пищевода. В процессе онтогенеза переход от жаберного круга кровообращения к легочному у плода происходит с образованием шести пар аортальных дуг, которые затем преобразуются в артерии малого (легочного) и большого (системного) кругов кровообращения. Формирование дуги аорты в норме связано с преобразованием левой четвертой аортальной дуги. При аномалии развития аорта развивается из правой четвертой аортальной дуги. Вследствие этого аорта располагается не слева от пищевода, а справа. Боталлов проток, идущий от дуги аорты к легочной артерии, в этом случае кольцом перетягивает пищевод. Когда щенок будет есть густую объемистую пищу, она будет скапливаться в прекардиальной части пищевода, что приводит к формированию дивертикула (рис. 29).

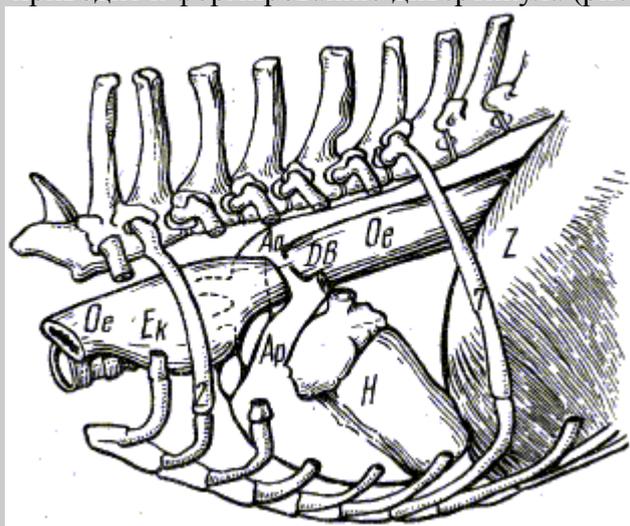


Рис 29. Аномальное положение дуги аорты Дивертикул пищевода: Аа - аорта, Ар - легочная артерия, ДВ - артериальная связка (облитерированный боталлов проток), Ое - пищевод, Ек - дивертикул пищевода, Н - сердце, 2, 7 - ребра, Z - диафрагма

Больные щенки отстают в развитии, масса их снижается. Почти после каждого кормления у них происходит отрыжка непереваренной пищи.

Диагноз ставят на основании контрастной эзофагографии.

Техника контрастной эзофагографии. Животному дают проглотить 50 мл густой взвеси сульфата бария в воде и тотчас же делают два снимка, охватывающих область груди и шеи в прямой и боковой проекциях.

На рентгенограмме в боковой проекции заметно прекардиальное расширение пищевода. При этом в дорсовентральной проекции видно правостороннее расположение аорты.

Данную аномалию развития необходимо дифференцировать от *мегаэзофагуса и ахалазии пищевода*, для которых характерно расширение трубки пищевода на всем протяжении вплоть до диафрагмы.

Прогноз при своевременном лечении благоприятный.

Лечение. Возможно только хирургическое вмешательство. Ход операции такой же, как и при закрытии персистирующего боталлова протока. Артериальную связку, перетягивающую пищевод, лигируют и рассекают.

Приобретенные болезни

Застойная кардиомиопатия. Болезнь неясной этиологии. Характеризуется избирательным невоспалительным поражением миокарда с преобладанием дилатации (расширения) полостей сердца и нарушением сократительной способности миокарда. Застойная кардиомиопатия бывает в основном у собак очень крупных пород в возрасте от 3 до 8 лет. К болезни особенно предрасположены доги, ирландские волкодавы, доберманы-пинчеры, сенбернары, немецкие овчарки, мастифы, ньюфаундленды и крупные пудели. Чаще болеют самцы. Эта форма кардиомиопатии представляет собой врожденное расширение камер сердца, в особенности левого желудочка. Увеличение объема сердца ведет к увеличению притока крови. Нарушается физиологический баланс между сократительной способностью миокарда и рабочим объемом. Сердце не в состоянии вытолкнуть всю кровь, и сокращения его неполноценные. Происходит застой крови в камерах. В результате нарушается коронарное кровоснабжение, возникают вторичные патологические изменения в миокарде, ухудшается сердечная проводимость, развивается аритмия сокращений сердца. Обычно застойная кардиомиопатия протекает в сочетании с другими болезнями, такими, как расширение и заворот желудка. В отличие от пороков клапанов сердца при застойной кардиомиопатии ведущий синдром - нарушение ритма сердечной деятельности, проявляющееся убыстренным неравномерным пульсом с частотой ударов 180-250 в минуту. В анамнезе у таких животных отмечают снижение массы, слабоумие, расстройство деятельности кишечника, кашель, одышку, обмороки, анорексию, асцит. Убыстренный неправильный ритм сердца легко распознают также по верхушечному толчку у левой границы грудины. При аускультации иногда прослушивают слабый систолический шум в области митрального клапана. Рентгенографически обнаруживают огромное сердце с одновременным расширением всех его камер, с признаками лево- и правосторонней сердечной недостаточности: отеком легких, гидротораксом, асцитом.

Дифференциальный диагноз. В отличие от *недостаточности атриовентрикулярных клапанов* застойной кардиомиопатии подвержены только крупные животные.

Прогноз неблагоприятный. Собаки погибают в течение 1-6 мес после появления первых признаков. В качестве облегчающих состояние мер рекомендуют полный покой, бессолевую диету, снижение тахикардии с помощью дигоксина и (или) анаприлина, а также мочегонные (фуросемид). Последний применяют в усиленном

режиме. Общая доза 4 мг/кг. Половину этой дозы вводят внутривенно, а другую половину - внутримышечно. Далее рекомендуют вводить фуросемид внутримышечно по 2 мг/кг 2-3 раза в день до купирования состояния.

Недостаточность атриовентрикулярных клапанов.

Выражается в неполном смыкании створок клапанов и, как следствие, обратном токе крови в предсердии. Из приобретенных заболеваний сердца - это вторая по частоте встречаемости патология. Клинически в большинстве случаев болезнь диагностируют только с 5-го года жизни животных. Недостаточность атриовентрикулярных клапанов может быть обнаружена у любых собак, но бывает преимущественно у собак мелких, средних пород. Самцы болеют чаще и тяжелее, чем самки. Болезнь проявляется недостаточностью митрального клапана в 75% случаев, реже - комбинацией недостаточности митрального и трехстворчатого клапанов и только иногда одной недостаточностью трехстворчатого клапана. Изолированное митральное поражение особенно свойственно самцам кокер-спаниелей, а поражение трехстворчатого клапана - таксам. Этиология этих поражений неизвестна, однако увеличивающаяся с возрастом заболеваемость и тяжесть течения болезни при отсутствии признаков воспаления свидетельствуют в пользу дегенеративного процесса, именуемого эндотелиозом. Если в широком смысле эти изменения в клапанах можно считать ревматоидным заболеванием, то этиологически их нельзя сравнивать с ревматоидным эндокардитом человека, так как не доказано воздействие бактериальных возбудителей. Недостаточность митрального клапана, в основе которой лежит настоящий бактериальный эндокардит, у собак встречается очень редко. В таких случаях происходит одновременное поражение клапанов аорты.

Поражения створок клапанов начинаются с фрагментации в них эластических волокон и фиброплазии. Возрастает отложение мукополисахаридов в субэндотелиальном и фиброэластическом слоях. На свободных краях створок образуются твердые узелковые утолщения, которые и обуславливают контрактуру клапанов с невозможностью полного смыкания. В результате этих изменений появляется обратный ток крови в предсердия. Интенсификация обратного тока крови приводит к перерастяжению стенок предсердий, что еще больше увеличивает расхождение створок. Из переполненных предсердий во время диастолы в желудочки сердца поступает повышенное количество крови, что создает усиленную нагрузку и вызывает гипертрофию, а впоследствии расширение желудочков. В процесс вовлекается весь структурный комплекс атриовентрикулярных клапанов, развиваются микроскопические интрамуральные инфаркты миокарда левого желудочка. Как исход могут возникнуть экстрасистолия или пароксимальная тахикардия.

Симптомы. Картина болезни при недостаточности атриовентрикулярных клапанов спустя некоторое время после бессимптомного периода достаточно характерна. Декомпенсация недостаточности митрального клапана происходит с появлением признаков застоя крови в легочном круге кровообращения. Развивается хронический кашель, иногда с одышкой и цианозом, усиливающийся в ночное время или после возбуждения животного.

Животное стоит с высоко поднятой головой и широко разведенными локтями. Во время приступов кашля собака отхаркивает немного белой или слегка окрашенной кровью пены, которую тут же заглатывает. Новые приступы кашля могут провоцировать сдавливание трахеи ошейником или пальпация органа. При декомпенсированной недостаточности трехстворчатого клапана появляются признаки, свидетельствующие о застое крови в большом круге кровообращения. Отмечают периферические отеки, расширение периферических вен, увеличение печени и селезенки, асцит (рис. 30), гидроторакс, сердечную кахексию. О присоединении аритмии говорят случаи потери сознания животным. Тогда определяют неритмичный, ускоренный с усиленным толчком пульс или дефицит пульса.



Рис. 30. Асцит. Под действием силы тяжести жидкость стекает в нижние отделы брюшинной полости, образуя так называемый грушевидный живот.

Диагноз ставят на основании данных аускультации и рентгенографии. Над полями атривентрикулярных клапанов выслушивают равномерный систолический высоко- или средне-частотный шум четвертой или пятой степени интенсивности. При возникновении отека легких аускультируют по всему полю крепитирующие влажные хрипы, а также акцент второго сердечного тона (гипертензия в легочной артерии). Дополнительным симптомом, указывающим на недостаточность трехстворчатого клапана, является пульсация яремных вен. На рентгенограммах в боковой проекции силуэт сердца кажется увеличенным и закругленным из-за расширения желудочков. Сердце как бы лежит широким основанием на груди. Об увеличении левого предсердия

свидетельствуют бронхиальный симптом (У-образный силуэт), образованный главным бронхом, приподнятым дорсально этим предсердием (рис. 31, 2), и изменение угла наклона трахеи относительно грудного отдела позвоночника (рис 31,1). Левое предсердие выглядит, как клин, там, где в него впадают переполненные легочные вены (рис. 31, 3).

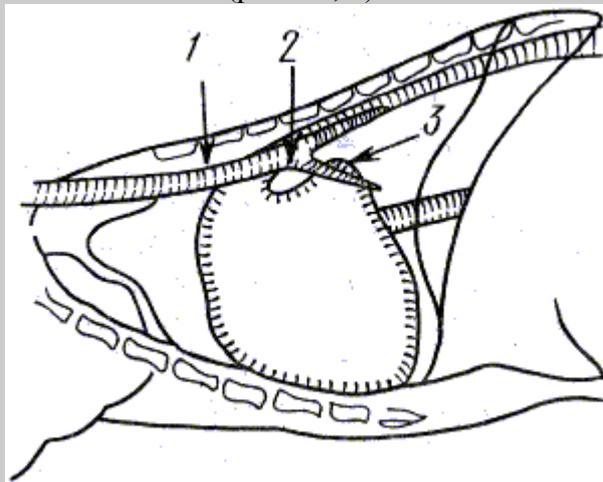


Рис 31 Рентгенологические симптомы увеличения левого сердца: 1 - исчезновение угла наклона трахеи по отношению к позвоночнику; 2 - V-образный силуэт трахеи и главных бронхов, 3 - клиновидная форма левого предсердия

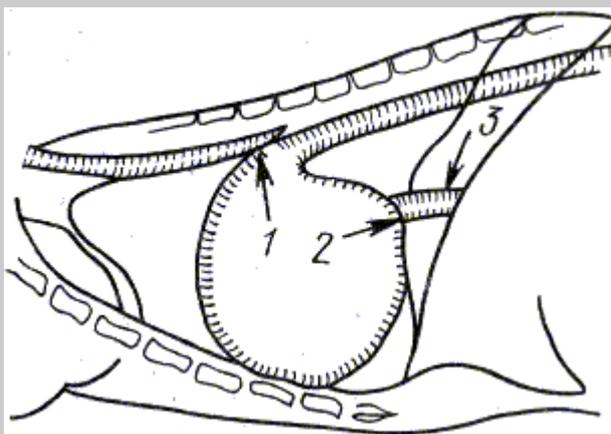


Рис 32. Рентгенологические симптомы увеличения правого сердца 1 - оттеснение трахеи кпереди увеличенным правым предсердием, 2 - шаровидная форма тени сердца, 3 - расширение каудальной полой вены

При увеличенном правом предсердии силуэт трахеи оттеснен несколько кпереди (рис. 32, 1). Каудальная полая вена плотнее и шире, чем в норме (рис. 32, 3). В дорсовентральной проекции гипертрофированные предсердия различимы у основания сердца в виде отдельных теней и смещены: левое - от положения "2 часа" к положению "4 часа"; правое-от "11 часов" к "9"

Прогноз. С момента обнаружения болезни необходима пожизненная терапия. По прекращении лечения явления декомпенсации быстро рецидивируют. При возникновении асцита, гидроторакса, сердечной кахексии прогноз неблагоприятный.

Лечение. Прежде всего рекомендуют снизить массу животного и ограничить нагрузки. В случае компенсированного порока атриовентрикулярных клапанов допустимы легкие нагрузки, при декомпенсации необходимо полное их ограничение. Некоторое

значение имеют также диетические рекомендации: бессолевая диета, кормление животного только один раз в день по утрам и достаточное количество мяса, что при хорошем аппетите животного полностью покрывает его потребность в калии. Собакам с анорексией назначают препараты калия. При кахексии рекомендуют повысить калорийность рациона за счет углеводов и жиров. Пожизненно назначают дигоксин в дозе 0,022 мг/кг за вычетом массы, связанной с асцитом и ожирением. Дозу препарата распределяют на два приема. Эффект ожидают через 5-7 дней. Назначение дигоксина ограничивают в случае недостаточности почек. В этом случае более приемлем дигитоксин. Второй важный компонент терапии - вазодилататор празозин. Он снижает сопротивление периферических сосудов, в результате уменьшается венозный приток крови к сердцу и облегчается работа сердца. Вводят его внутрь по 0,1-0,5 мг 2-3 раза в день, но обязательно уже на фоне дигиталисной терапии. При наличии застойных явлений в легких и большом круге кровообращения дополнительно прописывают эуфиллин (способствующий выведению натрия из организма) и фуросемид. В случае отека легких все назначения выполняют внутривенно, по возможности проводят ингаляцию кислородом и парами спирта, делают кровопускание и обезболивание.

При гидротораксе и асците в условиях стационара выполняют торако- или лапароцентез с удалением из полостей жидкости.

Борьба с аритмией необходима уже на более поздних этапах. В качестве противоаритмического средства назначают хинидина сульфат внутрь в дозе 11 мг/кг каждые 6 ч до стойкой ликвидации приступов аритмии. В случае ремиссии следующий осмотр животного делают через 4-6 мес.

- [Следующая - продолжение](#)
- [К содержанию книги](#)
- [В начало книги](#)
- [На главную](#)

Миокардит. Это воспалительное поражение сердечной мышцы, возникающее преимущественно как осложнение сепсиса, острой интоксикации, системной эритематозной волчанки, пиометры, уремии, панкреатита. Есть, однако, данные о большом количестве вирусов, грибов и простейших, первично вызывающих миокардит.

В настоящее время наибольшая встречаемость этой болезни отмечена при парвовирусном энтерите. Токсины или возбудитель распространяются в организме гематогенным путем. Воспалительные изменения в сердечной мышце возникают в результате аллергической реакции организма, сенсibilизированного тем или иным антигеном. Антигены и токсины, воздействуя на ткань, образуют в ней тканевые аутоантигены. В ответ на это организм вырабатывает аутоантитела, которые и обуславливают обширное поражение в миокарде. Развиваются экссудативные и пролиферативные процессы в межклеточной ткани (интерстициальный миокардит) или дистрофические изменения в миоцитах (миокардиодистрофия). Может возникнуть миокардит и в результате сенсibilизации организма к некоторым лекарственным препаратам (лекарственный аллергический миокардит).

Симптомы. Проявляется миокардит в нарушении ритма сердечной деятельности. На фоне основной болезни ухудшается общее состояние животного с возникновением тахикардии до 180-200 сердечных толчков в 1 мин. В случае инфекции повышается

температура тела до 40 °С. Выражены цианоз, мягкий аритмичный пульс, ослабленный разлитый верхушечный толчок. Лабораторные исследования показывают умеренный нейтрофильный лейкоцитоз, увеличенную СОЭ.

Прогноз. Миокардиты в большинстве случаев протекают благоприятно и при излечении основной болезни заканчиваются выздоровлением. Тем не менее возможны случаи внезапной смерти (при парвовирусном энтерите). Могут развиваться очаговый миокардиосклероз или застойная кардиомиопатия.

Лечение. Назначают покой, ограничение нагрузок. Воздействуют на причину, вызвавшую болезнь (антибиотики, десенсибилизирующие средства, кортикостероидные гормоны). Для ликвидации сердечной недостаточности и нарушений сердечного ритма назначают сердечные гликозиды.

Инфаркт миокарда. Это очаг некроза в мышце левого желудочка сердца, возникающий в результате прекращения кровоснабжения, т. е. ишемии. Обширных коронарогенных инфарктов, развивающихся на фоне ишемической болезни сердца, у собак не бывает, так как этому виду животных несвойственны атеросклероз сосудов, гипертоническая болезнь, нервные перегрузки. Известны единичные случаи обширных инфарктов миокарда в связи со множественной тяжелой травмой; вследствие снижения коронарного кровотока при массивной кровопотере и объема циркулирующей крови (гиповолемии), при эмболии коронарных сосудов эмболами, оторвавшимися от створок аортального клапана при септическом эндокардите. Однако само по себе нарушение трофики миокарда как сопутствующее явление застойной кардиомиопатии, гипертрофии миокарда при пороках атриовентрикулярных клапанов встречается довольно часто - в 26,4% случаев. В связи с этим бывают некоронарогенные интрамуральные микроинфаркты.

Симптомы. При инфарктах они неспецифичны. Микроинфаркты протекают незамеченными. Развитие их следует подразумевать в период декомпенсации основной болезни. Обширные инфаркты миокарда неизбежно приводят к гибели животного. Изменения обнаруживают только на вскрытии.

Лечение. Из-за невозможности своевременной диагностики лечебные меры обычно не принимают.

Возможность профилактики инфарктов миокарда зависит от диагностического опыта и настороженности врача. Гиповолемию устраняют капельным вливанием плазмозамещающих растворов (глюкозы, полиглюкина), травмы обезболивают, при сепсисе вводят тромболитические средства (стрептокиназу). Для профилактики микроинфарктов при кардиомиопатиях и пороках клапанов дополнительно применяют бета-блокаторы (обзидан, анаприлин 10-40 мг 2 раза в день) и антагонисты кальция (коринфар 4-20 мг 3 раза в день) и периферические вазодилататоры (празозин 0,1-0,5 мг 2 раза в день).

Нарушения ритма сердечной деятельности. Блокада внутрисердечной проводимости. Пароксизмальная тахикардия. Иногда приходится наблюдать отдельные случаи заболевания, когда единственным симптомом являются периодически повторяющиеся эпилептиформные припадки Морганьи - Эдемса - Стокса, протекающие с внезапным падением животного, кратковременной потерей сознания, тоническими и реже клиническими судорогами, опистотонусом. Причина этого - расстройства мозгового кровообращения, возникающие в связи с резкой аритмией сердечной деятельности. Такие нарушения ритма бывают при миокардите, застойной кардиомиопатии, миокардиосклерозе, т. е. при тех процессах, при которых повреждается межжелудочковая ткань. Отек, патологическое разрастание соединительной ткани нарушают функции волокон сердца, проводящих импульсы возбуждения. В одних случаях редко возникает блокада проводимости. У таких животных наряду с эпилептиформными припадками отмечают резко выраженную брадикардию, когда число сердечных сокращений составляет от 60 до 20 толчков в 1 мин. Иногда можно аускультировать слияние двух сердечных тонов в один громкий "пушечный тон". В других (значительно

чаще) образуются эктопические очаги возбуждения или формируются дополнительные проводящие пути, из-за чего к сердечной мышце поступает значительно больше импульсов возбуждения. Тогда припадки Морганьи - Эдемса - Стокса возникают на фоне пароксизмов тахикардии, связанной с экстрасистолией или мерцательной аритмией предсердий. Число сердечных сокращений может достигать 180-240 в 1 мин, но при дефиците пульса. Характерен маятникообразный ритм сердца. Приступы продолжаются от нескольких секунд до нескольких минут и обрываются столь же внезапно, как и начались.

При блокаде внутрисердечной проводимости неотложно проводят внутривенную инфузию изопrenalина (1 мг в 200 мл 5 %-ного раствора глюкозы). Затем в течение дня дополнительно подкожно вводят еще 0,1-0,2 мг этого препарата.

При пароксизмальной тахикардии, протекающей без судорожных припадков, обучают владельцев купировать приступ надавливанием пальцами на глаза животному в течение 10-20 с до исчезновения симптомов. В более тяжелых случаях судорожные явления снимают, вводя внутривенно седуксен, а тахиаритмию - антиаритмические средства - анаприлин.

Перикардит. Это воспаление перикарда со скоплением жидкости в полости сердечной сорочки, развивающееся как осложнение других первичных болезней воспалительной или невоспалительной природы. Перикардит может возникнуть на фоне кровоизлияния в полость перикарда (гемоперикардит) при травматическом повреждении главных сосудистых стволов или левого предсердия, при разрушении опухолью основания сердца (хемодектома брахиоцефалов, метастазы рака щитовидной и паращитовидных желез). Осложнением бактериальной инфекции может быть экссудативный перикардит со скоплением гноя. Известны случаи идиопатического серозно-геморрагического перикардита неопределенной этиологии. В ходе воспаления иногда происходит заращение перикардиальных листков с исчезновением полости перикарда (слипчивый перикардит). Нередко в таком перикарде откладывается известь и образуется так называемое панцирное сердце. Рубцовая ткань стягивает перикард, что приводит к сдавливанию сердца (констриктивный перикардит).

Симптомы. Возникновение перикардита осложняет течение основной болезни. К имеющимся симптомам присоединяются признаки сердечно-сосудистой недостаточности, связанные с тампонадой сердца скопившимся экссудатом. В дальнейшем при переходе болезни в следующую фазу признаки недостаточности бывают обусловлены образованием рубцовых стриктур. Клинически отмечают ослабление или отсутствие верхушечного толчка и сердечных тонов, малый учащенный пульс; в тяжелых случаях - набухание вен шеи, увеличение печени, асцит и гидроторакс. Дополнительно на экссудативный перикардит указывают разное наполнение пульса на симметричных конечностях, смещение верхушечного толчка при изменении положения тела. Рентгенографически при большом скоплении жидкости в полости перикарда отмечают оттеснение трахеи к позвоночнику. Сильно увеличенный силуэт сердца может заполнить все легочное поле и имеет форму тыквы. Продольный диаметр сердца больше, чем вертикальный. Расширены краниальная и каудальная полые вены; обнаруживают горизонтальный уровень жидкости в полостях при рентгенографии стоячего животного. При слипчивом перикардите удается аускультировать пресистолический шум, отмечают втяжение межреберных промежутков в области сердца во время систолы, отсутствие дыхательной экскурсии органов верхней половины живота из-за резкого ограничения подвижности диафрагмы.

Констриктивный перикардит и "панцирное сердце" в рентгенологическом изображении распознают по деформированию фигуры сердца и наслоению на нее равномерных интенсивных теней костной плотности.

Диагноз. Ставят его после плевроперикардиоцентеза. Сначала под микроскопом определяют характер аспирированной жидкости (транссудат или экссудат), затем пересылают ее для бактериологического и цитологического исследований. Получение

жидкости из полости перикарда служит также доказательством перикардита при дифференцировании его от гипертрофии миокарда.

Гнойные перикардиты, если не принимают срочных лечебных мер, крайне опасны для жизни. Серозные перикардиты могут закончиться полным выздоровлением. Слипчивые перикардиты создают стойкое болезненное состояние.

Лечение. Устраняют основную болезнь, назначая антибиотики, сердечные гликозиды и диуретики. Необходимо также повторный перикардиоцентез с целью аспирации жидкости. Так называемый идиопатический перикардит иногда удается вылечить после нескольких пункций сердечной сумки.

В случае констриктивного перикардита необходимо хирургическое вмешательство.

Техника операции. Общая анестезия с искусственной вентиляцией легких. Правое боковое положение животного. Делают торакотомию в правом четвертом межреберном промежутке. Выкраивают из наружного листка сердечной сорочки прямоугольный лоскут 7×1 см так, чтобы полость перикарда осталась открытой и сердце больше не сдавливалось. Зашивают грудную стенку. Аспирируют воздух из плевральной полости. Накладывают давящую повязку.

Эмболотромбоз магистральных артерий. Случаи эмболии сосудистого русла, осложненной острой сердечно-легочной недостаточностью, у собак бывают редко. Имеются упоминания о закупорке просвета сосудов эмболами, оторвавшимися от опухоли. Есть также сообщения об эмболии, вызванной микрофилляриями, паразитирующими в правом желудочке сердца и легочных артериях. Микрофилляриоз надо предполагать у животных, привезенных из южных областей.

Симптомы. Обтурация просвета легочной артерии ведет к внезапному развитию тяжелой сердечно-легочной недостаточности, завершающейся гибелью животного в течение последующих 2-3 дней. У животных состояние крайней тяжести, они стонут, быстро нарастает слабость. Появляются одышка, анемия слизистых оболочек, тахикардия. Верхушечный толчок резко ослаблен. На рентгенограммах обнаруживают увеличение и затемнение диафрагмальных долей легких, гидроторакс.

Прогноз неблагоприятный. При попытке лечения как "средство отчаяния" применяют гепарин.

К тромбозам, не сопровождающимся сердечно-легочной семиотикой, относят тромбоз подвздошных артерий, который иногда можно наблюдать у старых ожиревших животных по внезапно появившейся хромоте или парезу одной из тазовых конечностей. В таких случаях доказательством диагноза служат определение на ощупь снижения местной температуры тела ниже уровня тромбоза и отсутствие пульсовой волны в местах проведения пульса.

Лечение. Тромбоз подвздошных артерий не лечат. Необходимо лишь выждать время до образования коллатерального кровообращения.

Васкулиты. Представлены в основном геморрагическим и волчаночным васкулитами, которые, однако, в связи с преобладанием симптомов другой специфической направленности будут рассмотрены в соответствующих разделах. Помимо этого, могут развиваться флебиты периферических вен вследствие инфузии некоторых химиопрепаратов (цитостатиков и др.), а также при паравенозной инъекции раздражающих веществ или при длительной имплантации инфузионного катетера в вену.

В зоне воспаления обнаруживают отек и покраснение мягких тканей, вена пальпируется под кожей в виде толстого тяжа, болезненна. Если воспаление вызвано катетером, то его немедленно извлекают. В случае паравенозной инъекции раздражающих веществ место инъекции обкалывают 20-30 мл 0,25 %-ного раствора новокаина. Для профилактики флебитов от цитостатиков вену промывают 10-20 мл физиологического раствора. В участок поражения рекомендуется втирать гепариновую мазь не менее 2-3 раз в день до исчезновения воспаления.

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

У собак эти болезни самостоятельно развиваются очень редко, вероятно, из-за видовой резистентности. Если возникают, то бронхиты и бронхопневмонии в первые годы жизни как осложнение специфических инфекций, в более старшем возрасте как осложнение болезней сердца, печени, почек и др. Болезни органов дыхания (исключая болезни верхних дыхательных путей) до некоторой степени являются индикатором, характеризующим сопротивляемость организма.

Симптомы. Наблюдаются одышка, кашель, рвота, изменение типа дыхания, затруднение дыхания в положении лежа, кровохарканье.

Ринит, эпистахиз, лингатуллез, миаз. Ринит - воспаление слизистой оболочки носовых ходов. В основном бывает вызван тремя факторами: инородным телом, специфическими паразитами и инфекцией.

В случае попадания инородного тела (колоски злаков и т. п.) в носовой ход спустя некоторое время возникает односторонний катар. Вначале может быть кровотечение из носа (эпистахиз), а спустя 5 дней появляются гнойные выделения. При одностороннем гнойном рините надо всегда иметь в виду возможность попадания инородного тела в носовой ход! Важным признаком заболевания является также то, что животное, пытаясь освободиться от раздражения и боли, трет поврежденную сторону носа лапой или о какой-нибудь предмет.

