

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Кафедра генетики и зоологии

ЗООГИГИЕНА СОБАК С ОСНОВАМИ ВЕТЕРИНАРИИ

КУРС ЛЕКЦИЙ

Учебно-методическое пособие



УДК 614.779
ББК 48 . 48.1
К 47.

Зоогигиена собак с основами ветеринарии. Курс лекций Учебно-методическое пособие // Составители: Гусева Т.Г., Филиппенко С.И., Сербинова Л.П., – Тирасполь, 2013.

Рецензенты: Шептицкий В.А. докт. биол. наук, профессор, зав. кафедрой физиологии человека и животных
Бачу А.Я. канд. биол. наук, доцент кафедры физиологии человека и животных

В учебно-методическом пособии приводятся основные понятия зоогигиены собак, требования к условиям содержания и кормления, режиму, а также анатомические и физиологические особенности собак. Описаны наиболее распространенные заболевания собак в условиях региона и приемы оказания доврачебной помощи. Дается характеристика физиологических показателей собак и возможные причины отклонений от нормы.

Пособие предназначено студентам специальности «биология» с профилем «кинология», преподавателям высших и средних учебных заведений, членам кинологических организаций и питомников, заводчикам, а также профессионалам и любителям – кинологам.

Рекомендовано Научно-методическим советом
ПГУ им. Т.Г. Шевченко

© Гусева Т.Г., Филиппенко С.И., Сербинова Л.П., 2013

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение.....
Лекция 1	Влияние условий внешней среды на жизнедеятельность животного.....
Лекция 2	Зоогигиенические требования при подготовке кормов к скармливанию животным.....
Лекция 3	Гигиена собаки.....
Лекция 4	Зоогигиенические требования к условиям содержания собак.....
Лекция 5	Основы анатомии и физиологии собаки.....
Лекция 6	Основные физиологические показатели у собак.....
Лекция 7	Общие понятия о болезнях собак.....
Лекция 8	Правила оказания доврачебной помощи собакам.....
	Литература.....

ВВЕДЕНИЕ

Гигиена животных, или зоогигиена от греческого слова (*zoon* - животное, *hugienos* - целебный, приносящий здоровья), - наука об охране здоровья животных, рациональными приемами кормления, содержания, выращивания и ухода за ними, при которых животное сохраняют здоровья и могут дать максимальную продуктивность.

Зоогигиена изучает преимущественно здоровый организм и влияние на него факторов окружающей среды: климата, почвы и состава растительности, воздуха, кормов, состава воды и многое другое. На этой основе наука разрабатывает нормы и рекомендации, способствующие укреплению здоровья, повышению продуктивности животных. Зоогигиена также разрабатывает правила и нормы зимнего и летнего содержания животных, устанавливает наиболее рациональные гигиенические способы их использования, осуществляет контроль за содержанием животных.

Методы, применяемые зоогигиеной для выполнения своих задач, весьма разнообразны. Широко используются результаты исследований и данные по физиологии животных и других биологических, физико-химических, ветеринарных, зоотехнических и медицинских наук.

Между зоогигиеной и гигиеной человека существует взаимообусловленная связь, предупреждаются многие заболевания, общие животным и человеку.

Гигиенические способы содержания животных и ухода за ними, а также мероприятия по охране их здоровья изучались и внедрялись еще до начала нашего летосчисления в Индии, Вавилоне, Древнем Египте, Греции, Древнем Риме.

Комплекс практических мероприятий, вытекающих из теоретических положений зоогигиены, составляет особый раздел этой науки - ветеринарную санитарию от греческого слова *sanitas* - здоровья. Ветеринарная санитария - совокупность практических мероприятий технического и иного характера, направленных на проведение в жизнь требований гигиены. Она тесно связана с другими ветеринарными и медицинскими науками: микробиологией, эпизоотологией, гельминтологией, биологией, химией, зоогигиеной и гигиеной человека. Ветеринарная санитария проводит массовые мероприятия, направленные на поддержания благополучия животных: предотвращая заноса или выноса из него возбудителей инфекционных и инвазионных болезней и создания условий, исключая контакт патогенного возбудителя с организмом животного.

С целью профилактики инфекционных болезней животных, особое внимание уделяется вопросам ветеринарно-санитарного контроля за отбором и поставкой животных из-за границы и других мест. Широкое использование достижений гигиены позволяет осуществлять главное направление ветеринарии - профилактику.

Ветеринария - это комплекс наук, изучающих строение и функции животного организма, причины, симптомы, распространение, лечение и профилактику незаразных, инфекционных и паразитарных болезней у животных.

Основная задача ветеринарии - создания благополучия питомников животных, в отношении болезней. С этой целью разрабатывается и проводят обоснованные комплексные ветеринарно-санитарные мероприятия, позволяющие делать профилактику заболеваний и снизить гибель животных, при этом создавать высокопродуктивные поголовья животных. Одновременно ветеринария проводит большую работу по охране здоровья человека. Проводя ветеринарно-санитарные мероприятия против инфекционных болезней, общих для человека и животных - зооантропонозов.

Ветеринарией достигнуты существенные успехи по сокращению заболеваемости и смертности среди всех видов животных. Это обусловлено проведением активных ветеринарно-санитарных и профилактических мероприятий, открытием и созданием новых эффективных диагностических и лечебных средств и методов лечения.

Лекция 1

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЖИВОТНОГО

Воздушная среда - компонент среды обитания живого организма, представляющий собой некоторый объем окружающего воздуха, состав и свойства которого оказывают непосредственное влияние на физиологические процессы и подлежат гигиеническому нормированию.

Подвижность воздуха возникает вследствие разницы температур на различных участках поверхности Земли. В гигиенической практике движение воздуха рассматривается с двух позиций: направление и скорость движения воздуха.

Скорость движения воздуха влияет, прежде всего, на процессы теплообмена организма с окружающей средой. При одной и той же температуре, но разной скорости ветра будет различное самочувствие: при увеличении скорости увеличивается отдача тепла путем конвекции. Изучение взаимосвязи организма, животных с окружающей средой имеет большое значение для оптимизации условий содержания.

Воздушная среда, окружающая животных, влияет на их организм газовым (химическим) составом, физическими свойствами механическими примесями и микроорганизмами. В зависимости от состояния воздушная среда может оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье и продуктивность животных. Она не должна способствовать перегреву или переохлаждению животных, в ней должны отсутствовать вредные, токсические вещества, а также болезнетворные микроорганизмы.

Газовый состав воздуха. Атмосферный воздух является сложной смесью газов. В нем содержится 78,13% азота, 20,96% кислорода, 0,88% инерт-

ных газов, 0,03% углекислого газа. Состав воздуха закрытых помещений иной, чем атмосферного. В нем содержатся аммиак, сероводород и другие газы.

Азот - бесцветный газ, без запаха, не имеет непосредственного гигиенического влияния на животных.

Кислород – бесцветный газ, без которого жизнь животных невозможна. Вдыхаемый кислород в легких соединяется гемоглобином эритроцитов крови, которые разносят его по организму ко всем тканям и клеткам. Все химические процессы в животном организме, связанные с образованием различных веществ, работой мышц и органов, выделением тепла, могут происходить только при наличии кислорода. В обычных условиях содержания животные не испытывают недостатка в кислороде. Однако при высокой плотности размещения животных, длительном содержании их в помещениях и неудовлетворительной вентиляции могут наблюдаться случаи снижения содержания кислорода в воздухе, но это, как правило, исключительные случаи. Небольшой избыток кислорода во вдыхаемом воздухе переносится животными без вреда.

Углекислый газ - бесцветный, без запаха, кислый на вкус. В атмосферном воздухе этого газа содержится 0,03-0,04%, т.е. 0,3-0,4 мл в 1 л воздуха. Основным источником накопления углекислого газа в помещениях служит выдыхаемый воздух. Углекислый газ, накапливаясь в больших концентрациях в воздухе помещения, попадая в организм животных, подавляет там окислительные процессы. Снижается температура тела, накапливаются недоокисленные продукты обмена, ухудшается здоровье животных и снижается их продуктивность. Особенно к этим явлениям чувствительны больные животные и молодняк. Максимальное содержание углекислого газа в воздухе помещений для взрослых животных допускается не более 0,25%, для молодняка более 0,2,

Оксид углерода (угарный газ) - бесцветный газ, без запаха, в атмосферном воздухе отсутствует. Однако при неполном сгорании газа (природного и сжиженного) может накапливаться оксид углерода (угарный газ) - сильный яд для животных. Он вступает в соединения с гемоглобином крови и лишает его способности переносить кислород из легких в ткани. Гибель животных наступает вследствие острого недостатка кислорода (гипоксии). В организме оксид углерода не окисляется, а выводится из него с выдыхаемым воздухом в неизмененном виде. При подозрении на отравление угарным газом животных немедленно выводят на свежий воздух.

Аммиак - бесцветный газ с едким запахом, сильно раздражающий слизистые оболочки. В помещениях для животных аммиак находят постоянно. Он образуется при разложении азотсодержащих веществ, таких как моча, кал. Наличие правильной вентиляции обеспечивает проветривание всех участков помещения.

Аммиак хорошо растворяется в воде, поэтому легко адсорбируется слизистыми оболочками носоглотки, верхних дыхательных путей и конъюнктивой глаз, вызывая сильное их раздражение. Появляются кашель, чихание, сле-

зотечение, бронхит, конъюнктивит, а также спазмы голосовой щели. При поступлении в кровь (через легкие) аммиак способен снижать количество гемоглобина и число эритроцитов, наблюдаются явления анемии. При вдыхании воздуха с большим содержанием примеси аммиака поражается центральная нервная система. У животных появляются обморочное состояние, судороги, остановке дыхания, возможен смертельный исход.

Максимальная концентрация аммиака в воздухе помещения для взрослых животных допускается не выше 20 мг/м^3 , для молодняка - не более 10 мг/м^3 .

Влияние на собаку физических свойств воздуха. Из физических свойств воздуха на здоровье и работоспособность собаки оказывают влияние температура воздуха, влажность его, движение, атмосферное давление и содержание пыли и микробов.

Нормальная жизнедеятельность собаки требует постоянной температуры ее тела, которая у разных собак колеблется между $37,5$ и 39°C . Постоянство температуры тела собаки обеспечивается наличием у нее особой способности - терморегуляции, заключающейся в поддержании определенных соотношений между выработкой и отдачей тепла. Нарушение терморегуляции очень вредно для здоровья собаки. Прямые солнечные лучи, падающие на голову собаки, могут вызвать у нее солнечный удар, а общий перегрев тела при недостаточной теплоотдаче - тепловой удар. Тепловые удары можно наблюдать каждое лето, особенно на выставках при содержании собак в условиях застоя теплого воздуха, во время усиленной мышечной работы и при переходах скученными группами. Содержание собак в намордниках летом значительно увеличивает опасность появления теплового удара.

Не менее вредно для собаки и переохлаждение тела. Внезапное и сильное охлаждение способно вызвать у нее обмороживание и простудные заболевания.

Особенно вредно влияет на собаку влажность воздуха, т.е. содержание в нем паров воды. Слишком влажный воздух, даже при умеренной его температуре, вызывает у собаки вялость, одышку и быструю утомляемость. Влажный холодный воздух отнимает у собаки слишком много тепла и вызывает переохлаждение тела, а горячий влажный воздух препятствует испарению воды из легких и с поверхности языка собаки и этим способствует перегреву ее тела. Чем выше температура воздуха, тем процент влажности должен быть ниже. Наиболее благоприятной влажностью при температуре воздуха $18-20^\circ\text{C}$ является $40-70\%$, а при температуре воздуха $30-40^\circ\text{C}$ - не больше $30-40\%$. Влажность выше 70% вредна для собаки независимо от температуры воздуха.

Чтобы предохранить собак от вредного влияния температуры и влажности воздуха, необходимо в жаркое время года освобождать собак от работы, в часы наибольшего солнцепека держать их в тени, иметь для них постоянно поилушку с чистой свежей водой, обмывать и купать их для освежения тела. В летнее время очень важно не допускать застоя теплого воздуха вокруг собаки во избежание перегрева ее тела. В холодное время года необходимо

обеспечить собак достаточным питанием, сухой и теплой подстилкой, а при работе на блок-постах, особенно в сырую погоду, сменять собак не реже как через 4-5 часов. Во всякое время года необходимо следить за тем, чтобы в помещении, где содержат собак, не было сырости. Большое значение для здоровья собаки имеет закаливание ее.

Давление воздуха зависит, главным образом, от высоты места над уровнем моря. Чем выше местность над уровнем моря, тем атмосферное давление на ней меньше. Каждая собака приспособлена к атмосферному давлению, в котором она выросла и развилась. Это необходимо учитывать при перемещении собак из равнин в горные местности и наоборот; необходимо обеспечить им возможность осторожного и постепенного приспособления к новым условиям атмосферного давления.

Движение воздуха или ветер также не безразличен для собаки. Сильный ветер поднимает пыль, затрудняет дыхание и движение. Холодный и сырой ветер способствует простудным заболеваниям. От таких ветров необходимо защищать собаку. Помещение для собаки надо располагать с учетом направления господствующих ветров.

Пыль находится в воздухе в качестве механической примеси. Пыль вредна для собаки. Она раздражает слизистые оболочки дыхательных путей, может отлагаться в легких и ослаблять их и, если она состоит из ядовитых частиц, может даже вызвать отравление.

В воздухе содержатся во взвешенном виде и микробы. При этом в наружном воздухе микробы возбудители заразных болезней, как правило, отсутствуют, так как они гибнут под влиянием лучей солнца. Другое дело в помещениях. Исследованиями обнаружены в воздухе помещений микробы-возбудители нагноения, туберкулеза, столбняка и др. Чем меньше проветривается помещение и чем меньше оно освещено, тем в воздухе его больше микробов.

Чтобы предохранить собаку от вредного влияния пыли и микробов, необходимо содержать ее помещение в чистоте, обеспечить к нему достаточный доступ света и чистого воздуха, не чистить собаку в помещении, не класть ей пыльной подстилки и периодически дезинфицировать помещение.

Влияние на собаку климата и погоды. Собака формируется в зависимости от условий среды, в которой она выросла и вырабатывает в себе свойства, помогающие ей жить и работать в данных условиях. В местах с холодным климатом собаки отличаются небольшим ростом, имеют толстую кожу, густую шерсть и очень густой подшерсток. В горном климате у собак сильнее развита грудная клетка, а кровь богаче красными кровяными тельцами и гемоглобином и т.д.

Влияние климата надо учитывать, когда переводят собак в новые для них климатические условия. В таких случаях собаки должны акклиматизироваться, т.е. выработать в себе свойства, необходимые для жизни в новых условиях. Достигают этого не сразу, причем в процессе акклиматизации устойчивость собаки против всяких неблагоприятных условий понижается. Отсюда при переводе собак из одних климатических условий в другие необходимо

принять меры, чтобы новые климатические условия сразу резко на них не влияли. Как правило, молодые собаки, у которых избирательность к условиям среды окончательно еще не установилась, акклиматизируются легче, чем старые собаки. Поэтому ввозить целесообразнее молодых собак, чем старых. Еще лучшие результаты способно дать скрещивание привозных собак с местными собаками.

В каждом климатическом поясе необходимо также учитывать сезонные, и, особенно, резкие перемены погоды. В холодную погоду чаще возможны простудные заболевания, а в жаркую погоду - желудочно-кишечные.

Лекция 2

ЗООГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ ЖИВОТНЫМ

Вода является необходимой составной частью организма и составляет до 60-70 % общего веса собаки. У щенка содержание воды в тканях тела еще более высокое. Вода постоянно расходуется в процессе жизнедеятельности организма - водяные пары выдыхаются с воздухом, вода образует основу мочи и других выделений организма. Поэтому организм собаки должен постоянно пополняться водой. Недостаток воды вызывает жажду. Жажда собаки частично удовлетворяется водой, входящей в состав обычного корма, но, кроме того, питьевая вода должна быть всегда в клетке собаки. Питьевая вода для собаки должна быть прозрачной, пресной, прохладной; ежедневно сменяться. Недопустимо поить собаку позеленевшей, затхлой водой. Поение собак проводится чистой, проточной или водопроводной водой. В среднем взрослая собака выпивает 1,5-2 литра воды в сутки. Потребность собаки в воде зависит от условий ее содержания, температуры внешней среды, рабочей нагрузки, режима ее кормления и состояния здоровья. В жаркую погоду при усиленной теплоотдаче потребность повышается, а в прохладную погоду уменьшается. При высокой рабочей нагрузке собаки и при кормлении пищей, бедной водой, потребность в воде значительно увеличивается.

Для водопоя должна быть выделена специальная поилушка, алюминиевая или глиняная. Вода должна быть у собаки в доступе постоянно и свежая.

При голодании животное способно перенести потерю 40% своего веса, при отсутствии воды оно погибает при потере 22% своего живого веса. Средняя суточная норма воды для собаки - 1,5-2 литра, но она может изменяться в зависимости от выполняемой собакой работы, времени года и климатических условий.

Кормление является основным фактором сохранения здоровья, поддержания сил и работоспособности собак. Нарушение правил кормления часто приводит к тяжелым заболеваниям, истощению и гибели животного. Находящиеся в тканях тела животного питательные вещества постоянно расходуются в процессе жизни организма на рост, размножение, на поддержание нормальной температуры тела и, особенно, на различную работу. Организм собаки, как и любой другой организм высокоорганизованного животного, со-

стоит из органических и минеральных веществ, белков, жиров, углеводов, минеральных солей, воды, микроэлементов и витаминов.

Кормление собак должно быть калорийным, полноценным и бесперебойным. Недостаточное кормление приводит к ухудшению работоспособности и упитанности, недостаточному развитию и понижению сопротивляемости к различным заболеваниям. Чрезмерное кормление оказывает также вредное влияние - понижается усвоение различных питательных веществ организмом, наступает ожирение, которое ведет к понижению работоспособности.

Организм собаки непрерывно расходует энергию. Необходимую энергию организм получает, окисляя питательные вещества, входящие в состав кормов, присоединяя к ним кислород воздуха. Помимо питательных веществ и кислорода, для нормальной жизнедеятельности организма требуется еще ряд химических веществ: вода, минеральные соли, витамины. Все химические вещества, необходимые для организма, можно разбить на четыре группы.

Первая группа - вещества, которые не содержат энергии, но необходимы для разложения, усвоения и использования других химических веществ, т.е. для правильного обмена веществ. Это - кислород и вода. Вода играет очень важную роль в жизнедеятельности организма. Она является той средой, в которой совершаются все реакции обмена веществ: поддерживает нормальное состояние и жизнедеятельность клеток и тканей, а также их нервную проводимость и раздражимость; играет роль регулятора постоянства температуры тела. Поэтому снижение количества воды в организме может явиться причиной тяжелых заболеваний и даже гибели животного.

Вторая группа - вещества, которые также не содержат энергии или содержат ее очень мало, но необходимы для правильного течения обмена веществ и важнейших жизненных процессов (рост, развитие, размножение, устойчивость по отношению к возбудителям инфекции).