При паразитарном рините (лингатуллезе, миазе) поражение обычно двустороннее. Клинически это хронический катар продолжительностью более года с обильными носовыми истечениями, варьирующими по характеру. Отмечают эпистахиз, чихание, трение головой, обтурацию дыхательных путей, отек нижнечелюстных лимфатических узлов.

Ринит, вызванный инфекцией (чума, инфекционный гепатит), всегда двусторонний. Животное часто фыркает, трет лапой нос. Истечения из носа могут быть от слизистых до гнойных. Иногда развившийся сильный отек слизистой оболочки и отложившиеся на стенках носовых ходов корочки преграждают свободное прохождение воздуха и собака дышит ртом, что заметно по раздувающимся щекам.

Дифференцирование патологий проводят с учетом одно- или двусторонности поражения, а также по наличию в истечениях половозрелых паразитов или их яиц.

Для установления диагноза и извлечения инородного тела из носового хода делают риноскопию.

Паразитарные заболевания лечат впрыскиванием инсектицидного аэрозоля в носовые ходы, всего 5-10 сеансов. Инфекционные риниты лечат одновременно с основным заболеванием, назначая в течение 10 дней антибиотики широкого спектра действия и инстилляцию галазолина по 5-10 капель в каждый носовой ход.

Ларингит, острый отек гортани. Воспалительный процесс в гортани протекает всегда одновременно с воспалением глотки как ларингофарингит. Частыми причинами заболевания являются инфекции (бешенство, чума, инфекционный трахеобронхит), воздействие аллергенов и аэрогенных раздражающих веществ (дым, пары химикалий), переход воспаления с тканей глотки, а также механическое травмирование гортани интубационной трубкой.

Симптомы. К стенозу гортани предрасположены собаки брахиморфных пород. О ларингите свидетельствуют охриплость или потеря голоса (внимание: бешенство), кашель. При обследовании гортани отмечают покраснение слизистой оболочки, белую пенистую слизь, утолщенные голосовые связки. Кроме того, зачастую обнаруживают сопутствующий тонзиллит. Иногда заболевание протекает с явлениями отека и стеноза гортани, что выражается в тяжелой инспираторной одышке, цианозе и т. п.

Дифференциальная диагностика направлена только на выявление инфекции.

Лечение. При установлении инфекции лечат основное заболевание. При повреждении тканей механическими и химическими факторами для снятия раздражения

рекомендуют закапывать в нос по 2-3 капли ментолового или персикового масла в течение 5-6 дней.

Состояние аллергического ларингита снимают, вводя димедрол и преднизолон.

Острый отек и стеноз гортани требуют неотложного проведения комплекса мер. Сначала вводят димедрол, преднизолон и лазикс. Затем животному делают интубацию и проводят ингаляцию кислородно-воздушной смесью до ликвидации приступа удушья. При невозможности интубации делают трахеостомию. Абсолютным показанием к трахеостомии является острый приступ удушья, связанный с непроходимостью верхних дыхательных путей.

Техника трахеостомии. Животное укладывается в спинном положении, ему вытягивают шею. Ткани разрезают по белой линии вентральной поверхности шеи на уровне первых трахеальных колец. Вскрывают со 2-го по 4-е трахеальное кольцо, края отверстия раздвигают крючками Фарабера и соответственно диаметру отверстия подбирают и вводят в просвет трахеи трахеостомическую трубку (рис. 33). При помощи тесемок трахеостомическую трубку фиксируют вокруг шеи, зияющие края раны тщательно сшивают. В зависимости от тяжести состояния трахеостому сохраняют пожизненно или только в остром периоде. Трахеостомическую трубку регулярно извлекают, прочищают и вводят вновь. Кожу вокруг трахеостомической трубки протирают спиртом, чтобы предупредить мацерацию.

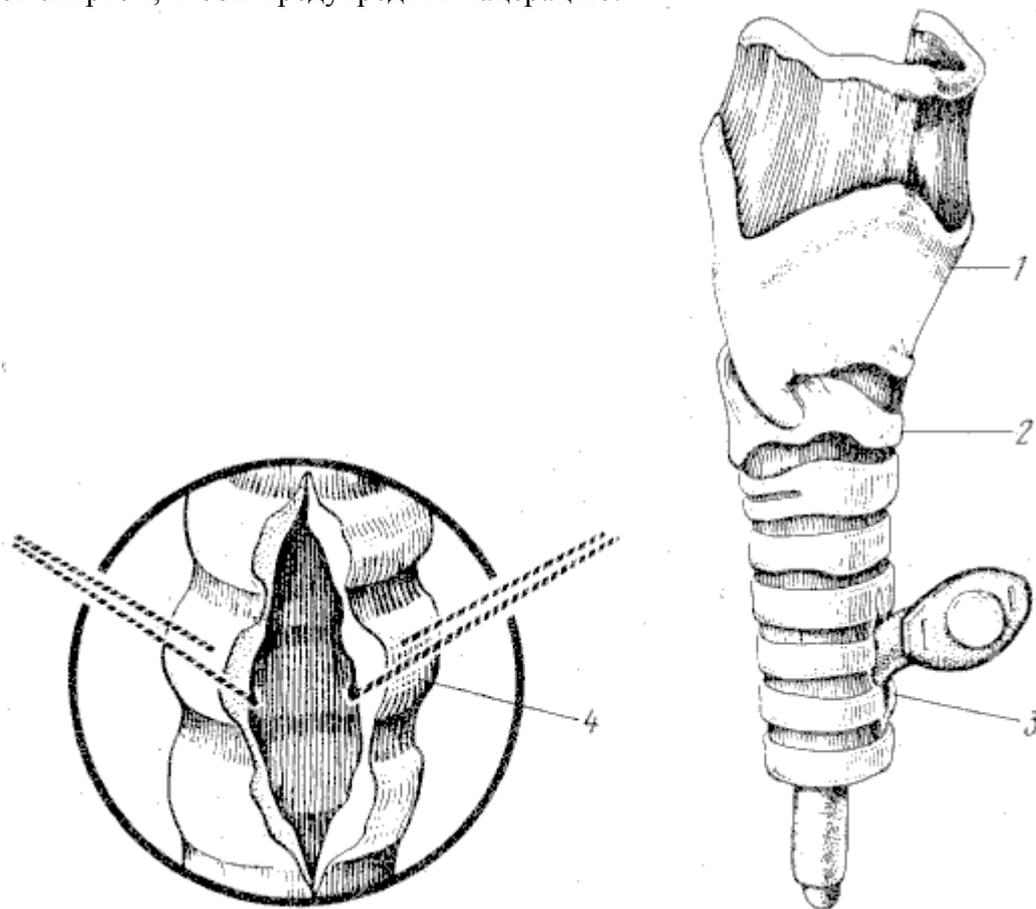


Рис. 33. Трахеостомия: 1 - гортань, 2 - перстневидный хрящ, 3 - введение в разрез трахеи трахеостомической трубки, 4 - трахеальное кольцо

Бронхиты и их осложнения. Бронхиты - это часто встречающиеся респираторные болезни, протекающие как острое или хроническое воспаление бронхов с одновременным вовлечением в процесс трахеи. Причины: воздействие аэрогенных раздражающих веществ (дым, пары, химикалий), вирусов (параинflюэнца, инфлюэнца, чума или герпес, аденовирусное заболевание), вторичных бактериальных возбудителей (клебсиеллы, кишечная палочка, протей и др.), паразитов (анкилостомы, токсакары, стронгилиды и кокцидии). При хронических бронхитах в качестве дополнительных

причин выступают заболевания сердца, коллапс трахеи, воздействие аллергенов. У собак крупных пород бывают идиопатические бронхиты.

В начале бронхита появляются гиперемия и набухание слизистой оболочки бронхов, гиперсекреция слизи и диapedез лейкоцитов; затем наступают десквамация эпителия и образование эрозий; при тяжелом течении бронхита воспаление может распространиться на подслизистый и мышечный слои стенки бронхов и перибронхиальную интерстициальную ткань.

Острый бронхит. Проявляется спонтанным и легко вызываемым кашлем, который обостряется при натягивании поводка и вдыхании холодного воздуха. Температура тела повышается только при острой вирусной инфекции. Отмечают легко возбуждаемый трахеальный рефлекс. Острый бронхит протекает от 3 дней до 3 нед. Рентгенологическое исследование не дает специфических симптомов. Дифференцировать следует бактериальные и паразитарные острые бронхиты от вирусных инфекций. Отличительными чертами являются продолжительность болезни и бестемпературное течение.

Аллергический бронхит. О нем свидетельствуют внезапное ухудшение общего состояния собаки и улучшение при смене места или климата, быстрая реакция на глюкокортикоиды и рецидив болезни после их отмены. В бронхиальном секрете обнаруживают скопление эозинофилов. Также характерны острая эмфизема легких с экспираторной одышкой и увеличение объема грудной клетки.

Хроническим бронхитом считают бронхит любой этиологии с перманентным кашлем более 2 мес. Его отличают устойчивость при лечении и такие осложнения, как эмфизема, ателектаз, бронхоэктазия и фиброз. Медленно нарастает одышка, выделение бронхиальной слизи повышено. Аускультируют жесткое дыхание, сухие рассеянные хрипы; рентгенологически выявляют утолщение стенок дольковых бронхов (симптом "рельсов") и затененность легочного рисунка. Заболевание надо дифференцировать от сердечной астмы, когда к явлениям бронхита примешиваются симптомы сердечной патологии.

Эмфизема легких. Это повышенная воздушность легких за счет перерастяжения альвеол или их разрушения. Наиболее частой причиной бывают обструктивные хронические формы бронхитов. Эмфизема легких возникает и при сильном механическом перерастяжении альвеол у часто лающих собак. Развивается она преимущественно у старых ослабленных животных, но иногда возникает и у молодых как осложнение бактериальной деструктивной бронхопневмонии. Изменения при эмфиземе легких характеризуются разными стадиями разрушения перегородок между альвеолами, вследствие чего альвеолы сливаются, образуя пузыри. Разрушенные альвеолы уже не поддаются восстановлению. Легкие становятся раздутыми и утрачивают эластические свойства. Может произойти разрыв тонких стенок образовавшихся кист и развиться спонтанный пневмоторакс. Перечисленные нарушения в совокупности создают затруднения в работе правого сердца, что вызывает его перегрузку. У животных наблюдают сильную экспираторную одышку с участием в дыхании мускулатуры живота, западением боков и обнажением края грудной клетки. Последняя расширена. Кашель бывает от беззвучного до мучительного, обычно сухой, приглушенный. Дыхание ослабленное, аускультируют сухие и влажные рассеянные незвонкие хрипы; при перкуссии легких - звук коробочный. Рентгенологический рисунок легкого обеднен, купол диафрагмы сглажен, точка пересечения диафрагмы с позвоночником в боковой проекции смещена каудально до 12-13-го грудного позвонка. Тень сердца уменьшена в размерах. Дифференциальный диагноз не представляет трудностей.

Бронхоэктатическая болезнь. Бронхоэктазия - это локальное или генерализованное расширение бронхов вследствие разрушения их стенок. Болезнь развивается при инфицировании бронхоэктазов. Ее рассматривают так же, как форму хронической неспецифической пневмонии. Заболевание возникает обычно вследствие хронического

рецидивирующего бронхита. Дополнительными причинами могут быть перенесенный тяжелый рахит, инородные тела в бронхах, обтурация бронхов опухолями. К бронхоэктазии предрасположены сибирские лайки. Бронхоэктазы образуются при распространении воспалительного процесса на все слои стенки бронха. В этих участках происходят потеря тонуса стенки, ее истончение и мешкообразное расширение. В просвете бронхов скапливается мокрота. Образующиеся на месте воспаления грануляционная, а затем соединительная ткани усугубляют деформацию бронхов. Воспаление может распространиться дальше на интерстициальную перибронхиальную ткань легкого.

Клинически у животного появляются признаки тяжелого рецидивирующего бронхита: влажный легковозбуждаемый кашель с обильным отделением зловонной мокроты, кровохарканье, экспираторная одышка и тахипноэ при двигательном возбуждении. Работоспособность животного снижена. При аускультации слышны звонкие влажные разнокалиберные хрипяще-трещащие шумы над эмфизематозными фокусами и бронхиальное дыхание над пневмоническими или ателектатическими областями.

Диагноз ставят на основании рентгенологического исследования легких. На рентгенограммах рисунок бронхов сильно утолщен, просвет бронхов расширен в виде мешков, что в целом образует множественные однотипные по величине круглые тени, группирующиеся у корней легких.

Лечение. При остром бронхите получают благоприятные результаты. Достаточно назначить антибиотики широкого спектра действия сроком на 7 дней. При хронических и аллергических формах бронхита только длительное лечение (1-2 мес) приводит к ремиссии болезни. Назначают антибиотики, глюкокортикоиды, эуфиллин, бромгексин, мукалтин. Для лечения аллергического бронхита иногда бывает достаточно только глюкокортикоидов.

Эмфизема и бронхоэктатическая болезнь постепенно прогрессируют. Смерть может произойти от легочно-сердечной недостаточности. Владельца животного следует всегда информировать о длительности лечения и о возможности рецидивов болезни. Лечение малоэффективно и такое же, как при хроническом бронхите. В тяжелых случаях дополнительно прописывают сердечные гликозиды или вводят строфантин.

Пневмонии и их осложнения

Пневмония - это воспаление легких, возникающее самостоятельно или как осложнение при других болезнях. Пневмонии у собак бывают сравнительно редко. Принята этиологическая классификация пневмоний, согласно которой выделяют бактериальные пневмонии - первичные, долевые и вторичные мелкоочаговые бронхопневмонии, осложняющие течение вирусных инфекций, а также аспирационные, тромбоэмболические, паразитарные, микозные и др.

Бактериальная пневмония. Возникает у ослабленных животных при резком снижении естественной резистентности организма. Особенно тяжело протекает у молодых и старых собак. Возбудители болезни те же, что и при бронхите. Вторичное возникновение бронхопневмонии характерно при чуме (во второй стадии).

Симптомами долевой пневмонии являются общая слабость, повышение температуры тела. Выше 39 °С, одышка, цианоз. Над пораженной долей легкого отменяется притупление перкуторного звука, выслушиваются бронхиальное дыхание, крепитация, шум трения плевры. Очаговой бронхопневмонии свойствен вялый влажный болезненный кашель, легко провоцируемый перкуссией грудной клетки. По легочным полям выявляются очаги притупления перку торного звука, выслушиваются бронховезикулярное дыхание и влажные мелкопузырчатые звонкие хрипы.

Рентгенологически обнаруживают массивные долевые или дольковые пятнистые затемнения преимущественно в краниальных или средних долях легких. Характерна аэробронхография.

Лечение. Эффективны симптоматические средства, как и при бронхите, сроком на 7 дней, но необходимо немедленно вводить антибиотики широкого спектра действия в высоких дозах. При вирусных инфекциях это только как дополнение к лечению основного заболевания. В случае тяжелого течения болезни назначают также глюкокортикоиды, сердечные гликозиды и средства, улучшающие кровообращение.

Аспирационная пневмония. Воспаление легких, возникающее вследствие попадания в дыхательные пути воды, пищи, рвотных масс. Аспирация происходит у тонущих животных, при заболеваниях центральной нервной системы, обтурации инородным телом пищевода, потере сознания, наркозе при полном желудке, в момент глотания. Тяжелые аспирационные пневмонии развиваются редко. Тяжелое течение болезни возникает при высокой кислотности аспирированных масс.

Симптомы. В первый момент у животного быстро нарастают явления гемодинамического шока, но затем при освобождении дыхательных путей состояние улучшается. Далее картина становится сходной с обычной бронхопневмонией. Локализация рентгенографических затемнений в легких определяется положением тела собаки в момент аспирации. Наиболее типичны каудовентральные затемнения.

Лечение. Перечисленные явления возникают всегда неотложно, поэтому, если это возможно, врач сам выполняет экстренные мероприятия или инструктирует владельца по телефону о средствах первой помощи. В первый момент животному придают положение вниз головой и через 2-3 мин после стекания основной массы инородного тела совершают 3 резких боковых сдавливания грудной клетки для выталкивания остатков. При глубокой аспирации аспирированные массы отсасывают из трахеи и главных бронхов при помощи зонда. Затем туда вводят 4,2 %-ный раствор бикарбоната натрия, промывая таким образом дыхательные пути дважды. Дополнительно назначают антибиотики широкого спектра действия, бронхоспазмолитики и глюкокортикоиды. При явлениях некупируемого шока прогноз неблагоприятный.

Септическая и тромбоэмболическая пневмония. Бывают редко. Гематогенное распространение микробов (стрептококков, стафилококков, кишечной палочки и др.) на фоне снижения естественной резистентности организма (перегрузки, операции, терапия глюкокортикоидами или цитостатиками) определяет развитие заболевания.

На первый план выступают явления септикопиемии: высокая температура тела,

общая слабость, анорексия, одышка (может быть тяжелой), кашель (выражен неярко). Присоединяются явления эндо- и миокардита, полиартрита и т. п. Аускультация не дает определенных данных. На рентгенограмме в диафрагмальных долях диссеминированные множественные нерезкие пятнистые очаги затемнения. Лечение осуществляют в течение 10-14 дней антибиотиками широкого спектра действия и средствами, улучшающими кровообращение.

Паразитарная бронхопневмония. Бывает обусловлена массивной инвазией в бронхах. Такое паразитарное поражение дыхательных путей встречается относительно редко. Болеют молодые и ослабленные животные. Кроме обычно паразитирующих в бронхах личинок токсакар и анкилостом, причиной заболевания могут быть крепанозомы, филярии и капиллярии. Снижение естественной резистентности организма, наслоение бактериальной инфекции способствуют переходу бронхита в бронхопневмонию. У щенков паразиты иногда вызывают полную обструкцию главных бронхов, асфиксию и смерть. При паразитарной бронхопневмонии рентгенографически отмечают усиление бронхиального рисунка, затемнения в легких, похожие на узелки, особенно в диафрагмальных долях. Подозрение на глистную пневмонию вызывает устойчивость заболевания к проводимой терапии.

Диагноз подтверждает исследование мокроты и фекалий на яйца и личинки глист.

Лечат заболевание, как обычную пневмонию, дополняя лечение противопаразитарными препаратами: при токсакарозе и анкилостомозе - пиперазин, при крепанозомозе и филяриозе - декарис, при капилляриозе - метиридин. Препараты назначают сроком на 2-3 нед.

Микозные пневмонии. Регистрируют редко. Они возникают в определенных регионах страны и вызываются патогенными грибами типа проактиномицетов. Микозная пневмония может возникнуть вторично после длительного применения антибиотиков-аминогликозидов. На пневмонию микозного происхождения указывает наличие симптомов хронического воспаления органов дыхания одновременно с поражением кожи, слизистых оболочек, лимфатических узлов, центральной нервной системы и костей. При этом на слизистых оболочках глаз, носа, рта иногда обнаруживают белесоватый налет. Рентгенологическое исследование выявляет изменения только при первичных микозах. Гистоплазмоз, кокцидиомикоз и нокардиоз сопровождаются сильным увеличением бронхиальных лимфатических узлов и затемнениями в области корней легких. Первичные очаги при бластомикозе и гистоплазмозе дают в легких круглые тени, напоминающие метастазы опухоли. Нокардиоз и актиномикоз почти всегда сопровождаются гнойным плевритом. Диагноз устанавливают при исследовании проб плеврального экссудата или секрета бронхов. Обнаруживают нитевидные грибы. Дополнительным указанием может служить устойчивость больного животного к традиционной терапии. Но лечение возможно. Эффективно применение амфотерецина В в течение 4 нед. и более (во избежание рецидива). В процессе лечения слизистые оболочки дополнительно обрабатывают раствором Люголя.

Уремическая пневмония. Воспаление легких, сопутствующее уремии, так как последняя предрасполагает к отеку легких и развитию бактериальной инфекции.

Лечение: назначают антибиотики и средства против уремии.

Абсцесс легкого. Гнойное расплавление легочной ткани в виде ограниченного очага, окруженного воспалительным валиком. Чаще всего гнойный процесс в легких развивается как исход долевой пневмонии или осложнение бронхоэктазов. Первичные абсцессы в легких возникают при ранениях грудной клетки, аспирации инородных тел, после операции на верхних дыхательных путях. Возможно также развитие абсцесса гематогенным или лимфогенным путем.

Симптомы. Выделяют два периода. Период формирования абсцесса в среднем продолжается 5-10 дней. Отмечают общую слабость животного, устойчивую

температуру 40-41 °С, кашель со скудной мокротой, одышку. При пальпации грудной клетки в некоторых случаях отмечается болезненность по межреберьям на больной стороне, перкуссия вызывает кашель. Возможно отставание в акте дыхания одной половины грудной клетки, воспаленной. Перкуссия провоцирует новые приступы кашля, иногда можно определить тимпанический звук над очагом воспаления. Рентгенологическая картина абсцесса легкого ничем не отличается от обычной пневмонии: определяется крупноочаговое круговое затемнение с неровными краями и нечеткими контурами. Иногда это кольцевая тень в диаметре 1-3 см.

Второй период абсцесса легких начинается с прорыва гнойника в бронхах. Перед этим основные симптомы усиливаются (поднимается вновь температур, усиливаются кашель, одышка). Прорыв гнойника в дренажный бронх сопровождается внезапным обильным отхождением зловонной мокроты, которую собака откашливает и заглатывает обратно. Рентгенологическое исследование после опорожнения полости дает характерное просветление в легком с неравномерно ограниченной толстостенной кольцевой тенью. В большинстве случаев при абсцессах происходит выздоровление с образованием очагового пневмосклероза. С целью медикаментозной помощи назначают антибиотики широкого спектра действия, средства, способствующие отхаркиванию и разжижению мокроты, и бронхолитики. В редких случаях прорыв гнойника происходит в плевральную полость с развитием пиопневмоторакса и плеврита.

Плеврит. Воспаление реберной и легочной плевры. Почти всегда вызвано бактериальной инфекцией в плевральной полости. Плеврит возникает чаще всего как осложнение пневмонии, когда воспалительный процесс переходит на плевру или очаг воспаления абсцедирует в плевральную полость. Значительно реже плеврит обусловлен воздействием специфического возбудителя (нокардиоз, актиномикоз) и как казуистический случай может быть при перфорации грудной части пищевода инородным телом. Различают сухой и экссудативный плевриты, но чаще это только стадии процесса. При сухом плеврите происходит утолщение плевры и отложение на ней фибрина. Экссудативный плеврит характеризуется наличием выпота в плевральной полости.

Симптомы. Сухой плеврит сопровождается болезненным кашлем, повышением температуры тела, болезненностью грудной клетки, резко выраженным абдоминальным дыханием, шумами трения плевры, возникающими синхронно дыханию.

При экссудативном плеврите на первый план выступают явления гнойнорезорбтивной лихорадки. Наряду с этим у животного отмечают уменьшение болей и прекращение кашля. Затем при большом накоплении экссудата развивается поверхностное дыхание, грудная клетка кажется увеличенной, собака больше не ложится, стоит или застывает в сидячем положении, пока не упадет от истощения. Резорбция токсических продуктов ведет к резкому повышению температуры и ухудшению общего состояния животного. Слизистые оболочки грязно-красного цвета или цианотичные, тоны сердца и дыхательные шумы легких сильно приглушены, перкуссия выявляет абсолютно тупой звук над экссудатом.

Диагноз. Рентгенологически экссудативный плеврит характерен периферическими, преимущественно каудовентральными затемнениями в грудной полости, а также неподвижностью тени экссудата при акте дыхания или при изменении положения тела. Доказательством плеврита служит аспирация экссудата из плевральной полости. Это позволяет также дифференцировать заболевание от гидроторакса (гемоторакса, хилоторакса), опухолевого плеврита. Аспирирование густого экссудата, содержащего серо-желтые зерна, характерно для плеврита при иокардиозе.

Лечение. После установления диагноза можно провести эффективное лечение. В начальной стадии назначают анальгетики, медикаменты, подавляющие кашель, и антибиотики. При большом скоплении экссудата, чтобы облегчить дыхание, удалить бактерии и токсины, локально применить антибиотики и ферменты, необходим

торакоцентез. Торакоцентез выполняют всего 3-5 раз через день. Внутриплеврально вводят антибиотики и стрептокиназу для улучшения фибринолиза. Лечение необходимо длительное, не менее 14 дней, особенно при нокардиозе и актиномикозе (4-8 нед.). После ликвидации воспаления экссудат обычно рассасывается, но плевра остается утолщенной, между листками ее образуются сращения, а иногда происходит полная облитерация плевральной полости.

Гранулемы, обусловленные инородным телом, консервативному лечению не поддаются, необходима торакотомия.

Ателектаз. Спадение отдельных долей легкого или обоих легких вследствие выравнивания внутриплеврального давления с атмосферным. В связи с заболеванием органов дыхания ателектаз возникает при обтурации просвета бронхов сильно отекающей слизистой оболочкой, бронхиальным секретом или аспирированными рвотными массами. Кроме того, ателектаз может быть вызван компрессией легкого внутриплевральным излиянием, атмосферным воздухом при пневмотораксе или опухолью. Наиболее распространенной причиной ателектаза являются обструктивные формы бронхитов, аспирационные пневмонии, плевриты. При этом поражению подвергаются чаще отдельные доли легкого. В спавшихся альвеолах газообмен не происходит, поэтому ателектазированный орган выполняет лишь роль кровяного шунта. Образование ателектаза является главной причиной одышки и цианоза при заболевании легких. В участках легкого, выключенных из дыхания, развивается вторичная пневмония.

Симптомы. Картина заболевания смешанная, характерная для пневмонии. Ателектазированные доли легкого или целое легкое на рентгенограмме удается отличить по трем следующим признакам: затемнение и уменьшение в размерах пораженной части органа; смещение сердца и средостения в сторону тени; краниальное смещение купола диафрагмы к затемнению.

Лечение. Прежде всего дают рекомендацию владельцу, что необходимо провоцировать кашель у собаки путем похлопывания по грудной стенке, укладывать ее на здоровый бок и делать общий массаж. Медикаментозная терапия сводится к лечению пневмонии. Обычно доля легкого, длительно подверженная ателектазу, со временем абсцедирует или фиброзируется.

Заворот доли легкого. Редкое заболевание, но к нему явно предрасположены собаки долихоморфных пород (афганская борзая, колли, русская борзая); у них доли легких имеют удлинненную форму. Болезнь возникает на фоне предшествующих внутриплевральных излияний (хилоторакс), при диафрагмальной грыже, после перенесенных травм грудной клетки или операций на ней. Частота поражения долей легких по убывающей следующая: правая средняя, правая передняя, левая передняя и диафрагмальные. Клинически болезнь протекает или остро - с быстро наступающей одышкой, болями в груди, ухудшением периферического кровообращения и кашлем, или подостро - с умеренной одышкой, потерей аппетита и слегка нарушенным общим самочувствием. И в том и в другом случае рентгенологически обнаруживают густое равномерное затемнение пораженной доли легкого с едва видимой пневмобронхографией на фоне затемнения и внутриплевральным скоплением жидкости. Если заворот осложняется разрывом бронхов, развивается пневмомедиастинум: на фоне резорбированного воздуха становятся рентгенологически различимыми отдельные структуры средостения и шеи. Лечить можно только методом лобэктомии (оперативное удаление доли легкого).

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Объективные данные свидетельствуют о высокой заболеваемости и большой смертности животных от желудочно-кишечных расстройств. Смертность при заболевании органов пищеварения стоит на втором месте после сердечно-сосудистых

патологий.

Болезни органов полости рта, зева и глотки

Основные симптомы: отказ от приема пищи, неприятный запах изо рта, слюнотечение, тремор жевательных мышц, свищи под глазом, увеличение поднижнечелюстных лимфатических узлов.

Стоматит. Выделяют язвенную, гангренозную (нома) и папилломатозную формы поражения слизистой оболочки рта.

Язвенный стоматит отмечают у карликовых и малых пуделей, редко у карликовых шпицев и очень редко у собак других пород. Этиология заболевания неизвестна.

Симптомы. Наиболее характерными признаками являются слюнотечение, неприятный запах изо рта, иногда воспаление в углах губ (у спаниелей). При осмотре ротовой полости отмечают тусклый, коричнево-белый налет на языке, в области верхней переходной складки в преддверии рта, над клыками (типичная локализация), обнаруживают обширные язвенные дефекты слизистой оболочки.

Гангренозный стоматит - нома. Это остропротекающая тяжелейшая форма стоматита, характеризующаяся прогрессирующим распадом слизистой оболочки и подслизистых тканей щеки, десен, языка. Болезнь вызывают *Spirochaeta plautvincenti* и *fusiforme Bacterien hervorgerufen*, находящиеся в симбиозе.

Симптомы. Под действием микроорганизмов глубоко поражаются ткани (сходно с влажной гангреной). При этом отмечают зловонный запах изо рта, ощупыванием обнаруживают увеличение заглочных и нижнечелюстных лимфоузлов. В ротовой полости имеется односторонний четко отграниченный язвенный дефект мягких тканей с коричнево-зеленым рыхлым налетом. Больное животное несколько дней не принимает пищу, быстро худеет.

Нома часто развивается на фоне травматического или инфекционно-токсического поражения слизистой оболочки при снижении естественной резистентности, реже - при лептоспирозе или пародонтозе.

Папилломатозный стоматит. Сопровождается множественным разрастанием папиллом (мелких тканевых вегетации в виде цветной капусты) по всей поверхности слизистой оболочки полости рта. Иногда бывают одиночные образования. Возбудитель - вирус из семейства паповавирусов. Папилломы могут исчезнуть самостоятельно.

Лечение. При *язвенном стоматите* каждый день очищают зубы тампоном, смоченным в лимонном соке, 2 раза в неделю - язвенные дефекты промывают 3 %-ным раствором перекиси водорода. Применяют - антибиотики тетрациклинового ряда 6 дней.

Гангренозный стоматит излечим. В срочном порядке вводят внутривенно 0,05-0,45 г новарсенола 2 раза с интервалом 48 ч. Местно язвенный дефект обрабатывают 10 %-ной взвесью новарсенола в глицерине. Поврежденные зубы удаляют. В случаях лептоспироза или паронтоза новарсенол заменяют доксициклином с аскорбиновой кислотой.

При отсутствии своевременного квалифицированного лечения на стороне поражения могут выпасть все зубы.

В упорно рецидивирующих случаях *папилломатозного стоматита* инъецируют проспидин в дозе 3 мг/кг через день, всего 15 введений. Кроме того, перспективна вакцинотерапия вакциной, приготовленной из ткани папиллом.

Пародонтопатия. Под термином "пародонтопатия" понимают воспалительные и дегенеративные процессы, затрагивающие пародонт (десны, альвеолы зубов, десмодонт, цемент корней). Пародонтопатия характеризуется прогрессирующей резорбцией костной ткани зубных альвеол, воспалением десен и расшатыванием зубов. Этиология пародонтопатии обусловлена сочетанием многих факторов: генетической предрасположенностью, особенностями породы, возрастом и состоянием здоровья.

Маленькие собаки страдают значительно чаще, чем крупные, это обычно животные старше 8 лет. У крупных собак, наоборот, болезнь развивается в первые 2 года жизни преимущественно из-за переломов зубов. Функциональные нарушения печени или почек могут также способствовать развитию пародонтопатии.

Вначале откладывается на зубах налет из мукоидов слюны и микроорганизмов. В него осаждаются кальций, фосфаты. В результате такой минерализации на зубах формируется камень. Он состоит из гидроксилapatита. Образующийся зубной камень характеризуется по локализации. Супрагингивальный камень желтовато-коричневого цвета прикрепляется на свободной поверхности зуба. Субгингивальный камень локализуется в карманах десен. Он темно-зеленого цвета тверже первого. Было установлено, что отложение субгингивального камня связано с биохимическими отклонениями в сыворотке крови, а супрагингивального зависит от состава слюны, в частности от снижения содержания в слюне муцина.

Выделяют три формы пародонтопатии: краевую, апикальную и гиперпластическую.

Краевая пародонтопатия. Она наиболее распространена (77%). Собаки мелких пород страдают в 5 раз чаще. Отложившийся на зубах камень отгесняет край десны от зубной эмали, образуются десневые карманы. В карманах накапливаются остатки пищи, слущенные клетки эпителия, микробы. Под воздействием последних скопившийся в карманах субстрат превращается в гной. Возникает пародонтит. Стрептококки, являющиеся основными представителями микрофлоры, вырабатывают гиалуронидазу, разрушающую тканевый цемент - гиалуроновую кислоту. Происходит разрыхление ткани десен. При активно текущем фагоцитозе образуются ферменты, которые способствуют дальнейшей деструкции десен и зубных альвеол, ведущей к расшатыванию зубов. При этом формируются костные карманы, их можно обнаружить рентгенологически. Появление костных карманов следует расценивать как признак прогрессирующей пародонтопатии.

Апикальная пародонтопатия. Встречается реже - только у 17% собак с пародонтопатией. Обычно поражается четвертый верхнечелюстной премоляр. Он несет нагрузку размельчения костей. При этом может возникнуть перелом зуба с обнажением и последующим инфицированием пульпы, развитием посттравматического Пародонтита. В других случаях инфекция заносится гематогенным путем.

Процесс носит локальный характер, начинается в области верхушек корней зубов. В острых случаях может возникнуть абсцесс, абсцедирование на поверхности кожи щеки, в преддверии рта или в полости носа. При хроническом течении болезни в процесс вовлекается костная ткань челюсти, образуется очаговый остеолит в периапикальной части корня зуба. На рентгенограмме зона остеолита хорошо различима. Полость со временем замещается грануляционной тканью с формированием гранулемы или заполняется кистозной жидкостью. Киста всегда имеет тенденцию к росту. Рентгенологически ее трудно отличить от периапикальной гранулемы, разве что она имеет большие размеры, четкие границы и равномерную зону просветления.

Гиперпластическая пародонтопатия. К этой форме относят эпюлиды. Это медленно растущие, твердые, похожие на цветную капусту очаговые разрастания десны. Предполагается пародонтальное происхождение эпюлидов. Они часто локализуются на верхней челюсти - в области клыка или первого премоляра.

Лечение. При пародонтопатиях лечение направлено на приостановление дальнейших потерь пародонтальной ткани, укрепление коллагеновых волокон-связок на корнях зубов, устранение карманов. В первую очередь проводят санацию полости рта и удаляют зубной камень. Собак старше 6 лет с тенденцией к камнеобразованию следует подвергать этой процедуре каждые 6 мес. Под общей анестезией стоматологическим экскаватором снимают супра- и субгингивальный камень, выскабливают карманы в деснах. После удаления камня зубы очищают 3%-ным раствором перекиси водорода и дополнительно в течение 3-5 дней назначают

антибиотики тетрациклинового ряда.

Патологические разрастания десны или обширные карманы иссекают электроножом (это уменьшает кровотечение), косо срезая ткань десны снизу вверх по границе зубной альвеолы. Зубы, пришедшие в негодность, удаляют стоматологическими щипцами.

•

Тонзиллит. Это - воспаление небных миндалин. Возбудители - стрептококки, стафилококки, коли-бактерии, пастереллы, клостридии. Тонзиллит развивается при специфических инфекциях (чуме, вирусном гепатите), так как небные миндалины служат воротами инфекции. Возникновению болезни способствуют местные расстройства кровообращения, связанные с поеданием собакой снега, питьем холодной воды, интенсивным вдыханием холодного воздуха, а также с резкими переменаами климата. Описаны случаи наследственной предрасположенности к заболеванию у карликовых и малых пуделей. Есть наблюдения о связи между септическим поражением миндалин и появлением воспаления в других органах (почках, суставах).

Симптомы. Различают острый и хронический тонзиллиты.

Острый тонзиллит преимущественно наблюдают у собак в возрасте от 1 до 3 лет. Болезнь начинается с высокого подъема температуры (41 °С). Животное угнетено, не принимает пищу. Воспалительный отек миндалин - причина затрудненного глотания и кашля. Зевота - другой общий признак. Осмотром глотки выявляют интенсивное покраснение и увеличение миндалин так, что последние выступают за пределы собственного ложа (ямок миндалин), частично перекрывая просвет глоточного кольца. Нередко миндалины бывают окружены густой белой слизью.

Хронический тонзиллит характеризуется медленным течением, склонным к рецидивированию лихорадочных состояний. Выделяют простую и токсико-аллергическую формы. При простой форме часты обострения, температура тела при этом нормальная. Миндалины не увеличены, покрасневшие. Отмечается увеличение регионарных лимфатических узлов. Токсико-аллергической форме свойственны общая слабость, сонливость животного, субфебрильная температура и главное - наличие осложнений (нефрит, артрит и др.).

Дифференциальный диагноз. Бактериальные процессы важно отличать от вирусных. Тонзиллит *при чуме* протекает с лейкопенией ниже 7 тыс., а при *инфекционном гепатите* - ниже 3 тыс. клеток в 1 мм крови. Бактериальные тонзиллиты сопровождаются лейкоцитозом.

Лечение. Исход болезни при своевременной и рациональной терапии благоприятный. При *острых бактериальных тонзиллитах* назначают антибиотики широкого спектра действия сроком на 10 дней. Рекомендуют исключить из рациона грубую и холодную пищу, ограничить прогулки животного. При подозрении на чуму или инфекционный гепатит в первые 2-3 дня болезни наряду с антибиотиком вводят специфическую противовирусную сыворотку.

Простые формы *хронических тонзиллитов* лечат также консервативно, но более длительно. Отсутствие эффекта от проводимой терапии, высокий лейкоцитоз с моноцитозом в крови больного животного являются показанием к операции - тонзиллоэктомии. Токсико-аллергический тонзиллит лечат только хирургически.

Техника тонзиллоэктомии. Общая анестезия, положение животного на животе, пасть раскрыта роторасширителем, язык выведен наружу. Миндалины с той и другой стороны захватывают под основание гемостатическими пинцетами Микулича (рис. 34), смоченными в вазелиновом масле. По плоскости инструментов миндалины срезают ножницами, а зажимы оставляют на тканях еще на 15 мин для предотвращения обильного кровотечения. Затем инструменты снимают. В послеоперационном периоде назначают антибиотики и рекомендуют кормление

негрубой пищей в течение 7 дней.

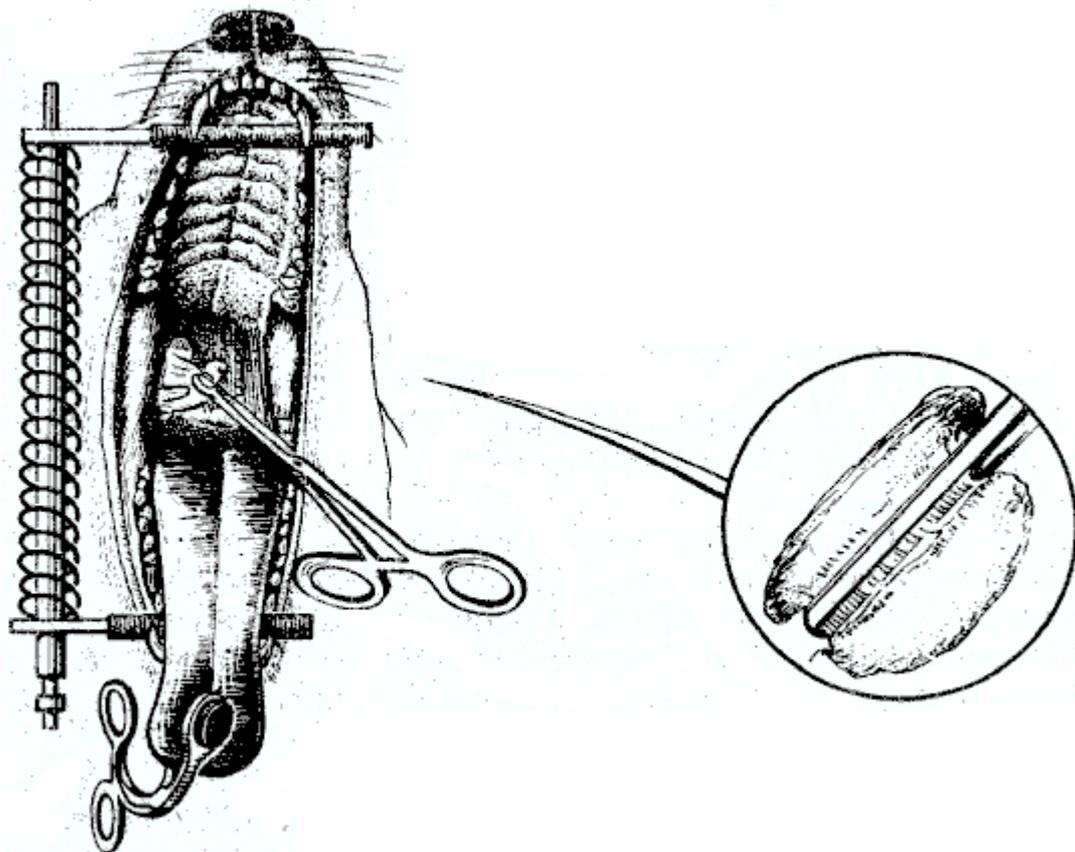


Рис. 34. Тонзиллэктомия. Захватывание зажимом миндалины

Болезни слюнных желез. Паротит. Протекают преимущественно в форме паротита - воспаления околоушных слюнных желез. Обычно возникают вторично при заносе инфекции гематогенным, лимфогенным или интрадуктальным путем из очагов хронического воспаления. Описаны редкие случаи паротита у собак, соответствующие эндемическому паротиту человека, вызываемого миксовирусом.

Симптомы. Болеют молодые животные. Развивается сильный отек слюнных желез, в результате чего нарушается отделение слюны, содержащей калликреин и другие протеолитические ферменты, что ведет к самоперевариванию железы. Клинически отмечают отек тканей околоушной области (симметричный в случае эндемического паротита), сильное увеличение околоушных желез, угнетенное состояние животного, нежелание принимать пищу. Попытка раскрыть рот или пальпировать ткани сопровождается острой болевой реакцией.

Если развитие болезни останавливается в фазе отека тканей, то диагностируют серозную форму паротита, самостоятельно проходящую в течение нескольких дней. При явлениях самопереваривания возникает гангренозный паротит, характеризующийся некрозом всей железы и абсцедированием гноя наружу.

Лечение. Попытка предотвратить самопереваривание заключается в назначении ингибиторов протеаз (гордокса, контрикала) вместе с обезболивающими средствами.

Исход болезни всегда благоприятный.

Болезни пищевода

Основные клинические симптомы: затруднение в глотании, рвота непереваренной пищей, часто сразу после ее поедания, снижение массы тела, обезвоживание организма, отставание в развитии.

Крикофарингальная ахалазия. Это приобретенное нарушение расслабления

функционального сфинктера преддверья пищевода, создающее механическую преграду прохождению пищи.

Этиология болезни не выяснена, но болеют только молодые, растущие животные. В момент проматывания пищи происходит недостаточное расслабление перстнеглоточной (крикофарингеальной) и частично щитоглоточной мышц, образующих сфинктер.

Больные животные, жадно захватывая пищу, могут проглотить только небольшую часть ее. Большая же порция пищи регургитируется (отрывается) с характерным клопочущим звуком. При этом она попадает в носовые ходы, со временем обуславливая гнойные истечения из носа. Из-за недостаточного поступления в организм питательных веществ животное худеет, отстает в развитии. При пальпации в области гортани под кожей обнаруживают воздушный мешок. Рентгенографически отмечают задержку контрастного вещества в преддверьи пищевода (рис. 35).

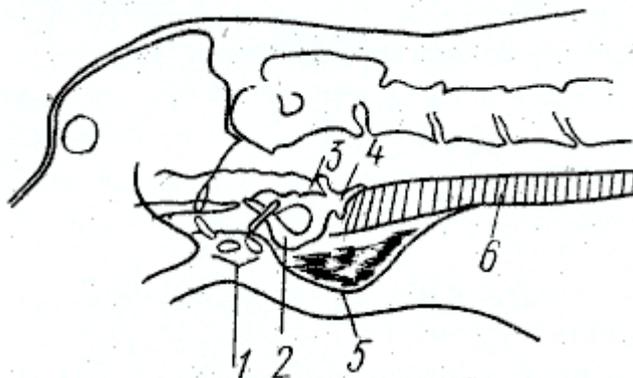


Рис 35. Крикофарингеальная ахалазия: 1 - подъязычная кость, 2 - эпиглоттис, 3 - черпаловидные хрящи, 4 - перстневидный хрящ, 5 - задержка контрастной массы в преддверии пищевода; 6 - трахея

Лечение. Облегчить состояние можно введением атропина, но вылечить - лишь хирургическим путем.

Техника крикофарингеальной миотомии (рис. 36). Общая анестезия, положение животного на спине с вытянутой шеей. Интубация трахеи, введение зонда в пищевод. Оперативный доступ со стороны вентральной поверхности шеи, в верхней трети ее.

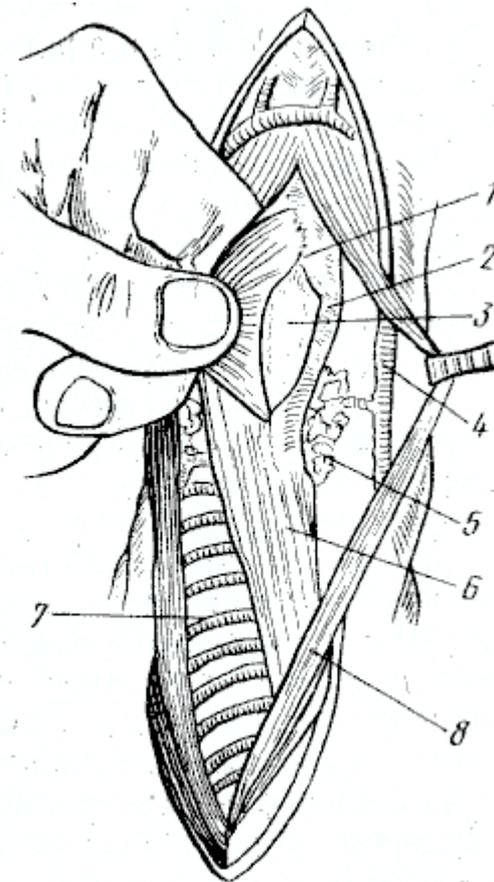


Рис. 36. Крикофарингеальная миотомия: 1 - щитоглотоочная мышца; 2 - перстнеглотоочная мышца, 3 - разрез стенки пищевода, обнажающий слизистую оболочку, 4 - сонная артерия; 5 - левая доля щитовидной железы; 6 - пищевод, 7 - трахея, 8 - грудиноподъязычная мышца

Разрезают ткани по белой линии. Выводят пищевод из-под гортани после лигирования и пересечения близлежащего сосуда. Полностью поперек рассекают перстнеглотоочную и частично щитоглотоочную мышцы с продольным рассечением гладкой мышцы пищевода до слизистой оболочки. Адаптируют края раны только кожными швами.

Дивертикул пищевода. Описание дано в разделе "Болезни сердечно-сосудистой системы".

Ахалазия кардии. Болезнь, характеризующаяся нарушением раскрытия анатомического сфинктера пищевода (кардии), что сочетается с атонией стенок пищевода и ведет к затруднению поступления пищевых масс в желудок. Бывают врожденные формы ахалазии кардии, наследуемые как аутосомальный рецессивный признак. Состояние животного обусловлено дефицитом нейронов в ганглиях межмышечного (ауэрбахова) сплетения на протяжении пищевода. Нарушается поступление рефлекторных сигналов к раскрытию сфинктера.

Приобретенные формы болезни могут возникнуть после травмы, чумы, трипанозомиаза, тяжелой интоксикации.

Симптомы. Они представлены основными симптомами болезней этой группы и неспецифичны. Характерны рентгенологические данные. На рентгенограммах, сделанных с искусственным контрастированием, находят расширение пищевода по всей длине, что отличает данную болезнь от крикофарингеальной ахалазии и прекардиального дивертикула (рис 37). В области кардии пищевод, наоборот, резко сужен, имеется задержка прохождения контрастных масс в желудок.

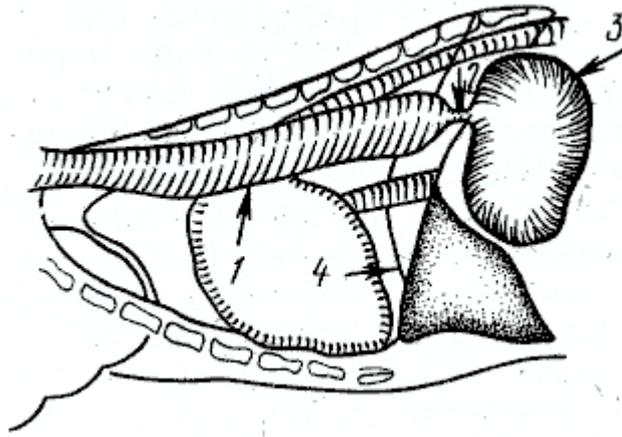


Рис. 37. Ахалазия кардии: 1 - расширенная преддиафрагмальная часть пищевода, контрастированная сульфатом бария; 2 - резко суженный кардиальный сфинктер (симптом "песочных часов"); 3 - желудок, 4 - диафрагма

Постоянная отрыжка может привести к аспирации пищи (попаданию в дыхательный путь), течение болезни осложняется пневмонией. Но иногда происходит самовыздоровление.

Лечение. Назначают в течение многих недель или даже месяцев атропин, витамины Е и В₁₂ в высоких дозах. Очень благоприятно сказывается применение тетрациклинов. Если длительная медикаментозная терапия оказывается неэффективной, то предпринимают хирургическое вмешательство.

Техника кардиоластики. Предоперационная подготовка в течение 2 дней: голод, питье не ограничено, внутрь канамицин. Общая анестезия с интубацией трахеи, спинное положение животного. Лапаротомия по белой линии в надпупочной области.

Широко раскрывают рану, выводят желудок наружу. При потягивании за желудок не полностью отсепаируют (без проникновения в грудную полость!) кардии от диафрагмы. Продольно рассекают кардиальный сфинктер вместе со слизистой оболочкой пищевода, затем поперечно сшивают образованную рану (рис. 38). Дренируют поддиафрагмальное пространство, закрывают рану брюшной стенки.

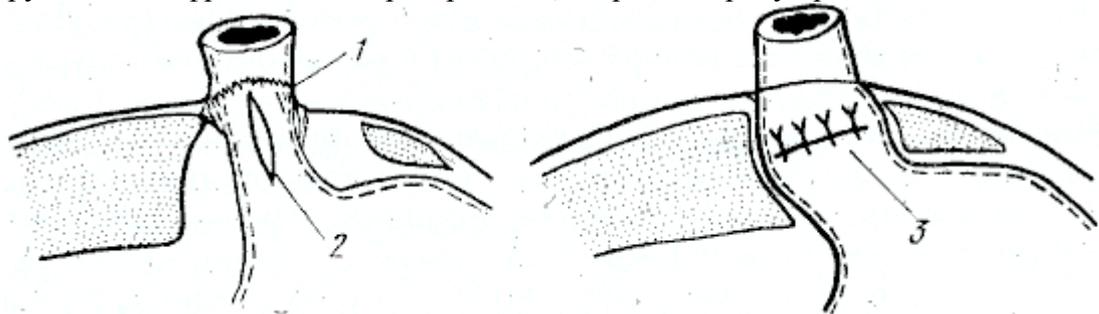


Рис. 38. Кардиоластика: 1 - отсепаирированная диафрагма; 2 - продольный разрез кардиального сфинктера; 3 - поперечно зашитая рана сфинктера

Послеоперационный уход: еще 3-4 дня полный голод, питье с первых суток, антибиотики широкого спектра действия в течение 10 дней.

Паралич пищевода. Врожденная болезнь, сходная по этиологии и семиотике с ахалазией кардии. Бывает у щенков крупных и гигантских пород. Нередко паралич пищевода сопутствует тяжелой псевдопаралитической миастении. Паралич пищевода отличается от ахалазии кардии полным отсутствием перистальтических сокращений органа, что может быть обнаружено при контрастной рентгеноскопии. Кардиальный сфинктер при этом функционирует нормально.

Прогноз неблагоприятный.

Лечение. Бесперспективно.

Болезни желудка

Основные клинические симптомы: отрыжка, рвота содержимым желудка, анорексия или, наоборот, сильный голод, поедание травы, лизание ковров и других вещей, скопление газов.

Гипертрофический пилоростеноз. Пилороспазм. Болезнь, обусловленная врожденной аномалией развития пилорического сфинктера желудка в виде гипертрофии, гиперплазии и нарушения иннервации мышц привратника. Проявляется нарушением проходимости пищевых масс через отверстие привратника с первых дней жизни щенка. Иногда бывает длительное спастическое состояние мышц пилоруса без гипертрофических изменений в нем. Показательны у молодых животных: часто возникающая отрыжка, рвота полупереваренным содержимым желудка, более или менее сильное истощение. Точная диагностика болезни возможна только при рентгеноскопическом исследовании.

Техника контрастной гастрорентгенографии. Животному дают внутрь 100-150 мл жидкой сульфат-бариевой взвеси (крупным до 250 мл). Затем делают серию снимков в прямой и боковой проекциях. Тубус аппарата центрируют на область 9-12-го ребра. В норме начало опорожнения желудка происходит через 3-10 мин после принятия сульфата бария - первые порции контрастной массы поступают в двенадцатиперстную кишку. Длительность опорожнения желудка 2 ч, потом остается только тень контрастных масс.

При пилоростенозе обнаруживают задержку опорожнения желудка свыше 10 мин. Переход сульфата бария в кишечник, что можно дополнительно наблюдать при рентгеноскопии, происходит вяло, небольшими порциями через узкий просвет пилоруса.

Лечение. При пилороспазме и гипертрофическом пилоростенозе легкой степени применяют спазмолитики в течение непродолжительного времени (2-3 нед.); при тяжелых случаях стеноза в случае неэффективности медикаментозной терапии показано хирургическое вмешательство.

Техника пилоропластики (рис. 39). Общая анестезия, положение животного на спине, правый парамедианный доступ в брюшную область в надпупочной области.

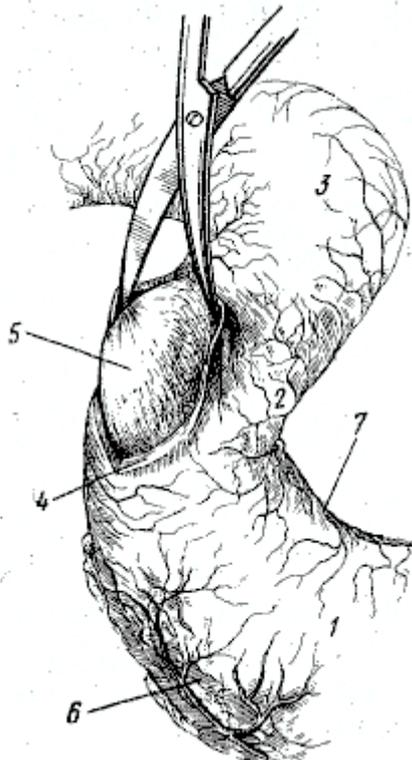


Рис. 39. Пилоропластика: 1 - желудок; 2 - пилорус; 3 - двенадцатиперстная кишка, 4 - продольный разрез мышечной и серозной стенок пилоруса до слизистой оболочки, 5 - выступающая в

просвет раны слизистая оболочка, 6 - большая кривизна желудка, 7 - малая кривизна желудка

Выделяют и изолируют пилорический отдел желудка. Продольно рассекают серозный и мышечный слои пилоруса до слизистой оболочки, не вскрывая полости кишечной трубки. Термокаутеризируют кровоточащие сосуды и закрывают рану.

Острый катаральный гастрит. Это воспалительное заболевание слизистой оболочки желудка, протекающее без существенного нарушения пищеварительной функции. В развитии острого гастрита большое значение имеют раздражения слизистой оболочки трудноперевариваемой, холодной или острой пищей, некоторыми медикаментозными препаратами (салицилаты, сульфаниламиды и др.). Значительную роль играют также микробы (стафилококки и сальмонеллы) и специфические вирусные инфекции (чума, инфекционный гепатит, парвовирусная инфекция). В ряде случаев патогенные факторы непосредственно воздействуют на слизистую оболочку желудка, например при отравлении недоброкачественными пищевыми продуктами. В других случаях это действие опосредовано и осуществляется при помощи сосудистых, нервных и гуморальных механизмов, например при инфекционном гематогенном гастрите, элиминативном гастрите, при уремии, застойном гастрите и др.

Симптомы. Под действием перечисленных факторов повреждается слизистая оболочка желудка, что сопровождается ее отеком, гиперемией, слизеобразованием, мелкими диффузными кровоизлияниями и множественными эрозиями. Все это соответствует признакам катарального воспаления. Железы изменяются незначительно, однако секреторная активность их бывает несколько снижена.