Минеральные соли и витамины. Особо важное значение эти вещества имеют для молодого, растущего организма; их нехватка приводит к нарушению процесса развития и может послужить причиной многих заболеваний. Минеральные соли необходимы для правильного роста и развития скелета (соли кальция и фосфора), для образования красных клеток крови (соли железа), для работы внутренних органов (соли натрия, калия, магния, йода и др.).

Значение солей, особенно так называемых микроэлементов (к микроэлементам относятся соли, необходимые организму в очень малых дозах (например, соли кобальта, меди), определяется не их количеством, а ролью в общем обмене веществ и в различных жизненных процессах. Источником минеральных солей являются мясо, молоко, овощи и главным образом мука животного происхождения (костная, мясная, кровяная, рыбная).

Источником витаминов служат молоко, овощи, свежая зелень (проросший овес, молодая крапива, салат), мясо, в особенности сырая печень, рыбий жир, пивные дрожжи.

В настоящее время известно около 20 различных витаминов. Мы назовем лишь важнейшие:

витамин А - находится в рыбьем жире, моркови, молодой зелени, капусте. Обуславливает правильное развитие организма, обеспечивает нормальную функцию половых органов, повышает устойчивость организма против инфекционных заболеваний;

витамины В₂ и В₁₂ - содержатся в пивных дрожжах, в печени. Игрют важную роль в обмене веществ, поднимают общий тонус организма;

витамин РР - находится в пивных дрожжах, зелени, свежем мясе, особенно в печени. Играет роль в обмене веществ. Необходим для нормальной деятельности желудочно-кишечного тракта, кожи и нервной системы;

витамин С - содержится в свежей зелени, овощах, ягодах. Регулирует правильный обмен веществ, предупреждает заболевание цингой;

витамин D - содержится главным образом в рыбьем жире. Для образования этого витамина в организме животного очень важно облучение солнцем или кварцевой лампой. Предупреждает развитие рахита (одновременно с витамином D нужно давать соли кальция, фосфора, муку животного происхождения);

витамин Е - находится в зелени, больше всего в ростках проросших зерен, меньше в овощах, молоке и мясе. Обеспечивает правильную функцию органов размножения.

Третья группа - вещества, которые содержат энергию, но используются организмом в первую очередь в качестве пластического (строительного) материала, необходимого для построения клеток и тканей. Это - белок, главным образом животного происхождения, я заменить его не могут ни жиры, ни углеводы. Взрослая собака должна получать в сутки до 3-4 г белка на 1 кг живого веса, иначе говоря, белки должны составлять до 15 % всего рациона (собака весом в 40 кг должна получать ежедневно 140-160 г усвояемого белка). Потребность щенков и молодых собак в белках еще выше. В их рационе белки должны составлять около 40 % за счет соответствующего уменьшения количества углеводов.

Четвертая группа - вещества, которые содержат энергию и используются организмом в качестве основных питательных веществ. Это - **жиры** и **углеводы**. Жиры - наиболее калорийные и питательные вещества. В сутки собака должна получать 1-2 г жира на 1 кг живого веса (примерно до 40-70 г, или до 8 % рациона). Чрезмерная дача жиров ведет к расстройству деятельности кишечника. Углеводы, являющиеся основным питательным веществом, большей частью находятся в растительных кормах (крупы, хлеб). Взрослая собака должна получать до 20 г углеводов на 1 кг живого веса (до 700 г в сутки, или до 75 % рациона). В рационе щенков должно содержаться до 50 % углеводов.

При избыточном потреблении питательных веществ их излишек откладывается в организме в виде жира; при недостатке этих веществ организм расходует свой запас - жир.

Корма, получаемые собакой, подразделяются по происхождению на **животные** (мясо, молоко, рыбий жир, рыба, мясокостная мука), **растительные** (крупы, хлеб овощи) и **минеральные** (поваренная соль, различные минеральные подкормки).

По химическому составу корма делятся в зависимости от преобладания того или иного химического вещества на **белковые** (мясо, молоко, рыба), **жировые** (рыбий жир, сало), **углеводистые** (крупы, хлеб, овощи) и **минеральные**.

Питательность кормов, обычно выражается в калориях (одна большая калория (К) - это количество тепла которое нагревает один литр воды на один градус Цельсия). 1 г жира дает 9,3 К, а 1 г белка или углевода - 4,1 К. Кроме того, питательность кормов оценивается также по перевариваемости, т. е. по степени усвояемости организмом, по доброкачественности и их химическому составу. Корма, содержащие все химические вещества, необходимые организму (белки, витамины и т.д.), называются **полноценными**. К ним относятся, например, молоко, мясо. Корма, не содержащие всех необходимых для организма химических веществ, такие, как крупы овощи, называются **неполноценными**.

Таким образом, для правильной всесторонней оценки того или иного корма нужно знать его калорийность перевариваемость, доброкачественность и полноценность. Характеристика кормов приведена в табл. 1.

Таблица 1. Состав пищевых продуктов, получаемых собакой

Продукты	В 100 г продукта содержится				Количество витаминов в миллиграммах в 100 г продукта						
	калорий	усвояемых веществ, г			А	В ₁	С	Д	Е	В ₂	РР
		белок	жиры	углеводы							
Говядина ниже средней упитанности	84	14,7	2,5	–	0,02	0,19	1,2	0	содерж.	0,19	3,7
Конина средней упитанности	167,5	20,4	9,0	–	0,04	0,2	0,9	0	содерж.	0,2	5,0
Кровяная мука	353	83,65	0,9	0,49	0	0	0	0	–	–	–
Рыбий жир	898	–	96,0	–	38,0	0	0	0,25	–	–	–
Молоко коровье	67	3,4	3,6	4,8	+	+	+	–	–	+	–
Творог тощий	68	14,6	0,6	1,2	–	–	–	–	–	–	–
Овсяная крупа	336	8,9	5,9	59,8	0	0,59	0	0	–	–	0,98
Пшено	316	8,2	2,2	63,8	0	0,29	0	0	–	–	–
Пшено	316	8,2	2,2	63,8	0	0,29	0	0	–	–	–
Гречневая крупа	312	8,6	2,3	62,4	0	0,5	0	0	–	–	4,4
Ячменная крупа	311	6,5	1,4	66,3	0	0,2	0	0	–	0,15	2,5
Манная крупа	334	9,5	0,7	70,4	0	0,1	0	0	–	0,1	–
Рис	333	6,5	0,9	72,8	0	0,2	0	0	–	–	6,9
Пшеничный хлеб	237	9,2	0,2	47,6	+	+	–	–	–	–	–
Картофель	63	1,0	–	14,2	следы	0,08	7,5	0	–	0,04	0,68
Капуста свежая	20	1,2	–	3,6	следы	0,5	24,0	0	–	0,04	0,32
Капуста квашенная	10	0,8	–	1,7	0	–	19,0	0	–	–	–
Морковь свежая	29	0,9	–	6,3	7,65	0,05	4,25	–	–	0,05	0,34
Свекла	33	1,0	–	7,1	0	0,12	8,5	–	–	0,08	–
Крапива	–	–	–	–	10	–	100	–	содерж	–	–

Примечание. Прочерк означает отсутствие витамина; ноль - витамин не обнаружен; плюс - незначительное количества.

Краткая характеристика основных кормов

Мясо является основным источником полноценных белков. В состав мяса входят вода, белки, жир, углеводы. Кроме того, мясо содержит соли фосфора, калия, натрия, кальция и др. В качестве мясных кормов обычно употребляют говядину, конину, различные отходы боен (субпродукты), а также мясокостную муку, которая содержит до 60 и более процентов белка, но все же не заменяет свежего мяса. Мясокостную, кровяную или костную муку как очень концентрированный продукт целесообразнее всего давать в качестве подкормки, добавляя ее в суточный рацион собаки (40-50 г).

Не рекомендуется давать собакам селезенку, вызывающую у них расстройство желудка, а также плоские кости крупного рогатого скота (кости головы и ребер) и трубчатые кости птицы, чтобы избежать ранения желудочно-кишечного тракта собаки, способного привести к гибели животного.

Нельзя скармливать собакам испорченное, протухшее или сгнившее мясо, а также недоброкачественную муку животного происхождения.

Свежее мясо лучше всего давать сырым, так как сырое мясо содержит больше полезных минеральных веществ и витаминов.

Рыба также является полноценным кормом, содержащим значительное количество белка и соли фосфора (особенно треска). За исключением филе, рыбу скармливают в вареном виде: из крупной рыбы предварительно вынимают кости, мелкую варят до полного размягчения костей. Крупную соленую рыбу необходимо вымачивать, так же как мясо, мелкую (сельдь, килька) лучше не употреблять совсем.

Молоко и молочные продукты являются наиболее полноценными пищевыми продуктами. Они легко усваиваются, способствуют правильному пищеварению, содержат все необходимые для организма химические вещества. Особенно ценны эти продукты для щенков и молодых животных.

Яйца - очень концентрированный корм (куриное яйцо содержит 14% белков, 11% жира, 0,9% минеральных солей), способный заменить любой белковый корм. Используется для подкормки подсосных щенков и кобелей-производителей в период случки.

Жиры животного происхождения (сало, рыбий жир) необходимо вводить в рацион собак, нуждающихся в калорийной пище. В зимнее время жиры следует добавлять при кормлении собак, содержащихся на улице. Щенкам и молодым собакам с профилактической и лечебной целью, а также в качестве важного компонента рациона нужно давать рыбий жир. Взрослым и особенно стареющим собакам избыток витамина Д может причинить вред, поэтому в случае надобности лучше скармливать им говяжье сало. Если собаки содержатся в квартирах и получают доброкачественное мясо и молочные продукты, то в их корм не следует добавлять жиры.

Крупы отличаются высоким содержанием углеводов (до 60-70 %) и большой калорийностью. Для кормления собак чаще всего используют ов-

сянку, пшено, гречневую. Рекомендуется также смешивать некоторые крупы, например пшено и овсянку. Запрещается скармливать собакам немолотый овес и отруби. Не следует использовать горох и фасоль.

Хлеб содержит большое количество углеводов и в рационе вполне заменяет крупу (преимущественно серый хлеб). Особенно полезен хлеб собакам, нуждающимся в повышенном количестве углеводов (большой расход мышечной энергии, исхудание); больным собакам его можно давать в виде сухарей.

Овощи, несмотря на невысокую питательность, играют важную роль в рационе как один из основных источников витаминов. Особенно полезны морковь, свежая и квашеная капуста, свекла. Скармливать их следует в сыром виде, приучая к этому собаку со щенячьего возраста. Картофель перед употреблением нужно очистить, сварить и размять.

Основой правильного кормления является учет особенностей того или иного животного: возраста, веса, физической и физиологической нагрузки (беременность и лактационный период для сук, случной период для кобелей).

При составлении рациона кормления учитываются калорийность корма, соотношение химических веществ, наличие витаминов и минеральных солей.

Рацион собаки должен быть не только питательным, но и разнообразным. Нормы продуктов (суточный рацион) для кормления различных по возрасту и физиологической нагрузке групп собак указаны в таблице 2.

Таблица 2. Применение нормы расхода продуктов в сутки (в граммах (г) и больших калориях (Бкал))

Наименование продукта	Для взросл. собак вес. до 40 кг				Для производителей			
	При различной физической нагрузке				для сук со второй половины беременности и до двух месяцев после щеня	для сук со второй половины беременности и до двух месяцев после щеня	для кобелей в период случки	для кобелей в период случки
	средней	средней	тяжелой	тяжелой				
Мясо средней упитанности или рыба	400–800	670	600–1200	1000	500	800	600	1000
Крупа	500	1600	700	2200	500	1600	500	1600
Овощи	200	110	200	110	200	110	200	110
Молоко	–	–	–	–	1000	640	–	–
Рыбий жир	–	–	–	–	40	360	–	–
Мясокостная или рыбкостная мука	50	140	50	140	50	140	50	140
Соль поваренная	15	–	15	–	15	–	15	–
Всего больших калорий (Бкал)	–	2520	–	3450	–	3650	–	2850
Количество кормежек	2		3		3–4		3	
Примерный объем корма на одну кормежку	2–4		2–4		2–4		2–4	

Наименование продукта	Для щенков							
	1–2 месяца	1–2 месяца	2–4 месяца	2–4 месяца	4–6 месяцев	4–6 месяцев	6–12 месяцев	6–12 месяцев
	г	Бкал	г	Бкал	г	Бкал	г	Бкал
Мясо средней упитанности или рыба	200	320	300	500	400	670	500	800
Крупа	200	650	300	1000	400	1300	500	1600
Овощи	100	50	100	50	100	50	200	110
Молоко	500	320	500	320	–	–	–	–
Рыбий жир	20	180	20	180	20	180	30	270
Мясокостная или рыбокостная мука	10	30	20	50	20	50	50	140
Соль поваренная	10	–	15	–	15	–	15	–
Всего больших калорий (Бкал)	–	1550	–	2100	–	2250	–	2920
Количество кормежек	6		5		4		3	
Примерный объем корма на одну кормежку	0,25–0,5		0,5–1		1–2		2–3	

Известно, что при неполноценном кормлении щенной суки обычно рождаются слаборазвитые, нежизнеспособные щенки, предрасположенные к различным заболеваниям. Чтобы избежать этого, для такой категории собак

предусматриваются повышенная норма кормов и увеличенное количество белка. Со второй половины щенности и на весь период кормления щенков в рацион сук вводится молоко. Щенкам, которые очень интенсивно растут до года, также предусматривается повышенная норма продуктов, богатых белками, витаминами и минеральными солями.

В табл. 2 не указаны нормы прикорма щенков до 30-дневного возраста. Опыт лучших заводчиков, выращивающих полноценных, здоровых щенков, показал, что прикорм щенков следует начинать в зависимости от многочисленности помета и молочности матери, как правило, с 5-12-го дня.

Ранний прикорм (с 5-го дня и ранее) начинают с дачи цельного коровьего молока, которое вскоре заменяют смесью (1 яйцо на литр молока). С 10-го дня щенкам можно давать сырой фарш. Начинать нужно примерно с 10 г. Постепенно увеличивая дачу, ее доводят к 30-дневному возрасту до 100 г.

С 15-го дня щенкам можно давать жидкую манную кашу, сваренную на молоке с добавлением яйца (в той же пропорции).

С 20-го дня в рацион щенков вводят: мясной суп с овощами; вместо манной каши - кашу из гречневой крупы, толокна, геркулеса; размоченный белый хлеб, немного творогу. В это же время следует приучать щенков к рыбьему жиру (начинать с нескольких капель).

Благодаря этому щенки, достигшие месячного возраста, будут приучены к разнообразным кормам и их рацион приблизится к нормам, указанным в таблице.

Приготовление корма. От мяса, предназначенного для приготовления корма, отделяют ту часть, которую будут давать собаке в сыром виде, а остальное варят с солью. Сварившееся мясо и кости вынимают и засыпают бульон крупой. Готовый корм должен иметь консистенцию жидкой каши. Перед кормежкой в остывший корм добавляют свежую зелень, морковь, капусту или другие овощи, а также сырое и вареное мясо, нарезанное мелкими кусочками, мясокостную или костную муку и, если требуется, рыбий жир.

Можно готовить корм и другим способом: отдельно варить бульон и отдельно густую кашу. Перед кормежкой кашу разбавляют бульоном до нужной консистенции и добавляют в корм все остальные компоненты. Этот способ позволяет разнообразить пищу собаки, так как кашу можно разбавлять не только бульоном, но и молоком, простоквашей. Кашу периодически можно заменять хлебом. Преимущество этого способа приготовления корма заключается также и в том, что, например, в жаркую погоду густо сваренная каша сохраняется дольше.

Такие продукты, как мясо, овощи, зелень, рекомендуется давать в сыром виде, пропустив предварительно через мясорубку и смешав с кашей, разбавленной бульоном или молоком. Кости при этом также даются в сыром виде.

Не следует давать собаке большое количество костей. Особенно полезны мягкие, так называемые сахарные кости и кости с большим количеством хрящей. Вполне достаточно дать собаке одну-две такие кости в сутки.

Кормление собаки. Пища, приготовленная для собаки, не должна быть слишком холодной или горячей.

Объем корма может колебаться от двух до четырех литров в кормежку, в зависимости от величины собаки, ее аппетита, физической нагрузки и времени года.

Кормить собаку нужно в одно и то же время и в установленном месте. Это имеет большое значение для хорошего переваривания пищи, так как у собаки вырабатывается определенный рефлекс на время и место кормления.

Порядок кормления щенков зависит от их возраста и колеблется от шести до трех раз в сутки.

Лекция 3 ГИГИЕНА СОБАКИ

Собаку необходимо ежедневно чистить. Прежде чем приступать к чистке, нужно внимательно осмотреть всю собаку. Основным показателем здоровья является ее шерстный покров. У здорового, физически крепкого животного, имеющего правильный обмен веществ, шерсть чистая, блестящая, хорошо смазанная выделениями сальных желез. Тусклая, ломкая шерсть, покрытая перхотью, указывает на болезненное состояние собаки, вызванное чаще всего неправильным кормлением и содержанием. При осмотре собаки нужно проверять состояние ее кожи, глаз, ушей и мочки носа. Выделения из глаз, ушей, носа, сухая, потрескавшаяся мочка носа указывают на то или иное заболевание. Очень часто повреждения кожи, начинающиеся с маленького участка, скрытого шерстью, по недосмотру превращаются в серьезные раны. Чаще всего поражения кожи (экзема) появляются на спине, крупе, бедрах, а также хвосте.

Чистка производится ежедневно во дворе. Лучше всего чистить собаку утром, до утренней кормежки. Для чистки употребляют металлическую или пластмассовую гребенку, щетку из щетины, капрона или специальную щетку, состоящую из резинового основания и тупых металлических иголок (рисунок). Специальная щетка полностью заменяет гребенку, так как хорошо расчесывает волос, выбирает из него грязь и одновременно производит массаж кожи. Необходим также кусок сукна или другой шерстяной ткани.

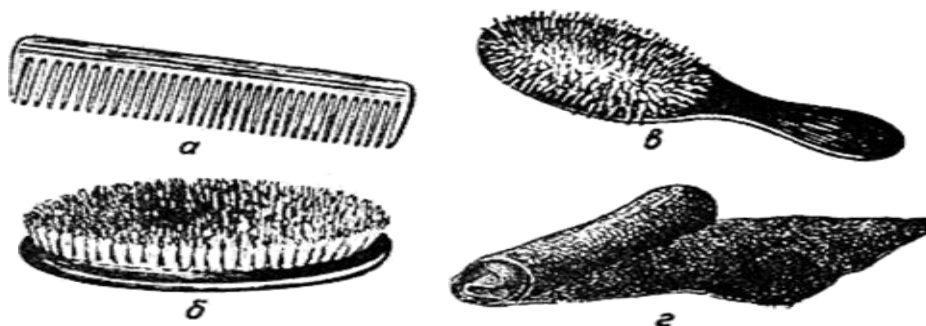


Рисунок 1. Предметы для чистки собаки

*а - гребенка; б - щетка щетинная; в - щетка резиновая с металлическими иголками;
г - суконка*

Порядок чистки. Гребенкой осторожно разбирают и расчесывают длинные волосы. Особенно тщательно и осторожно это надо делать в тех местах, где растет мягкий и длинный волос (у шотландских овчарок, пуделей, южнорусских овчарок), способный сваливаться в комки. Очень плотные, слежавшиеся комки лучше всего разбирать руками, а иногда (у южнорусских овчарок) даже выстригать. Расчесанную шерсть щеткой очищают от грязи. Чтобы очистить подшерсток и кожу, щетку плотно прижимают к телу собаки и несколько раз проводят по шерсти, а затем против шерсти. Чистку собаки начинают сверху - со спины и головы и постепенно опускаются вниз; в последнюю очередь чистят ноги и хвост. В таком же порядке расчесанную и очищенную шерсть приглаживают и протирают куском сукна до появления блеска.