О воспалении желудка свидетельствует развитие многократно повторяющейся рвоты, приносящей кратковременное облегчение животному. Акт рвоты сопровождается беспокойством, вытягиванием шеи, судорожными сокращениями живота с извержением водянисто-слизистого содержимого желудка, иногда с примесью алой крови. При этом бывает обильное слюнотечение. В промежутках между приступами рвоты наступает некоторое облегчение, хотя животное сохраняет вынужденную позу: выгибает спину, подтягивает живот, поджимает колени в груди. В результате частой рвоты организм теряет много жидкости и хлоридов, развиваются дегидратация и ахлоремия. Внешним признаком этого является снижение тургора кожи.

Острый гастрит протекает в течение недели и может закончиться полным восстановлением слизистой оболочки. При частом рецидивировании процесс переходит в хронический. Тяжелые расстройства водно-электролитного баланса, сопутствующие острому гастриту, что бывает при некоторых инфекциях, нередко приводят к гибели животного.

Лечение. В случаях болезни достаточно только водно-голодной диеты в течение 2-3 дней до восстановления нормального аппетита. В тяжелых случаях принимают комплекс мер, направленных на прекращение рвоты (анестезин, церукал), на восстановление водно-электролитного баланса (внутривенное введение 2-10 мл 10 %-ного раствора натрия хлорида и подкожное введение 30-50 мл/кг 5 %-ного раствора глюкозы), на предохранение слизистой оболочки при помощи обволакивающих средств (альмагель).

Хронический гастрит. В основе хронического гастрита лежат не воспалительные, а длительно существующие дистрофические и некробиотические изменения в эпителии слизистой оболочки, проявляющиеся секреторными или моторными нарушениями функции желудка. В ряде случаев хронический гастрит связан с острым гастритом, его рецидивами, в других случаях эта связь отсутствует. Важное условие развития хронического гастрита - длительное воздействие патогенных факторов экзогенной или эндогенной природы, способное сломать привычные регенераторные механизмы постоянного обновления слизистой оболочки желудка.

Симптомы. Внешне у таких животных, кроме изменчивости аппетита и

нерегулярной рвоты, не удается обнаружить никаких других признаков. Клинически по характеру расстройств выделяют гиперацидную и гипоацидную (анацидную) формы, хронического гастрита. В морфологическом отношении это заболевания, характеризующиеся изменениями поверхностного эпителия.

Гиперацидный гастрит проявляется нерегулярной рвотой по утрам, особенно после поедания собакой травы. Рвота происходит при голодном желудке желтой слизью. При рентгеноскопии с контрастированием отмечают углубление складок слизистой оболочки желудка и ускоренное прохождение контрастных масс по пищеварительному тракту. Исследование желудочного сока показывает повышенную его кислотность.

Лечение. Советуют чаще кормить животное небольшими порциями. Перед каждым кормлением рекомендуют давать альмагель.

Гипоацидный (анацидный) гастрит протекает со снижением содержания хлористоводородной кислоты в желудочном соке (гипоацидитас) или полным отсутствием ее (анацититас). Эту форму болезни характеризуют потеря аппетита, нередко рвота после еды непереваренной пищей. Лечение состоит в проведении заместительной терапии. Выписывают микстуру следующего состава: разбавленной соляной кислоты и пепсина по 2 части, воды до 200 частей. Назначают ее от одной чайной до двух столовых ложек 3 раза в день перед едой.

Расширение желудка. Отдельная форма болезни желудка, обусловленная главным образом слишком объемным, одноразовым кормлением. Страдают собаки крупных и гигантских пород. Отъем щенков от матери сопровождается резким переходом к кормлению грубой трудноперевариваемой пищей, содержащей много клетчатки (каши, овощи). Особое предрасположение создает факт стремления кормить жидкой, объемистой пищей в противовес физиологической потребности организма в концентратном типе питания. В этиологии болезни имеет значение слабый подвешивающий связочный аппарат желудка у собаки (отсутствует желудочно-ободочная связка).

В совокупности эти факторы определяют каждодневное перенаполнение желудка и растяжение его стенок. Есть связь между увеличивающимся объемом желудка и возрастанием аппетита. Стенки органа становятся атоничными, их сокращения - вялыми. По мере старения животного стенки сильно истончаются, слизистая оболочка атрофируется, снижается секреция желудочного сока. Пищевой ком не передвигается по желудку, а как бы падает на его дно, образуя там выпячивание стенки - дивертикул. Клинические проявления болезни неспецифичны. Обычно это рвота, анорексия, отрыжка. Окончательно ставят диагноз при рентгенологическом исследовании. Находят сильно увеличенный объем желудка. В полости желудка содержится большой воздушный пузырь. Контрастные массы переходят в кишечник вяло, небольшими порциями. Пилорическое отверстие бывает сужено, складки слизистой оболочки сглажены.

Прогноз. В отдельных случаях стенка желудка разрывается с излиянием содержимого в брюшинную полость, развитием перитонита и гибелью животного. Такие животные составляют группу риска в отношении заворота желудка. В лечебно-профилактических целях их рекомендуют кормить не менее 3 раз в день маленькими порциями.

Лечение. Назначают прозерин, витамины Е и В₁₂ в больших дозах.

Язва желудка. Язвы желудка у собак бывают очень редко и только как симптоматические проявления других заболеваний. Известны случаи развития язв при хроническом панкреатите, опухолях поджелудочной железы, при острых и хронических нарушениях кровообращения (дисциркуляторно-гипоксические язвы), при экзо- и эндогенных интоксикациях (токсические язвы), в результате лекарственного лечения.

Симптомы. Язвы желудка могут длительно протекать без каких-либо симптомов, оставаясь незамеченными. Их обнаруживают по осложнениям: желудочно-кишечному аррозивному кровотечению или перитониту, возникшему в связи с перфорацией стенки желудка. Аррозия сосуда приводит к внезапному изменению состояния животного. Быстро нарастают слабость, анемия, животное тяжело стонет. При желудочно-кишечном кровотечении открывается рвота "кофейной гущей", развивается диарея. Стул жидкий, зернистый, дегтеобразный (мелена). Специфический характер окраски рвотных и каловых масс при аррозивном кровотечении обусловлен содержанием в них солянокислого и сернистокислого гематина, что отличает этот вид кровотечений от возникающих при отравлении фибринолитическими ядами (дикумарол и др.), при геморрагическом диатезе, сепсисе, уремии, инфекционных болезнях (чума, инфекционный гепатит, парвовирусный энтерит, лептоспироз). Для последних характерно появление чистой крови в рвотных и каловых массах.

Прогноз. При осложненных язвах желудка он неблагоприятный.

Лечение. В связи с большой вероятностью диагностической ошибки применяют только консервативное лечение. Немедленно проводят внутривенную капельную инфузию плазмозамещающих растворов, вводят обезболивающие, спазмолитические и кровоостанавливающие средства (хлористый кальций, дицинон). Далее применяют кортикостероидные гормоны и антибиотики.

•

Болезни кишечника

Основные клинические симптомы: понос, анорексия, боли, метеоризм, отсутствие дефекации, полидипсия, дегидратация. Изменение формы, окраски, количества и объема каловых масс. Иногда рвота. Понос - основной признак заболевания кишечника, Поносом считают даже однократно неоформленный стул. Запор - это отсутствие дефекации в течение 2 дней. Сильный запах каловых масс не указывает на тяжесть заболевания.

Энтероколит. Воспаление слизистой оболочки тонких кишок - энтерит и толстой кишки - колит. Протекает обычно одновременно. Как первичная болезнь энтероколит бывает редко вследствие неправильного кормления, предрасположенности к аллергии у овчарок. В большинстве же случаев воспаление кишечника возникает как вторичный процесс при острых инфекциях, инвазионных и протозойных болезнях, отравлениях солями тяжелых металлов, опухолевых поражениях стенки кишечника и при ряде других патологий.

В связи с многообразием факторов, обуславливающих развитие энтероколита, не всегда удается правильно диагностировать болезнь и провести своевременное специфическое лечение. В результате острые формы болезни переходят в хронические. При этом уменьшаются воспалительные изменения в слизистой оболочке кишечника, но нарастают секреторно-двигательные нарушения.

Симптомы. Клинически болезнь кишечника сопровождается всегда диареей. Каловые массы при этом вначале кашицеобразной консистенции, с примесью слизи, затем становятся водянистыми, содержащими кровь. Тяжелая диарея всегда протекает с тенезмами, и есть опасность выпадения прямой кишки. Иногда развивается воспаление заднего прохода, тогда собака усиленно лижет эту область, садится на землю и передвигаясь как бы "на санках" потирает ткани.

Пальпацией обнаруживают легкую ригидность брюшной стенки, болезненность и "урчание" в кишечнике, аускультацией - усиление перистальтических шумов. При рентгеноскопии кишечника отмечают ускоренное прохождение контрастных масс, склонность мышечной ткани к спазмам. Изменения в статусе крови зависят от тяжести болезни.

На амбулаторный прием в поликлиники обычно очень много поступает пациентов с диареей. При постановке диагноза чрезвычайно важна четкая последовательность дифференциально-диагностических и лечебных действий врача.

Вначале исключают острые инфекции или инвазии. Высокая температура и диарея одновременно наблюдаются только при инфекционных болезнях. В этих случаях с лечебно-профилактической целью сразу же вводят пенициллин со стрептомицином (если это лептоспироз), затем прописывают бисептол в течение 7 дней. При подозрении на инвазию назначают противопаразитарные препараты. У щенков до 3-месячного возраста правильнее сначала думать о глистном заболевании. Если предложенная терапия оказывается неэффективной, определяют содержание в моче кетонов и индикана. При положительном результате исследований предполагают гнилостную диспепсию. Тогда бактериологически исследуют фекалии, выделяют возбудителя и определяют его чувствительность к различным антибиотикам.

Диарея, возникающая в связи с энтеротоксемией (сальмонеллез), обычно принимает угрожающие формы и ведет к гибели животного от гемодинамических расстройств в течение 24 ч.

Появление в фекалиях крови - дополнительный дифференциально-диагностический признак, отмечаемый при чуме, лептоспирозе, инфекционном гепатите, парвовирусном энтерите, сепсисе, сальмонеллезе, кокцидиозе, гиардиозе,

анкилостомозе, застойных явлениях в области воротной вены.

При кишечном кровотечении необходимо исследовать кожные покровы, особенно в ушах, с целью обнаружения петехий, сопутствующих геморрагическому диатезу. При кровотечениях, не поддающихся лечению, рекомендуется в течение 3-4 дней кормить животное только углеводами, затем вторично исследовать фекалии на кровь. Если еще есть кровь, обследовать прямую кишку и провести копрологический анализ на обнаружение анкилостом. При отрицательном результате исследований и сохранении кишечного кровотечения делают диагностическую лапаротомию для исключения распадающейся опухоли.

Кишечное кровотечение в сочетании с желтухой с большой вероятностью указывает на лептоспироз. Длительное воспаление двенадцатиперстной кишки вследствие отека и сдавления отверстия желчевыводящего протока может также привести к развитию желтухи.

О затяжном течении энтероколита свидетельствуют снижение упитанности животного, потеря кожей эластичности, потускнение и неопрятное состояние шерсти, особенно вокруг анального отверстия.

Если не установлен специфический возбудитель и не обнаружена опухоль, причина воспаления кишечника, вероятно, - неправильное кормление.

Прогноз зависит от основной болезни.

Лечение. Во-первых, особенно при остром катаре, животному отказывают в пище в течение 1-2 дней, давая неограниченно воду и небольшие порции чая. В последующие дни разрешают понемногу давать овсяный отвар и мясной фарш. Молоко сахар, яйца, жир и кости противопоказаны. Медикаментозное лечение начинают с очищения желудочно-кишечного тракта. Для этого прописывают касторовое масло 1-3 столовые ложки внутрь. Если воспаление локализовано в толстом отделе кишечника, то предпочтительнее глубокая клизма (вода с перекисью водорода). Дальнейший план лечения строят в соответствии с дифференциальной диагностикой:

антибактериальная терапия - антибиотики (канамицин, левомицетин) и химиопрепараты (бисептол, интестопан). При обнаружении нефрита и подозрении в связи с этим на лептоспироз для лечения последнего назначают 4-кратное введение пенициллина со стрептомицином. При инфекции, вызванной *Clostridium perfringens*, показано введение иммунной сыворотки;

антипаразитарная терапия (пиперазин, декарис 10 мг/кг однократно, фуразолидон и др.);

спазмолитическая терапия при тенезмах (баралгин, ношпа, атропин);

адсорбенты (активированный уголь до 3 г на прием);

вяжущие средства (отвар коры дуба);

восстановление ферментативного пищеварения (панзинорм);

уменьшение кровоточивости (аминокапроновая кислота, дицинон, викасол, аскорутин);

восстановление нормальной флоры кишечника (бифидумбатерин, колибактерин 1-5 доз 2 раза в день);

десенсибилизирующие средства (димедрол, супрастин 5- 25 мг 3 раза в день).

При хронических энтероколитах особенно важно длительно соблюдать диету (1-2 мес), восполнять в организме жидкость. Характер медикаментозной терапии должен быть больше восстановительного плана.

Кишечный копростаз. Остановка продвижения каловых масс по кишечнику с закупоркой его просвета встречается довольно часто как результат кормления собак костями и большими порциями пищи. Но причина болезни не всегда неправильное кормление. У старых самцов с гипертрофией предстательной железы сдавливается

прямая кишка увеличенной железой, что мешает прохождению фекалий. Диаметр просвета кишечника может быть сужен из-за множественных переломов костей таза. У таких пациентов развитие копростазы избегают регулярной дачей слабительных средств. Запор кишечника может произойти после энтеротомии, при образовании стриктуры кишечной трубки в результате неверно выполненного хирургического шва.

Залежавшиеся каловые массы обезвоживаются за счет реабсорбции воды стенкой кишки, уплотняются, формируя ком, окончательно закупоривающий просвет.

Симптомы. Отмечают легкое беспокойство животного, небольшое увеличение живота в объеме, частое потуживание и безуспешные попытки осуществить дефекацию. Пальпаторно определяют ригидность брюшной стенки, в кишечнике - продолговатый или округлой формы мягкий ком, который сминается пальцами.

Диагноз ставят по результатам рентгенологического исследования кишечника с контрастированием.

Техника контрастной энтероколонографии. Животному дают внутрь 100-250 мл жидкой сульфат-бариевой взвеси. Тубус аппарата центрируют на область живота. Снимки делают в двух проекциях через определенные регламентированные промежутки времени. Длительность опорожнения желудка 2 ч. Контрастные массы оказываются полностью в прямой кишке через 6-8 ч, самое позднее через 16 ч. На рентгенограмме отмечают задержку контрастных масс, круглую тень, заполняющую просвет кишечника и содержащую главным образом кости.

Лечение. В легких случаях назначают спазмолитики и внутрь касторовое и вазелиновое масло в соотношении 1:20. В более тяжелых случаях под общей анестезией делают частые водные клизмы, а слежавшийся кал удаляют акушерскими щипцами через просвет анального кольца.

Гистиоцитарный язвенный колит. Болезнь, видимо, аутоиммунной природы, при которой образуются множественные поражения слизистой оболочки толстого кишечника. Признак этой болезни - слизистые, часто перемешанные с кровью и обычно жидкие фекалии. В отличие от многих других болезней кишечника это воспаление плохо поддается лечению, поэтому протекает хронически. В большинстве случаев болеют немецкие боксеры в возрасте до 2 лет. Есть сообщения о переболевании афганских борзых и собак некоторых других пород. Полагают, что имеется генетическое предрасположение к болезни, но аутоиммунный механизм возникновения еще окончательно не доказан.

Симптомы. У заболевших животных отмечают учащенную дефекацию - 5-6 раз в день. Судорожный тенезм после дефекации - также симптом болезни. Кал жидкий, слизистый или смешанный со свежей кровью, участками - вообще одна кровь. Но симптомы у каждой собаки различны. У некоторых животных иногда бывает рвота. Со временем нарастают истощение и анемия. При ректальном исследовании видна утолщенная слизистая оболочка, усеянная красными точками, содержит кровоточащие участки и плоские эрозии. Гистологическое исследование подтверждает воспалительные изменения в слизистой оболочке и обнаруживает скопление там гистиоцитов. О диагнозе болезни заставляет задуматься и продолжительность болезни.

Смертность при гистиоцитарном язвенном колите невысокая.

Лечение. Длительная диета, непрерывная химиотерапия и ограничение движений животного удерживают заболевание в пределах нормы. Диета подразумевает включение в рацион продуктов, из которых формируется мало кала, а также отрубей. Химиотерапия состоит из пожизненного лечения малыми дозами кортикостероидных гормонов и кратковременных курсов введения сульфасалазопиридазина.

Проктит. Это неспецифическое воспаление слизистой оболочки прямой кишки, связанное с воспалением анальной и циркуманальной желез, часто переходящее одно

в другое и проявляющееся одинаковыми симптомами.

Симптомы. Животные испытывают болезненность при дефекации, часто вылизывают задний проход, крутятся, чтобы достать до заднего прохода, садятся и трутся о землю - вынужденная поза "езда на санках". При осмотре у них обнаруживают гнойные выделения из анального отверстия и образование паранальных свищей по периметру ануса, что отличает эту болезнь от синусита (см. ниже).

Лечение. Назначают антибиотики, обезболивающие средства и противовоспалительные ректальные свечи.

Паранальный синусит. Это воспаление паранальных синусов, связанное с нарушением их опорожнения от секрета.

Симптомы. Болезнь проявляется неожиданными приседаниями животного и "ездой на санках". Это результат сильного зуда и боли. От трения о землю на тазовых конечностях образуются наросты. Животные вылизывают задний проход, крутятся по кругу. Иногда бывает задержка дефекации. При введении указательного пальца в прямую кишку ближе к анальному отверстию внизу слева и справа обнаруживают скрытое расширение обоих синусов. Надавливание большим и указательным пальцем на синус ведет к выделению из выводного протока зловонного зелено-желтого или коричневого густого пастообразного секрета.

Болезнь может протекать длительно и со временем переходит в стадию абсцедирования, когда содержимое одного из синусов прорывается через ткани наружу. При этом слева или справа от ануса образуется болезненная горячая припухлость темно-вишневого цвета с размягчением в центре. Позднее кожа прорывается и содержимое абсцесса вытекает наружу. Так повторяется много раз.

Лечение. В легких случаях болезни еженедельно пальцами опорожняют синусы. В более тяжелых случаях промывают полости синусов раствором Люголя. Для этого в выводной проток синуса вводят молочный катетер с усеченным конусом и через него из шприца подают раствор.

Сформировавшиеся абсцессы вскрывают. При многократном абсцедировании предпринимают двустороннюю резекцию синусов.

Техника операции. Общая анестезия, положение животного на животе с приподнятой тазовой областью.

Вводят металлический пуговчатый зонд в синус. Разрезают ткани по направлению зонда, отступив от входного отверстия на 0,5 см. Надрезают верхушку синуса, захватывают слизистую оболочку mosquito пинцетом. Отсепарировывают синус от окружающих тканей ножницами, резецируют синус. Лигируют сосуды и зашивают ткани. Аналогично делают резекцию синуса с другой стороны.

Склеивание шерсти вокруг заднего прохода. Эта болезнь прямо не принадлежит к числу желудочно-кишечных патологий, но, влияя косвенно, обуславливает появление свойственных им симптомов. Встречается у молодых длинношерстных собак, особенно у пуделей.

Симптомы. Волосы вокруг заднего прохода склеиваются калом. В результате в момент дефекации животные испытывают сильную боль, часто присаживаются, тужатся, но оправиться не могут. Появляются симптомы, характерные для закупорки кишечника: апатия, анорексия, рвота. Возникает парез ануса. Кожа паранальной области воспаляется с образованием нарывов и некротических участков. Возможно развитие стриктуры прямой кишки.

Лечение. Осторожно обрезают склеенные фекалиями волосы. Обрабатывают воспаленные участки кожи 3 %-ным раствором перекиси водорода, наружно наносят глюкокортикоидную и антибиотиковую мази. Вводят ректально обезболивающие свечи. По восстановлению акта дефекации парез ануса проходит самостоятельно. При

наличия стриктур пальцами насильственно расширяют анус.

Перитонит. Это воспаление брюшины, возникающее при распространении инфекции (микробы, вирусы, грибы) с током крови или при переходе патологического процесса с органов брюшной полости. Как первичное заболевание перитонит бывает очень редко. Протекает остро и хронически.

Острый перитонит развивается на почве поражений желудочно-кишечного тракта (перфорация стенки инородными телами, разрыв желудка, перфоративная язва), матки (перфорация стенки при пиометре, плацентарном некрозе, послеродовой сепсис), мочевого и желчного пузырей (перфорация, разрыв стенки), после лапароцентеза и лапаротомии при недостаточном соблюдении асептики.

Хронический перитонит может сохраниться после острого процесса, а может возникнуть сразу как хронический, что бывает, например, при туберкулезе или стрептотоихозе. Может иметь ограниченное местное течение (адгезивный перитонит), например при образовании спаек после операции, при нарушении кишечных швов, небольших перфорациях стенки кишечника.

Симптомы. На воспаление брюшины грубо указывают увеличение туловища, напряженная ходьба, внезапное ухудшение состояния при заболеваниях органов брюшной полости. Острый перитонит - генерализованная болезнь, протекающая с высокой температурой и очень высоким лейкоцитозом (100 тыс. клеток и выше в 1 мм^3). Живот подбит, напряженный и болезненный. Мочеиспускание и дефекация нарушены, часто отсутствуют. Иногда возникают рвота, тенезмы, дыхание учащенное, поверхностное, грудного типа. Глаза запавшие, слизистые красного цвета, скорость наполнения капилляров свыше 2 с. Пульс учащенный, малого наполнения, вплоть до нитевидного. Аспирированная при лапароцентезе жидкость бывает мутной серозной, гнойной или кровянистой, содержащей хлопья фибрина.

При хроническом перитоните всех перечисленных выше признаков можно не обнаружить. Животное апатично, сонливо, живот несколько увеличен, обвисший. Поэтому хронический перитонит зачастую диагностируют только при лапаротомии (помутнение брюшины, утолщения, налеты, точечные кровотечения).

Зато показателем для обеих течений перитонита статус крови (ускоренная СОЭ, лейкоцитоз с гиперрегенеративным сдвигом ядра влево до появления молодых и юных клеток).

Дифференцируют перитонит от асцита (статус крови, лапароцентез).

Прогноз всегда осторожный.

Лечение. Устраняют основную болезнь. Если в брюшинной полости скапливается много гноя, то его удаляют, делая дренаж с помощью марлевой полоски.

Техника дренирования брюшинной полости. Местная анестезия, положение животного на боку, парамедианная перфорация брюшной стенки протяженностью 2-3 см.

Через перфорационное отверстие вводят в брюшинную полость стерильный окаймленный марлевый жгут длиной 4 м. При проталкивании марли его пропитывают раствором антибиотиков. Цель этой процедуры - удалить скопившийся гной. В связи с этим марлевый жгут ежедневно в течение 4 дней вытаскивают частями (по 1 м) из раны вместе с гноем. Перед закрытием раны ее промывают насколько возможно глубоко физиологическим раствором с антибиотиками. Если возникла необходимость дренировать брюшинную полость после лапаротомии, то марлевый жгут проводят через каудальный угол операционной раны. Однако эти мероприятия бывают необходимы очень редко. Обычно достаточно введение антибиотиков в сочетании с глюкокортикоидами. В отдельных случаях при нарушениях кровообращения проводят внутривенные капельные инфузии электролитов, плазмозамещающих растворов, сердечных гликозидов и др.

•

Болезни печени и желчного пузыря

С развитием возможностей диагностики болезней внутренних органов обнаружено, что болезнь печени (гепатопатии) встречается гораздо чаще, чем было принято считать раньше, и что многие неопределенные признаки болезней в своей основе имеют гепатоз. В связи с важностью и многообразием функций печень наделена природной способностью к высокой регенерации. Поэтому возникающие под воздействием разных факторов патологические процессы в ней становятся заметны и проявляются клинически только в прогрессирующих стадиях болезни. Так, желтуха, связанная с гепатопатией, безошибочно указывает на тяжелейшее состояние печени.

Основные симптомы, характеризующие гепатопатию:

диспепсический синдром: вялость, депрессия, анорексия, рвота, нарушения дефекации;

желтуха: брадикардия, бурое окрашивание мочи, светло-серые глинистые фекалии, желтушное окрашивание слизистых оболочек, кожный зуд;

геморрагический синдром: кровоизлияния в кожу и слизистые оболочки, анемия, увеличение времени кровотечения;

синдром портальной гипертензии: увеличение живота в эпигастрии, асцит, расширение подкожных вен живота;

гепатолиенальный синдром: увеличение печени, одновременное увеличение селезенки.

Увеличение печени, определяемое рентгенологически, не всегда доказательство нарушенных функций органа. В равной степени нельзя сразу делать вывод об отсутствии патологии только по благоприятным результатам исследований проб мочи и крови. Решающее значение имеют бромсульфалеиновая проба, определение активности щелочной фосфатазы или оценка проб трансаминаз в динамике.

Гепатопатии - это токсико-воспалительные дегенеративные повреждения клеток паренхимы печени происходящие под воздействием ряда факторов. По степени значимости в этиологии болезни печени их распределяют следующим образом:

1) токсины, поступаемые с пищей (при кормлении пряностями и копченостями - действие фенолов!), и токсины, образующиеся при неполном переваривании пищи при заболевании кишечника;

2) токсические вещества, возникающие при почечной недостаточности;

3) токсические продукты распада белков при больших злокачественных опухолях, гемолитических процессах и лейкозе;

4) отравление гепатотоксическими веществами;

5) нарушения белкового, углеводного, жирового обменов веществ, сахарный диабет;

6) сердечная недостаточность и недостаточность кровообращения;

7) инфекции (лептоспироз, аденовирусный гепатит);

8) инфекации (токсокароз, анкилостомоз, кокцидиоз, дипилидиоз, описторхоз);

9) алиментарная белковая недостаточность (при плохом кормлении собак).

В зависимости от интенсивности и длительности действия перечисленных факторов развиваются: жировая дистрофия, некроз печеночных клеток, воспаление тканей печени, лимфоидная лейкемическая инфильтрация, опухолевая деструкция либо диффузное разрастание соединительной ткани. Однако в условиях практики провести такое разграничение морфологических повреждений невозможно, ибо в арсенале ветеринарных врачей еще недостаточно специальных методов

исследования. Поэтому предполагается выделять острую и хроническую гепатопатии, хроническую гепатопатию с холестазом и цирроз печени, что охватывает весь комплекс болезненных проявлений и в то же время является достаточным разграничением для дифференцированного терапевтического подхода.

Острые гепатопатии. Острая печеночная недостаточность. Печеночная кома. Массивные повреждения паренхимы печени при тяжелых отравлениях гепатотоксическими ядами, инфекциях, сепсисе, несмотря на значительные компенсаторные возможности этого органа, сопровождаются глубокими нарушениями его многочисленных и крайне важных для органов функций, что практически врачами выделяется как синдром острой печеночной недостаточности. Синдром развивается в течение нескольких часов или дней непосредственно после начала действия патологического фактора. В основе развития острой печеночной недостаточности лежат диффузная жировая дистрофия и тотальный некроз гепатоцитов, что проявляется значительным снижением всех функций печени, образованием многочисленных сосудистых коллатералей между воротной и полыми венами, в силу чего токсические продукты минуют печень. Тяжелое самоотравление организма вследствие почти полного прекращения деятельности печени ведет к развитию печеночной комы. Наиболее токсичными являются необезвреженные продукты бактериального внутрикишечного распада белка - особенно аммиак. Токсическим действием обладают также фенолы, в норме инактивирующиеся печенью. При острой печеночной недостаточности нарушается электролитный обмен, возникают гипокалиемия, гипонатриемия, метаболический ацидоз.

Симптомы. Клинические проявления острой печеночной недостаточности быстро перерастают в кому. Прогрессирует нарушение сознания вплоть до его полной потери. Животное находится в состоянии прострации и постоянной неукротимой рвоты. Из пасти животного исходит сладковатый печеночный зловонный запах, обусловленный выделением метилмеркаптана, образующегося в результате нарушения обмена метионина. В терминальной фазе развиваются сосудистая недостаточность и шок.

Как правило, печеночная кома заканчивается гибелью животного. Однако в некоторых случаях возможно выздоровление. При острой печеночной недостаточности пациент умирает не столько от избытка токсических продуктов, например при острой почечной недостаточности, а от катастрофического недостатка необходимых и незаменимых веществ.

Диагноз. Ставят его с учетом данных биохимического исследования сыворотки крови (табл. 6).

6. Дифференцирование гепатопатий на основании рентгенологических и серологических данных (Ниманд 1980)

Таблица 6

Болезнь	Рентгенографические размеры печени,	Мочевина	Аланинаминотрансфераза	Аспаргатаминотрансфераза	Лактатдегидрогеназа	Щелочная фосфатаза	Билирубинобщий	Холинэстераза	Бромсультальный новый показатель
Острая	0	0	++	++	+	+	+ до	0 или	+++

гепато-патия							++	+	
Хроническая гепато-патия	+	- или +	+++	+	0 или +	0 или ++	0 или +	0 или ++	+ до +++
Желтуха	+	- или +	++ до +++	++ до +++	0 или +	+ до +++	++ +	0 или +	+ до +++
Цирроз печени	- или +	-	+	0	0 или +	0 или ++	0 или +	0 или ++	+ до +++
Злокачественная опухоль печени	++	0	0 или ++	0 или ++	0 или +	+ или +++	0 до +	+ до ++	+ до +++

Обозначения: - понижение значений; 0 - норма; + повышение значений

Лечение. Главная задача терапии острой печеночной недостаточности - медикаментозное поддержание жизни организма до наступления регенерации печени. Если ликвидированы причины, вызвавшие гепатонекроз, то гепатоциты регенерируют в течение 10 дней.

Терапию острой печеночной недостаточности разделяют на следующие компоненты: остановка гепатонекроза, улучшение сохранившихся функций печени, биохимическая коррекция и ликвидация сопутствующих синдромов. Для этого животным назначают преднизолон не менее 30 мг в сутки и стимулируют диурез маннитолом с целью декомпрессии отекавших тканей печени. Капельно инфундируют в вену раствор глюкозы с гемодезом (20:1), холин-хлоридом и глутаминовой кислотой, связывающей аммиак. Инфундируют альвезин, проводят оксигенотерапию. Для предотвращения образования аммиака очищают кишечник и назначают антибиотики. Следует стремиться к как можно более продолжительной аппликации медикаментов в течение нескольких часов, рассчитывая суммарно допустимое количество вводимой жидкости 30-50 мл/кг. Чем продолжительнее и непрерывнее терапия, тем выраженное и полнее ожидаемый эффект.

Хронические гепатопатии. Хроническая недостаточность печени. Желтуха.

Определение гепатопатия в отношении заболеваний печени выбрано не случайно, так как само по себе разграничение понятий гепатит, гепатоз с современной точки зрения весьма относительно. Тяжелые острые и хронические болезни печени (жировая дистрофия, инфекционный гепатит, лептоспироз, туберкулез, цирроз, опухоли, лимфоидная инфильтрация печени) вследствие постепенной прогрессирующей дистрофии и гибели гепатоцитов ведут к развитию хронической печеночной недостаточности, которая в отличие от острой нарастает неделями, месяцами и осложняется иногда желтухой. Желтуха и гипербилирубинемия возникают в результате дезорганизации структур печени и холестаза в крови, когда почки перестают справляться с выведением избытка желчных пигментов.

Нереализованные желчные пигменты - яд для организма, и их накопление в крови у животного почти всегда предвещает плохой исход. Вследствие нарушения синтеза в печени альбумина и выраженной гипоальбуминемии могут появляться гипопропротеинемические отеки в области подгрудка и асцит. Развитие асцита при заболевании печени связано еще с портальной гипертензией из-за нарушения кровотока в системе воротной вены. Важным следствием нарушения белкового обмена является снижение продукции свертывающих факторов крови, ведущее к возникновению геморрагического диатеза, что отчасти еще обусловлено нарушением резорбции витамина К из кишечника.

Симптомы. Клинические проявления хронической печеночной недостаточности обычно сочетаются с симптомами болезни печени, что и привело к недостаточности ее функции. В начальной стадии о развитии печеночной недостаточности свидетельствуют в основном диспепсические явления (анарексия, рвота, диарея). Могут быть симптомы лихорадки. При рентгенологическом исследовании отмечают увеличение размеров печени и селезенки (гепатолиенальный синдром) (рис. 40). В сыворотке крови обнаруживают повышение билирубина, трансаминаз см [табл. 6](#)). Повышение показателей креатинина в некоторых случаях говорит о вторичном вовлечении почек в патологический процесс (гепаторенальный синдром). Редко, лишь при некоторых болезнях печени (лептоспироз, инфекционный гепатит, опухоли в области ворот печени), появляется иктеричность слизистых оболочек и кожных покровов.

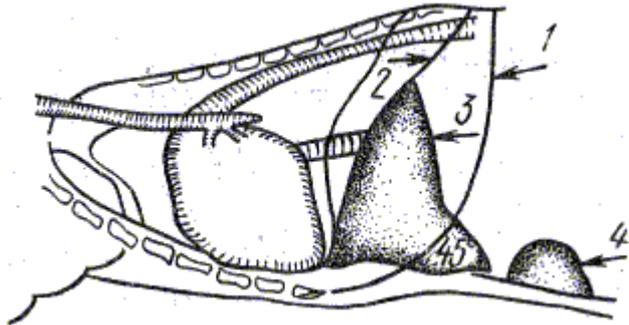


Рис. 40 Патологическая гипертрофия печени, спленомегалия: 1 - реберная дуга, 2 - граница диафрагмы, 3 - контуры печени за пределами реберной дуги, каудальный угол края печени больше 30°, 4 - увеличенные контуры селезенки

В конечной стадии болезни развиваются предвестники комы депрессия, понижение температуры тела ниже нормы. На этом фоне усиливается желтуха, происходят кровоизлияния под эпителиальными покровами, нередко в фекалиях бывает примесь крови. Рентгенологически иногда отмечают уменьшение печени. Лабораторные исследования показывают умеренную анемию, лейкоцитоз, увеличенную СОЭ, низкое количество тромбоцитов, удлинение времени кровотечения и времени свертывания крови.

Диагноз. Окончательный ставят по данным биохимического исследования крови, в особенности аминотрансфераз ([см. табл. 6](#)), а в случае инфекций - по данным серологических исследований.

Дифференциальный диагноз. В первую очередь чрезвычайно важно определить степень нарушения функции печени, а затем отличить паренхиматозную желтуху от обтурационной и гемолитической. *Паренхиматозная желтуха* связана непосредственно с гепатопатией и деструкцией паренхимы печени; *обтурационная* обусловлена закрытием просвета желчевыводящих путей, *гемолитическая* - гемолитическими процессами, происходящими в организме.

Дифференциальные признаки гепатопатии и видов желтухи приведены в таблицах 6 и 7. Дополнительное дифференцирование паренхиматозной желтухи от механической возможно с помощью преднизолоновой пробы: назначают 30 мг

преднизолона в сутки. В случае паренхиматозной желтухи иктеричность покровов через несколько дней сильно уменьшится.

Болезнь	Щелочная фосфата	Билирубин	
		общий	связанный
Гемологическая желтуха	0	+ до +++	Не определяется
Паренхиматозная желтуха	+ до +++	+ до +++	+ до +++
Обтурационная желтуха	+++	+ до +++	+ до +++

Обозначения: - понижение значений; 0 - норма; + повышение значений

Прогноз. Легкие формы хронических компенсированных гепатопатии протекают бессимптомно и не имеют большого значения для жизни животного. Но при длительно существующей печеночной недостаточности в дистрофический процесс вовлекаются почки, сердце, селезенка, поджелудочная железа, кишечник. Тогда прогноз ухудшается. Прогрессирование печеночной недостаточности с присоединением желтухи, асцита, комы и шока - всегда очень неблагоприятный признак.

Лечение. Хронические гепатопатии в зависимости от тяжести состояния и с учетом необходимости устранения причин, вызвавших болезнь, предусматривают комплекс мер:

покой. Рекомендуют прекратить спортивные занятия, исключить нагрузки;

диета. Составляют рацион, содержащий мало белка (не выше 17 % сырого протеина), легкоусвояемые жиры (подсолнечное масло - 60 % линолевой кислоты), легкоперевариваемые углеводы (повышают глюконеогенезорективность печени). Ожиревшим животным уменьшают общую калорийность рациона. Для лучшего опорожнения кишечника рекомендуют давать отвар льняного семени или глицерин. Для уменьшения гнилостных процессов в кишечнике, снижения продукции аммиака и устранения метеоризма прописывают бифидумбактерин;

антибиотики. Прописывают при подозрении на лептоспироз и другие бактериальные инфекции, на гнилостное разложение химуса в кишечнике;

глюкокортикоиды. Назначают всегда! Предпочтительнее использовать преднизолон. Начальная доза 30 мг в сутки ежедневно (независимо от размеров животного). Дозу выдерживают до нормализации показателей активности трансаминаз, затем уменьшают вдвое и далее каждые пять дней - на 5 мг. После суточной дозы 5 мг длительно, в течение 1-2 мес, сохраняют дозу 2,5 мг;

витамины. Показаны В₁, В₆, В₁₂ и Е;

желчегонные средства. Силибинин;

глюкоза, электролиты. Капельно внутривенно выполняют инфузию препаратов при прогрессировании признаков печеночной недостаточности. Препараты применяют через 1-2 дня до стабилизации состояния.

Цирроз печени. Это хроническая прогрессирующая гепатопатия, характеризующаяся дистрофией и некрозом печеночной паренхимы, сопровождающимися ее узловой регенерацией паренхимы и диффузным разрастанием соединительной ткани с глубокой перестройкой архитектоники печени. Цирроз печени встречается у собак очень редко, так как животные не доживают обычно до этого состояния. Развивается он как разрешающая фаза острых и хронических

гепатопатии, но иногда вследствие алиментарной белковой недостаточности, при застойных явлениях в печени, связанных с заболеванием сердца.

Симптомы. Они в общем такие же, как и при хронических гепатопатиях, но могут быть более глубокие выпадения функций органа. На мысль о циррозе может натолкнуть сочетание симптомов печеночной недостаточности с гинекомастией у самцов и дисфункцией половой сферы у самок из-за замедленного распада стероидных гормонов (эстрогенов) в печени.

Течение, как правило, прогрессирующее. Общая длительность заболевания обычно не превышает 1 года.

Диагноз. Прижизненная диагностика затруднена.

Лечение. При активном процессе назначают глюкокортикоидные гормоны, сирепар, силибинин, витамины. Рекомендуют периодический прием мочегонных средств. При асците, не поддающемся лечению диуретическими средствами, выпускают жидкость с помощью лапароцентеза.

•

Камни желчного пузыря. Камни в желчном пузыре у собак бывают очень редко, и обнаруживают их случайно при ревизии органов брюшной полости во время операции. Бывает ли у собак холелитиаз (желчекаменная болезнь), до сих пор еще не ясно. При неспецифических явлениях: наличие рвоты, слизистого стула, повышении активности щелочной фосфатазы и нормальных значениях трансаминаз - можно предположить образование камней в желчном пузыре.

Доказательством диагноза служит холецистография. Кишечник собаке с вечера рекомендуют очистить вазелиновым маслом или отваром льняного семени. Утром натощак в вену медленно, в течение 5 мин, вводят биливстан в дозе 0,3-0,5 мг/кг и через 90 мин делают снимок. Желчный пузырь проецируется в 5-6-м межреберье. При нарушении концентрационной способности желчного пузыря или непроходимости пузырного протока тень желчного пузыря на снимке отсутствует. При наличии камней тень желчного пузыря выглядит неоднородной, в ней определяют участки просветления соответственно числу и величине камней. Противопоказанием к этой диагностической процедуре являются тяжелое состояние печени и почек, тяжелая сердечно-сосудистая недостаточность.

Течение болезни длительное бессимптомное.

Лечение. Его проводят при возникновении болезненного состояния или появлении желтухи, связанной с обтурацией желчевыводящего протока. Выполняют холецистотомию с извлечением камней или холецистэктомию.

Техника операций. Общая анестезия, спинное положение животного, лапаротомия в надпупочной области.

Раскрывают рану брюшной стенки и делают ревизию органов. При наличии камней желчный пузырь имеет глазурный хрящеподобный вид. Изолируют желчный пузырь, вскрывают его стенки в области верхушки, удаляют камни и промывают полость изотоническим раствором хлористого натрия. Зашивают стенку герметичным одноэтажным непрерывным швом шелком № 0.

В случаях сильного воспалительного изменения стенки желчного пузыря, при разрыве его и излиянии желчи в брюшную полость, обтурации желчевыводящего протока камнем делают холецистэктомию (рис. 41). Шейку пузыря перекрывают зажимами и пересекают между ними. Камень, локализованный в желчевыводящем протоке, проталкивают. Культю шейки стягивают двумя шелковыми лигатурами № 0. Рану брюшной стенки закрывают обычным способом.

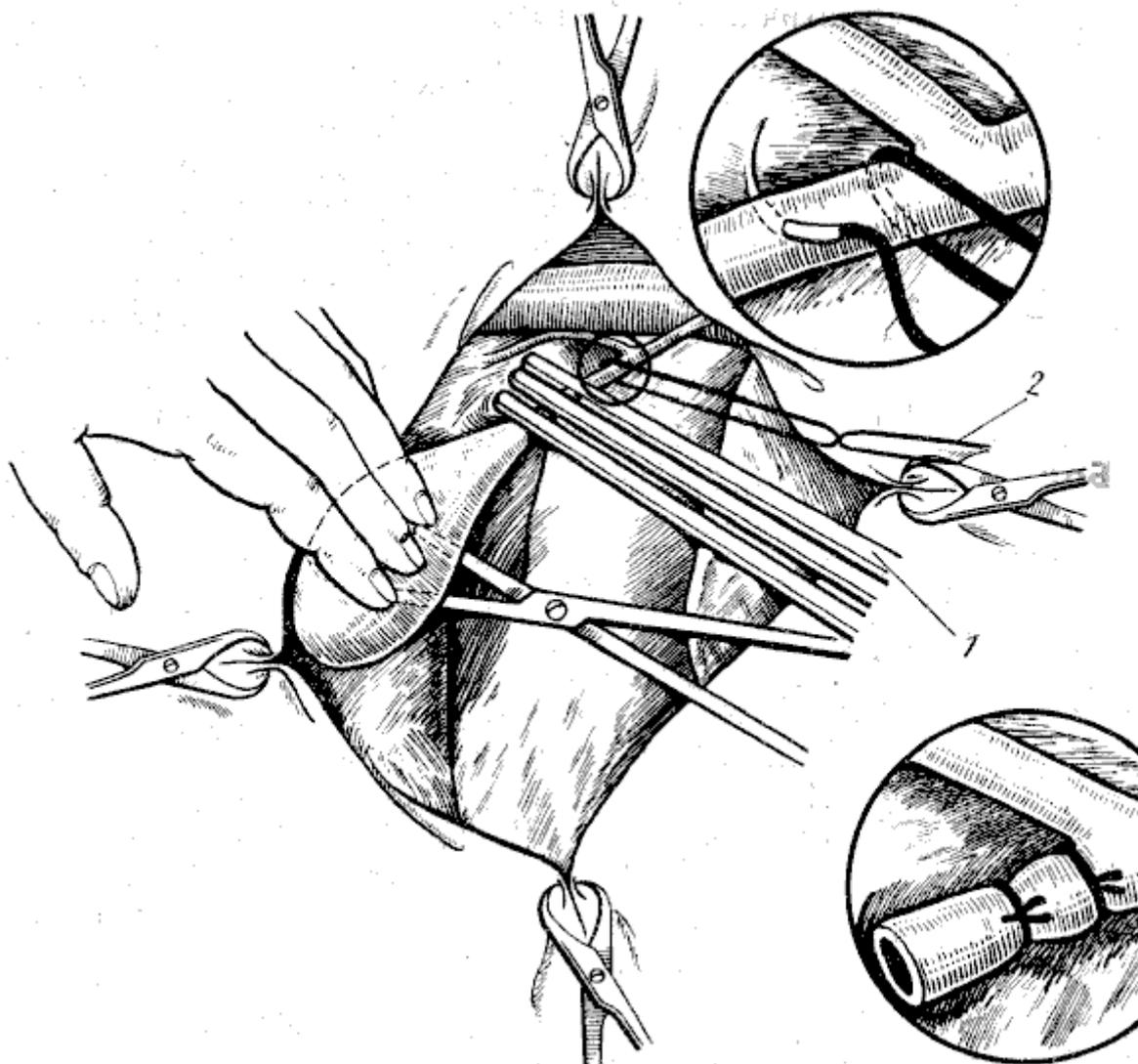


Рис 41. Холецистэктомия 1 - место пережатия и пересечения шейки желчного пузыря, 2 - место наложения лигатуры

Болезни поджелудочной железы

Поджелудочная железа расположена между листками брыжейки двенадцатиперстной кишки и желудка, имеет правую и левую доли. Ее выводные протоки открываются в двенадцатиперстную кишку. Масса железы равна 10-100 г, что соответствует 0,13-0,36 % массы тела собаки. Эндокринная часть железы составляет всего 3 % и образована клетками островков Лангерганса. Альфа-клетки секретируют гормон глюкагон, бета-клетки - инсулин. Помимо того, этой частью железы вырабатываются липокаин, ваготонин и другие гормоны подобной природы.

Большая часть железы обладает экзокринной функцией и продуцирует пищеварительный сок, содержащий ферменты трипсиногены, химотрипсиногены, проэластазу, рибонуклеазу, амилазу, липазу, участвующие в переваривании белков, углеводов и жиров, поступающих с пищей. Вследствие того что большая часть железы - внешнесекретирующий орган, при развитии патологического процесса в первую очередь страдает функция пищеварения. Лишь при хроническом заболевании вовлекается островковая часть (или в случае ее специфического поражения). Тогда нарушается и эндокринная функция железы.

Описаны четыре основные формы поражения поджелудочной железы: острый

панкреатит, хронический склерозирующий панкреатит (панкреоцирроз), наследственная атрофия и инсулинома. Инсулинома и атрофия бывают у немецких овчарок, в единичных случаях у гончих и ризеншнауцеров. У собак других пород преимущественно встречается хронический склерозирующий панкреатит, проявляющийся чаще симптомами диабета, чем экзокринной недостаточности. Подобной избирательности в возникновении острого панкреатита нет. Частота встречаемости панкреопатий у немецких овчарок составляет 8 на 1000, а у других пород - 3 на 10 000

Экзокринная недостаточность. Поджелудочная железа из-за сложной анатомической локализации трудно поддается обычным физическим методам исследования. О ее состоянии можно судить только по нарушению функций других органов, связанных с ней. Недостаточность функции железы может проявляться как в нехватке ферментов, так и в неспособности пищеварительного сока поддерживать в кишечнике щелочной рН. В этих условиях нарушается нормальное кишечное полостное пищеварение, в тонком отделе усиленно размножаются микробы, возникает кишечный дисбактериоз, еще более ухудшающий пищеварительные процессы. Нарушаются пристеночное ферментативное пищеварение (синдром малдигестии) и всасывание продуктов ферментативного гидролиза (синдром малабсорбции). Нарастает истощение при повышенном аппетите (синдром малнутриции), нарушается функция других эндокринных желез.

Симптомы. Эндокринную недостаточность поджелудочной железы характеризуют: полидипсия и полиурия, рвота, флатуленция (отхождение зловонных газов), панкреатогенный понос (зловонный, с учащением дефекации и увеличением объема фекалий, не поддающийся терапии), панкреатогенный стул (полифекалия - объемистый стул в виде пенистых, мягких, ноздреватых бесцветных масс с кислым запахом, жирным блеском и неперевавшими остатками пищи, иногда с примесью крови), полифагия вплоть до копрофагии, метеоризм всех отделов кишечника, гипергликемия, глюкозурия, гипохолестеринемия, увеличение показателей амилазы в сыворотке крови, стеаторея, креаторея, амилорея, закисленность фекалий.

Диагноз поставить при жизни животного не всегда удается. Если при осмотре обнаруживают перечисленные симптомы, есть основание подозревать панкреопатию. Асцит в сочетании с гипергликемией также говорит об участии поджелудочной железы в патологическом процессе. Для большей уверенности при постановке диагноза выполняют один или два функциональных теста.

Дифференциальный диагноз. Симптомы экзокринной недостаточности поджелудочной железы надо отличать от *полифагии*, вызванной хроническим энтеритом, и различных видов *малабсорбции*. Для *панкреопатии* характерна полифагия на фоне прогрессирующей кахексии. Активность и работоспособность животного долгое время могут сохраняться, что не свойственно хроническим энтеритам и гепатопатиям (быстрое нарастание угнетенного состояния, временная или длительная потеря аппетита). Панкреопатию отличает также сопутствующая брадикардия; в противоположность энтероколиту дефекация учащена, но отсутствуют тенезмы.

Острый панкреатит. Некроз поджелудочной железы, вызванный ферментативным аутолизом тканей с геморрагическим пропитыванием их. Этиология точно не установлена. Острый панкреатит наблюдается при попадании желчи в просвет протоков железы. Важную роль играет активация протеолитических ферментов в самой железе, в результате чего происходит ферментативное переваривание (аутолиз) ее паренхимы с геморрагиями и жировыми некрозами.

Симптомы. Острый панкреатит бывает чаще у самок с нарушенным жировым обменом. Заболевание начинается внезапно после приема пищи и развивается в течение нескольких часов или дней. В легких случаях прежде всего беспокоят нарастающая слабость, апатия, рвота, зловонный понос, повышение температуры тела, иногда анемия, желтуха, асцит и другие симптомы синдрома экзокринной недостаточности поджелудочной железы.

Тяжелые случаи заболевания (острый некроз поджелудочной железы) проявляются жесточайшими болями, быстро ведущими к развитию коллапса и шока. Боли сопровождаются мучительной рвотой, слюнотечением и брадикардией. Животное принимает вынужденную позу "моления": передние лапы вытянуты вперед, грудь лежит на полу, а задняя часть тела приподнята. Пальпацией обнаруживают острую болезненность брюшной стенки. В крови и моче уже в первые часы заболевания выявляется повышенное содержание амилазы. Вместе с тем при некротическом панкреатите содержание амилазы может быть нормальным или даже пониженным. В этих случаях определенное диагностическое значение имеют уменьшение количества кальция в крови и увеличение активности аспартатаминотрансферазы.

Острый панкреатит длится несколько дней и может закончиться полным выздоровлением или перейти в хронический рецидивирующий панкреатит. При тяжелой форме смертельный исход может наступить в начальном периоде болезни при явлениях коллапса, шока и перитонита.

Лечение предусматривает: 1) борьбу с шоком - внутривенное капельное вливание 5 %-ного раствора глюкозы, декстранов, переливание крови или плазмы; 2) создание физиологического покоя поджелудочной железе: полное голодание в течение 2-4 дней при условии парентерального введения альвезина; 3) инактивацию протеолитических ферментов антиферментными препаратами (гордокс, контрикал и др.); 4) подавление панкреатической секреции и устранение болей (атропин и анальгин с седуксеном); 5) предупреждение вторичной инфекции (антибиотики).

При подозрении на острый панкреатит лучше перестраховаться и сразу начинать интенсивное лечение, так как в случае диагностической ошибки оно не повредит, а опоздание с назначением терапии уже не сохранит жизнь пациенту. При наступлении улучшения в состоянии животного рекомендуют медленно начинать кормление высококачественными белками и жиром - по несколько раз в день небольшими порциями.

Атрофия поджелудочной железы. Атрофированная железа выглядит не толще пергаментного листа, прозрачная, но сохраняет свои протоки. Болеют в основном немецкие овчарки. Этиопатогенез неизвестен. Животные рождаются с нормальной поджелудочной железой. Атрофия ее и, как следствие, экзокринная недостаточность развиваются в первые месяцы жизни, но иногда и в среднем возрасте. Факторы, вызывающие атрофию железы, не установлены.

Симптомы. Характерен уже анамнез заболевания, указывающий на сильнейший голод животного вплоть до поедания собственных фекалий и, несмотря на это, прогрессирующее исхудание. Наряду с общими симптомами недостаточности функции железы семиотику заболевания дополняют следующие данные: учащена дефекация, количество фекалий очень увеличено, они выделяются большими одиночными или множественными маленькими разбросанными кучами, имеют влажный блеск, по консистенции пенистые, с неприятным кислым запахом и в зависимости от содержания в них жира бесцветно-серые или глинисто-желтые. В таком панкреатогенном стуле можно обнаружить непереваренные зерна злаков или куски картофеля. Временами фекалии могут быть оформленными. В брюшной полости аускультируют звуки плеска и урчания,

пальпируют толстый кишечник, заполненный фекальными массами. Выражена брадикардия. Шерстный покров больного животного взъерошенный, плохо держится, кожа сухая, чешуйчатая.

Диагноз ставят почти безошибочно по сочетанию пяти симптомов: немецкая овчарка, резкое исхудание животного, неумный аппетит, панкреатогенный стул, гипохолестеринемия.

Атрофический панкреатит полностью исключает резервную секреторную способность железы. Без лечения больные животные погибают.

Лечение. Основную роль отводят заместительной терапии. Животному назначают препараты ферментов поджелудочной железы (панкреатин, панзинорм), болеутоляющие средства и антибиотики. Диета. Рекомендуют давать только постное мясо и никаких жиров и углеводов. При неэффективности лечения предлагают эутаназию.

Инсулинома. Гормонально-активная опухоль, аденома, развивающаяся из бета-клеток островков Лангерганса, продуцирующая избыточное количество инсулина. Встречается очень редко у немецких овчарок. Избыточная выработка аденомой инсулина обуславливает повышенное разрушение глюкозы в организме и состояние хронической гипогликемии.

Симптомы. Гипогликемия ведет к мышечному тремору, атаксии, эпилептиформным судорогам и в конечной стадии к гипогликемической коме.

Диагноз предполагают на основании трех признаков: немецкая овчарка, гипогликемия ниже 2,8 ммоль/л, эпилептиформные судороги. Дифференцируют от тяжелой дистрофии печени и недостаточности функции коры надпочечников. Окончательному подтверждению диагноза может служить только диагностическая лапаротомия.

Лечение. При обнаружении инсулиномы производят парциальную панкреатэктомию. До операции лечебная диета: 1/3 мяса и 2/3 крахмального киселя, 4-6 порций в день.

Техника операции. Проводят общую анестезию в спинном положении животного, а затем лапоротомию по белой линии в надпупочной области. Осматривают органы. Выделяют долю железы, пораженную опухолью. Разъединяют при помощи пинцета железистую ткань на некотором расстоянии от опухоли и обнажают внутридольковую артерию. Лигируют и пересекают артерии. Удаляют пораженную часть железы. Зашивают рану брюшной стенки.

БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ

У собак заболевание почек регистрируется чаще, чем у других животных, и увеличивается с возрастом. Более чем у 50 % собак в возрасте старше 8 лет при клиническом обследовании можно обнаружить ярко выраженные патологические изменения в обеих почках, при гистологическом исследовании - у 80 % собак. Болезнь развивается незаметно на протяжении многих лет. Причинами, ее вызывающими, являются инфекции, аллергические, химические и физические факторы. Высокую предрасположенность обуславливают анатомо-физиологические особенности почек. Почки собак приспособлены к выведению продуктов расщепления большого количества животного белка. При этом выделяется кислая моча (рН 5,0-6,5), в которой микроорганизмы не размножаются. Животные, получающие в основном растительную пищу, имеют щелочную мочу, благоприятствующую развитию микрофлоры. С другой стороны, прямое сообщение мочевыводящих канальцев почки (у собак отсутствуют почечные чашки!) с лоханкой облегчает распространение инфекции из паренхимы или интерстиция в

лоханку и обратно. Существенной в этом плане видовой особенностью является высокая предрасположенность собак к аутоаллергиям.

Мочеточники, мочевой пузырь и уретра, напротив, очень устойчивы к инфекции и воздействию патологических факторов. Поэтому воспаление их происходит значительно реже.

О заболевании органов мочевого выделения свидетельствуют следующие симптомы и синдромы:

синдром боли в органах мочевого выделения - желание лежать на холодном месте, выгибание дугой спины, потребность в учащенном мочеиспускании (поллакиурия), болезненность при мочеиспускании (дизурия, странгурия), болезненность мускулатуры спины при надавливании пальцами, преходящие парезы тазовых конечностей, отеки;

нефротический синдром - отеки, протеинурия, гипопропротеинемия, цилиндропурия, олигурия;

уремический синдром - апатия, анорексия, рвота, упорно рецидивирующие поносы, запах мочи изо рта, повышение в крови концентрации мочевины и креатинина, анурия, анемия;

остеоренальный синдром - деформация и остеопороз костей, остеодистрофия, гипокальциемия;

синдром почечной эклампсии - тонико-клонические судороги, эписклеральная инъекция сосудов, нефротический синдром.