Слизистые выделения, скапливающиеся в уголках глаз собаки, удаляют чистой ватой. Ушные раковины очищают только по мере загрязнения. Для этого ватный тампон смачивают вазелиновым или другим жидким маслом и осторожно водят им по загрязненным местам внутренней стороны уха.

Вместо щетки при чистке собаки можно применить пылесос, который хорошо удаляет пыль и грязь, особенно с короткой шерсти. Собаку следует приучать к пылесосу постепенно.

Особое внимание необходимо уделять чистке во время линьки.

Стрижка и щипка (тримминг) собак. Служебных собак, за исключением пуделей, обладающих длинной и мягкой шерстью, как правило, не стригут. Стрижка пуделей должна выполняться согласно стандарту по установленной форме. Стрижка преследует две цели: освободить собаку от ненужной излишне длинной шерсти, мешающей при движении, и вместе с тем придать ей опрятный и красивый вид.

Щипка (тримминг) необходима для собак всех разновидностей терьера, в частности для эрдельтерьера и черного терьера, а также для ризеншнауцера. У собак этих пород шерсть отличается большой жесткостью и сама почти не выпадает при линьке. Поэтому у таких собак старую, отмершую шерсть удаляют насильственным путем и одновременно придают собаке необходимую по стандарту форму. Ость и подшерсток удаляют руками или с помощью специального ножа, голову выстригают машинкой. Собаки, у которых не удален старый, отмерший волос, подвержены кожным заболеваниям.

Мытье собак. Чтобы удалить грязь, скапливающуюся на теле собаки, ее моют теплой водой с мылом. Частое купание может принести вред не только потому, что от мытья с мылом шерсть станет сухой, ломкой и не будет плотно прилегать к телу, но и потому, что шерсть долго не просыхает и вымытая собака больше подвержена простудным заболеваниям.

Взрослую собаку рекомендуется мыть два раза в год: с наступлением холодов (после осенней грязи) и с наступлением тепла (после весенней грязи). Щенка до шести месяцев нужно мыть один раз в месяц: он пачкается больше, чем взрослая собака, и его кожа еще не защищена покровным волосом.

Кроме мытья, полезно по мере надобности проводить частичное обмывание загрязненных мест, чаще всего ног, низа груди и живота.

Порядок мытья. Поставив собаку в ванну или корыто, ее смачивают теплой водой (температура 35-38 °С) с таким расчетом, чтобы намочила не только шерсть, но и кожа. Тело собаки намыливают заранее приготовленной пеной и тщательно протирают собаку до тех пор, пока не будет удалена вся грязь. После этого мыльную пену смывают большим количеством воды (оставшееся на коже мыло вызывает зуд и приводит к возникновению экземы). Особенно осторожно нужно мыть голову собаки, следя за тем, чтобы вода не попала в уши. Прежде чем вытирать собаку, можно позволить ей несколько раз отряхнуться. Вытирать собаку нужно очень тщательно. Целесообразнее всего мыть собаку на ночь после последнего выгуливания и оставлять ее в теплом помещении до полного просыхания шерсти (не менее чем на 12 час.).

Купание собаки. В летнее время для освежения тела собаки очень полезно купать ее в проточном водоеме или, в крайнем случае, в большом глубоком пруду с чистой водой.

Купание можно начинать при температуре воды не ниже 16-18 °С. Купание - это не только полезная физическая тренировка, но и любимое развлечение для большинства собак. Поэтому, если есть возможность, рекомендуется купать собаку ежедневно и даже несколько раз в день.

Собак купают без ошейников, поводков и намордников. Приучать собаку к купанию следует начинать с двух-трех месяцев. Вначале это делается очень осторожно. Лучше всего, чтобы владелец зашел в воду вместе со щенком и пустил его поплавать возле себя. Первоначально щенок должен пробыть в воде не более 2-3 мин. Постепенно время его пребывания в воде можно увеличивать, но оно не должно превышать 10 мин. Взрослая собака может находиться в воде 15-20 мин., после чего ей нужно дать отдохнуть. Пытаясь приучить животное к воде, нельзя бросать щенка в воду или насильно тащить в воду взрослую собаку. Это вызовет только обратную реакцию у животных - появится боязнь воды, и бороться с этим будет весьма трудно. Взрослую собаку, так же как и щенка, приучают к купанию постепенно, в игре. Большинство собак с большой охотой сами прыгают в воду. После того как собака выйдет из воды, ей нужно дать возможность как следует отряхнуться и согреться: она это делает обычно в процессе игры и в беге. Не следует привязывать собаку, чтобы она не испачкалась после купания. Лучше всего купать собаку до утренней кормежки и в течение дня, но не поздно вечером, когда она не успеет просохнуть. Не рекомендуется купать собаку сразу после еды, а также после тяжелой физической нагрузки.

Средства борьбы с кожными паразитами. Химическая индустрия нашла способ производить концентрат из цветков белой ромашки, он долго сохраняется, и действие его благодаря химической обработке многократно усилилось. В наше время это основное и самое эффективное средство в борьбе с паразитами кожи и шерсти. Выбрав препарат для защиты собаки от блох, следует строго придерживаться инструкции по его применению; если способ применения неизвестен, то лучше воздержаться от пользования этим средством. Не стоит проводить экспериментов на собственной собаке!

Для того чтобы обработка собаки против паразитов была ненеправильной, следует помнить, что цикл развития блохи от яйца через личинку и до взрослой особи занимает около трех недель. С такой же периодичностью и следует делать повторную обработку. Кроме того, важно уничтожить личинки блох на местах отдыха собаки и воспрепятствовать их размножению.

Борьба с власоедами аналогична борьбе с блохами. Клещей с кожи удаляют иным способом. Лучше всего снимать клещей с собаки прямо руками. Иногда после этого в коже остается головка клеща, и образуется небольшой гнойничок, который созревает и лопается, а остатки клеща выходят. Чтобы избежать нагноения, это место следует помазать настойкой йода. Еще лучше смочить то место, куда присосался клещ, каким-нибудь жидким маслом. Оно закроет органы дыхания клеща, и он будет вынужден сам вылезти из кожи; такой прием требует терпения, но он самый гигиеничный.

Для предохранения собаки от клещей перед выездом на охоту или за город ее обрабатывают средством против кожных паразитов. Это особенно важно для тех районов, где распространен пироплазмоз.

Уход за ушами. Поддержание гигиены ушей имеет особое значение прежде всего для пород собак с лохматой густой шерстью, у которых сильно зарастают уши. Шерсть у таких собак на ушах периодически разбирают и укорачивают.

Уши надо расчесывать, поскольку в длинной шерсти застревают семена различных растений, травы и пр. Особенно опасны для таких собак классические паразиты, которые забираются в уши и в слуховой канал, они могут даже повредить барабанную перепонку и проникнуть в среднее и внутреннее ухо.

У многих собак шерсть растет также внутри слухового канала. Особенно ярко это выражено у пуделя. Таким собакам время от времени необходимо пальцами выдергивать из слухового канала отмершую шерсть, а если этого не делать, то она очень быстро свалится, пропитается ушной серой и закупорит ушную раковину, нарушится вентиляция и может начаться воспаление уха.

Тяжелые воспаления могут также вызываться ушными паразитами. В воспаленном ухе появляются обильные выделения, которые подсыхают и скапливаются в виде комочков. Выделения имеют темно-коричневый, почти черный цвет. Обычно при этом владелец собаки думает, что ухо просто грязное и начинает чистить его ватными тампонами, смоченными жидкостью для чистки ушей. Однако появление темных выделений служит признаком заболевания ушей, при котором собаке требуется ветеринарная помощь. У здоровой собаки уши всегда чистые.

Уход за когтями. У собак, которые живут в доме и очень мало двигаются, довольно часто когти излишне отрастают, начинают крошиться и ломаться. Чтобы этого не происходило, их нужно периодически подстригать. В природе длина когтей у собаки регулируется естественным путем - слишком длинные когти стачиваются при движении. При обрезке когтей нужно быть внимательным - слишком короткая обрезка ногтей может привести к воспа-

лению корней когтей. Лучше всего обрезать специальным прибором - когтерезка, который зажимает коготь со всех сторон. Обычные ножницы крошат когти, они трескаются вдоль, а в трещины попадают микроорганизмы и грязь.

Отправление естественных потребностей. Собака, как и все звери, от природы имеющие логово, никогда не оправляется там, где живет, что делает ее пригодной для жизни рядом с человеком. Уже щенком собака начинает искать место, где можно оправиться. Делает она это всегда в одном и том же месте, инстинктивно пытается зарыть свои экскременты, чтобы скрыть следы своего присутствия. Следовательно, собака относится к так называемым «чистым» животным в отличие, скажем, от птиц, которые оправляются произвольно. Поддержание гигиены на том пространстве, где живет собака, не представляет особых трудностей. В квартире для собаки можно поставить ящик с песком или опилками. Но гораздо лучше раза три выводить собаку на улицу, где она сама могла бы выбрать место для этих целей. При этом не следует выгуливать собаку на детских площадках, ухоженных газонах или в цветниках. Ко всему сказанному можно добавить, что люди, рядом с которыми живет собака, должны строго соблюдать личную гигиену, равно как и гигиену жилища. После игры с собакой нужно непременно мыть руки, особенно детям. Выпавшую шерсть, особенно во время линьки, необходимо удалять. Подстилку собаки необходимо стирать и проглаживать горячим утюгом и менять каждую неделю.

Прогулки с собакой. Собака - животное подвижное и для ее нормальной жизнедеятельности нужна свобода движения. У собак, ограниченных в движении, содержащихся на короткой привязи и, особенно, в условиях квартиры, обычно нарушается обмен веществ, и наблюдаются заболевания кожи, становится дряблой мускулатура, появляются облысения и т.п. В результате собака теряет работоспособность. Щенок, поставленный в такие условия, плохо физически развивается, чаще болеет рахитом и из него вырастает неполноценная собака.

Поэтому, помимо выгуливания для отправления естественных надобностей (для взрослых собак не менее трех раз в сутки, для щенков - четыре-пять раз в сутки), с собакой нужно ежедневно гулять. Продолжительность прогулки не ограничена, но она должна быть не менее 1 часа - 1 часа 30 мин. Во время прогулки надо дать собаке возможность свободно побегать, порезвиться, но полезно и движение на поводке. Для молодых собак как физическое упражнение хороша пробежка на поводке за велосипедом или за лыжником. Прогулку можно сочетать с дрессировкой. Чем больше собака будет находиться на свежем воздухе в любое время года, чем больше будет двигаться, тем лучше она будет физически развита, тем крепче будет ее организм, тем выше сопротивляемость инфекционным и простудным заболеваниям, тем больше выносливость.

Прогулки с собакой следует распределять таким образом, чтобы не менее половины отведенного на них времени приходилось на утренние и дневные часы, когда можно пользоваться солнечными лучами.

Для прогулки используются мягкий, неширокий ошейник и средней длины поводок (1,5-2 м) из кожи или кожзаменителя с прочным карабином, намордник. Предпочтительнее всего сетчатый намордник из мягкой кожи (рисунок); он не стягивает морду, не затрудняет доступ воздуха и позволяет приоткрыть пасть, что очень важно, особенно в жаркую погоду.

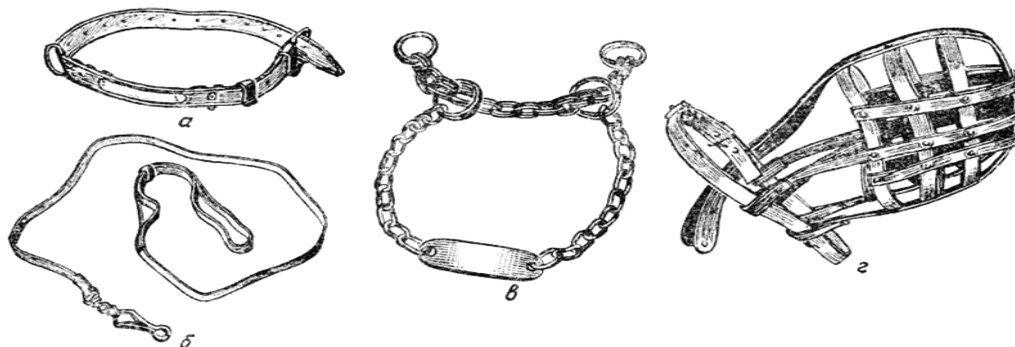


Рисунок 2. Снаряжение для собаки

а - ошейник кожаный; б - поводок; в - ошейник металлический «удавка» (для гладкошерстных собак); г - намордник сетчатый

Лекция 4

ЗООГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ СОДЕРЖАНИЯ СОБАК

Содержание собак может быть групповым (в питомниках) и индивидуальным (при владельце).

Содержание собак в индивидуальных условиях. Наиболее целесообразным и полезным для служебной собаки является свободное содержание на открытом воздухе — во дворе или на приусадебном участке. В этих случаях для собаки устанавливают будку, которая служит местом сна и укрытием от непогоды.

Будку делают из дерева, лучше всего разборной (ширина 100 см, глубина 80–90 см, высота 80 см). В передней стенке, ближе к краю, прорезают отверстие (лаз) размером 40 х 35 см. Крышу будки рекомендуется делать в один скат (рисунок). Устанавливают будку таким образом, чтобы она была защищена от ветра. В зимнее время для лучшего утепления ее можно обкладывать снаружи снегом. Начиная с осени будку утепляют подстилкой из сена, стружек или матрасиком. В сильный мороз лаз будки можно завешивать войлоком или сукном.

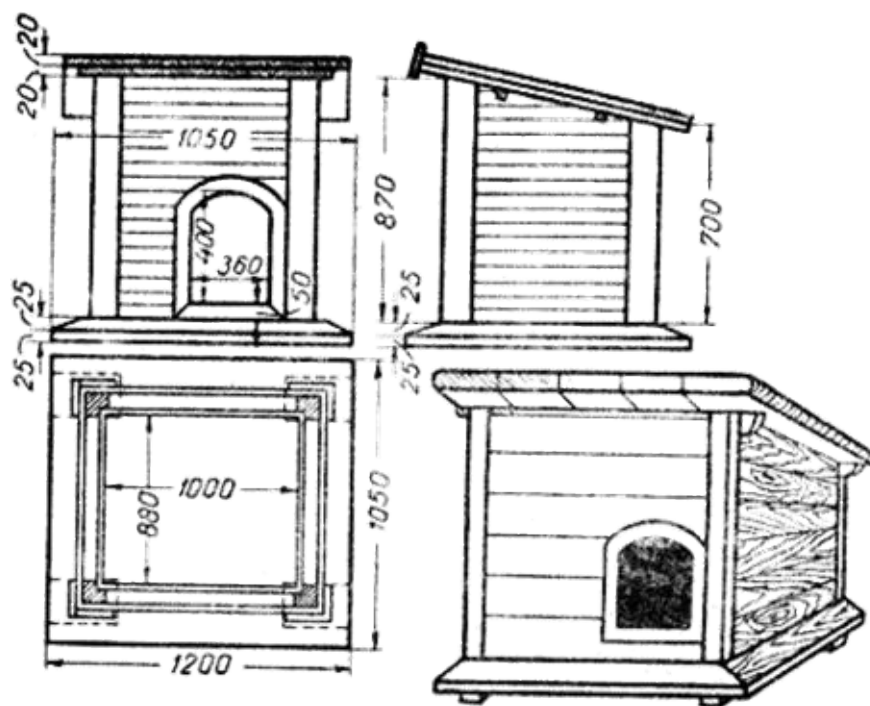


Рисунок 3. Будка для собаки (общий вид и размеры)

Желательно, чтобы собака содержалась не на привязи. Если такой возможности нет, следует построить выгул (не менее 3 х 6 м) и внутри него поставить будку и содержать там собаку в свободном состоянии.

Собаку можно содержать и в сарае, но при обязательном условии, чтобы этот сарай был утепленным, светлым, сухим и позволял поддерживать необходимую чистоту.

С наступлением холодов короткошерстных собак обычно переводят в теплое помещение.

Щенка, отнятого от матери, нужно приучать к содержанию на открытом воздухе постепенно, помня, что он нуждается в большем количестве тепла, чем взрослая собака. Если щенок родился зимой, то, постепенно увеличивая время пребывания его на открытом воздухе, его можно перевести летом на постоянное содержание во дворе. Маленького, только что отнятого от матери щенка даже летом следует забирать на ночь в помещение.

В больших городах чаще всего собак содержат в квартирах. В этом случае собака должна иметь свое постоянное место.

Место размещения собаки необходимо определить сразу же в момент появления в доме щенка. Щенок быстро привыкает к месту, и оно будет являться в дальнейшем одним из основных факторов его воспитания.

Следует помнить, что собака проводит на своем месте большую часть жизни. В связи с этим выделенное для нее место должно отвечать определенным требованиям. Собаку нельзя размещать на проходе, где она будет мешать членам семьи двигаться по комнате; в темном углу; на кафельном или асфальтовом полу; возле печей или calorиферов центрального отопления; на кухне. Ее место должно быть светлым, сухим, просторным и спокойным.

Для подстилки на пол лучше всего использовать мешковину, свернутую в несколько раз, хлопчатобумажные дорожки или коврики, легко поддающиеся стирке. Подстилкой может служить и матрасик - мешок, набитый ватой, волосом, соломой или сеном. Для него шьют несколько наволочек, сменяемых по мере загрязнения.

Вместо подстилки можно также использовать деревянный лежак в форме рамы, на которую натягивают холст (рисунок). Размеры лежака (для собаки среднего роста): 80 см в длину, 70 см в ширину, 15-20 см в высоту. Лежак занимает больше места, чем простая подстилка, но зато он лучше предохраняет собаку от пыли, защищает ее от влияния холодного пола, предупреждает появление мозолей, которые возникают от трения локтей о пол.