Острый диффузный гломерулонефрит. И нтерстициальный нефрит. Это быстро протекающее инфекционно-аллергическое воспаление почек с преимущественным поражением сосудов клубочков и переходом воспаления на межтубулярную ткань. На долю нефритов приходится 57 % всех заболеваний почек. Острый нефрит развивается после перенесения вирусных или бактериальных инфекций, а также при лептоспирозе. Возбудителями являются лептоспиры, вирусы, стафилококки, гемолитические стрептококки, которые заносятся в почки гематогенным путем. Большое значение в развитии нефрита играют очаги хронической инфекции (язвенно-некротический пародонтоз, тонзиллит, пиометра).

Вирусы и бактерии во время инфекции вызывают первичное повреждение ткани почек. Измененные белки, действуя как антиген, стимулируют выработку в ретикулоэндотелиальной системе соответствующих антител. Последние, вступая в комплексобразование с антигенами, фиксируются в почечных клубочках, вызывая тяжелое вторичное поражение их. Воспаление распространяется на межтубулярную ткань (интерстициальный нефрит), канальцы, стенки лоханки, генерализованно охватывая всю почку.

При остром диффузном гломерулонефрите всегда поражаются обе почки и в равной мере страдают все гломерулы. Кроме того, в процесс вовлекаются сосуды других органов и тканей. Нефрит, таким образом, представляет собой общее сосудистое поражение, в котором доминируют нарушения функции мочевого выделения.

Симптомы. Острую фазу гломерулонефрита характеризуют олигурия (при внешне учащенном мочеиспускании), гематурия и протеинурия. Клинически у таких животных отмечают повышенную температуру, бурную рвоту и кратковременные парезы тазовых конечностей. На рентгенограммах обнаруживают двустороннее увеличение почек. Данные лабораторных исследований приведены в таблице 8.

8. Показатели мочи и крови, дифференцирующие основные заболевания почек (Ниманд, 1980)

Таблица 8

Показатель	Острый	Хронически	Нефроз	Нефротически	Уремия
------------	--------	------------	--------	--------------	--------

и	нефрит	й нефрит		й синдром	
			МО ЧА		
Удельный вес	Высокий (1030-1040)	Нормальный или низкий	Высокий	Нормальный или низкий	Ниже 1010
Протеин	+ до +++	(+) до ++	++ до +++	+++	(+) до +
Эпителий	+ до +++	+ до ++	- или +	- или +	- или +
Лейкоциты	+ до +++	- или ++	-	-	- или (+)
Эритроциты	+ до +++	- или (+)	-	-	-
Цилиндры	+ до +++	- или +	-	+ до +++	-
			Кро ВЬ		
СОЭ	+ до ++	- или +	-	- или ++ (анемия)	+ до +++ (анемия)
Гематокрит	-	- или понижен	-	- или понижен	Сильно понижен
Лейкоциты	+ до ++	- или +	-	-	-
Мочевина	+ до ++	- или ++	очень долго -, а в коонце + до ++	+ до ++	+++
Холестерин	-	-	- или понижен	+ до +++	Понижен
Креатинин	-	-	- или понижен	+ до +++	++ до +++
Основные симптомы	Температура, бурная рвота	Полидипсия, полиурия	Отеки, асцит, гипопропротеинемия, гипоальбуминемия	Отеки, асцит	Анемия, запах мочи из пасти, апатия, дегидратация

О поражении клубочков почки свидетельствует повышенное содержание эритроцитов в осадке мочи. О вовлечении межпочечной ткани говорит большое число лейкоцитов и бактерий. Изменения в канальцевой системе почек характеризуются более частым выделением всех видов мочевых цилиндров. Гематурия может быть настолько сильной, что моча приобретает цвет мясных помоев. В очень тяжелых случаях острого диффузного гломерулонефрита у животного развиваются анурия с азотемией, тонико-клонические судороги. При этом значения мочевины и креатинина в сыворотке крови поднимаются до 25 ммоль/л и 265 мкмоль/л.

Острый гломерулонефрит длится не более двух недель и нередко заканчивается летально.

Дифференциальный диагноз форм нефрита проводят на основании данных

лабораторных исследований мочи и крови. При подозрении на *лептоспироз* серологически исследуют сыворотку крови, но не ранее 7-12-го дня заболевания (достаточный титр антител!).

Лечение. Назначают диету, богатую белком, антибиотики цефалоспоринового ряда (при показаниях мочевины в крови свыше 25 ммоль/л - только нитрофурановые препараты!), преднизолон, зуфиллин и строфантин. В случаях выраженной олигоурии внутривенно капельно вводят маннит и реополиглюкин. При азотемии проводят перитонеальный диализ.

Техника перитонеального диализа. Делают общую анестезию животного, лапароцентез. Интраперитонеально вводят 0,25-2 л 20 %-ного раствора глюкозы с гемодезом в соотношении 20:1. Аспирируют жидкость из брюшной полости через 20-30 мин после введения (удаляют возможно полнее). Контролируют диурез. Перитонеальный диализ при остром диффузном гломерулонефрите позволяет пережить неблагоприятный период снижения функции почек. При необходимости его проводят дважды до восстановления диуреза. Повторные осмотры через 1-2 дня.

•

ОСНОВНЫЕ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ

Относительно часто, особенно у старых собак, нарушается работа эндокринных желез. Возникают сахарный диабет, гормонозависимое выпадение шерсти и др. К сожалению, на практике врачи еще неверно диагностируют их как авитаминозы, хотя вряд ли уже можно встретиться с недостаточностью такого рода. Для большинства эндокринных заболеваний характерно одновременное развитие дерматопатий, что служит признаком для распознавания этих нарушений. Теперь уже научно доказана связь между состоянием кожи и дисфункцией эндокринных желез. Так, эстрогены вызывают истончение эпидермиса, обогащают его пигментом, тормозят развитие и рост шерсти. Андрогены обуславливают утолщение эпидермиса, они уменьшают образование, но не рост шерсти, активируют функцию сальных желез. Гипофиз участвует в смене волос, его адренокортикотропный гормон тормозит развитие шерстного покрова. Напротив, гормон щитовидной железы стимулирует этот процесс. При диагностике эндокринных заболеваний необходимо знать и использовать эти закономерности, так как в ветеринарии определение гормонов в крови не проводят.

В данном разделе рассмотрены основные эндокринологические синдромы с учетом их специфических проявлений в кожных покровах, что важно для практики. Такое деление на основные синдромы, а не на частные заболевания произведено не случайно, так как отдельных нарушений очень много, частота их встречаемости различна, а функциональные проявления и лечение нередко одни и те же.

Эстрогения. Феминизирующий синдром. Гипергонадотропизм у собак связан почти всегда с повышенным содержанием эстрогенов. У самок это происходит из-за кистозного или опухолевого перерождения яичников, при циррозе печени; у самцов - при развитии сертолиома, длительной эстрогенотерапии, циррозе печени.

Симптомы. Нарушения у самок проявляются вялостью, адинамией, слабостью тазовых конечностей при движении. Самки худеют, половые губы у них набухшие, наряду с этим могут быть удлиненная течка или явления хронического эндометрита (см. "[Гинекологические заболевания](#)"). При длительно текущей эстрогении развиваются остеопороз ребер и тел позвонков, гиперрефлексия органов в области пояснично-крестцового сплетения. Изменения в шерстном покрове начинаются обычно с удлиненной по времени линьке. Шерсть становится

тусклой и ломкой. На спине, в области почек, образуются симметричные аллопеции (симптом "очков"), которые, распространяясь, охватывают область гениталий, паха и подмышек. В далеко зашедшей стадии болезни шерсть выпадает и остается только на голове, ушах, конечностях и кончике хвоста. Кожа сухая, неэластичная, иногда же, наоборот, утолщенная и отечная, местами видны темные пигментные включения.

У самцов длительное влияние эстрогенов проявляется синдромом феминизации: угасает либидо (половое влечение), развивается гинекомастия (женская грудь), самец становится привлекательным для однополых. Отекают ткани препуция, семенники уменьшаются, дряблые на ощупь. Но сперматогенез сохранен. Изменения в коже и шерстном покрове схожи с таковыми у самок, однако аллопеции локализованы преимущественно на боках. Результаты лабораторных исследований приведены в таблице 9. Течение хроническое.

9. Основные изменения в коже и шерстяном покрове собак приразных гормональных наркшениях

Таблица 9

Гормональн ые нарушения	Кожа	Шерстный покров	Локализац ия	Результат ы клиническ их исследован ий	Результаты лабораторных исследований
Эстрогенеми я Синдром феминизации	Гиперкератоз и пигментация, появление сыпи	Смена шерсти затянута во времени, лом- кий волос, редкий + об- лысение	Спина ("очки"), область гениталий, подмышки, пах	Нежелание двигаться, атаксия, потеря в массе тела, генитальная гипер- плазия и гипертрофи я + + удлиненная течка Ти- пы А, В, С Эндометрит , после лечения эстрогена- ми Самец - феминизи- рующийся синдром: атро- фия яичек, отек препуция	Оседание эритроцитов Н- СУ Число лейкоцитов Н- СП, сдвиг влево ярко вы- ражен Мочевина Н-П, креатинин Н-П, холесте- рин Н-П

Гипогонадотропизм	Мягкая, тонкая, податливая, позже сухая, шелушится (пергаментообразная), желто-коричневая в белых пятнах	Тонкошелковистый, потеря окраса, выпадение волос + облысение, уменьшение роста	Шея, уши, пах, хвост, конечности	Нежелание двигаться, прибавление массы тела, сексуальная афункция (кастрация, генитальная гипоплазия, старческая атрофия яичек, криптотуморозные яички)	Эозинофилия, холестерин Н-П
Гиперадрокортицизм	Тонкая, сухая, вялая, гиперпигментация "поперченная черным перцем" или в белых пятнах, кальциноз, гипотермия	Мягкий, прямой, слегка тянущийся, депигментированный, выпадение волос + облысение	Спина (бока), низ живота, хвост	Апатия, ослабление мускулов, полидипсия, полиурия, ожирение, живот грушей, сексуальные функции ограничены или отсутствуют	Лимфопения, эозинопения, сахар в крови Н-П, щелочная фосфатаза П, холестерин П-СП, кортизол СП дифференциальный тест (см текст)
Гипотиреоз	Утолщенная, шелушится, малоэластичная, холодная, диффузная или в пятнах меланиноокрашенных	Тонкий, сухой, свалывшийся, шерсть тусклая, редкая, аллопеции	Спинка носа, шея, круп, основание хвоста, пах, бедра (грудь и низ живота)	Летаргия, гипотермия, брадикардия, ожирение (поздняя стадия!), вздутая морда, отсутствие сексуальных функций	Оседание эритроцитов СУ, холестерин СП
Сазарный диабет	Мокнущая экзема	В измененных участках кожи выпадение	Никакого предрасположения для лоп-	Полидипсия, полиурия, астения, сильный	Сахар в крови П-СП, сахар в моче

		волос	кализации (рассеянно)	зуд	
--	--	-------	--------------------------	-----	--

Обозначения Н - норма, П - повышено, СП - сильно повышено, У - ускорено, СУ - сильно ускорено

Лечение. Животным обоих полов показана кастрация. Если кастрация нежелательна или не может быть выполнена по состоянию пациента, самок лечат малыми дозами гестагенов, самцам назначают на длительное время кортикостероидные гормоны.

Синдром гипогонадотропизма возникает при пониженной выработке половых гормонов, характеризуется стиранием вторичных половых признаков у животных. Это обусловлено генетическими причинами, вызывающими нарушение регуляции деятельности половых желез гормонами гипофиза, иногда кастрацией животных, особенно, если ее провели до наступления половой зрелости.

Симптомы. Течение болезни хроническое. Специфично отсутствие либидо и сексуальных функций. Животные апатичны, прибавляют в массе, неохотно двигаются. У самцов атрофированы препуций, половой член, мошонка, семенники. У самок отмечают слабое развитие половых губ, влагалища, девственное состояние шейки матки. Из анамнеза таких животных обычно следует, что их кастрировали или "с рождения никогда не было течки", или "половая деятельность прекратилась после первых родов и лактации". Кожа тонкая, подобна пергаменту и слегка шелушится. Местами пигментирована, видны желто-коричневые пятна. Шерсть тонкая, шелковистая, лишенная окраски. При тяжелом течении развиваются алопеции в области шеи, ушей, хвоста, паха и конечностей (см. табл. 9). Результаты лабораторных исследований близки к показаниям нормы. Иногда повышено содержание холестерина, уменьшено количество эозинофилов, понижена функция коры надпочечников.

Лечение заключается в проведении заместительной терапии. Назначают на длительное время андрогены или эстрогены в очень маленьких дозах (0,1-0,01 % обычных терапевтических доз). Надо следить, чтобы побочные явления не перекрыли лечебный успех. С этой целью состояние животного контролируют каждые 3-6 мес.

Кушинга синдром. Изменения в деятельности коры надпочечников почти всегда связаны с гиперфункцией, т. е. повышенной выработкой глюкокортикоидов. По-видимому, имеется генетическое предрасположение к гипернадренкортицизму, поскольку у немецких боксеров есть склонность к опухолевому перерождению коры надпочечников, а у пуделей - к гипертрофии коры. Иногда заболевание может быть вызвано чрезмерной дозой гормонов в виде лекарств.

Нарушение продукции кортикостероидных гормонов вначале ведет к развитию явлений гипогонадотропизма (отсутствие либидо, анострия, атрофия половых желез). Заболевание медленно прогрессирует, пока не возникает типичная клиническая картина синдрома Кушинга.

Симптомы. Внешний вид животного представляет собой ожиревшее туловище на тонких атрофированных ногах. Характерны лордоз позвоночника, височий живот, атрофия височных мышц, алопеции. Столь же специфичны экзофтальм и повышение кровяного давления. Кожа становится очень тонкой, при натягивании в ней четко просматриваются крупные кровеносные сосуды. На ощупь кожа холодная, сухая, гиперпигментированная, как бы "посыпана черным перцем" (отжившие волосяные фолликулы наполнены кератином и детритом). Нередко в толще дермы обнаруживают белые пятна, образованные отложившейся в этих местах известью. Снижается естественная резистентность кожных покровов, ухудшается их трофика, в результате чего развиваются пиодермия (часто в углах

губ) и пролежни (в области выступов костей). В редких случаях остаются покрытыми длинными волосами только голова, шея и конечности. При рентгенографии обнаруживают остеопороз ребер, позвоночника и гепатомегалию. Лабораторные исследования свидетельствуют о стероидном диабете (см. табл. 9). Тяжелое течение болезни завершается неспособностью тазовых конечностей удерживать массу тела, коллапсом и смертью.

Лечение. Если развитие синдрома обусловлено чрезмерной дачей гормонов, достаточно отменить их. В случае гиперсекреции гормонов корой надпочечников применяют хлодитан в течение 7-14 дней, ежедневно по 50 мг/кг, затем только один раз в неделю в той же дозе. Повторно осматривают собаку через месяц.

Гипотиреоз. Микседема. Понижение выработки тироксина вследствие врожденной недостаточности функции щитовидной железы или перенесенного аутоиммунного тиреоидита. Описаны случаи вторичного гипотиреоза, вызванного гипофизарными нарушениями (опухоль). Предрасположены к заболеванию английские бульдоги, ирландские сеттеры, спаниели.

Симптомы. У собаки отмечаются летаргическое состояние, притупленность, пониженный темперамент, термофилия (понижение температуры тела), брадикардия, склонность к увеличению массы тела (даже при уменьшенном рационе).

Шерсть тонкая, сваливается, матовая, редкая и депигментированная. По мере того как процесс прогрессирует, развиваются аллопеции, обычно расположенные по бокам, на переносице, крупе, основании хвоста, бедрах, в паху, на груди и животе. На облысевших местах кожа диффузно утолщена, чешуйчатая, с меланотическими пятнами (черный акантоз). Морда кажется распухшей, веки сужены. Потеря эластичности кожи хорошо видна при собирании ее в складку - складка не расправляется. Результаты лабораторных исследований приведены в таблице 9.

Заместительная терапия: назначают внутрь тироксин в дозе 30 мг в сутки и раствор Люголя 5-10 капель в неделю. Рекомендуются контролировать состояние животного раз в 3-6 мес, тогда же определяют минимально необходимую дозу препарата. Эффект следует ожидать примерно через 2 мес с начала лечения. Происходит заметное восстановление кожи и шерстного покрова до нормального состояния. Во время течки дозу следует уменьшить наполовину, что соответствует наименьшей потребности в тироксине.

Зоб. Патологическое увеличение щитовидной железы (струма), сопровождающееся или не сопровождающееся изменением выработки тироксина. Заболевание встречается преимущественно в горных областях и степных районах, где сочетаются факторы алиментарной недостаточности йода и наследственная предрасположенность.

Зоб у молодых собак. Диагноз ставится легко на основании пальпаторного исследования по локализации мягкой припухлости в нижней части шеи, что отличает ее от сиаловых кист (верхняя часть шеи). Припухлость может быть равномерной двусторонней или неравномерной односторонней. В качестве лечебного средства назначают раствор Люголя по 1-3 капли внутрь в течение нескольких месяцев. С уменьшением зоба уменьшают количество капель. Затем прописывают небольшие дозы витамина А и ограничивают по возможности поступление в организм кальция с кормом, так как он участвует в развитии зоба. В рацион животного советуют включить морскую рыбу и добавлять понемногу йодированную соль.

Зоб у старых собак. Проявляется одно- или двусторонним увеличением щитовидной железы. Она плотной консистенции, малоподвижная, болезненных

ощущений в начале болезни не причиняет. Диагноз ставят с учетом характерной локализации зоба: сбоку от трахеи в нижней половине шеи. Зоб у старых животных следует дифференцировать от опухолей щитовидной железы. Границы опухоли нечеткие, с признаками врастания ее окружающие ткани. У собаки затруднены акты глотания и дыхания. В клеточном пунктате из опухоли обнаруживают атипичные клетки.

Лечение. Оперативное удаление одной доли или всей увеличенной щитовидной железы и последующая медикаментозная заместительная терапия.

Техника гемитиреоидэктомии. Общая анестезия, интубация (введение специальной трубки через рот в гортань); положение на боку, шея фиксирована, грудные конечности отведены назад (рис. 47). Парамедианный доступ к щитовидной железе, разрез тканей между грудинощитовидной и плечеголовной мышцами. Выделение и отведение в сторону вентрального нерва шеи (возвратного нерва). Ревизия щитовидной железы. Щитовидная железа состоит из изолированных левой и правой долей. Определение распространенности поражения (одно - или двустороннее; часто одностороннее).

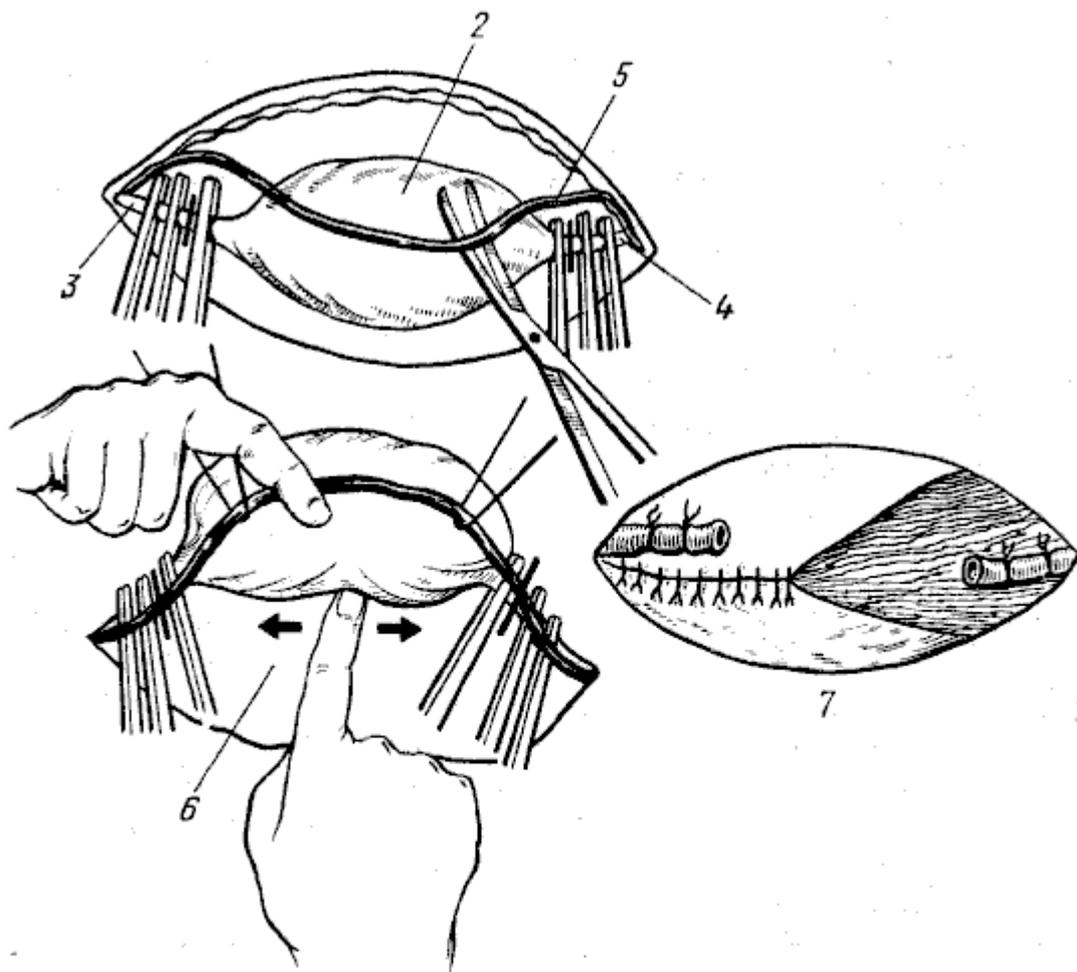
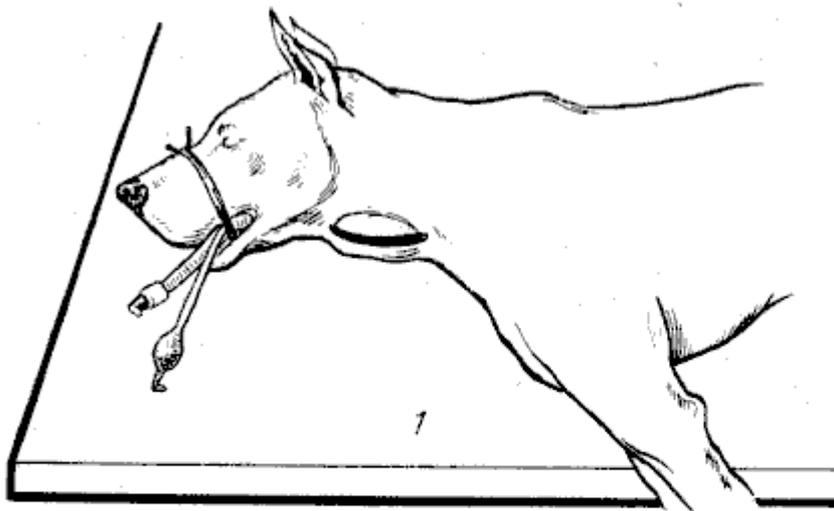


Рис. 47. Синтопия левой доли щитовидной железы и этапы гемитиреоидэктомии: 1 - положение животного на столе и направление разреза тканей; 1 - увеличенная левая доля щитовидной железы - zob; 3 - пережатие краниального перешейка щитовидной железы, включающего переднюю щитовидную артерию, место пересечения перешейка; 4 - пережатие каудального перешейка щитовидной железы, включающего каудальную щитовидную артерию, место пересечения перешейка; 5 - левый вентральный нерв шеи; 6 - отсепаровывание зоба; 7 - зашивание тканей

Отсепарирование зоба: сначала выделяют краниальный перешеек железы, включающий переднюю щитовидную артерию, затем выделяют каудальный перешеек, включающий заднюю щитовидную артерию. Лигирование и пересечение

перешейков в той же последовательности. Зашивание раны только с захватом фасции шеи и кожи (не трогая мышцы!). Следует щадить паращитовидные железы и по возможности их сохранить. Они обычно расположены на латеральной поверхности переднего полюса зоба. Размер паращитовидных желез с рисовое или конопляное зерно. Если в течение жизни собаки бывает необходимо удалить и вторую долю щитовидной железы, то после операции пожизненно осуществляют заместительную терапию тироксином. Постепенно можно уменьшать дозы препарата для того, чтобы определить, не образуют ли добавочные щитовидные железы достаточно гормона.

Сахарный диабет. Сахарное мочеизнурение, обусловленное абсолютным или относительным недостатком инсулина. Характеризуется неустойчивостью уровня сахара в крови, склонностью к кетоацидозу и нарушению обмена веществ.

Частота заболевания сахарным диабетом у собак составляет 3 % всех эндокринных патологий. К нему предрасположены таксы, жесткошерстные терьеры, несколько меньше скотч-терьеры, шпицы и ирландские терьеры. Сахарный диабет проявляется у собак старше 7 лет. Соотношение заболевших самцов к самкам равно примерно 1:4. У половины всех самок вспышка болезни совпадает с концом течки и бывает чаще осенью, чем весной. Как следует из анамнеза, до 25 % самок раньше перенесли заболевание матки (эндометрит, пиометра).

Сахарный диабет, вплоть до элементарной глюкозурии, - заболевание, вызываемое гормональной дисфункцией. У собак бывает преимущественно диабет недостатка инсулина ("юношеский диабет") в противоположность человеку, у которого чаще бывает инсулиннезависимый "диабет взрослых". Повышение сахара в крови обусловлено снижением уровня инсулина вследствие:

уменьшения выработки его поджелудочной железой (хронический склерозирующий панкреатит, цирроз, атрофия поджелудочной железы);

перепроизводства кортикостероидных гормонов надпочечниками (стероидный диабет);

перепроизводства адренкортикотропного гормона передней долей гипофиза (диабет гипофизарный);

перепроизводства тироксина щитовидной железой (диабет тиреогенный, тироксин провоцирует скрытый диабет).

Симптомы. Ярко выражены полидипсия (жажда) и полиурия (увеличение выведения мочи) при одновременной астении (слабости) и сильном зуде. Иногда преждевременно развивается катаракта, отмечают запах кислых фруктов из пасти. Шерсть тусклая, ломкая, удерживается плохо. Кожа подвержена гнойничковому поражению, мокнет, имеет чешуйчатые дефекты.

В большинстве случаев одновременно бывает нефрит различной степени тяжести, протекающий с гипертензией (повышение артериального кровяного давления). Нередко диагностируют поражение печени с повышением активности щелочной фосфатазы и аланинаминотрансферазы; СОЭ свыше 3-6 мм, лейкоцитоз больше 12 000, увеличенное количество палочкоядерных лейкоцитов.

Диагноз ставят по увеличению содержания сахара в крови и наличию его в моче (почечный порог сахара равен 6,6 ммоль/л.) При подозрении на скрытый диабет делают провокацию его тироксином или выполняют другой тест. У собаки, голодавшей 24 ч, определяют уровень сахара в крови и ей внутривенно струйно вводят 0,5 г/кг глюкозы в виде 40 %-ного раствора. Сахар в крови повторно определяют через 90 и 120 мин. К этому сроку у здорового животного должны восстановиться исходные показатели.

Лечение. При содержании сахара в крови ниже 11 ммоль/л только

полноценный рацион кормления, включающий белки, жиры и углеводы. Следует запретить кормление только одним мясом! При содержании сахара в крови свыше 11 ммоль/л вводят 8-50 ЕД пролонгированного инсулина в виде суспензии цинкинсулина кристаллического (повторяют инъекцию через 30-36 ч). При этом сохраняют прежний рацион или снижают его на 1/4. Введение инсулина прекращают после исчезновения жажды. Если жажда исчезла, но уровень сахара сохраняется высоким, свыше 11 ммоль/л, то полагают, что даже при такой гипергликемии наступила компенсация в организме. Дальнейшие попытки снижения уровня сахара до нормы чреваты нарастанием кахексии и риском гибели животного. После прекращения дачи инсулина и стабилизации процесса дальнейший контроль за показателями сахара в крови не нужен.