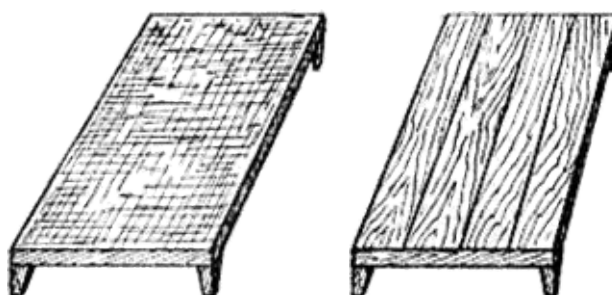


Рисунок 4. Лежак для собаки

Место для собаки необходимо содержать в чистоте. В связи с этим не рекомендуется использовать в качестве подстилки старые матрацы, ватные одеяла, старые меховые вещи и другие предметы, трудно поддающиеся стирке. Кроме того, нельзя не учитывать и требований физической закалки. Поэтому подстилка не должна быть слишком мягкой и теплой. Ни в коем случае нельзя разрешать собаке забираться на кровати, диваны и кресла.

Уборка места размещения собаки. При содержании во дворе следует ежедневно подметать всю территорию двора или приусадебного участка, где находится собака или ее выгул.

Каждый 1-2 месяца (кроме зимнего периода) будку нужно разбирать и мыть горячей водой с содой. Если в выгуле или сарае, где живет собака, есть деревянный пол, то его необходимо регулярно мыть теплой водою с содой (не реже двух раз в месяц).

С наступлением тепла у собаки могут появиться блохи и паразиты, которые не только причиняют собаке беспокойство, но и являются переносчиками глистов. Чтобы предупредить появление этих паразитов и уничтожить их, применяют креолин и другие дезинфицирующие вещества. Надо помнить, что блохи откладывают свои яички в щелях пола будки и других деревянных предметов. Поэтому в качестве профилактики летом после мытья будки и пола их рекомендуется обработать раствором бутокса или неостомазана.

Владелец собаки должен помнить, что большая опасность для собаки связана с появлением мух - разносчиков различных инфекционных заболеваний. Лучшей мерой борьбы с мухами является чистота и опрятность территории, где содержится собака.

При содержании в квартире подстилку собаки необходимо ежедневно вытряхивать, очищать от грязи, а по мере загрязнения - стирать и стелить чистую (это же относится и к матерчатой части лежака). Особенно часто требуется менять подстилки при щенении суки и в период воспитания щенков. Пол, на котором лежит подстилка, должен быть всегда чистым.

Содержание собак в групповых условиях (питомнике). Помещение для собак разделяют на кабины, к которым примыкают небольшие, открытые сверху выгулы (вольеры). В одном помещении (павильоне) при групповом содержании животных размещают не более 14-20 кабин с вольерами. Для каждой взрослой собаки выделяют отдельную кабину. Она имеет глубину 2 м, ширину 1,5 м. Крыша покатая назад: высота передней стенки 2-2,5 м, задней - 1,5-2 м. Высота дверей кабины 1,7 м, ширина - 0,7 м. Дверь должна открываться наружу и над ней делают застекленную раму для доступа в кабину света. В нижней части двери кабины оборудуют лаз размером 0,4 х 0,5 м, который выходит в вольер. Летом лаз держат открытым, в холодный период закрывают занавеской из брезента или плотной мешковины.

Вольер имеет длину 3-4 м, ширину 1,5 м, высоту 2,2 м. Перегородки между вольерами должны быть глухими из досок высотой 2,2 м, чтобы собака не могла перепрыгнуть. Передняя стенка вольера сетчатая (ячейка размером 3 х 3 см); дверь размером 1,8 х 0,7 м с надежным запором должна открываться внутрь. В каждую кабину зимой ставят деревянную разборную будку длиной 1 м, шириной 0,9 м, высотой с фасада 0,9 м, а с тыла 0,7 м. Размер лаза такой же, как и в кабине. Крыша будки плоская, гладкая, съемная, с небольшим бортиком по краям. Летом собаки чаще лежат на крыше будки. В южных районах вместо будки достаточно иметь деревянный щит (лежанку) размером 2 х 1 м с небольшим бортиком по краям. Внизу у щита следует предусмотреть два опорных деревянных бруска высотой 15-20 см. В холодный период в будке (на лежанке) необходимо стелить подстилку из соломы или тонкой древесной стружки.

Если собаки перепрыгивают в соседние вольеры, то они ограждаются металлической сеткой. Пол в кабинах и вольерах делают из плотно подогнанных прочных досок с небольшим уклоном в сторону передней стенки вольера. В южных районах полы могут быть глинобитные, хотя они требуют систематического ремонта (подмазки глиной). Если пол в кабине и вольере цементный или даже глинобитный, то в передней его части кладут деревянные щиты размером 1 х 1,6 м: от длительного пребывания на холодном полу собака может простудиться. Удобны асфальтовые полы. Они эластичны, мягки, не скользкие, водонепроницаемы, имеют относительно малую теплопроводность, хорошо очищаются и дезинфицируются, легко поддаются ремонту. Перед вольерами, вдоль фасада, оборудуют зацементированную канавку для отвода дождевой и талой вод и стока жидкости при дезинфекции и мойке помещения, а за канавкой прокладывают дорожку из песка или шлака. В 4-5 м от фасада вольеров создают собаковязь для фиксации собак во время чистки. Наиболее удобны столбики диаметром 0,2-0,25 м и высотой 0,35-0,4 м с круглыми деревянными площадками диаметром 0,3 м, чтобы собака мог-

ла при чистке опереться передними лапами. Расстояние между столбиками - не менее 3 м. При содержании большого количества собак кроме основного помещения необходимо предусмотреть кухню, изолятор.

Для содержания больных и подозреваемых в заболевании заразными болезнями собак предназначен изолятор, который размещается не ближе 250 - 500 м от основной постройки - питомника. Изолятор строят так же, как и основное помещение для взрослых собак, и огораживают глухим забором высотой не менее 2 м. У входа в изолятор устраивают дезомат. В небольших питомниках вместо изолятора строят павильон с выгулами, примерно на 3 % штатного количества собак.

Вновь поступающие в питомник собаки должны содержаться в карантинном помещении изолированно от других собак не менее 14 суток. В период карантина животные проходят ежедневные ветеринарные осмотры, подвергаются исследованиям на зараженность яйцами глист. Строительство специального карантина подчас нецелесообразно по соображениям экономии, достаточно отвести для этих целей один из павильонов.

В питомниках, предназначенных для разведения собак и выращивания щенков, кроме изолятора и карантина строят помещения: родильные, для щенков, а в больших питомниках - ветеринарную амбулаторию со стационаром для собак с болезнями незаразной этиологии. Родильное помещение предназначается для содержания сук за 7 - 10 суток до родов и кормящих сук со щенками. Кабины для сук следует делать несколько больше, чем обычные: (2,5 x 2 м). В кабинах нужны будки или щиты с сухой подстилкой. Вентиляция должна обеспечивать постоянный воздухообмен, сквозняки недопустимы. Летом будки можно ставить в вольеры размером 4 x 3 м, чтобы щенки с суками больше находились на свежем воздухе. Зимой в хорошую погоду щенков с 2-недельного возраста выносят в вольеры.

После отъема от сук и до 6-месячного возраста щенков содержат группами по пометам. Для них строят большие вольеры размером 6 x 6 м, огороженные со всех сторон проволоочной сеткой. Внутри вольеров ставят деревянные будки, а также приспособления для игры - заборы, вертушки и др. Щенков, достигших 6-месячного возраста, содержат как взрослых животных.

Для мойки собак целесообразно оборудовать помещение при ветеринарной амбулатории, если таковая имеется. Моют собак в отапливаемой комнате с колонкой для нагрева воды и ванной. После мойки в холодный период года животные должны обсохнуть в тамбуре, пристроенном к моечной.

Одну - двух собак можно содержать без кабины и вольера. В этом случае оборудуют разборные деревянные будки, перед которыми кладут деревянный помост размером 1 x 1,5 м из плотно подогнанных досок.

Для уборки помещений используют железную совковую лопату, металлический скребок на ручке, метлу, веник, металлический совок, швабру, ведра (для каждой группы собак свой инвентарь). Эти предметы закрепляются за персоналом и хранятся в помещении для инвентаря. Кроме того, следует иметь носилки и ящик с крышкой для мусора.

Помещения убирают ежедневно утром. Перед уборкой собак выгуливают и осматривают. При помощи лопаты, а зимой - металлического скребка весь мусор убирают и складывают на носилки. Подстилку выносят из будки, перетряхивают или заменяют чистой. Лучшей подстилкой является солома: озимая ржаная мягая или яровая, а также овсяная. Затем веником сметают пыль со стен кабины и будки, метлой подметают пол в кабине, вольере и около помещения. Из носилок весь мусор складывают в ящик, который очищают каждые сутки. В теплый период года 1 - 2 раза в неделю кабину и будку моют водой из шланга или ведра с помощью швабры. Промывают жижесточную канавку. Зимой вместо воды используют чистый снег, который насыпают в помещение, а затем выметают вместе с мусором. После уборки помещения собак чистят на собаковязи, убирают выпавшую шерсть и заводят собак в их кабины. Уборка заканчивается чисткой инвентаря, который ставят на место.

Раз в квартал проводят профилактическую дезинфекцию. Наиболее распространенным дезинфицирующим средством является 2%-ный раствор едкого натра (каустическая сода). Инвентарь дезинфицируют погружением его в 3%-ный горячий раствор едкого натра. Перед дезинфекцией помещение тщательно очищают от мусора, а затем при помощи гидропульта или веника дезинфицирующим раствором обильно смачивают стены, пол и будку. Дезинфицируется также собаковязь и жижесточная канавка. Когда дезинфицирующий раствор полностью высохнет, следует проветрить помещение и только после этого вводить собак.

Вынужденная дезинфекция при заразной болезни или подозрении на нее производится по указанию ветеринарного врача.

Перевозка собак. Перевозить собак (группами или в одиночку) можно на любом виде транспорта. Лица, сопровождающие собак, должны иметь при себе соответствующие документы на собак, а также справки ветеринарного надзора о состоянии собак и отсутствия препятствий к их перевозке. Одно лицо, как правило, может сопровождать только двух собак.

При перевозке в пассажирских вагонах запрещается размещать собак в тамбурах, уборных и на багажных полках. Обычно собаки находятся на полу, под нижней полкой. Иногда, при наличии специальных ящиков, разрешается провозить собак в багажных вагонах.

Кормить собаку нужно не позднее чем за полтора-два часа до начала перевозки. Перед погрузкой собаку необходимо хорошо выгулять и проверить исправность ее снаряжения. При посадке в вагон на собаку нужно надеть намордник.

Для кормления, водопоя и выгуливания собак следует использовать продолжительные остановки. При перевозке группы собак автотранспортом для выгуливания делают специальные остановки на 10-15 мин. В пути не следует давать собакам объемный корм или корм, вызывающий жажду. Корм должен быть питательным и концентрированным.

Намордник, употребляемый в пути, должен позволять собаке дышать с раскрытым ртом.

При перевозке автотранспортом необходимо защищать животных от прямого воздействия солнца.

Лекция 5 ОСНОВЫ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ СОБАКИ

Анатомия изучает формы и строение живых организмов, физиология - работу организмов и их отдельных органов.

Для чего требуются собаководу-любителю основы этих наук? Для того чтобы знать условия, которые нужны для нормального развития и содержания щенков; уметь правильно определять рабочие качества собаки и ее породность по внешнему виду; четко выполнять необходимые промеры; понимать и правильно применять приемы, используемые в процессе дрессировки.

Органы движения. В состав органов движения входят скелет и мышцы. Скелет состоит из костей разнообразной формы, которые соединены между собой в строго определенном порядке (рисунок). Построенный из прочной костной ткани, скелет является твердой основой для всего организма и в значительной степени определяет его форму и размеры. Кроме того, кости скелета образуют защитные полости для жизненно важных органов, например черепную полость, где размещается головной мозг. Кости покрыты плотной оболочкой — надкостницей; внутри большинства костей находится так называемый костный мозг, в котором развиваются клетки крови.

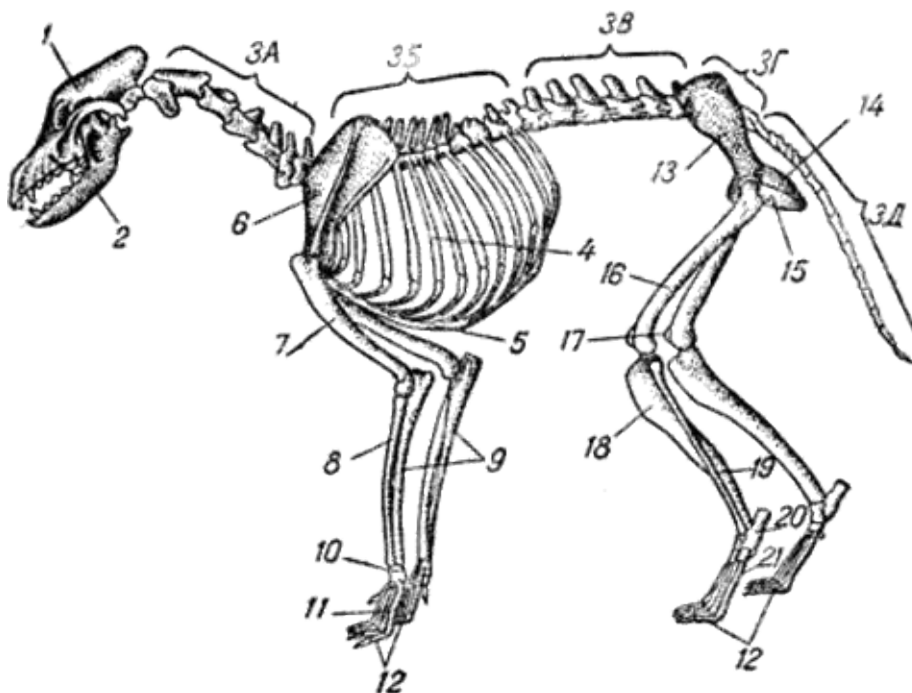


Рисунок 5. Скелет собаки

1 - череп; 2 - нижняя челюсть; 3 - позвоночный столб (3 А - шейный, 3 Б - грудной, 3 В - поясничный, 3 Г - крестцовый, 3 Д - хвостовой отделы); 4 - ребра; 5 - грудная кость; 6 - лопатка; 7 - плечевая кость; 8 - лучевая кость; 9 - локтевая кость; 10 - кости запястья; 11 - кости пясти; 12 - кости пальцев; 13 - подвздошная кость; 14 - седалищная кость; 15 - лонная кость; 16 - бедренная кость; 17 - коленная чашечка; 18 - большая берцовая кость; 19 - малая берцовая кость; 20 - кости предплюсны; 21 - кости плюсны

Кости, входящие в состав скелета, разделяются по форме на четыре группы: 1) **длинные, или трубчатые**, расположенные в конечностях и играющие главную роль в процессе движения (они являются своеобразными рычагами, на которые оказывают свое воздействие мышцы); 2) **плоские, или широкие**, принимающие участие в образовании стенок полостей (череп) и представляющие опору для прикрепления большого количества мышц (лопатки, таз); 3) **короткие**, находящиеся в пределах запястья и предплюсны и играющие роль своеобразных рессор (смягчают толчки, которые возникают при движении организма); 4) **смешанные**, к которым относятся позвонки.

Некоторые кости, входящие в состав скелета, соединяются или наглухо (без наличия промежутка), или свободно, с наличием промежутка - **сустава**, который позволяет совершать различные движения. Концы костей, соединенных при помощи сустава, охватывает суставная капсула, образующая полость, в которой находится тягучая жидкость (синовия). Синовия играет роль смазки, облегчающей движение концов костей.

В скелете различают следующие главные отделы: голову, туловище и конечности.

Скелет головы разделяется на два отдела: собственно череп, состоящий из 14 костей, и отдел морды, состоящий из 13 костей. Все кости, образующие скелет головы, за исключением нижнечелюстной и подъязычной, прочно соединяются между собой, образуя единое целое — череп. Заднюю стенку скелета головы составляет затылочная кость. В затылочной кости находится большое затылочное отверстие, в котором проходит продолговатый мозг. По бокам от этого отверстия расположены выступы (мышелки), служащие для соединения с первым шейным позвонком. Затылочная и межтеменная кости образуют затылочный бугор - одну из опорных точек при измерении длины головы.

В челюстных костях скелета головы укреплены зубы. У собаки 42 зуба и они подразделяются на три группы: резцы, клыки и коренные. **Резцы** (12 шт.) располагаются по шести в каждой челюсти, впереди остальных зубов. Пара средних резцов называется зацепами, дальше к краю от них находятся средние резцы, самые крайние резцы называются окрайками. По состоянию резцов судят о возрасте собаки в пределах от одного года и до пяти лет. По расположению нижних резцов в отношении верхних определяют прикус. Постоянным резцам предшествуют временные - молочные, имеющие заостренную форму. **Клыки** (4 шт.) располагаются сразу же за резцами, по два с каждой стороны. Клыки наиболее развиты у собаки и играют главную роль при защите и нападении, а также служат для грубого размельчения твердой пищи. Постоянным клыкам также предшествуют временные - молочные. **Коренные зубы** (26 шт.) располагаются в верхней (12) и нижней (14) челюстях. Они имеют наиболее широкую поверхность и предназначены для размельчения и разрывания пищи. Шестнадцать передних коренных зубов (по четыре с каждой стороны вверху и внизу) имеют временных предшественников - молочные коренные зубы и называются **ложнокоренными, или премолярами**.

Задние коренные зубы (4 сверху, 6 снизу) с самого начала, являются постоянными и называются **молярами**.

Молочные зубы начинают развиваться у щенков на 14-й день после рождения; с 3,5–4 месяцев происходит процесс замены этих зубов постоянными, который заканчивается к восьми месяцам.

Зуб состоит из коронки, корня и шейки. Коронка - та часть зуба, которая выдается над десной, корень - та часть зуба, которая находится в зубной лунке челюстной кости и прочно соединена с ней. Шейка зуба представляет собой узкий участок, расположенный между коронкой и корнем.

Скелет туловища разделяется на позвоночный столб и грудную клетку. **Позвоночный столб** образуется из 48–52 отдельных костей - позвонков, которые соединены между собой при помощи связок. В позвонке различают тело, дугу, а также остистые, боковые и суставные отростки. Тело совместно с дугой образует позвоночное отверстие. Эти отверстия составляют позвоночный канал, в котором находится спинной мозг. Позвоночный столб разделяется на несколько отделов: шейный (7 позвонков); грудной (13); поясничный (7); крестцовый (состоит из трех сросшихся позвонков, образующих крестцовую кость); хвостовой (18-22 позвонка).

Грудную клетку образуют изогнутые плоские кости - ребра. Вверху они прикреплены к позвонкам, а внизу - к грудной кости (первые 9 пар, называемые истинными ребрами) или к предыдущему ребру (последние 4 пары ребер, называемые ложными). Наиболее узкая и неподвижная часть грудной клетки находится спереди по направлению назад она постепенно расширяется и становится все более подвижной. Грудная клетка служит опорой для прикрепления передних конечностей.

В состав скелета конечностей входят кости передних и задних конечностей.

Строение передней конечности:

- **лопатка** - плоская, широкая кость треугольной формы, прикрепленная мышцами к грудной клетке. Посередине наружной поверхности проходит гребень, делящий эту поверхность на две почти равные части. Нижним концом лопатка соединена с плечевой костью и образует плечевой сустав. Плечевой сустав является одной из опорных точек при измерении косой длины туловища;

- **плечевая кость** - одна из сильно развитых длинных костей, расположенная почти под прямым углом к лопатке и совместно с ней ограничивающая область плеча. Нижним концом плечевая кость соединена с костями предплечья и образует локтевой сустав, который находится почти у нижней линии груди. Лопатка и плечевая кость расположены в пределах туловища;

- **предплечье** образовано двумя длинными костями (лучевой и локтевой);

- **отдел запястья** состоит из семи коротких костей, расположенных в два ряда. Эти кости смягчают толчки, возникающие во время движения животного.

Четыре кости запястья, лежащие в нижнем ряду, соединяются с костями пясти;

- **отдел пясти** состоит из пяти костей (в пределах пясти обычно производят обмер передней конечности). К нижним концам этих костей прикреплены кости пальцев;

- **отдел пальцев** состоит из пяти пальцев. Первый, находящийся на внутренней стороне, состоит из двух костей (фаланг), остальные четыре — из трех костей. В отделе пальцев насчитывается 14 костей (фаланг). В целом передняя конечность включает 30 костей.

Строение задней конечности:

- **таз** образуется тремя парами костей, которые настолько срослись между собой, что представляют как бы одну кость. Первая пара — подвздошные кости составляют верхнюю часть таза (до места соединения с бедренной костью). Верхним концом они неподвижно прикреплены к крестцовой кости. Вторая пара - седалищные кости образуют нижнюю и наружную части таза. Верхним концом они соединены с подвздошной костью, а внутренней стороной - с лонной. На нижнем конце этой кости находится седалищный бугор, являющийся опорной точкой при измерении косой длины туловища. Третья пара - лонные кости - составляет нижнюю и внутреннюю части таза. Они соединены с седалищной костью, а также между собой. Тазобедренный сустав соединяет кости таза с бедренной костью;

- **бедренная кость** - наиболее длинная и толстая трубчатая кость организма. Нижним концом она соединена с костями голени, образуя коленный сустав, в который входит особая добавочная кость - коленная чашечка. Коленный сустав лежит почти у линии живота и по своему расположению напоминает локтевой сустав;

- **голень** состоит из двух костей - большой берцовой и малой берцовой. Нижним концом кости голени соединяются с костями заплюсны, или предплюсны, образуя скакательный сустав;

- **отдел заплюсны (предплюсны)** состоит из семи коротких костей, расположенных в три ряда. Они играют ту же роль, что и кости запястья на передней конечности: смягчают толчки, возникающие во время движения животного. Одна из этих костей - пяточная - имеет сильно развитый отросток, направленный назад, который образует основу пятки. Четыре кости заплюсны, лежащие в нижнем ряду, соединяются с костями плюсны;

- **отдел плюсны** состоит из четырех почти одинаковых по величине костей, к нижним концам которых прикреплены кости пальцев;

- **отдел пальцев** состоит из четырех пальцев, каждый из которых образован из трех костей (фаланг). Всего в задней конечности насчитывается 30 костей. У некоторых собак на внутренней поверхности задних лап имеется пятый палец, называемый прибылым. Его обычно удаляют в первые дни жизни щенка.

Мышцы построены из мышечной ткани, которая обладает способностью сокращаться, т. е. изменять свою форму. После каждого сокращения мышца расслабляется и принимает первоначальную форму, затем снова мо-

жет сократиться. В результате сокращений различных мышц совершаются разнообразные движения организма, изменяются форма и объем грудной и брюшной полостей.

По форме (рис. 6) различают длинные, или округлые, мышцы (преимущественно в пределах конечностей), плоские, или широкие (в пределах туловища и головы), кольцеобразные, или круговые, окружающие естественные отверстия (рот, зрачок, заднепроходное отверстие).

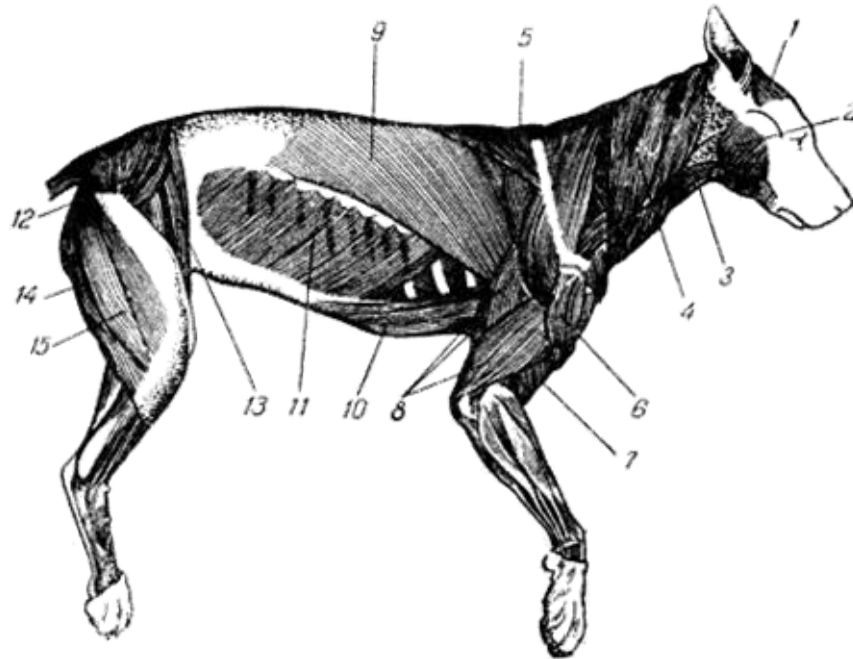


Рисунок 6. Мускулы собаки

1 - лобный; 2 - жевательный; 3 - грудинно-щитовидный; 4 - плече-головной; 5 - трапецевидный; 6 - дельтовидный; 7 - плечевой; 8 - трехглавый; 9 - широкий спины; 10 - грудной; 11 - брюшной наружный; 12 - ягодичный; 13 - напрягатель фасции бедра; 14 - полусухожильный; 15 - двуглавый бедра

Почти все мышцы прикрепляются к двум костям, которые при сокращении мышцы приближаются друг к другу.

Каждое движение обеспечивается, по крайней мере, двумя мышцами. Первая двигает кость в одну сторону (вперед), вторая - в противоположную (назад), одно временно растягивая первую мышцу, которая в это время находится в расслабленном состоянии. Затем начинает вновь сокращаться первая мышца, растягивая одновременно вторую. В результате такого попеременного сокращения мышц и возможно движение той или иной кости, например сгибание и разгибание.

Во время сокращения мышцы расходуют энергию, которую они получают, используя питательные вещества, доставляемые с кровью. На работу мышц потребляется только треть энергии, заключенной в питательных веществах; остальные две трети переходят в тепло. Поэтому при работе мышц организм выделяет повышенное количество тепла.

По характеру выполняемой работы мышцы подразделяются на пять групп: мимические, придающие то или иное выражение морде животного; жевательные, обеспечивающие процесс жевания; дыхательные, изменяющие

объем грудной полости в момент вдоха и выдоха; кожные, обуславливающие подергивания кожного покрова; скелетные, обеспечивающие разнообразные движения животного.

Мышцы не могут долго сокращаться без отдыха; наступает состояние утомления. После отдыха утомление проходит и мышца может сокращаться вновь.

На развитие утомления влияет несколько обстоятельств: условия работы (величина нагрузки, скорость выполнения работы, периодичность отдыха); условия внешней среды (температура и влажность воздуха, характер местности, сила и направление ветра); особенности организма: порода и конституция (сырая, сухая), упитанность, тренировка (в результате тренировки мышцы увеличиваются в объеме, улучшается их кровоснабжение и повышается точность их работы).

В процессе движения животного вперед, совершаемого с различной скоростью, или аллюрами (шаг, рысь, галоп), конечности движутся в четыре такта (фазы, стадии или моменты): 1) отрывание конечности от земли и ее отгибание - фаза поднятия; 2) выпрямление конечности вперед - фаза висения или захвата пространства; 3) опирание на землю - фаза опирания; 4) перенос вперед всего корпуса, который поддерживается конечностью, опирающейся на землю, - фаза поддержки.

Органы пищеварения. Органы пищеварения начинаются ротовой полостью, проходят через весь организм и заканчиваются заднепроходным отверстием (рис. 7). Эти органы перерабатывают корм до такой степени, что различные химические вещества, входящие в его состав (белки, жиры, углеводы, витамины), могут усваиваться клетками организма.

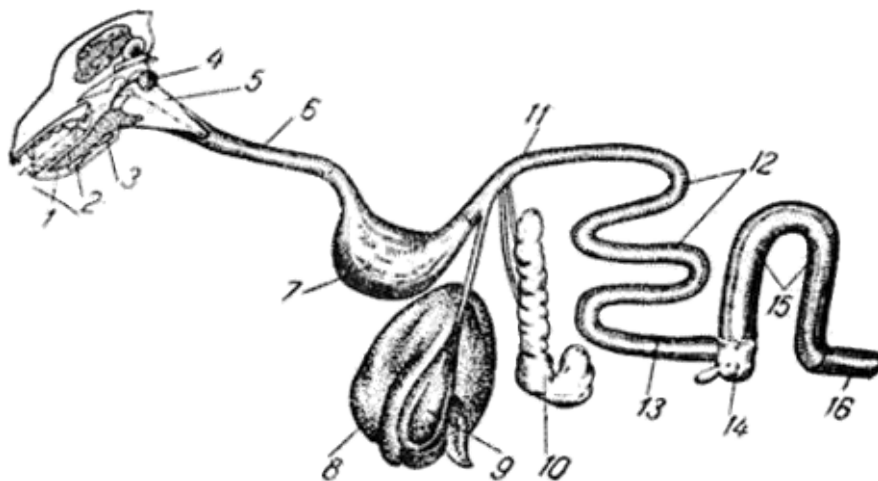


Рисунок 7. Система органов пищеварения

1 - язык; 2 - подъязычная железа; 3 - подчелюстная железа; 4 - околоушная железа; 5 - глотка; 6 - пищевод; 7 - желудок; 8 - печень; 9 - желчный пузырь; 10 - поджелудочная железа; 11 - двенадцатиперстная кишка; 12 - тощая кишка; 13 - подвздошная кишка; 14 - слепая кишка; 15 - ободочная кишка; 16 - прямая кишка

Ротовая полость является начальным отделом органов пищеварения. Здесь измельчается корм, обильно смоченный слюной. Слюна выделяется в

ротовую полость слюнными железами, которые расположены за пределами ротовой полости и соединены с ней особыми протоками. Большую роль в измельчении пищи играет язык. Он не только продвигает пищу под зубы, а затем в полость глотки, но и участвует в захватывании жидкой пищи, воды. Кроме того, язык является органом вкуса; с его помощью образуются звуки (лай).

Попав в полость глотки, измельченная пища без задержки идет в пищевод, а затем в желудок. Желудок расположен в брюшной полости. Брюшная полость отделена от грудной полости, в которой находятся легкие и сердце, мышечной перегородкой - диафрагмой.

Желудок представляет собой вместительный изогнутый мешок, большая часть которого расположена в левой половине переднего отдела брюшной полости (под ребрами). Желудок является своеобразным, где скапливаются корм и вода. Уже из желудка в кровь начинают поступать вода и минеральные соли. Корм, попавший в желудок, все время перемешивается в результате сокращения мышц, из которых состоят стенки желудка, и подвергается воздействию желудочного сока - особой жидкости, выделяемой клетками желудка. Под влиянием желудочного сока перевариваются белки, размягчаются кости, погибают микробы, попавшие внутрь вместе с кормом. После соответствующей обработки в желудке пищевая масса постепенно переходит очень небольшими порциями в следующий отдел - в кишечник.

Кишечник занимает большую часть брюшной полости. Он представляет собой трубку длиной около 3,5–4,0 м, прикрепленную к позвоночному столбу особой связкой - брыжейкой. Кишечник делится на два отдела: тонкий и толстый. Благодаря мышцам кишечник непрерывно меняет свою форму - сжимается и растягивается (процесс перистальтики). В результате пищевая масса все время перемешивается и непрерывно движется к заднему концу.

Пищевая масса, попавшая в тонкий кишечник, подвергается воздействию пищеварительных соков, выделяемых стенкой самого кишечника и особыми органами - пищеварительными железами: печенью и поджелудочной. Обе эти железы находятся вне кишечника и соединены с ним протоками. Под влиянием соков, выделяемых печенью и поджелудочной железой, белки, жиры и углеводы, содержащиеся в пище, подвергаются окончательной химической переработке (перевариванию) и начинают поступать в кровь. Происходит процесс так называемого всасывания.

Пройдя тонкий кишечник, пищевая масса после переваривания и всасывания, в результате которого большая ее часть поступила в кровь, попадает в следующий отдел кишечника - толстый. В этот период в ее составе имеются большое количество воды и неиспользованная часть корма.

В толстом отделе кишечника происходит только всасывание воды. В результате содержимое кишечника становится все более твердым. Происходит формирование кала, который скапливается в конечном отделе кишечника - прямой кишке. Накопившийся кал периодически удаляется из организма во внешнюю среду.

Печень является самой большой железой организма. Она расположена с правой стороны под ребрами. В печени различают шесть отдельных участков - долей. Вся кровь, которая движется по сосудам от желудка и кишечника, попадает в печень: здесь обезвреживаются вредные вещества, находящиеся в крови. Кроме того, печень вырабатывает желчь, необходимую для переваривания жиров. Нужно количество желчи попадает по специальным протокам из печени в тонкий кишечник, излишек собирается в желчном пузыре.

Поджелудочная железа имеет узкую, удлинённую форму и располагается возле желудка. Она выделяет сок, который переваривает все питательные вещества, содержащиеся в корме. Сок поступает из железы в тонкий кишечник по двум протокам.

Органы дыхания. Через органы дыхания организм получает необходимый ему кислород и удаляет вредный углекислый газ. Происходит своеобразный газообмен (рис. 8).

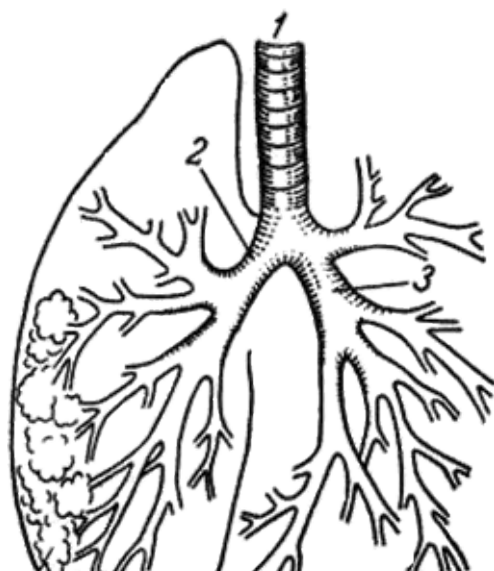


Рисунок 8. Строение легкого

1 - трахея; 2 - правый бронх; 3 - левый бронх

Начальным отделом органов дыхания является носовая полость. Эта полость имеет отверстия для прохода воздуха — ноздри, которые окружены участком голой кожи, образующей мочку. Внутри носовая полость делится перегородкой на правую и левую половины. В каждую сторону от перегородки отходят по две завитые тонкостенные раковины, покрытые слизистой оболочкой, содержащей много кровеносных сосудов. Эти раковины образуют в каждой половине четыре узких прохода, по которым движется воздух. Здесь он нагревается, становится влажным и очищается от пыли. В глубине носовой полости находится орган обоняния. В зад-

нем конце нижней стенки носовой полости имеются отверстия, через которые воздух проходит из этой полости в полость глотки, а отсюда, пройдя гортань, трахею и бронхи, в легкие.

Для того чтобы пища не попадала во время глотания в проводящие воздух пути, отверстия в носовую полость закрываются мягким небом, а вход в гортань надгортанником.

Внутри гортани находятся две голосовые связки: с их участием образуется звук. Кроме того, голосовые связки участвуют в проявлении защитного рефлекса (кашель).

Трахея представляет собой трубку, которая тянется от полости глотки до грудной полости, где делится на две трубки меньшего размера - **бронхи**. Бронхи, в свою очередь, делятся на трубочки все меньшего и меньшего диаметра. Эти трубочки, достигнув толщины волоса, заканчиваются слепым мешочком, имеющим выпячивания, называемые **легочным пузырьком**, или

альвеолой. Общая площадь таких пузырьков достигает у собак примерно 100 м^2 . Благодаря наличию упругих хрящевых колец стенки гортани, трахеи и бронхов не спадаются. Легочные пузырьки окутаны снаружи густой сетью мелких кровеносных сосудов. Огромное скопление таких легочных пузырьков и бронхов с их кровеносными сосудами и образует легкие.

Легкие имеют конусовидную форму и розоватую окраску. Состоят они из отдельных долей: левое легкое из трех, а правое из четырех. Они свободно помещаются в грудной полости, в особых тонких мешках, образованных плеврой (плевра покрывает и внутреннюю поверхность грудной полости). Между легкими находится сердце.

Газообмен происходит в легочных пузырьках. Кислород воздуха переходит из этих пузырьков в кровь, где соединяется с красными клетками крови - эритроцитами, а одновременно с этим углекислый газ идет в обратном направлении - из крови в легкие. Процесс обмена газами между легкими и кровью называется **легочным дыханием**. Вместе с эритроцитами крови кислород достигает клеток организма, которые используют его для своей жизнедеятельности, а взамен выделяют в кровь углекислоту, доставляемую к легким, откуда она переходит во внешнюю среду. Процесс обмена газами между клетками и кровью называется **тканевым дыханием**.

Количество воздуха, проходящего через легкие, непостоянно и зависит от потребностей организма. При увеличении физической нагрузки или скорости движения, а также при повышении внешней температуры увеличивается количество воздуха, проходящего через легкие, а значит и количество поступающего кислорода.

Как же происходит процесс дыхания? Внешне процесс дыхания сопровождается движениями грудной клетки и брюшной стенки. Грудная полость, где находятся легкие, представляет собой замкнутое пространство, давление в котором меньше атмосферного. Такое давление называется **отрицательным**. В момент вдоха в результате расширения грудной клетки и сокращения диафрагмы объем грудной полости увеличивается и происходит растягивание брюшной стенки. Воздух, находящийся в легких, начинает расширять легочные пузырьки, поскольку его давление внутри легких больше, чем со стороны грудной клетки. Объем самих легких увеличивается и в них поступает дополнительное количество воздуха. В момент выдоха объем грудной полости уменьшается благодаря сжиманию грудной клетки и сокращению мышц брюшной стенки (диафрагма в это) момент растягивается). Легкие сжимаются и из них удаляется некоторая часть воздуха. После этого снова начинается вдох.

Работа органов дыхания регулируется нервными клетками, которые находятся в пределах продолговатого мозга, и называются **дыхательным центром**. Органы дыхания выполняют очень большую работу. Например, через органы дыхания собаки среднего размера проходит за сутки не менее 50 м^3 воздуха. В связи с этим большое значение имеют состав вдыхаемого воздуха, его чистота, температура и влажность. Пыльный, горячий, сухой воздух в сильной степени нарушает деятельность органов дыхания и снижает работо-

способность собаки, особенно в тех случаях, когда нужно - использовать ее чутье.