Владельца собаки надо предупредить, что следует покормить собаку сразу после введения пролонгированного инсулина и еще раз через 6-8 ч. С приходом течки лечение немедленно возобновляют, а дозу инсулина увеличивают наполовину. До и после течки многократно контролируют появление сахара в моче! При хорошем общем состоянии лучше кастрировать собаку, учитывая вредное влияние стероидных гормонов на течение диабета.

Продолжительность жизни заболевшей диабетом собаки без лечения мала. При инсулиновой терапии и устранении жажды животное может жить свыше 5 лет.

Синдром несахарного мочеизнурения. Поражение гипоталамо-гипофизарной системы, наследуемое по рецессивному типу и проявляющееся в снижении выработки гормонов окситоцина и вазопрессина.

Окситоцин вызывает сокращение матки. Вазопрессин вызывает спазм сосудов, возбуждает толстый кишечник и тормозит диурез.

Симптомы. Функциональные расстройства: нарушение способности почек концентрировать мочу, полидипсия, полиурия, ожирение, атония матки. Животные проявляют мучительную жажду, выпивая в течение суток по несколько литров воды. Если нет воды, то собаки могут пить собственную мочу. Моча со специфическим низким удельным весом, ниже 1005. Кроме того, отмечают анорексию, слабость, неудовлетворительное состояние шерсти. Болеют чаще самки, более предрасположены пудели.

Диагноз ставят на основании простого теста. Если в течение 8-12 ч собаке не давать воду, то в случае гипоталамо-гипофизарного нарушения моча не станет более концентрированной. (Не ограничивать воду более 12-16 ч, так как разовьется эксикоз - полное обезвоживание и наступит смерть!) Дифференциальные отличия следующие.

Сахарный диабет	Сахар в моче, гипергликемия
Нефрит	Протеинурия, эпителий в осадке
Азотемия, уремия	Повышение показателей мочевины в крови
Пилметра	Заболевание через 3-10 нед после течки, лейкоцитоз, ускоренная СОЭ, увеличение матки, гнойные выделения из влагалища
Постгеморрагическая анемия	Данные анамнеза
Заболевание печени	Повышение значений щелочной фосфатазы, аланинаминотранс-

	фразы
Медикаментозное лечение глю- кортикоидами, андрогенами, эстрогенами,	Данные анамнеза
Кормление сухими концентра- тами, купание в море и т.п.	" "

Лечение. Иногда жажда может внезапно самопроизвольно прекратиться. Есть данные об исчезновении жажды после воздействия сильного стресса (падения с моста, автомобильной катастрофы, поливания холодной водой собаки, спящей на солнцепеке). В остальных случаях назначают адиурекрин для вдвухания в форме порошка в носовые ходы по 0,01-0,05 г 2-3 раза в день. Молодые животные могут выздороветь, на взрослых животных действие адиурекрина бывает недостаточно эффективным, тогда дополнительно внутрь дают салуретики (мочегонные).

Гипопаратиреоз. Чаще это недостаточное продуцирование паращитовидными железами паратгормона; как казуистика - случайное удаление паращитовидных желез в ходе оперативного вмешательства на щитовидной железе.

Паратгормон - полипептид, принимающий участие в регуляции обмена фосфора и кальция в организме и облегчающий их перенос через биологические мембраны. Снижение концентрации паратгормона в крови ведет к развитию гипокальциемии, гиперфосфатемии, ослаблению экскреции кальция и фосфатов и алкалозу. Гипопаратиреоз протекает в двух формах: хронической и латентной (исключая послеоперационные осложнения).

Симптомы. У щенков бывает форма хронической кишечной остеодистрофии. Нарушаются процессы резорбции кальция в тонком кишечнике, и для восстановления его баланса в крови происходит мобилизация кальция из костных депо. Обедненная костная ткань замещается фиброзной. Поражаются в первую очередь кости челюстей, становится заметным расширение спинки носа, смещаются зубы, бывают боли в суставах (особенно в верхнечелюстном).

Наблюдают эктодермальные нарушения в виде катаракты, потери шерстного покрова, ломкости когтей, дефектов эмали зубов и, кроме того, кахексию. Рентгенографически отмечают симптом "вздутия" костей верхней и нижней челюстей, кортикальный слой их местами подвержен остеолиту, чередуясь с участками утолщения. Отмечают общее обеднение костей скелета кальцием - остеопороз. У взрослых самок малых и карликовых пород Гипопаратиреоз протекает как латентная форма тетании, активируясь только перед течкой или в период щенности и лактации (см. [Тетания](#)).

Диагноз ставят с учетом клинико-рентгенологических признаков и по определению концентрации кальция в крови.

Лечение. В острых случаях внутривенно вводят глюконат кальция, диуретики, применяют ингаляцию CO₂, чтобы вызвать сдвиг в сторону ацидоза. При хронически текущем гипопаратиреозе назначают для регуляции фосфорно-кальциевого баланса дигидротахистерол: по 1-15 капел 0,1 %-ного масляного раствора ежедневно. Содержание кальция и фосфатов в крови определяют повторно через 5-7 дней от начала лечения, далее один раз в месяц.

•

АУТОИММУННЫЕ БОЛЕЗНИ

Аутоиммунопатии - это состояние, вызванное или поддерживаемое иммунными реакциями, развивающимися против собственных клеток крови или тканей. Исчезает толерантность иммунитета к собственным структурам организма. Предполагают, что происходит или нарушение регуляции иммунного ответа, или приобретение некоторыми клетками тканей характера антигенности в результате воздействия на них эндогенных или экзогенных субстанций (токсины, медикаменты, вирусы, бактерии), что в целом обуславливает продукцию аутоантител. Ведущую роль в возникновении аутоиммунных реакций приписывают генетической предрасположенности. К аутоиммунопатиям относятся: аутоиммунная гемолитическая анемия, идиопатическая тромбоцитопения, красная волчанка, ревматоидный полиартрит, пузырчатка обыкновенная и миастения. Предполагается аутоиммунный генез у следующих заболеваний: хронический поверхностный кератит, атрофия поджелудочной железы у немецких овчарок, эозинофильный миозит, язвенный колит, послечумной демиелинизирующий энцефаломиелит, гломерулонефрит и тиреоидит. Эту группу заболеваний, кроме того, характеризуют длительное рецидивирующее течение и чувствительность к терапии глюкокортикоидами, что до некоторой степени можно считать отличительными признаками.

Аутоиммунная гемолитическая анемия. Характеризуется аутоиммунным механизмом развития и острыми гемолитическими кризами. Болеют чаще самки, молодые или среднего возраста.

Болезнь развивается вследствие повреждения эритроцитов аутоантителами с преобразованием их в сфероциты (увеличены плотность, толщина, форма сферическая) и последующим разрушением в ретикулоэндотелиальной системе. Разрушение сфероцитов происходит преимущественно под действием макрофагов в селезенке, но может быть и интравазальный гемолиз. В результате массивного гемолиза выделяется свободный гемоглобин, большое количество которого ретикулоэндотелиальная система не в состоянии превратить в билирубин, поэтому и происходит вымывание избытка гемоглобина с мочой.

Симптомы. Заболевшие животные становятся вялыми, состояние у них угнетенное, слизистые оболочки вследствие выраженной анемии имеют фарфоровый вид. Беспокоят тяжелая одышка (из-за недостатка кислорода), анорексия, рвота и повышенная температура тела. Селезенка сильно увеличена вследствие повышенной функциональной активности, увеличены периферические лимфатические узлы. О распаде эритроцитов свидетельствуют клинические признаки: желтуха, темно-бурая кровавая моча и черные фекалии (непостоянно).

Лабораторные исследования показывают сильную анемию (1-2 млн эритроцитов), снижение осмотической резистентности эритроцитов, ретикулоцитоз, гемоглобинурию, билирубин, уробилиногенурию, выделение стеркобилина с фекалиями.

Диагноз ставят на основании анемии, характерных обнаруживаемых сфероцитов и положительной реакции на лечение преднизолоном.

Дифференцируют от других анемий (анамнез, картина крови), *каагулопатии* (нарушена свертываемость крови) и *красной системной волчанки*. Течение болезни в виде острых кризов и редко латентное.

Прогноз сомнительный

Лечение. Незамедлительно начинают капельное внутривенное введение

преднизолона в дозе 2 мг/кг. Если при этом анемия уменьшается, то дозу в течение недели снижают до 0,5-0,25 мг/кг. При плохой переносимости преднизолона или неэффективности терапии дополнительно подключают иммуно-супрессивную терапию азатиоприном в дозе 1-2 мг/кг без риска для кроветворения. Избегают переливания крови в период острого криза. Рецидивы после наступления ремиссии редки. Если же они бывают, то следует сделать спленэктомию.

Идиопатическая тромбоцитопения. Заболевание, обусловленное выработкой аутоантител против собственных тромбоцитов, характеризующееся снижением количества тромбоцитов в периферической крови и нарушением свертываемости крови. Встречается у собак мелких и средних пород в первые годы жизни, преимущественно у самок.

Симптомы. Болезнь проявляется внезапно образованием петехий и экхимозов с типичной локализацией на слизистой оболочке рта, конъюнктиве и склере. Кровоизлияния в кожу происходят в местах, подверженных травматизации. Могут быть массивные кровотечения из десен, носа, кишечника, мочевого пузыря или влагалища. Общее самочувствие животного в начале заболевания нормальное, но потом с увеличением кровопотери и развитием анемии появляются слабость, бледность слизистых оболочек, тахикардия и одышка.

Диагноз ставят тогда, когда не могут найти других причин тромбоцитопении. Его подтверждают лабораторные данные: тромбоцитопения ниже 50 000 клеток в 1 см³, продолжительное кровотечение и отсутствие ретракции крови.

Дифференциальный диагноз. Идиопатическую тромбоцитопению отличают от коагулопатий, возникающих при злокачественных опухолях в результате длительного воздействия эстрогенов, цитостатиков и др.

Прогноз сомнительный. Рецидивы заболевания бывают редко.

Лечение. Преднизолон внутрь в течение 1-2 нед 2 мг/кг. Через 10-14 дней дозу уменьшить до 1 мг/кг, затем оставить 0,5-0,25 мг/кг. В тяжелых случаях дополнительно задают азатиоприн 1-2 мг/кг. Переливание крови только в экстренных случаях.

Системная красная волчанка. Системная аутоиммунная патология, характеризующаяся одновременным или последовательным заболеванием различных органов систем. В противоположность человеку органные нарушения у собак ограничены, как правило, вовлечением крови, почек, суставов и реде кожи. (Выделяют форму дискоидной красной волчанки с преимущественным поражением кожи и доброкачественным течением). В патогенезе определяющую роль играет образование аутоантител, в том числе и к дезоксирибонуклеиновой кислоте.

Симптомы. Преимущественно болеют самки в возрасте 2- 8 лет. В начале заболевания развиваются тяжелая тромбоцитопения (кровотечение из носа - первый признак заболевания!) и волчаночная гемолитическая анемия (нарастающая слабость, бледность слизистых оболочек, желтуха). Процесс протекает обязательно с поражением почек (персистирующая протеинурия и азотемия). Причиной смерти нередко бывает острая почечная недостаточность. Болезнь сопровождается полиартритом с периодическими подъемами температуры тела, ведущий к прогрессирующему разрушению суставов. Иногда красная волчанка может протекать без гемолитической анемии и тромбоцитопении, только с картиной прогрессирующего гломерулонефрита и полиартритом.

Диагноз ставят на основании клинических симптомов, результатов

гематологического исследования (в 75 % случаев тромбоцитопения, волчаночные клетки). Красную волчанку от *аутоиммунной гемолитической анемии и идастатической тромбоцитопении* отличает тяжелое, упорное течение болезни с частыми рецидивами, длящееся месяцами.

Прогноз сомнительный, чаще неблагоприятный.

Лечение. Назначают глюкокортикоиды, как и при других заболеваниях этой группы. Достигают только временных улучшений. Необходима спленэктомия.

Ревматоидный полиартрит. Полиартрит в форме экссудативного синовита с воспалением периартикулярных тканей, чаще крупных и средних суставов конечностей.

Симптомы. Болеют преимущественно самки среднего возраста. Настораживает в отношении заболевания одновременное воспалительное поражение нескольких суставов: карпального, скакательного, коленного, локтевого; прогрессирующее течение и частые рецидивы. Суставы деформированы, опухшие, болезненные, бursы суставов напряжены. При попытке совершать пассивные движения характерный симптом - ощущение трения кости о кость (вследствие разрушения хрящевых поверхностей сустава). Общее состояние угнетенное, временами повышена температура тела, хромота различной степени. При рентгенографии суставов наблюдают обезображенные контуры костей, полости сустава и т.п. Пробный пунктат синовиальной жидкости показывает общую клеточность и повышенное содержание лейкоцитов, но посев стерильный.

Диагноз. Ставят по клинической картине рецидивирующего лихорадочного полиартрита с типичными рентгенологическими изменениями в суставах. Заболевание отличают от *гнойного артрита* (поражение одного сустава, не рецидивирует, посев синовиальной жидкости нестерильный).

Прогноз сомнительный до неблагоприятного.

Лечение. Аспирин 30 мг/кг 2 раза в день.

Пузырчатка (пемфигоид) обыкновенная. Аутоиммунный дерматоз, характеризующийся генерализованным высыпанием пузырей и образованием обширных эрозированных поверхностей.

Симптомы. Болеют собаки старше 5 лет. Особо предрасположены овчарки. Поражаются кожа и слизистые оболочки преимущественно в переходных областях. Заболевание начинается с губ и носа, в тяжелых случаях переходит на слизистую оболочку рта и конъюнктиву глаз. При этом бывают гнилостный запах из пасти и истечение гнойно-пенистой слюны. Могут быть поражены ткани анального отверстия, влагалища, препуция. Преимущественно очаги поражения локализуются в подколенной области, у основания когтей, в межпальцевых пространствах. Стадии воспаления протекают следующим образом: появляется очаговая эритема, затем формируется пузырь (его обычно не замечают), пузырь разрывается, из него истекает геморрагическая жидкость, и остается незаживающая эрозия, покрытая корочками. С течением времени присоединяется вторичная инфекция.

Диагноз подтверждают гистологическим исследованием. Типичны отслоение гранулярного слоя дермы от своего ложа и картина неспецифического воспаления.

Лечение. Массивные дозы глюкокортикоидов: 2, 4, 10 мг/кг в день до исчезновения эрозий. Затем преднизолон оставляют пожизненно в очень низких дозах (2,5-5 мг). При вторичной инфекции назначают антибиотики (пенициллин со стрептомицином, линкомицин).

Миастения псевдопаралитическая тяжелая. Аутоиммунная болезнь нервной и мышечной систем, проявляющаяся слабостью и патологической утомляемостью различных групп мышц. Характеризуется быстрым развитием и вовлечением в процесс мышц, иннервируемых черепными нервами, и дыхательных мышц.

Симптомы. Бывает у молодых собак обоих полов гигантских пород. После непродолжительной нагрузки животные не могут держаться на ногах, оседают, шаги их становятся короче, движения похожи на прыжки зайца. Части тела деревенеют, спина выгнута, тремор мышц. Как правило, после нескольких минут покоя нарушения исчезают и вновь возникают после нагрузки. Спинальные рефлексy в норме. Так как половина всех собак с миастенией страдает одновременно парезом пищевода или тимомой (тень краниально от сердца), то отмечаютy затруднения при глотании, слюноотделение, рвота со слизью, кашель и общая слабость.

Диагноз. Внутривенная инъекция антихолинэстеразного средства ведет самое позднее через 1 минуту к исчезновению мышечной слабости. Вводят 0,1-1 мг 0,5 %-ного раствора пиридостигмина бромидy. Если тест получился неопределенным, дозу препарата следует удвоить или утроить.

Прогноз зависит от переносимости медикаментозного лечения; в случае пареза пищевода или тимомы - сомнительный до неблагоприятного.

Лечение: антихолинэстеразные средства и глюкокортикоиды. Прозерин назначают для приема внутрь по 4-15 мг 2-3 раза в день или для внутримышечного введения 0,5-2,5 мг 2-3 ра-за в день. При недостаточной эффективности терапии дополнительно подключают преднизолон: 1-2 мг/кг; в этом случае необходим строгий контроль, так как может последовать проходящая слабость дыхательной мускулатуры.

АНЕМИИ И БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ КРОВЕТВОРЕНИЯ

Анемия. Нарушение компонентного состава крови, выражающееся в уменьшении абсолютного числа красных кровяных телец и снижении количества гемоглобина. Различают анемии постгеморрагические (острые или хронические кровотечения), гемолитические (инфекции, отравления химическими соединениями, медикаментами) и вторичные (сочетаемые с поражением других органов). Первичные анемии при нарушении эритропоэза бывают очень редко, как результат лечения цитостатиками и другими медикаментами.

Симптомы анемий очень переменны и зависят от основного патогенетического фактора. Как правило, первым признаком заболевания является бледность слизистой оболочки ротовой полости: от слабо-розового цвета до перламутрово-белого. Прогрессирующая слабость животного. Характерны сонливость, одышка. Пульс малый, учащенный. При гемолитической анемии ведущим симптомом заболевания бывает желтуха.

Диагноз ставят на основании результатов лабораторного исследования состава периферической крови и костного мозга. В крови отмечают уменьшение количества эритроцитов при нормальном содержании лейкоцитов. Уменьшены бывают значения гемоглобина и гематокрита. В зависимости от вида анемии нарушена окраска эритроцитов (анизоцитоз, пойкилоцитоз, полихромазия, олигохромазия), в крови появляются незрелые формы эритроцитов (эритробласты).

Лечение. В экстренных ситуациях лигируют кровоточащий сосуд, вводят

кровоостанавливающие средства (викасол, дицинон 0,1-0,5 мг, аминокaproновая кислота), переливают консервированную кровь и плазмозамещающие растворы. При медленном течении процесса в зависимости от вида анемии стимулируют гемопоэз (витамин В₁₂, фолиевая кислота), вводят субстанции железа (ферумлек). Для повышения эффективности лечения при гемолитической анемии иногда удаляют селезенку.

Гранулоцитопения. Недостаток или отсутствие в крови гранулоцитов (нейтрофилы, эозинофилы, базофилы), может проявляться как реакция гиперчувствительности к медикаментам. Наблюдается при длительном применении их в высоких дозах, особенно при использовании фенилбутазона, тиюрацила, гризеофульвина, эстрогенов, цитостатиков и др.

Симптомы неспецифичны. Отмечают только повышенную утомляемость, апатию и слабость. Нередко собака погибает.

Диагноз устанавливают при лабораторном исследовании периферической крови и костного мозга. Отмечают резко сниженное количество гранулоцитов. При лейкопении ниже 1000 клеток в 1 мм³ одновременно происходит гнойно-некротический распад слизистой оболочки ротовой полости и миндалин.

Лечение. Немедленно вводят в высокой дозе глюкокортикоиды и антибиотики для защиты от инфекции.

Геморрагический диатез. Синдром повышенной кровоточивости. Состояние, развивающееся, по-видимому, чаще, чем было принято считать до сих пор. Проявляется в виде трех основных, нередко взаимосвязанных форм: нарушением свертывания крови (коагулопатия), уменьшением числа кровяных пластинок (тромбоцитопения), повышенной ломкостью капилляров (ангиопатия, васкулярный диатез).

Коагулопатия бывает при снижении активности одного или нескольких факторов свертывания крови в результате отравлений фибринолитическими ядами, при малабсорбции, заболеваниях печени, уремии, шоке, остром гемолизе, инфекциях и после обширных операций.

Диагноз. Длительное свертывание крови, кровоточивость, наличие экхимозов (обширных кровоизлияний), анемия.

Лечение. В острых случаях назначают викасол, преднизолон, дицинон и инфузии декстранов и донорской крови 50-100 мл.

Тромбоцитопения развивается при передозировке медикаментов (цитостатиков, эстрогенов и др.), нарушениях гематопоезических процессов в костном мозге, при опухолях. Причину установить в каждом отдельном случае не удастся. Тромбоцитопения часто сочетается с ангиопатией.

Диагноз. Уменьшено число тромбоцитов, продолжительное кровотечение, наличие на слизистых оболочках и коже петехий (кровяная сыпь), которые сливаются в сугилляции и суффузии (кровоподтеки), анемия.

Лечение. Переливание крови, введение глюкокортикоидов, аминокaproновой кислоты, удаление селезенки.

Васкулярный диатез - состояние повышенной ломкости сосудов, возникающее при инфекциях, сепсисе (особенно стрептококковом), аллергии, многократных введениях сыворотки. Часто сочетается с тромбоцитопенией.

Диагноз. При легком механическом травмировании тканей появляются кровоизлияния. Кровоизлияние в белочную оболочку глаза.

Лечение (см. "Тромбоцитопения"). Дополнительно дают препараты кальция, рутин, антигистаминные средства.

•

БОЛЕЗНИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Эпилепсия. Это церебральное заболевание, наиболее яркий признак которого - повторяющиеся, стереотипно протекающие психомоторные приступы. Хотя их причина не выяснена, новые данные позволяют предположить, что у собак происходит нарушение диэнцифально-темпоральной системы синхронизации.

В последние годы весьма относительно разделяют эпилепсию на симптоматическую (вторичную, ложную, приобретенную) и настоящую (первичную, криптогенную, наследственную). Понятие "настоящая эпилепсия" находится между двумя значениями: эпилепсия невыясненного происхождения (криптогенная, идиопатическая) и обусловленная генетически (наследственная, генуинная). Недавно было доказано, что генуинные формы наследуются по рецессивному типу аутосомальным рецессивным геном с супрессором, связанным с полом.

Вероятно, настоящая эпилепсия у собак встречается значительно реже (менее 2,5%), чем симптоматические эпилептиформные припадки. Трудности в диагностировании настоящей эпилепсии состоят в том, что неизвестна причина приступов. Предполагают нарушение обмена веществ в мозге без гистопатологических повреждений его вещества.

Основные черты настоящей эпилепсии и симптоматических эпилептиформных припадков у собак следующие:

	Настоящая эпилепсия	Симптоматические припадки
Причина	Не доказана, по-видимому, наследственное происхождение	Внутренние паразиты, ушной клещ, гипогликемия, гипокальциемия, опухоли, воспаление мозга и др.
Возраст	Преимущественно в 1-3 года	В любом возрасте
Длительность припадка	От 30 с до 2 мин	Варьирует, обычно дольше
Частота припадков	Обычно через постоянные интервалы: 3-4 недели	Неравномерно, иногда очень часто до тех пор, пока не устранена причина
Состояние после припадка	Почти мгновенно все проходит	Некоторое время после припадка могут быть параличи, слепота или кружение по кругу
Данные вскрытия	Результат обследования ничего не показывает	Варьируются соответственно причине

Прогноз	Неизлечима	Зависит от тяжести основного заболевания, иногда благоприятный
Терапия	Антиконвульсивные препараты	Устранение причины

В дифференциально-диагностическом отношении причины, вызывающие симптоматические психомоторные припадки, можно разделить на интракраниальные и экстракраниальные. К первой категории относят инфекции (чума, столбняк, бешенство), некоторые виды отравлений, травмы и сотрясения мозга, врожденные дефекты мозга. Весьма многочисленны и возможные экстракраниальные причины припадков: заболевание печени (атрофия печени, гепатонекроз), гипогликемия, гипокальциемия (тетания кормящей самки), нарушения кровообращения и сердечной деятельности, анемия, обусловленная паразитами, гломерулонефрит (азотемия) и др.

Симптомы. Некоторые отличия, характеризующие ту или иную форму эпилепсии, можно установить уже при сборе данных анамнеза. Типичным для настоящей эпилепсии является редкое повторение приступов и их непродолжительное течение, не более 2 мин. Симптоматическим эпилептиформным припадкам свойственна встречаемость по несколько раз в неделю или в день. Продолжительность приступов более 5 мин, потом животное находится в бессознательном состоянии еще до 10 мин. Также характерно поведение животного после приступа. В диагностическом отношении важны данные о возможной наследственной передаче заболевания (сведения о родителях, братьях и сестрах). Вопрос о наличии продромальной стадии окончательно не решен, поэтому выявление этих сведений также необходимо.

Клиническая картина припадков у собак довольно стереотипна. Выделяют малый, большой приступы и эпилептический статус.

Малый приступ: наблюдаются жевательные судороги с небольшим слюнотечением. Животное может при этом нормально передвигаться. Другие признаки: широко открытая пасть, судорожное потряхивание головой, расширение зрачков, движение шеи в сторону, судорожное поднятие передней лапы и т. п. Малый припадок длится десятые доли секунды и не оставляет следов в поведении животного. У собак, у которых вначале наблюдают малые припадки, через несколько месяцев развиваются генерализованные приступы.

Большой генерализованный приступ: наиболее частый эпилептический феномен у собак. Протекает в четыре фазы: парциальная (судорожное подергивание мимических и жевательных мышц); генерализованные тонико-клонические судороги; движение бега и фаза отдыха. Продолжительность большого припадков с 1-й по 3-ю фазу составляет 92,4 с.

Эпилептический статус или является сильно затянувшимся припадком, или чаще всего состоит из нескольких следующих непосредственно друг за другом припадков, которые имеют те же признаки психомоторных атак. Хотя они не обязательно ведут к смерти, но все же опасны для жизни собаки, когда бывают вызваны нервной стадией чумы. В противоположность этому настоящая эпилепсия при развитии эпилептического статуса не ведет животного к гибели.

Лечение. При эпилептическом статусе экстренное введение 2-5 мг седуксена: медленно, внутривенно. Если через 2 мин приступ не прерывается,

то повторить: 2-5 мг седуксена с тиопенталом натрия до выпадения корнеального рефлекса при сохранении спонтанного дыхания. В периоде между приступами при настоящей эпилепсии назначают гексамидин: начинают с 30-35 мг/кг ежедневно, постепенно уменьшают терапевтическую дозу до индивидуально подобранной поддерживающей. При симптоматической эпилепсии у молодых животных лечение должно быть направлено на устранение причины, вызвавшей заболевание. У старых животных, учитывая, что примерно 50 % эпилептиформных приступов приходится на долю сердечно-сосудистых расстройств, лечение проводят сердечными гликозидами и бронхолитиками (дигоксин, эуфиллин).

Среди болезней ЦНС, помимо эпилепсии, являющейся в большей степени выражением функционального нарушения деятельности мозга, выделяют болезни воспалительной природы (энцефалит, миелит), группу болезней, обусловленных нарушением обменных процессов в веществе мозга (идиопатические энцефалопатии), врожденные пороки (гидроцефалия, атрофия сетчатки глаз и др.) и симптоматические расстройства, связанные с нарушением терморегуляции организма (тепловой, солнечный удар).

Энцефалит. Воспаление головного мозга, которое часто протекает одновременно с воспалением спинного мозга (энцефаломиелит). При этом оболочки мозга могут быть как вовлечены, так и не вовлечены в процесс.

Энцефалит чаще всего бывает обусловлен специфическими инфекциями (чума, вирусный гепатит, болезнь Ауески, бешенство, лептоспироз), микозами (криптококкоз, нокардиоз, токсоплазмоз), паразитарными заболеваниями (миграцией личинок аскарид). Значительно реже энцефалит возникает в результате травматического повреждения черепа или при переходе воспалительного процесса из внутреннего уха.

Симптомы. Зависят от локализации повреждения, поэтому возможны любые неврологические нарушения: судороги, тремор, "манежные движения", параличи и др.

Диагноз энцефалитов, помимо клинических симптомов, основан на результатах исследования спинномозговой жидкости, которую получают путем субокципитальной пункции. Признаком воспаления является большая клеточность пунктата с высоким содержанием нейтрофилов.

Прогноз. Всегда сомнительный. В случаях выздоровления происходит только частичное восстановление временно утраченных функций, но более закономерно неуклонное прогрессирование болезни (вирусные инфекции).

Лечение. Применяют антибактериальные, противогрибковые и дегельминтные средства в зависимости от этиологии болезни в сочетании с глюкокортикоидными гормонами (не менее 60 мг/сут).

Идиопатические энцефалопатии. Поражения мозга, обусловленные нарушением обмена веществ в нервной ткани, характеризуются дистрофией нервных клеток и отложением продуктов извращенного метаболизма в веществе мозга. Заболевают животные в возрасте от 6 мес до 1-2 лет. Среди названных болезней описаны: GM2-ганглиозидоз (у пуделей пойнтеров), гликопротеиноз (у бассетов, биглей, пуделей), липоидоз (у английских сеттеров, немецких курцхааров, коккер-спаниелей), липофусциноз (у коккер-спаниелей), лейкодистрофия (у терьеров).