Органы кровообращения. Органы кровообращения являются транспортной системой организма.

В состав органов кровообращения входят: кровь, кровеносные сосуды, по которым движется кровь, и сердце - орган, обеспечивающий движение крови по сосудам.

Сердце имеет вид конуса, широкая часть которого направлена основанием вверх и вперед, а суженная часть (верхушка) — вниз и назад (рис. 9). Располагается сердце в грудной полости, между легкими, в особом мешке - сердечной сумке.

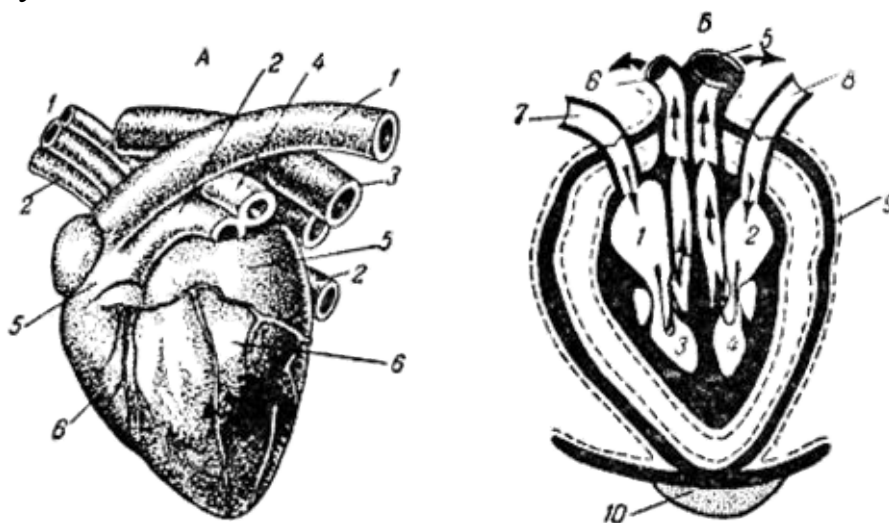


Рисунок 9. Сердце собаки

А - общий вид: 1 - артерии; 2 - вены; 3 - пищевод; 4 - бронхи; 5 - предсердия; 6 - желудочек; Б - продольный разрез: 1 - правое предсердие; 2 - левое предсердие; 3 - правый желудочек; 4 - левый желудочек; 5 - артерия аорта; 6 - легочная артерия; 7 - полая вена; 8 - легочная вена; 9 - сердечная сумка; 10 - грудная кость

Внутри сердце разделено двумя перегородками на четыре отдела. Продольная перегородка — глухая. Она делит сердце на две обособленные половины: правую и левую. Поперечная перегородка имеет отверстия и делит сердце на верхнюю и нижнюю половины (предсердия и желудочки).

Стенки сердца состоят из трех слоев. Лучшее всего развит средний слой, образованный сердечной мышцей. Сердце висит в грудной полости на сосудах, отходящих от него и прикрепленных к позвоночному столбу. Снизу его удерживает сердечная сумка, прикрепленная к грудной кости.

От каждого отдела сердца отходят кровеносные сосуды: от правого предсердия полые вены, по которым кровь собирается в сердце со всего организма; от левого предсердия **легочные вены**, по которым кровь поступает из легких; от правого желудочка легочная артерия, по которой кровь направляется в легкие; от левого желудочка **артерия - аорта**, по которой кровь направляется во все органы.

Для того чтобы кровь двигалась непрерывно в одном направлении, в сердце имеются клапаны, находящиеся между предсердиями и желудочками, а также между желудочками и артериями.

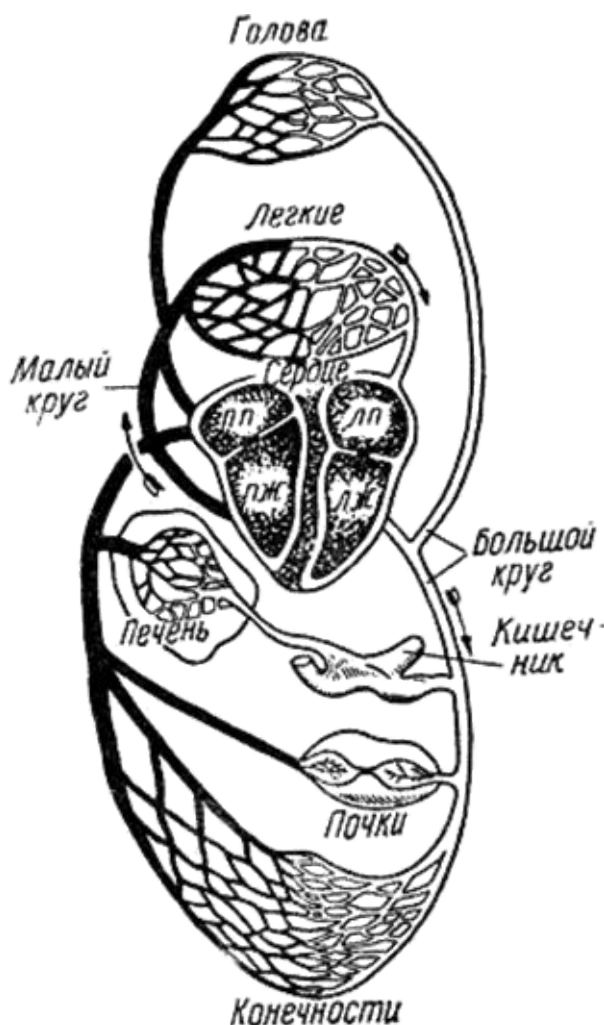


Рисунок 10.

Схема кровообращения собаки
 ПП - правое предсердие; ЛП - левое предсердие;
 ПЖ - правый желудочек;
 ЛЖ - левый желудочек

Кровь поступает в сердце по венам и наполняет предсердия. Когда оба предсердия наполняются кровью, их мышцы одновременно сокращаются и перегоняют кровь в желудочки. После этого мышцы расслабляются и в предсердия поступает новая порция крови. В это время начинают одновременно сокращаться мышцы обоих желудочков, кровь перегоняется в артерии, после чего мышцы расслабляются. При сокращении желудочков кровь не может пойти обратно в предсердия, так как отверстие между ними закрывается клапанами. Точно так же кровь из артерий не может переходить обратно в желудочки: имеющиеся в них отверстия закрываются клапанами. Благодаря такому строению сердца кровь непрерывно движется в одном направлении: из вен в предсердия, затем в желудочки, а из них в артерии. Закрывание клапанов сопровождается звуками, которые можно прослушать. Эти звуки называются **сердечными тонами**. По характеру сердечных тонов судят о работе сердца.

После каждого сокращения мышцы сердца находятся некоторое время в покое; в течение суток сердце работает около 10 часов, а остальное время отдыхает. Сердце собаки, находящейся в спокойном состоянии, сокращается около 70 раз в минуту. На характер работы сердца влияют внешняя температура, физическая нагрузка, наличие некоторых заболеваний, воздействие лекарств, возбуждение нервной системы.

Работа сердца постоянно контролируется головным мозгом. Мозг регулирует частоту и силу сокращений сердца.

Кровеносные сосуды делятся на артерии, капилляры и вены. Это деление обусловлено строением сосудов и направлением движения крови в них.

Артерии - это сосуды, по которым кровь движется от сердца. Самые крупные артерии - **легочная** и **аорта** - начинаются от желудочков сердца (от правого - легочная, от левого - аорта). Чем дальше от сердца, тем тоньше

становятся артерии и так до тех пор, пока они не переходят в капилляры - тончайшие сосуды, видимые только под микроскопом. Стенка артерии толстая и содержит эластичные волокна, благодаря которым эти сосуды легко растягиваются и вновь сжимаются, подобно резиновой трубке. В стенке мелких артерий имеются мышцы, которые могут расширять или уменьшать просвет сосуда. В тот момент, когда в артерии поступает из желудочка сердца очередная порция крови, они растягиваются. После того как поступление крови прекратится и клапаны сердца захлопнутся, растянутые артерии начинают сокращаться и продвигать кровь дальше от сердца. Вследствие этого расширяется соседний участок артерии, имеющий более тонкие стенки. Таким образом, после каждого сокращения желудочков сердца по артериям все время будут перемещаться то расширенные, то сжатые участки. Сокращение артерий напоминает движение волны. Эти движения называются **пульсовой волной, или пульсом**; прощупать их можно на любой артерии. По характеру пульса также судят о работе сердца.

Капилляры являются самыми тонкими и короткими (не более 2 мм) сосудами, образующими переход от артерий к венам. Их количество огромно: капилляры пронизывают все органы, подходят почти к каждой клетке. Количество работающих капилляров непостоянно и зависит от потребностей того или иного органа. Например, во время физической работы кровь через мышцу пропускает в девять раз большее количество капилляров, чем во время покоя.

Стенки капилляров состоят из одного слоя клеток. Между ними есть отверстия, через которые проходит жидкая часть крови - плазма и белые клетки.

Вены - это сосуды, по которым кровь движется к сердцу. К правому предсердию подходят полые вены, к левому - легочные. Чем ближе к сердцу, тем меньше число вен, зато стенки их становятся толще, а сами они шире. Внутри вен имеются клапаны, обеспечивающие движение крови только к сердцу.

Кровь движется в организме по замкнутой системе, образованной сердцем и кровеносными сосудами. При этом кровь совершает два круга (рис. 10): **большой круг кровообращения** - левого желудочка, через весь круг организм до правого предсердия (в это время она омывает все клетки и ткани организма, обеспечивая их обмен веществ); **малый круг кровообращения** - от правого желудочка, только через легкие до левого предсердия (на этом пути кровь отдает в легких углекислый газ и обогащается кислородом). У собак эти два круга кровообращения кровь проходит примерно за 17 секунд. Если организм находится в покое, то по сосудам движется не вся кровь, а только необходимое ее количество. Остальная часть крови находится без движения в своеобразных. Такими для крови являются мышцы, печень, селезенка и кожа. При повышении физической нагрузки необходимая часть крови переходит из в общую систему кровообращения.

Все клетки организма омываются **тканевой жидкостью**, которая содержит все необходимые химические вещества. В эту же жидкость клетки выделяют все вредные. Тканевая жидкость непрерывно обновляется за счет жидкой части крови - плазмы, поступающей из капилляров. Излишек этой жидкости поступает в лимфатические сосуды, а через них - в крупную вену, идущую к правому предсердию, т. е. попадает опять в общий ток крови.

Общее количество крови у собак достигает 1/13 их веса. В состав крови входят: **жидкая часть - плазма и клетки**, которые разделяются на три группы. Состав плазмы непрерывно меняется и зависит от места взятия крови. К первой группе относятся **красные круглые клетки** без ядра; они непрерывно разрушаются и заменяются новыми, образующимися в костном мозгу. Круглые клетки содержат гемоглобин, с которым соединяются кислород и углекислота, поступающие в кровь. **Белые клетки**, входящие во вторую группу, разнообразны по форме и величине. Все они имеют ядра, а некоторые обладают способностью двигаться. Так же как и красные клетки, белые клетки непрерывно разрушаются и заменяются вновь образованными. Они борются с микробами, проникающими в организм, уничтожают изношенные клетки, ткани и поэтому называются органами организма. **Кровяные пластинки** образуются в костном мозгу и имеют разнообразную форму. Эти пластинки обеспечивают процесс свертывания крови.

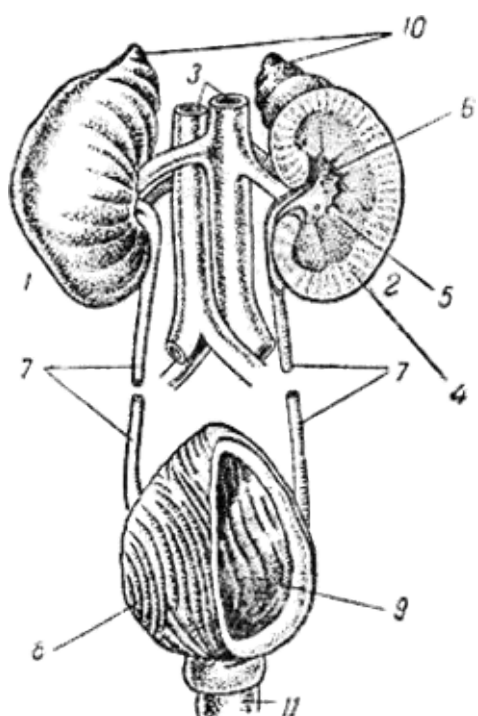


Рисунок 11.

Органы мочевого выделения собаки
 1 - правая почка; 2 - левая почка
 (продольный разрез); 3 - кровеносные
 сосуды; 4 - корковый слой почки (на-
 ружный)

Органы выделения. К органам выделения, при помощи которых из организма удаляются ненужные и вредные для него химические вещества, относятся легкие, кишечник и органы мочевого выделения. Через легкие удаляется углекислый газ. Благодаря кишечнику организм освобождается от неиспользованной части корма. Органы мочевого выделения служат для удаления вредных - веществ, находящихся в крови, в виде мочи. О работе легких и кишечника говорилось выше, поэтому здесь они не рассматриваются.

Органы мочевого выделения (рис. 11) можно разбить на две группы. Рабочим органом являются почки, в которых происходит своеобразная очистка крови и выработка мочи. К выводящим путям относятся мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал. С их помощью моча выводится из организма.

Почки расположены в брюшной полости, под первыми тремя поясничными позвонками. Они имеют бобовидную форму, совершенно гладкую поверхность и плотную консистенцию. Снаружи почки покрыты плотной оболочкой - капсулой. Наружный край почек выпуклый, а внутренний - вдавленный, с выемкой в середи-

не, которую называют воротами почек (здесь в почку входят кровеносные сосуды и отсюда же выходит мочеточник).

Кровь, протекающая по капиллярам, находящимся внутри почек, подвергается контролю со стороны их клеток и освобождается от вредных для организма веществ. Эти вещества в виде мочи стекают по мочеточникам в мочевой пузырь.

Вся кровь протекает через почки за 5 минут; за сутки через почки проходит свыше 600 л крови.

Мочеточники имеют вид тонких трубок и тянутся от почки до мочевого пузыря.

Мочевой пузырь является резервуаром для хранения вырабатываемой в почках мочи. Отсюда моча удаляется по мере накопления по мочеиспускательному каналу. Форма и величина мочевого пузыря зависит от количества содержащейся в нем мочи. Количество же мочи, вырабатываемой в организме, обусловлено качеством корма, количеством жидкости, выпитой животным, окружающей температурой. В среднем собаки выделяют в сутки от одного до двух литров мочи. Качественный состав мочи определяется общим состоянием организма к органов мочевыделения, составом корма, а также тем, давались ли собаке лекарственные вещества.

Органы размножения. Развитие нового организма начинается с момента оплодотворения, когда две родительские половые клетки - сперматозоид и яйцеклетка - соединяются в одну.

Образование зрелых половых клеток в организме самца и самки начинается в период **половой зрелости**, которая наступает у собак на 5–8-м месяце жизни. Окончательное формирование организма заканчивается позднее, в возрасте от одного года до двух лет (в зависимости от породы собак), и называется **зрелостью тела**. Для племенных целей можно использовать только животных, у которых наступила зрелость тела.

Половые органы самца состоят из семенников, семяпроводов, мочеполового канала и полового члена.

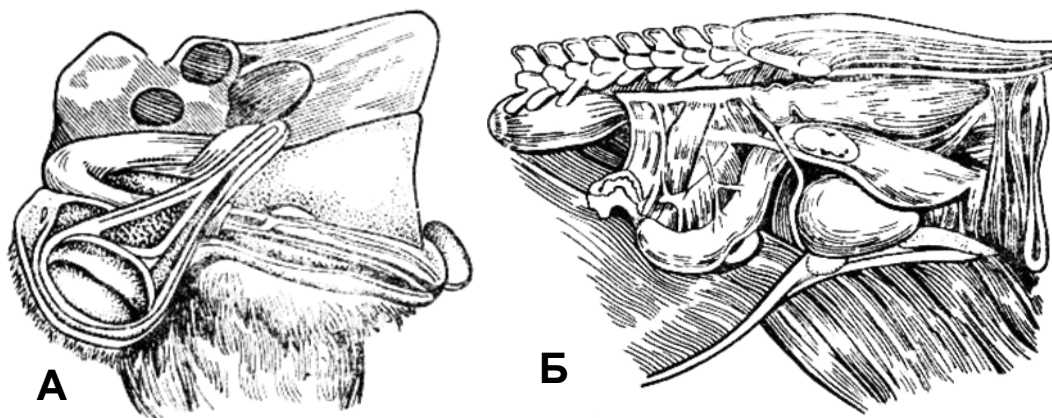


Рисунок 12. Половые органы: А – самца, Б - самки

Семенники (правый и левый) имеют овальную форму и расположены в мошонке между задними конечностями. В семенниках происходит образова-

ние и развитие живчиков. За один половой акт кобель выделяет до 60000000 сперматозоидов.

Семяпроводы идут от семенников вверх, проходят через особые отверстия в брюшную полость и соединяются с мочеиспускательным каналом, образуя мочеполовой канал. Пройдя семяпроводы, живчики переходят в этот канал. Здесь к ним прибавляются выделения предстательной железы и в результате образуется сперма.

Половая деятельность сохраняется у кобелей до 10-12 лет, в зависимости от породы, условий содержания, ухода и кормления.

Половые органы самки состоят из яичников, яйцеводов, матки и влагалища.

Яичники (правый и левый) расположены в брюшной полости, под третьим-четвертым поясничными позвонками и прикрепляются к ним связкой. На поверхности яичников, в особых пузырьках, происходит образование и развитие яйцеклеток. Как только заканчивается развитие яйцеклетки, пузырек лопается и яйцеклетка вместе с жидкостью, находящейся в пузырьке, попадает в лежащий рядом яйцевод. Процесс выделения зрелых яйцеклеток за пределы яичника называется овуляцией. Овуляция сопровождается изменением поведения самки и выделениями из ее половых органов (так называемая течка, или пустовка).

Яйцеводы - тонкие извитые трубочки, идущие от яичников к матке, по которым движутся созревшие яйцеклетки. Обычно здесь происходит слияние яйцеклеток с живчиком, т. е. процесс оплодотворения.

Матка построена из мышц. Она имеет вид рогатки и на ней различают: два рога, к концам которых подходят яйцеводы, яйцеводы, тело матки, образующееся в месте слияния рогов, и шейку, являющуюся самым начальным отделом, входящим во влагалище.

Влагалище - это наружный отдел половых органов самки. Во время щенения через влагалище появляются щенки. Наружный край влагалища заканчивается кожными складками - половыми губами, между которыми находится половая щель.

Половая деятельность у сук проявляется с определенной периодичностью: процесс овуляции и связанная с ней течка наблюдаются обычно два раза в год. Продолжается течка около трех недель. Сука подпускает к себе: кобеля только во время течки. Лучшее время для вязки - 10-15-й день течки, а иногда и позднее (18-20-й день). Половая деятельность у сук продолжается до 8-10 лет.

Нервная система. Нервная система построена из нервной ткани, клетки которой отличаются от других клеток организма наличием отростков, и их неврोगлии, обеспечивающей защиту и питание нервных клеток.

Нервная клетка может иметь два, три и более отростков, один из которых часто бывает очень длинным (аксон), а другие, многочисленные, обычно очень короткие (дендриты).

В нервной системе различают центральную и периферическую части. **Центральная часть** состоит из головного и спинного мозга, в которых со-

средоточена основная масса нервных клеток со своими короткими отростками - дендритами. Это - центральная нервная система (ЦНС). Периферическая часть образована невритами (аксонами). Невриты, выходящие за пределы головного или спинного мозга, покрыты оболочкой. Объединяясь между собой, они образуют нервные стволы (нервы), содержащие в своем составе иногда несколько тысяч невритов. На концах невритов имеются особые образования, называемые нервными окончаниями.

В целях защиты от механических воздействий ЦНС находится в полостях, образованных костями; головной мозг - в черепной полости, спинной мозг - внутри позвоночного столба.

Нервные клетки обладают свойством возбуждаться под влиянием раздражителей (света, тепла, давления, электрического тока или химических веществ). Возбужденная нервная клетка может вызвать раздражение других нервных клеток, а также клеток других органов. В результате возбуждения органы начинают выполнять характерную для них работу: мышцы сокращаются, слюнные железы выделяют слюну. Воздействие раздражителя на нервную клетку называется **раздражением нервной клетки**. Состояние нервной клетки, в которое она приходит в результате раздражения, называется **возбуждением**.

Различают три основных типа нервных клеток.

Первый тип - это клетки, приспособленные к улавливанию раздражений внешней среды и раздражений, возникающих внутри организма. Клетки такого типа называются **чувствительными нервными клетками**, их неврит - чувствительным невритом, а окончание неврита - чувствительным нервным окончанием, или рецептором. Сами клетки находятся в пределах ЦНС, а невриты со своими окончаниями пронизывают организм, проникая во все органы и ткани. Под влиянием воздействия раздражителя рецепторы возбуждаются и передают возбуждение по невриту в нервную клетку. Возбуждение в данном случае идет центростремительно - от периферии в центр.

Второй тип - это клетки, которые возбуждают другие клетки организма. Клетки этого типа называются **двигательными**, или **командными**, их неврит - двигательным невритом, а нервное окончание - двигательным нервным окончанием. Сами клетки также находятся в пределах ЦНС, а их невриты со своими окончаниями пронизывают весь организм. Получив воздействие (раздражение) со стороны другой нервной клетки, двигательная нервная клетка возбуждается и передает это возбуждение по невриту к нервному окончанию, а отсюда на мышцу или в клетки органов. Последние начинают немедленно проявлять свою специфическую деятельность. В данном случае возбуждение идет центробежно - от центра к периферии.

Третий тип клеток соединяет два первых типа и называется **соединительным**. Такие клетки имеют только короткие отростки, при помощи которых соединяются с короткими отростками клеток первого и второго типа. Они передают возбуждение от чувствительной клетки первого типа к двигательной клетке второго типа и как бы замыкают цепь между ними. Между

клетками двух первых типов может быть от одной до множества соединительных клеток.

Весь путь, который проделывает возбуждение с периферии (от чувствительного нервного окончания) к двигательному нервному окончанию (т.е. опять на периферию через ЦНС), напоминает собой дугу, два конца которой расположены за пределами ЦНС, а средняя часть находится в самой ЦНС. Этот путь назвали **дугой отражения**, или **рефлекторной дугой**. Реакция организма на раздражение рецептора (чувствительного нервного окончания), осуществляемая при участии ЦНС, называется **рефлексом**.

С периферии в ЦНС непрерывно идут сигналы в виде возбуждения о воздействии на рецепторы различных раздражителей. Поэтому возбуждение является основным физиологическим процессом, протекающим в нервной системе.

Практика показывает, что не всякое воздействие на рецепторы сопровождается заметной реакцией организма. Очень часто это воздействие как бы остается без ответа. Объясняется это тем, что наряду с процессом возбуждения в ЦНС непрерывно протекает другой активный физиологический процесс, имеющий прямо противоположное значение и называемый **торможением**. Торможение такой же активный процесс, как и возбуждение, это - обратимое прекращение деятельности организма в тех случаях, когда оно не вызывается потребностью организма или грозит его нормальному состоянию.

Так же как и возбуждение, торможение является одним из основных физиологических процессов, протекающих в нервной системе.

От степени развития этих процессов и преобладания одного из них зависит поведение животного, его реакция на раздражители, его высшая нервная деятельность.

Головной и спинной мозг состоит из белого и серого вещества. Белое вещество образовано главным образом невритами, серое — скоплением самих нервных клеток.

Спинной мозг имеет цилиндрическую форму и лежит в позвоночном канале. Он тянется от головного мозга, с которым составляет единое целое, до крестцовой кости. На поперечном разрезе спинной мозг кажется почти круглым; в центре его находится центральный спинномозговой канал. Вокруг канала располагается серое вещество, а окружает его белое вещество.

Роль спинного мозга в основном определяется местом его расположения между головным мозгом и периферией. Во-первых, он проводит возбуждение как с периферии в головной мозг, так и в обратном направлении, т. е. выполняет функции проводника. Во-вторых, осуществляет рефлекторную функцию, обеспечивая выполнение ряда простых рефлекторных актов, основанных на безусловном рефлексе (ходьба, мочеиспускание, выделение кала), а также обеспечивает чувствительность поверхности туловища и конечностей.

Головной мозг находится в черепной полости и состоит из следующих отделов: продолговатого мозга, малого мозга, стволовой части и конечного мозга.

Продолговатый мозг является продолжением спинного мозга, имеет сходную с ним форму и одинаковый характер распределения серого и белого вещества. Здесь перекрещиваются нервные волокна, идущие из головного мозга в спинной; поэтому правая половина головного мозга управляет левой половиной тела и наоборот. Продолговатый мозг является местом, где проходят нервные волокна от головного мозга к спинному. Кроме того, в нем располагаются скопления нервных клеток, обеспечивающих выполнение очень важных безусловных рефлексов (прием и обработка пищи, регуляция обмена веществ, управление работой легких, сердца). Малейшее повреждение продолговатого мозга немедленно вызывает серьезные нарушения многих, важных для жизни организма функций или сразу же смерть.

Малый мозг (мозжечок) находится над продолговатым мозгом и имеет почти шарообразную форму. На поперечном разрезе видно, что у поверхности его находится серое вещество, образующее кору, а внутри - белое, имеющее вид разветвленного дерева.

Основная функция мозжечка — управление движениями, совершаемыми в результате сокращения мышц. Мозжечок приспособливает движения организма к его потребностям в данный момент, регулируя силу, длительность и последовательность сокращений различных мышц. Кроме того, мозжечок является высшим центром по регулированию работы внутренних органов и центром, обеспечивающим равновесие.

Ствольная часть является продолжением продолговатого мозга. Распределение белого и серого вещества мозга здесь точно такое же. В стволовой части находятся центры очень многих безусловных рефлексов, через нее проходят волокна от полушарий головного мозга к другим отделам ЦНС.

Конечный мозг (передний) состоит из обонятельных долей и двух полушарий. Серое вещество расположено главным образом по поверхности полушарий и образует кору; внутри полушарий серое вещество образует подкорку. Белое вещество занимает внутреннюю часть полушарий. Важнейшей функцией коры полушарий является регулирование высшей нервной деятельности животного.

Органы чувств. Органы чувств предназначены для улавливания воздействия на организм внешней среды, под влиянием которых возбуждаются чувствительные нервные окончания. Организм почувствует влияние внешней среды только тогда, когда ее воздействие достигнет чувствительной нервной клетки.

Для того чтобы это произошло, необходима согласованная работа трех отделов нервной системы: нервного окончания, входящего в состав органа чувств и являющегося собственно воспринимающим аппаратом; неврита, представляющего собой проводниковый путь; нервной клетки, где происходит анализ (оценка) соответствующего воздействия внешней среды. Все эти три отдела составляют как бы единое целое и названы академиком Павловым анализатором, а орган чувств как бы обслуживает периферическую (концевую) часть этой аппарата - **чувствительное нервное окончание**.

Органы чувств, которые могут воспринимать воздействие раздражителя только тогда, когда он непосредственно соприкасается (контактируется) с ними, называются **контактными**. В эту группу входят: орган вкуса (язык) и часть органа осязания, или, вернее, кожного анализатора.

Другую группу образуют такие органы чувств, которые могут улавливать воздействие раздражителя на том или ином расстоянии от его источника. Это - **дистантные** органы чувств. К ним относятся: органы зрения, слуха, обоняния и часть кожного анализатора.

Несмотря на то, что органы чувств обладают весьма высокой чувствительностью к специфическим для них раздражителям, возбуждение чувствительного нервного окончания может вызвать не всякий раздражитель, а только тот, который имеет определенную силу. Если сила раздражителя недостаточна, то он, хотя и будет оказывать свое воздействие на орган чувств, не вызовет никакого возбуждения чувствительного нервного окончания. Наименьшая сила раздражителя, способная вызвать возбуждение в соответствующем нервном окончании, называется порогом ощущения. Чем меньше (ниже) этот порог, тем выше, чувствительность органа чувств.

Деятельность органов чувств зависит не только от различных факторов внешней среды, но и от состояния организма. К факторам внешней среды можно отнести: силу раздражителя; отсутствие или наличие других раздражителей; силу и направление ветра; влажность воздуха; освещенность и окраску предмета. К моментам, определяющим состояние организма, относятся: самочувствие животного и состояние органа чувств (заболевание, утомление); привычка к раздражителю; особенность органа чувств данного животного.

Рассмотрим строение и работу отдельных органов чувств.

Орган обоняния является дистантным органом чувств, приспособленным к улавливанию воздействий мельчайших частиц (молекул) различных химических веществ, находящихся в воздухе. Благодаря этому органу животное способно определить источник запаха (например, дичь) на том или ином расстоянии от себя.

Функции органа обоняния выполняет участок слизистой оболочки, расположенный в верхней половине носовой полости. Пахучие вещества попадают в носовую полость вместе с вдыхаемым воздухом, достигают органа обоняния и оказывают свое воздействие на чувствительные нервные окончания.

На чувствительность органа обоняния влияют многие факторы: индивидуальная чувствительность животного к запахам; общее состояние организма (заболевание, утомление); состояние носовой полости; привычка к определенному запаху. Не меньшее значение имеют и факторы внешней среды, такие, как степень загрязнения воздуха; концентрация и количество пахучего вещества; движение воздуха (ветер) и его направление; влажность и температура; характер местности (почва, наличие растительности) и т.п.

Орган вкуса является контактным органом чувств, предназначенным улавливать раздражения от воздействия химических веществ только при не-

посредственном соприкосновении с ним. Эти функции выполняют вкусовые сосочки, находящиеся на верхней поверхности языка.

Орган вкуса играет важную роль в жизни животного и имеет определенное отношение к дрессировке, поскольку поощрение собаки за правильное выполнение команд (лакомство) оказывает свое воздействие через орган вкуса.

Кожный анализатор, называемый также органом осязания, представляет собой различные нервные окончания, расположенные в пределах кожного покрова.

Этот орган чувств играет определенную роль и при дрессировке: все механические воздействия оказывают влияние через кожный анализатор.

Орган слуха (рисунок) является дистантным органом чувств и предназначен для восприятия колебательных движений воздуха, или звуковых волн. Орган слуха человека воспринимает звуковые волны, имеющие частоту колебаний от 16 до 20000 в секунду; орган слуха собаки - звуковые волны, имеющие почти вдвое большую частоту колебаний (от 16 до 38000).



Рисунок 13. Общая схема строения органа слуха

1 - наружный слуховой проход; 2 - полость среднего уха; 3 - барабанная перепонка; 4 - евстахиева труба; 5 - овальное окно; 6 - круглое окно; 7 - стремечко; 8 - наковальня; 9 - молоточек; 10 - связка косточек; 11 - овальный мешочек; 12 - круглый мешочек; 13 - полукружные каналы; 14 - улитка

Орган слуха состоит из трех отделов: наружного, среднего и внутреннего уха.

Наружное ухо является звукоулавливающим аппаратом. В него входят: ушные раковины (уши) различных форм и размеров; наружный слуховой

проход, берущий начало от уха и идущий вглубь; барабанная перепонка, закрывающая наружный слуховой проход.

Среднее ухо выполняет роль звукопроводящего аппарата. Оно представляет собой полость, сообщаемую с ротовой полостью при помощи узкого канала - евстахиевой трубы.

Внутри полости среднего уха имеются три косточки: молоточек, наковальня и стремечко, которые соединены между собой и образуют единую цепь. Один конец этой цепи прикреплен к барабанной перепонке наружного уха при помощи молоточка, второй - к перепонке внутреннего уха при помощи стремечка. Эти косточки передают колебания барабанной перепонки через полость среднего уха перепонке внутреннего уха. Во время этой передачи в зависимости от силы звука возможно его усиление или ослабление.

Внутреннее ухо содержит звуковоспринимающий аппарат. Оно размещено в особо твердой части височной кости и представляет собой сложную систему каналов и полостей, называемую **лабиринтом**.

Колебания барабанной перепонки передаются через косточки, находящиеся в полости среднего уха, на перепонку внутреннего уха. В результате начинает колебаться жидкость, заполняющая полость внутреннего уха. Колебания этой жидкости воздействуют на чувствительные нервные окончания, откуда возбуждение передается по слуховому нерву в центр слуха, расположенный в коре полушарий головного мозга.

Собаки хорошо различают звуки по высоте и силе, точно определяют местонахождение источника звука. Орган слуха играет очень большую роль в дрессировке собак, поскольку все команды, подаваемые голосом или с помощью свистка, воздействуют именно на этот орган чувств.

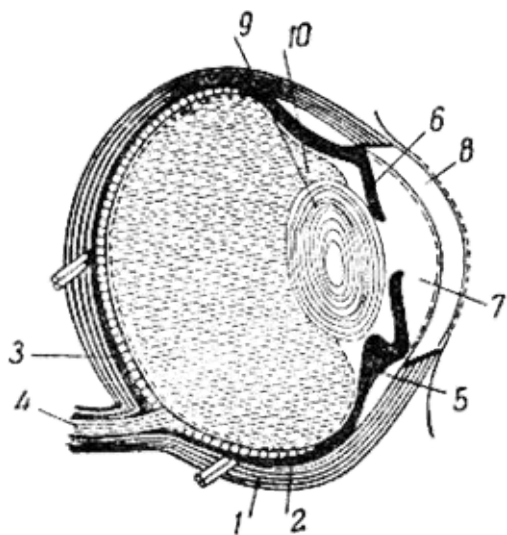


Рисунок 14. Глаза собаки

- 1 - склера, или белковая оболочка;
- 2 - сосудистая оболочка; 3 - сетчатка;
- 4 - зрительный нерв; 5 - ресничное тело;
- 6 - радужная оболочка; 7 - камера глаза;
- 8 - роговица; 9 - хрусталик;
- 10 - стекловидное тело

Органы, воспринимающие изменения положения тела в пространстве и в движении, размещены в лабиринте, который находится в пределах внутреннего уха. Они воспринимают наклоны и повороты организма, контролируют скорость движения и его направление.

Орган зрения (глаза) является дистантным органом чувств, приспособленным к улавливанию воздействия света (рисунок). Глаза расположены таким образом, что открытой остается только их незначительная часть, защищенная веками.

Во внутреннем углу глаза находится слабо развитое третье веко - тонкая, прозрачная мигательная перепонка. У наружного угла глаза находится слезная железа, которая непрерывно выделяет слезу. Слезка увлажняет и очищает переднюю, свободную поверхность глаза; кро-

ме того, она содержит лизоцим - вещество, уничтожающее микробов.

Наружная оболочка глаза, выполняющая защитную и опорную функцию, состоит из двух частей: белковой оболочки (склеры) и роговицы. Белковая оболочка покрывает почти весь глаз, оставляя свободной центральную часть передней стенки и роговицы, которая является непосредственным продолжением белковой оболочки и заменяет ее в центре передней поверхности. Роговица прозрачная и свободно пропускает световые лучи.

Средняя оболочка глаза содержит много кровеносных сосудов, обеспечивает питание и кровообращение глаза. В ней различают три части: сосудистую оболочку, примыкающую вплотную к внутренней поверхности белковой оболочки; ресничное тело, лежащее около роговицы; радужную оболочку, находящуюся позади роговицы. В центре радужной оболочки расположен зрачок. Величина его меняется в зависимости от силы света. Радужная оболочка приспособливает глаза к степени освещенности внешней среды и играет такую же роль, как диафрагма фотоаппарата.

Сразу же за радужной оболочкой расположен хрусталик - прозрачное, плотное образование, чечевицеобразной формы. Функции хрусталика можно сравнить с функциями оптической линзы или объектива фотоаппарата. При помощи особой связки хрусталик прикреплен к ресничному телу. Сокращения мышц, находящихся в ресничном теле, расслабляют связку, удерживающую хрусталик. В результате меняется форма хрусталика, его кривизна. Благодаря этому свойству хрусталика глаз четко различает предметы, расположенные вблизи и вдали (аккомодация). Хрусталик является главной оптической системой глаза, формирующей изображение видимых предметов на самой внутренней, третьей оболочке.

Внутренняя оболочка (сетчатка) делится на зрительный и слепой отделы. Зрительный отдел примыкает к сосудистой оболочке и содержит светочувствительные клетки (палочки и колбочки), т.е. играет роль светочувствительной пластинки. Слепой отдел покрывает заднюю поверхность ресничного тела и радужной оболочки.

Возбуждение палочек и колбочек, обусловленное воздействием света, передается по зрительному нерву в кору полушарий головного мозга.

Вся внутренняя полость глаза заполнена прозрачной, студенистой массой, называемой **стекловидным телом**.

Опыты показали, что собаки хорошо различают форму предметов, улавливают малейшее движение, легко разбираются в различных оттенках серого цвета, но не обладают цветным зрением.

Орган зрения играет важную роль в дрессировке собак, поскольку команды очень часто подаются не голосом, а только жестом.

Кожный покров. Кожный покров (кожа) является наружным покровом организма и выполняет защитные функции.

В коже различают надкожицу, собственно кожу и подкожный слой (рис. 15).



Рисунок 15. Схема строения кожи

I - надкожица; II - собственно кожа; III - подкожная клетчатка; 1 - роговой слой надкожицы; 2 - нижний слой клеток надкожицы; 3 - вены; 4 - артерии; 5 - чувствительные нервные окончания; 6 - потовая железа; 7 - волос; 8 - сальная железа; 9 - гладкая мышца, поднимающая волос; 10 - скопление жировых клеток

Надкожица (эпидермис) делится на глубокий и поверхностный пласты. Глубокий слой состоит из живых клеток, которые непрерывно размножаются в течение всей жизни организма (самые молодые клетки остаются внизу, более зрелые передвигаются кверху). Поверхностный слой — это мертвые клетки, пропитанные кератином (вещество, сходное с рогом). Таким образом, самый верхний слой кожи, соприкасающийся с внешней средой, представляет собой тонкий роговой слой.