Симптомы. Атаксия, слепота, глухота, гипорефлексия, параличи, агрессивность. Исход в большинстве случаев летальный.

Лечение не разработано. Есть рекомендации применять витамины А и Е.

Врожденные пороки ЦНС. По частоте занимают одно из первых мест среди других пороков: гидроцефалия, атрофия сетчатки глаз, врожденная атаксия.

Гидроцефалия - избыточное накопление ликвора в желудочках мозга или субарахноидальных пространствах вследствие стеноза или атрезии сообщающихся отверстий. Сопровождается увеличением мозгового черепа и резким несоответствием его с лицевым. Наблюдаются расхождение и истечение костей черепа, атрофия вещества головного мозга.

Конгенитальная ретинатрофия. Наблюдается у колли, далматинов, догов. Бывает в сочетании с микрофтальмией (анофтальмией) или без нее. С рождения отсутствуют зрение или целиком зрительный анализатор.

Атаксия гладкошерстных фокстерьеров - порок ЦНС, выраженный в недоразвитии спинного мозга. У фокстерьеров уже в 2-месячном возрасте отмечают первые признаки нарушения координации движений, что быстро прогрессирует в течение последующих 10 мес. Подобные миелопатии описаны у малых пуделей, афганских борзых и немецких овчарок.

Лечение животных с врожденными пороками ЦНС нецелесообразно. Таких животных подвергают эутаназии.

Тепловой, солнечный удар. Возникает в результате нарушения терморегуляции организма в условиях пониженной теплоотдачи.

К тепловому удару предрасположены собаки брахиоморфных пород при длительном пребывании в замкнутом пространстве с недостаточной вентиляцией (автомобиль, транспортировочная сумка).

Солнечный удар бывает у короткошерстных собак в результате прямого действия солнечных лучей.

Симптомы. Состояние гипертермии характеризуют внезапное появление адинамии, судорог, потеря сознания. Прогноз при солнечных ударах несколько благоприятнее.

Лечение. Немедленное охлаждение животного, подкожное введение адреналина, внутривенное - сердечных гликозидов и растворов, содержащих ионы кальция и натрия.

Воспаление спинного мозга (миелит). Этиологически оно сходно с воспалением его оболочек и возникает на их патологическом фоне. Следует отметить, что миелит собак чаще возникает при чуме, при этом в последующем вовлекаются оболочки спинного мозга. Поражать болезнь может локально: какой-либо сегмент позвоночного канала, а в тяжелых случаях протекать диффузно. В этих случаях болезнь трудноизлечима в связи с резко нарушенной трофической функцией нервной системы и развитием трофических язв, осложняющихся аэробной инфекцией. Для миелита характерны сильные боли, злобное возбуждение, коматозное состояние, сегментарные параличи, озноб и повышение общей температуры; возбуждение резко переходит в покой с общим расслаблением при задержке мочевыделения и дефекации. Может наблюдаться атаксия при попытке к движению. Пальпация позвоночника болезненна, особенно в зоне пораженного сегмента спинного мозга (важный симптом!).

Лечение. Принимают меры по предупреждению пролежней - часто переворачивают собаку; смазывают кожу выступов костей спиртовцами растворами анилиновых красок (метиленовым голубым и др.). Целесообразно обильно смазывать кожу камфорным маслом или камфорным спиртом. Периодически освобождают прямую кишку. На этом фоне следует провести курс биохиноло-стрихнинной терапии, сочетая ее с симптоматической

терапией.

В случаях диффузного миелита с обширными пролежнями собаки подлежат усыплению.

Парезы и параличи. Возникают они на фоне невритов, плекситов, радикулитов и нарушения целостности нервов. Парез характеризуется понижением сократительной функции мышц и слабой тактильной чувствительностью. При параличах мышцы не сокращаются совсем, полностью отсутствует чувствительность в зоне иннервации нерва.

Лечение. При запущенных парезах и параличах оно малоэффективно. В начале болезни применяют короткую новокаин-гидрокортизоновую блокаду с легким массажем и теплым укутыванием. Со вторых суток проводят ионофорез с 5 %-ным раствором новокаина. Вводят внутримышечно витамины В₁ и В₁₂, а также дибазол, прозерин (эффективнее стрихнин) по следующей схеме: первый день- 1-3 мг витамина В₁₂; второй день - 2 мг прозерина или 3 мг дибазола, на третий день- 10-30 мг витамина В₁. По этой схеме инъекции в сочетании с массажами и пассивным сгибанием и разгибанием конечности для возбуждения нервных центров делают до восстановления активного сокращения мышц. Через 15-25 дней, когда восстановится опора на парализованную конечность, можно начинать короткие проводки по ровному грунту, при этом нельзя делать крутые повороты в сторону больной конечности.

Эффективно облучение гелий-неоновым лазером по ходу воспаленного или парализованного нерва.

Травмы головного мозга. Встречаются они относительно редко и возникают при ударах или падении с высоты. Сопровождаются сотрясением мозга и различной степени кровоизлияниями. После травмы собака поднимается не сразу, походка у нее неуверенная, шаткая, зрачки расширены, пульс частый, иногда редкий, дыхание храпящее, слизистая оболочка рта и конъюнктивы бледные, наблюдаются рвота и параличи. При значительных кровоизлияниях в мозг симптомы болезни более выражены и, нарастая, завершаются смертью. При легких травмах признаки болезни постепенно уменьшаются.

Лечение. В первые часы после травмы (чем скорее, тем лучше) принимают холодные процедуры на голову, вводят подкожно или внутривенно кофеин и лобелин, что улучшает сердечную деятельность и дыхание. Для уменьшения отека мозга внутрь назначают 10 %-ный раствор кальция хлорида. Целесообразно подкожно ввести гидрокортизон (3 мг на 1 кг массы) на 0,25 %-ном растворе новокаина.

Сотрясение спинного мозга. Сопровождается оно скоропроходящими парезами мышц, лежащими каудальнее места травмы; может возникать недержание мочи.

Лечение. Симптоматическое, как при заболеваниях нервов и радикулитах.

Ушиб спинного мозга. Характеризуется более выраженными и стойкими клиническими признаками, так как сопровождается более или менее значительными кровоизлияниями из сосудов оболочек мозга, вызывающими сдавливание спинного мозга. В случаях перелома позвонков происходит частичный или полный разрыв мозга. Это приводит к полному параличу каудальной части тела.

Лечение. Нецелесообразно.

МИОЗИТЫ

Острый асептический миозит (воспаление мышцы). Возникает при сильном сдавливании, чаще в результате бега во время погони по бугристой местности и прыжка с высоты. В таких случаях наблюдается растяжение мышц, чаще сгибателей. Происходит разрыв отдельных мышечных волокон или группы их и кровеносных сосудов, что сопровождается мелкими или более значительными кровоизлияниями. В поврежденной мышце возникает воспалительный отек, она становится более плотной, болезненной при пальпации, местная температура повышается, общая в пределах нормы. При движении собака прихрамывает, другие мышцы расслаблены, безболезненны.

Лечение. В течение первых 24 ч после травмы - покой и местное охлаждение в виде холодных (2-4 °С) примочек с вяжущими растворами (2 %-ной свинцовой водой, 3-5 %-ным квасцовым раствором, раствором калия перманганата 1:1000 и др.). Примочки периодически смачивают теми же растворами. Можно использовать плотно завязанные полиэтиленовые мешочки, наполненные снегом или толченым льдом. Их кладут на предварительно выбритый и обработанный 5 %-ным раствором йода участок. Через 1,5-2 ч мешочки снимают и вновь применяют через 15-20 мин. Эту процедуру осуществляют в течение дня (12 ч). Через 24 ч делают согревающие компрессы. На третий день - массажи с резорбирующими мазями. Предпочтительнее назначать ультразвуковой фонофорез с 2,5 %-ной глицериновой суспензией гидрокортизона в течение 3-5 дней.

Гнойный миозит. Обычно возникает при ушибах третьей степени, проникновении в мышцы содержимого из гнойных и гнилостных очагов, а также в результате нарушения правил асептики и антисептики при внутримышечных инъекциях. Проникшие в мышцу патогенные стафилококки, стрептококки и другие патогенные микробы, воздействуя на мышечные волокна и интерстициальную ткань своими ферментами и токсинами, некротизируют их. В результате развивается ограниченное или диффузное гнойное воспаление мышц.

При диффузном воспалении гной может прорываться в межмышечную рыхлую клетчатку и осложнять миозит развитием межмышечной флегмоны, что сопровождается тяжелой гнойно-резорбтивной лихорадкой. В таких случаях гнойный процесс распространяется между мышцами в дистальном направлении, обычно до перехода их в апоневроз. При этом сглаживается межмышечный желоб, а в зоне воспаленной мышцы возникает коллатеральный подкожный отек.

Лечение. Рассекают кожу, фасции, апоневроз в нижней части соответствующего межмышечного желоба и удаляют через разрез гнойно-некротический экссудат путем промывания с последующим дренированием раны с этим же раствором (например, 5-10 %-ным раствором кальция хлорида или сульфата магнезии с добавлением к ним фурацилина до концентрации 1:5000 либо хлоргексидина до 0,3-0,5 %-ной концентрации). По мере уменьшения отделения гноя дренирование проводят с бальзамическим линиментом Вишневского.

•

ГИПОВИТАМИНОЗЫ

Недостаточность в течение длительного времени витаминов в кормах приводит к тому, что в организме возникают нарушения функционального характера - гиповитаминозы. Витаминная недостаточность может быть вызвана низким содержанием их в кормах, а также эндогенными факторами вследствие нарушения обменных функций, возникновения болезней (в особенности печени и желудочно-кишечного тракта), длительного применения препаратов, разрушающих витамины (сульфаниламидов, антибиотиков).

Для профилактики витаминной недостаточности обычно применяются различные сочетания витаминов, так как дефицит лишь одного витамина встречается редко. При этом учитывают взаимодействие отдельных витаминов между собой в клеточных обменных процессах, а также химическое взаимодействие самих препаратов. Чаще оно проявляется в виде синергизма, но в ряде случаев наблюдаются снижение активности одного из витаминов, несовместимость некоторых из них. Не всегда оправдано также повышение доз.

Гиповитаминозы группы В

Гиповитаминоз В₁.

Этиология. Скармливание собакам в течение длительного времени обрубленного зерна, вареного картофеля, которые содержат очень мало тиамин, способствует возникновению у них его недостаточности. Внутренности многих видов речных рыб (щука, карп, корюшка, снеток и др.) содержат фермент тиаминазу, действующую на тиамин. Скармливание такой рыбы в сыром виде вызывает гиповитаминоз В₁.

В организме собак тиамин не синтезируется, поэтому необходимо поступление его с кормами.

Симптомы. У собак первым признаком развивающегося экспериментального авитаминоза является снижение аппетита с последующей потерей живой массы. В случаях острого авитаминоза у собак отмечают рвоту, резкую адинамию, судороги конечностей, нервные припадки эпилептоидного типа, снижение и даже исчезновение условных рефлексов.

Патологоанатомические изменения. При В₁-авитаминозе у собак на вскрытии установлены многочисленные изменения органов. В плевральной полости, в сердечной сумке - жидкость желтоватого цвета. В сердце - отеки клапанов и сердечной мышцы, расширение правого сердца, пятнистые кровоизлияния под эндокардом и в толще миокарда. Печень темно-красного цвета упругой консистенции. В желчном пузыре густая желчь оливкового цвета. Селезенка уменьшена, поверхность сморщенная, серо-стального цвета, на разрезе сухая. Почки слегка увеличены с множественными точечными или пятнистыми кровоизлияниями в корковом и мозговом слоях. В брюшной полости экссудат. На слизистой тонкого отдела кишечника многочисленные пятнистые и диффузно рассеянные кровоизлияния. Слизистая набухшая, бледная. В кишечнике кровянистое содержимое.

Диагноз. В питомниках наблюдается массовый отказ от корма. Животные становятся вялыми, малоподвижными, отмечаются спастические явления, снижение массы. Помогают установить правильный диагноз исследования крови, мочи и пищевых продуктов на содержание в них тиамин.

Дифференциальный диагноз. Необходимо исключить чуму, которая протекает с явлениями нервных расстройств, серозно-гнойными конъюнктивитами и ринитами.

Лечение. Хороший эффект при резко выраженных нервных расстройствах достигается парентеральным введением витамина В₁ по 1 мг на 1 кг массы собаки. В состоянии гиповитаминоза применяют 0,5-0,7 мг витамина на 1 кг живой массы. В целях профилактики тиамин дают с кормом. Действие тиамин усиливается при одновременном введении рибофлавина.

Профилактика. Большое значение в предупреждении возникновения гиповитаминоза В₁ имеет кормление. Поскольку тиамин участвует в белковом и углеводном обменах, необходимы правильная сбалансированность поступающих с кормом питательных веществ, исключение из рациона продуктов, содержащих ферменты, разрушающие тиамин. Могут способствовать развитию гиповитаминозов также некоторые заболевания. К их числу можно отнести тиреотоксикоз и болезни печени.

В организме должно быть достаточное количество фосфора для перевода в активную форму. Преобладание углеводов в кормах ведет к увеличению потребности животных в витамине В₁.

При подозрении на гиповитаминоз нужно улучшить кормление собак и добавлять продукты, богатые тиамином: дрожжи, сырую печень.

Гиповитаминоз В₂.

Этиология. Гиповитаминоз В₂ возникает при отсутствии и низком содержании витамина В₂ (рибофлавина) в кормах, заболевании желудочно-кишечного тракта с нарушением функций всасывания, а также при заболеваниях печени.

Симптомы. Снижается масса собак, в дальнейшем развивается дерматит с покраснением кожи. Могут быть изъязвления внутренней поверхности щек. Животные слабеют, походка становится шаткой.

Патологоанатомические изменения. На вскрытии отмечают кровоизлияния во внутренних органах, наиболее многочисленные в желудочно-кишечном тракте. На слизистой оболочке в местах кровоизлияний в 20 % случаев обнаруживали язвы, нередко прободные. Встречались также бронхопневмонии как осложнения.

Диагноз. Наличие дерматитов и типичных хронических язв, напоминающих пролежни, с одновременными расстройствами функций желудочно-кишечного тракта и нервной системы, позволяет поставить диагноз на гиповитаминоз В₂.

Точно диагноз ставят по результатам исследований крови и мочи на содержание рибофлавина.

Лечение. Больным животным вводят по 5 мг витамина В₂. Наблюдения показали, что уже через несколько дней язвы заживали. Введение по 1 мг рибофлавина в течение месяца способствовало заживлению язв через 2 недели.

Профилактика. В целях профилактики гиповитаминоза рибофлавина необходимо следить за полноценным кормлением собак.

Следует также учитывать, что рибофлавин тесно взаимодействует с другими витаминами. Значительная потеря рибофлавина с мочой отмечается при недостаточности в организме тиамин. Рибофлавин совместно с пиридоксином участвует в обмене триптофана. В кишечнике собак рибофлавин повышает синтез витамина В₁₂.

Гиповитаминоз В₆. Витамин В₆ в виде кофермента пиридоксаль-

фосфорного эфира входит в состав ферментов, активно участвующих в белковом обмене. Недостаточность витамина В₆ вызывает в организме гипохромную анемию.

Этиология. Гиповитаминоз В₆ развивается при несбалансированности кормления со значительным повышением содержания белка в рационе, а также отдельных аминокислот (триптофана, серосодержащих аминокислот), вследствие различных кишечных инфекций, а также под влиянием действия некоторых антибиотиков (пеницилламин, циклосерин), сульфаниламидов.

Симптомы. Щенки отстают в росте. Нередко отмечают разрушение зубов. Анализы крови показывают снижение содержания меди. Развивается гипохромная анемия. Повышается выделение с мочой аммиака, мочевины, мочевого и ксантуреновой кислот.

Диагноз. По клиническим признакам установить гиповитаминоз В₆ довольно трудно. Необходим лабораторный анализ мочи на наличие витамина В₆.

Лечение. Препараты витамина выпускают в ампулах для парентерального введения и в виде порошка пиридоксина гидрохлорида. Терапевтические дозы витамина В₆ 1-2 мг на 1 кг массы животного.

После введения увеличенных доз пиридоксина у собак в течение нескольких часов отмечается повышенная агрессивность

Профилактика. Наибольшая потребность в витамине В₆ возникает в период размножения. Щенки также нуждаются в повышенном содержании витамина в кормах.

Правильные обменные процессы витамина В₆ в организме возможны лишь при наличии других витаминов. Так, недостаток витамина В₂, никотиновой и пантотеновой кислот ведет к нарушению обмена витамина В₆.

Введение собакам больших количеств витамина В₆ (1 г на 1 кг массы) оказало неблагоприятное воздействие на организм.

Гиповитаминоз В₁₂. При недостаточности витамина В₁₂ (цианкобаламина) в организме нарушается функция кроветворения.

Этиология. Развитию недостаточности витамина В₁₂ способствуют низкое содержание его в кормах, расстройство функций всасывания в кишечнике вследствие заболеваний желудочно-кишечного тракта или разрушение витамина под действием патологической кишечной микрофлоры.

Симптомы. Снижение аппетита у животных или полное его отсутствие. У щенков замедляется рост, отмечается анемия слизистых оболочек. Нередко наблюдается повышенная возбудимость. Недостаток витамина в период беременности приводит к понижению плодовитости, рождению нежизнеспособного молодняка. При поражении нервной системы наблюдаются парезы, нарушения координации движений.

Патологоанатомические изменения. У щенков характерны общая недоразвитость, признаки анемии, нередко отмечают дистрофические процессы в печени и почках. У беременных животных иногда обнаруживают мумифицированные плоды.

Диагноз. Для правильной постановки диагноза необходимы лабораторные исследования сыворотки крови на определение количества витамина В₁₂.

Лечение. Вводят препараты витамина В₁₂ парентерально в дозе 10-15 мкг на 1 кг массы животного через 1-2 дня до улучшения состояния. Хороший эффект получен при введении витамина В₁₂ в сочетании с фолиевой кислотой.

Профилактика. Полноценное кормление животных в значительной степени предохраняет от развития гиповитаминоза. Богаты витамином В₁₂ говяжья печень, почки, сердце, мясо, молоко, творог. Хорошим источником витамина могут быть сапропели, ил сточных вод, мицелий актиномицетов, биомасса пропионовокислых бактерий.

Необходимо также учитывать, что обменные процессы витамина В₁₂ тесно взаимосвязаны с обменом целого ряда других витаминов: рибофлавина, фолиевой и пантотеновой кислот. В желудке витамин В₁₂ усваивается с помощью гастромуко-протеина желудочного сока, поэтому воспалительные процессы слизистой оболочки будут способствовать развитию гиповитаминоза В₁₂.

Гиповитаминоз фолиевой кислоты (витамина В₉).

Этиология. Снижение содержания в организме фолиевой кислоты могут вызвать недостаточное по аминокислотному составу кормление, расстройства функций желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся диареями, длительное применение антибиотиков и сульфаниламидных препаратов, подавляющих бактериальный синтез в кишечнике.

Симптомы. Недостаточность фолиевой кислоты способствует развитию анемии. Потребность в витамине возрастает в период беременности и лактации. Наблюдаются замедление роста у молодняка, вялость, слабость. Нередко отмечается истощение животных.

Патологоанатомические изменения. На фоне общего истощения отмечается бледная окраска всех органов. В печени нередко находят жировую дистрофию. Консистенция печени дряблая.

Лечение. Фолиевая кислота интенсивно всасывается в тонком отделе кишечника, поэтому при расстройствах его функций процесс всасывания нарушается. Следует иметь в виду токсичность фолиевой кислоты и не превышать ее дозировок. Больным животным дают в сутки не более 2 мг на 1 кг массы животного.

Профилактика. Много фолиевой кислоты содержится в дрожжах, печени, бобах, петрушке. Необходимо постоянно следить за состоянием желудочно-кишечного тракта. Сберегающее действие оказывают холин, витамин В₁₂, аскорбиновая кислота и токоферол.

Возникновению недостаточности фолиевой кислоты способствует кормление вареными кормами, длительное применение сульфаниламидных препаратов. При увеличении содержания жира и протеина в кормах в организме повышается потребность в фолиевой кислоте.

Гиповитаминоз пантотеновой кислоты (витамина В₃).

Этиология. Развитию недостаточности в организме пантотеновой кислоты могут способствовать заболевания желудочно-кишечного тракта, нарушающие синтез витамина, вареные корма с низким содержанием витамина, а также вещества, которые блокируют образование кофермента А, нарушая тем самым биохимические реакции.

Симптомы. Поражается нервная система, снижается условно-рефлекторная деятельность, позднее отмечаются судороги, нарушается координация движений. Возможны поражения кожи в виде дерматитов. У молодых животных наблюдается отставание в росте. Среди половозрелых собак отмечено нарушение функции воспроизводства. Иногда признаки недостаточности не проявляются, а внезапно развиваются прострация, кома или собака гибнет.

Патологоанатомические изменения. Наиболее часто находят изменения в печени, характеризующиеся ее увеличением и желтоватым цветом. В почках отмечают дегенеративные изменения. Могут быть воспалительные процессы в кишечнике, иногда язвы на слизистой оболочке. Чаще наблюдают изменения в надпочечниках. На поверхности надпочечников видны кровоизлияния и некрозы.

Диагноз. Непостоянство симптомов болезни затрудняет постановку правильного диагноза. Необходимы лабораторные исследования.

Лечение. Парентерально вводят 0,5-1 мг пантотената кальция на 1 кг массы животного. Пантотеновая кислота нетоксична. Улучшают кормление животных. Большое количество витамина содержится в яичных желтках, рыбе, молоке.

Профилактика. Недостаточность пантотеновой кислоты может быть вызвана длительным кормлением вареными или автоклавированными кормами. Развитию дефицита пантотеновой кислоты способствуют расстройства функций желудочно-кишечного тракта или болезни печени. Потребность в пантотеновой кислоте возрастает при увеличении жира в кормах. При недостаточности в организме собак витаминов В₁, В₂, фолиевой кислоты понижается также количество пантотеновой кислоты. Увеличение в кормах протеина, витамина В₁₂ сберегающе действует на усвоение пантотеновой кислоты. Очень важно в период размножения животных давать корма, богатые пантотеновой кислотой.

Гиповитаминоз холина (витамина В₄).

Этиология. Недостаточность холина в организме вызывает жировую инфильтрацию печени, а длительное отсутствие ведет к циррозу печени.

Симптомы. При развитии цирроза печени собаки худеют, а нарушение функции желчеотделения может сопровождаться желтушностью.

Патологоанатомические изменения. Общее истощение. Основные изменения наблюдаются в печени; консистенция ее дряблая, окраска желтых оттенков.

Лечение. Больным животным дают от 50 до 70 мг холина на 1 кг массы животного.

Профилактика. Не следует скармливать собакам длительно хранившиеся корма (мясо, рыбу) и прогорклый жир. При возникновении гиповитаминоза дают корма, содержащие холин: яичные желтки, печень, мясо, муку.

Гиповитаминоз А

Этиология. Болезнь возникает при скармливании кормов, мало или совсем не содержащих витамин А, а также при хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся нарушением процессов всасывания, и заболеваниях печени с нарушением выделения желчи.

Симптомы. Наблюдается процесс кератинизации луковиц вкусовых сосочков языка, что ведет к понижению и потере аппетита, остановке роста и снижению массы животного. Кератинизации подвергаются также волосяные луковицы, что ведет к огрубению волосяного покрова. Он становится тусклым, взъерошенным, а позднее волосы начинают выпадать. Кожа сухая, шероховатая, появляются отрубевидные чешуйки. Кератинизация дыхательных путей сопровождается пневмонией, а слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта - поносами с примесью крови. Поражение

мочевыделительной системы часто сопровождается образованием камней в почках и мочевом пузыре.

Нарушается репродукция. У самок вследствие ороговения слизистой оболочки влагалища снижается имплантация оплодотворенных яйцеклеток. У самцов в семенных канальцах происходит дегенерация зародышевых элементов и выпадает продукция полового гормона. В результате вышеназванных нарушений в половых органах у животных наблюдаются аборт, рождение мертвых или слабых щенков. У собак довольно часто встречается потеря обоняния.

Патологоанатомические изменения. В хронических случаях развивается отек кожи и подкожной клетчатки. Наблюдаются воспалительные процессы в желудочно-кишечном тракте. Кости становятся толще и короче по сравнению с нормальными. У самцов отмечают атрофию семенников. Очень часто у щенков после отъема обнаруживают катаральную пневмонию.

Диагноз. Типичные изменения кожного и шерстного покрова. Сухость волос, их ломкость, наличие себореи, алопеции. Поражения глаз с разрушением роговицы. Комплекс перечисленных клинических признаков дает основание предположить наличие недостаточности витамина А. Для установления точного диагноза необходимы лабораторные исследования сыворотки крови и печени.

Лечение. Больным животным необходимо давать 3000- 5000 ЕД или 0,9-1,5 мг витамина А на 1 кг живой массы животного, учитывая при этом нарушение всасывания в случаях расстройства функций желудочно-кишечного тракта. Витамин А и витаминизированный рыбий жир легко окисляются под действием кислорода воздуха и ультрафиолетовых лучей, поэтому их необходимо хранить в закрытой посуде в темном и прохладном помещении.

Введение в организм витаминов С и Е способствует лучшему усвоению витамина А. Благоприятное действие на процесс всасывания витамина оказывает наличие жира в корме, а в кишечнике - желчи и липазы. Существует тесная взаимосвязь между обеспеченностью организма белком и витамином А.

Следует иметь в виду, что избыточное длительное введение витамина А ведет к интоксикации организма.

Животные способны накапливать витамин А в организме, в особенности в печени и частично в почках. Полноценный белок способствует более быстрому накоплению витамина, так как при этом обеспечивается лучшая трансформация витамина к печени. Наличие жира также положительно влияет на улучшение всасывания витамина А из кишечника, поэтому правильно сбалансированное полноценное кормление играет основную роль в профилактике А-гиповитаминоза. Богаты витамином А печень, яйца, почки.

Гиповитаминоз D

Недостаточность в организме щенков витамина D и расстройства фосфорно-кальциевого обмена вызывают глубокие нарушения процессов костеобразования и отставание в росте - рахит.

Этиология. При недостаточности в организме витамина D, кальция, фосфора или при их несбалансированном соотношении нарушается нормальный рост костей. Витамин D образуется в организме под влиянием интенсивной инсоляции, поэтому в северных широтах со световым голоданием заболевание встречается чаще. Расстройства функций всасывания в

желудочно-кишечном тракте, развивающиеся в результате нарушения кормления или воспалительных процессов слизистой оболочки, также могут вызвать нарушение обмена веществ и гипокальциемию.

Симптомы. Наиболее часто болеют щенки, особенно в период интенсивного роста. Болезнь начинается с извращения аппетита. Щенки грызут деревянные предметы, домики, мебель. Нарушаются процессы пищеварения, запоры чередуются с поносами. Позднее наблюдается слабость конечностей, походка становится напряженной, может появиться хромота. Через месяц появляются утолщение суставов, при пальпации - болезненность конечностей, на ребрах - четки, искривление костей и их деформация. Больные щенки становятся малоподвижными и больше лежат.

Диагноз. Ставят его по характерным симптомам болезни.

Лечение. Наиболее эффективно применение препаратов витамина D, витаминизированного рыбьего жира, содержащего 100 ЕД D₂ и 1000 ЕД витамина А. Хорошим лечебным свойством обладает тривитамин, содержащий витамины А, D₃, Е. Назначают концентраты витамина D₂. В 1 г сухого дрожжевого концентрата D₂ содержится 4-6 тыс. ЕД кальциферола, в 1 мл масляного концентрата D₂ содержится 10-50 тыс ЕД кальциферола, в драже - 300-500 ЕД в каждой. Следует иметь в виду, что повышение доз витамина D может вызвать интоксикацию.

Больным щенкам также необходимо назначать препараты кальция.

При рахите положительно действует применение витамина B₆. Восстанавливаются фосфорно- кальциевый обмен и обменные процессы в печени.

Одновременно с назначением лечебных препаратов улучшают кормление щенков, учитывая при этом оптимальное обеспечение организма кальцием и фосфором. Больным животным дают сырое мясо, творог, сырые дробленые кости, молоко, яйца.

Профилактика. Для предупреждения рахита необходимо назначить препараты витамина D. Следить за правильным кормлением щенков и сбалансированностью рациона по кальцию и фосфору. Животные должны чаще находиться на солнце. Кормление самок в период беременности также должно быть полноценным и содержать сырые мясные и молочные продукты.