Собственно кожа составляет основную массу кожи. В ней размещены чувствительные нервные окончания (см. кожный анализатор), огромное количество капилляров, разнообразные железы кожи и корни волос.

Подкожный слой связывает основу кожи с мышцами. При обильном питании здесь откладывается излишек питательных веществ в виде жира, который является хорошей защитой от холода. Кожа, покрывающая отдельные участки тела, отличается по строению и образует мякиши и когти. **Мякиши** (рисунок) - это бесшерстные участки кожи, находящиеся в области лап. На передних конечностях имеется шесть мякишей, на задних - пять. Собака опирается на них при ходьбе; кроме того, они являются органами осязания. **Когти** - это роговые футляры, одевающие последние фаланги пальцев. Когти служат орудием защиты и нападения, помогают животному удерживать добычу или корм, рыть норы и т.д. Между пальцами у собак имеется небольшая складка кожи.



Рисунок 16
Мякиши передней лапы собаки

Почти вся поверхность кожи покрыта волосами. **Волосы** образуют шерстный покров, который играет огромную роль в защите организма от холода. Волос состоит из стержня и корня. Стержень - часть волоса, выступающая над поверхностью кожи. Это - мертвое ротовое образование, лишенное чувствительности. Корень волоса находится в пределах собственно кожи, в так называемом волосяном мешочке. Нижняя, расширенная часть корня - луковица - охватывает небольшой вырост - сосочек волоса. В сосочек входят кровеносные сосуды и нерв. В луковице происходит непрерывное размножение клеток, обуславливающее рост волоса. Периодически луковица отмирает, в результате баки чего волос выпадает, а через некоторое время из сосочка начинает развиваться новый волос. Благодаря этому происходит замена отживших волос.

Два раза в год, весной и осенью, у собак наблюдается линька - массовое выпадение волос, связанное с изменением температуры

внешней среды и длиной светового дня.

Различают несколько типов волоса, отличающихся по строению, развитию и значению для организма. Основную массу шерстного покрова составляет **покровный волос**. В нем различают **пуховой** и **полупуховой волос**, составляющий **подшерсток**. Подшерсток хорошо развит в холодное время года и играет главную роль в защите организма от холода. Длинный, толстый и твердый **остевой волос** в основном характеризует шерстный покров, его окрас и внешний вид. Наиболее длинный и прочный **направляющий** волос расположен главным образом вдоль позвоночного столба. Вместе с остевым волосом они образуют **кроющий волос**.

Осязательный, или **чувствующий**, волос расположен в основном на голове (усы у кошек). **Ресницы** у собак развиты очень слабо. **Уборный волос** отличается большой длиной (лучше всего развит у шотландских овчарок).

Типичный шерстный покров развивается у щенков, начиная с трехмесячного возраста (до этого они покрыты очень мягким волосом, напоминающим подшерсток).

В толще кожи расположены сальные, потовые, слезные и молочные железы.

Сальные железы почти всегда находятся около волос. Их выделения, смазывая кожу и волосы, придают им мягкость и гибкость, защищают от смачивания и ограничивают испарение, предохраняют роговой покров кожи от растрескивания.

Потовые железы находятся у собак главным образом на мякишах. Деятельность этих желез играет важную роль в процессе терморегуляции, по-

сколькo с испарением пота организм теряет тепло и охлаждается. У собак потовые железы развиты очень слабо. Их функции компенсируются ускоренным дыханием с раскрытым ртом и высунутым языком (своеобразное воздушное охлаждение).

Слезные железы расположены у наружного угла глаза (см. орган зрения).

Молочные железы хорошо развиты только у самок и функционируют периодически, когда появляется потребность в молоке (за два-три дня до щенения). У сук молочные железы расположены в два ряда, по нижней части грудной и брюшной стенки (четыре-пять сосков в каждом ряду). Молоко собак отличается довольно высоким содержанием белка (9,7 %) и жира (9,3 %). Молоко, выделяющееся в течение первых четырех-шести дней после щенения, называется **молозивом**. Состав молозива несколько отличается от состава молока; молозиво обладает слабительным действием.

Кожа выполняет несколько важных функций. Она защищает организм от потери тепла и воды, от воздействия различных физических факторов (например, от чрезмерного облучения солнцем), химических веществ, микроорганизмов, а также является органом чувств и органом выделения.

Лекция 6

ОСНОВНЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СОБАК

Анализы крови и мочи

Нормальные гематологические показатели собак

Показатель	Единица	Взрослые	Щенки
Гемоглобин	г/л	120-180	74-180
Эритроциты	млн/мкл	5,5-8,5	3,3-7,4
Гематокрит	Об %	37-55	22-52
СОЭ	мм/ч	0-13	
Лейкоциты	тыс/мкл	6-17	7,2-18,6
Нейтрофилы палочкоядерные	%	0-3	
	ед/мкл	0-300	0-400
Нейтрофилы сегментоядерные	%	60-77	
	ед/мкл	3000-11500	1300-11000
Эозинофилы	%	2-10	
	ед/мкл	100-1250	0-2200
Базофилы	%	0-2	
	ед/мкл	0-50	0-100
Лимфоциты	%	12-30	
	ед/мкл	1000-4800	1600-6400
Моноциты	%	3-10	
	ед/мкл	150-1350	0-400
Миелоциты		нет	Нет
Ретикулоциты	%	0-1,5	0-7,1
Диаметр эритроцитов	мкм	6,7-7,2	
Тромбоциты	тыс/мкл	200-500	

Возможные причины отклонений от нормальных гематологических показателей.

Гемоглобин. Повышение: некоторые формы гемобластозов, в частности эритремия, обезвоживание организма. Понижение (анемия): различные виды анемий, в т.ч. вследствие кровопотери.

Эритроциты. Повышение: эритремия, сердечная недостаточность, хронические заболевания легких, обезвоживание организма. Понижение: различные виды анемий, в т.ч. гемолитическая и вследствие кровопотери.

Гематокрит. Повышение: эритремия, сердечная и легочная недостаточность, обезвоживание организма. Понижение: различные виды анемий, в т.ч. гемолитическая.

СОЭ. Повышение: воспалительные процессы, отравления, инфекции, инвазии, опухоли, гемобластозы, кровопотери, травмы, оперативные вмешательства.

Лейкоциты. Повышение: воспалительные процессы, отравления, вирусные инфекции, инвазии, кровопотери, травмы, аллергические реакции, опухоли, миелолейкоз, лимфолейкоз. Понижение: острые и хронические инфекции (редко), заболевания печени, аутоиммунные заболевания, воздействие некоторых антибиотиков, токсических веществ и цитостатиков, лучевая болезнь, апластическая анемия, агранулоцитоз.

Нейтрофилы. Повышение: воспалительные процессы, отравление, шок, кровопотери, гемолитическая анемия. Понижение: вирусные инфекции, воздействие некоторых антибиотиков, токсических веществ и цитостатиков, лучевая болезнь, апластическая анемия, агранулоцитоз. Увеличение числа палочкоядерных нейтрофилов, появление миелоцитов: сепсис, злокачественные опухоли, миелолейкоз.

Эозинофилы. Повышение: аллергические реакции, сенсibilизация, инвазии, опухоли, гемобластозы.

Базофилы. Повышение: гемобластозы.

Лимфоциты. Повышение: инфекции, нейтропения (относительное повышение), лимфолейкоз.

Моноциты. Повышение: хронические инфекции, опухоли, хронический моноцитарный лейкоз.

Миелоциты. Обнаружение: хронический миелолейкоз, острые и хронические воспалительные процессы, сепсис, кровотечения, шок.

Ретикулоциты. Повышение: кровопотери, гемолитическая анемия. Понижение: гипопластическая анемия.

Диаметр эритроцитов. Повышение: B_{12} и фолиеводефицитные анемии, заболевания печени. Понижение: железодефицитные и гемолитические анемии.

Тромбоциты. Повышение: миелопролиферативные заболевания. Понижение: острые и хронические лейкозы, цирроз печени, апластическая анемия, аутоиммунная гемолитическая анемия, тромбоцитопеническая пурпура, волчанка красная системная, ревматоидный артрит, аллергия, интоксикация, хронические инфекции.

Нормальные показатели мочи

Показатель	Единицы	Норма
Количество	мл/кг/день	24-41
Цвет		Желтый
Прозрачность		Прозрачная
Плотность	г/мл	1.015-1.050
Белок	мг/л	0-30
Глюкоза		0
Кетоновые тела		0
Креатинин	г/л	1-3
Амилаза	ед. Сомоги	50-150
Билирубин		Следы
Уробилиноген		Следы
pH	единиц	5.0-7.0
Гемоглобин		0
Эритроциты		0-единицы
Лейкоциты		0-единицы
Цилиндры		0-единицы

Возможные причины отклонений от нормальных показателей мочи

Цвет. В норме моча окрашена в желтый цвет. Уменьшение или исчезновение желтой окраски свидетельствует о снижении концентрации мочи в результате повышенного выделения воды (полиурия). Интенсивная желтая окраска свидетельствует о повышении концентрации мочи, например из-за обезвоживания (олигурия). Зеленую окраску моча приобретает в результате выделения билирубина. Окраска мочи меняется после приема отдельных витаминов.

Прозрачность. В норме моча прозрачная. Мутная моча бывает при выделении бактерий, лейкоцитов, эритроцитов, эпителиальных клеток, солей, жира и слизи. Мутность, исчезающая при нагревании мочи в пробирке, возможно, вызвана уратами. Если муть после нагревания не исчезает, то в пробирку добавляют несколько капель уксусной кислоты. Исчезновение муты свидетельствует о присутствии фосфатов. Если муть исчезла после добавления нескольких капель соляной кислоты, это может означать присутствие оксалата кальция. Муть, вызванная капельками жира, исчезает после взбалтывания мочи со смесью спирта и эфира.

Плотность. Повышение: олигурия, глюкозурия, протеинурия. Понижение: полиурия.

Белок. Повышение: болезни почек, гемолиз, мясная диета, цистит.

Глюкоза. Обнаружение: сахарный диабет, гипертиреоз, гипернадрен-кортицизм, болезни почек, введение глюкокортикоидов, цистит.

Кетоновые тела (ацетон, бета-оксимасляная кислота, ацетоуксусная кислота). Обнаружение: диабетическая кетонурия, лихорадка, голодание, низкоуглеводная диета.

Креатинин. Понижение: почечная недостаточность.

Амилаза. Повышение: острый панкреатит, рак поджелудочной железы, гепатит.

Билирубин. Обнаружение в значительном количестве: гемолиз (аутоиммунная гемолитическая анемия, пироплазмоз, лептоспироз), болезни печени, нарушение оттока желчи в кишечник, лихорадка, голодание.

Уробилиноген. Обнаружение в значительном количестве: гемолиз, болезни печени, повышение активности кишечной микрофлоры. Отсутствие: нарушение оттока желчи в кишечник.

рН. В норме моча собак имеет слабокислую или нейтральную реакцию. Щелочность мочи может свидетельствовать о растительной диете, даче щелочных препаратов, хронической инфекции мочевыводящих путей, метаболическом и респираторном алкалозе. Кислотность мочи повышается при мясной диете, усиленном распаде белков, даче кислотных препаратов, метаболическом и респираторном ацидозе.

Гемоглобин. Обнаружение (гемоглобинурия): аутоиммунная гемолитическая анемия, сепсис, пироплазмоз, лептоспироз, отравление гемолитическими ядами (фенотиазин, метиленовый синий, препараты меди и свинца), инфузия несовместимой крови. Гемоглобинурию отличают от гематурии путем микроскопии осадка мочи. При гематурии в осадке мочи обнаруживается большое количество эритроцитов. Ложная гемоглобинурия может иметь место при гемолизе эритроцитов в слабоконцентрированной и старой моче.

Эритроциты. Обнаружение в значительном количестве (гематурия): пиелонефрит, гломерулонефрит, геморрагический диатез, тромбоцитопения, отравление антикоагулянтами, инфаркт почки, воспалительные заболевания, травмы и опухоли мочеполовых органов, мочекаменная болезнь, диоктофимоз.

Лейкоциты. Обнаружение в значительном количестве: воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей.

Цилиндры. Обнаружение в значительном количестве: поражение паренхимы почек, протеинурия (гиалиновые цилиндры), гематурия (эритроцитарные цилиндры), гемоглобинурия (пигментные цилиндры), пиелонефрит (лейкоцитарные цилиндры).

Нормальные биохимические показатели крови

Показатель	Объект	Единицы	Значения
Глюкоза	сыворотка	г/л	0,6-1,2
Общий белок	сыворотка	г/л	54-78
Альбумины	сыворотка	г/л	23-34
Глобулины	сыворотка	г/л	27-44
рН	кровь	единиц	7,31-7,42
Липиды	плазма	г/л	0,47-7,25

Холестерин	сыворотка	г/л	1,25-2,50
Креатинин	сыворотка	мг/л	10-22
Азот мочевины	сыворотка	мг/л	100-200
Билирубин общий	сыворотка	мг/л	0,7-6,1
Билирубин прямой	сыворотка	мг/л	0-1,4
Билирубин непрямой	сыворотка	мг/л	0,7-6,1
Амилаза	сыворотка	ед./л	< 800
Кальций	сыворотка	мг/л	70-116
Фосфор неорганический	сыворотка	мг/л	25-63
Магний	сыворотка	мг/л	18-24
Железо	сыворотка	мг/л	0,94-1,22

Возможные причины отклонений от нормальных биохимических показателей.

Глюкоза. Повышение: сахарный диабет, гипертиреоз, гипернадренкортицизм, введение глюкокортикоидов, стресс, панкреанекроз. Понижение: инсулинома, передозировка инсулина, гипoadренкортицизм.

Общий белок. Повышение: хронические воспалительные заболевания, аутоиммунные заболевания, гемобластозы парапротеинемические, обезвоживание. Понижение: нефротический синдром, энтерит, панкреатит, ожоги, кровопотери, голодание, гиповитаминозы, сердечная недостаточность, отеки, злокачественные новообразования.

Альбумины: смотри Общий белок.

Глобулины. Повышение: острые и хронические воспалительные процессы, злокачественные новообразования, аутоиммунные заболевания, травмы, инфаркт миокарда. Понижение: злокачественные новообразования, хронические воспалительные процессы, аллергия.

рН. Имеет значение не только рН крови, но и щелочной резерв. Повышение рН крови и увеличение щелочного резерва свидетельствуют о алкалемии и метаболическом алкалозе, например, вследствие потери хлоридов при рвоте и поносе. Гипервентиляция легких, в связи с ускоренным выведением CO_2 , вызывает респираторный алкалоз. Понижение рН крови и уменьшение щелочного резерва свидетельствуют о ацидемии и метаболическом ацидозе. Метаболический ацидоз может иметь место вследствие поноса, почечной недостаточности, накопления кетоновых тел (ацетонемия), введения некоторых медикаментов (кальция хлорид, метионин, салицилаты), образования избытка молочной кислоты во время тяжелой и длительной физической нагрузки. Респираторный ацидоз вызывает гиповентиляция легких, вследствие нарастания в крови концентрации CO_2 .

Липиды. Повышение: гипотиреоз, гипернадренкортицизм, сахарный диабет, панкреатит, гипопротеинемия в результате почечной недостаточности и заболеваний желудочно-кишечного тракта, введение глюкокортикоидов, заболевания печени, высоколипидная диета.

Холестерин. Смотри Липиды.

Креатинин. Повышение: нарушение функции почек.

Азот мочевины. Повышение: нарушение функции почек, нарушение выведения мочи, переваривание и всасывание в кишечнике большого количества белка, лихорадка, обезвоживание, острая дистрофия печени. Понижение: цирроз печени.

Билирубин прямой (прошедший через печень). Повышение: гепатит, цирроз печени, опухоли печени, дистрофия печени.

Билирубин не прямой (не прошедший через печень, несвязанный). Повышение: гемолиз, В₁₂ гиповитаминоз.

Амилаза. Повышение: панкреатит, почечная недостаточность, гиперпаратиреоз.

Кальций. Повышение: гиперпаратиреоз, повышенное поступление кальция в организм, гипопаратиреоз, нарушение функций щитовидной железы, почечная недостаточность, опухоли, периостит, передозировка витамина D и некоторых мочегонных средств. Понижение: гипопаратиреоз, азотемия, гипоальбуминемия, D-гиповитаминоз, голодание, энтерит, недостаточное поступление кальция в организм, недостаточная инсоляция, почечная недостаточность, хронические заболевания печени, панкреатит, гиперпаратиреоз, введение Са-связывающих препаратов (например цитрата натрия), гиперфосфатемия.

Фосфор неорганический. Повышение: почечная недостаточность, гипопаратиреоз, D-гиповитаминоз. Понижение: недостаточное поступление фосфора с кормом, гиперпаратиреоз, сахарный диабет.

Магний. Повышение: почечная недостаточность, гипотиреоз, диабетический ацидоз. Понижение: энтерит хронический, гипертиреоз, альдостеронизм.

Железо. Понижение: недостаточное поступление железа с кормом или нарушение его всасывания.

Показатели биохимического исследования сыворотки крови животных

	собаки	кошки	лошади	коровы	свиньи	козы	ед.
ALT(SGPT)	8.2-57.3	8.3-52.5	2.7-20.5	6.9-35.3	21.7-46.5	15.3-52.3	u/L
Амилаза	269.5-1462.4	371.3-1192.6	46.7-188.1	41.3-98.3	43.5-88.0	-	u/L
Щелочная Фосфатаза	10.6-100.7	12.0-65.1	70.1-226.8	17.5-152.7	41.0-176.1	61.3-283.3	u/L
AST(SGOT)	8.9-48.5	9.2-39.5	115.7-287.0	45.3-110.2	15.3-55.3	66.0-230.0	u/L
CPK(CK)	13.7-119.7	17.0-150.2	34.0-165.6	14.4-107.0	65.7-489.4	16.3-47.7	u/L
GGT	1.0-9.7	1.8-12.0	2.7-22.4	4.9-25.7	31.0-52.0	20.0-50.0	u/L
LDG	24.1-219.2	35.1-224.9	102.3-340.6	308.6-938.1	159.6-424.7	78.5-265.3	u/L
SDH	3.1-7.6	2.4-6.1	1.2-8.5	6.1-18.4	0.5-4.9	9.3-20.7	u/L
Бикарбонат	18.1-24.5	16.4-22.0	21.7-29.4	20.7-28.9	18.0-27.0	-	mmol/L
Кальций	2.2-3.0	2.0-2.7	2.6-3.3	2.1-3.8	2.3-2.9	2.3-2.9	mmol/L
Хлор	102.1-117.4	107.5-129.6	97.2-110.1	95.7-108.6	97.1-106.4	100.3-111.5	mmol/L
Фосфор	1.0-2.0	1.3-2.4	0.7-1.7	1.4-2.5	1.8-3.0	1.2-3.1	mmol/L
Магний	0.7-1.1	0.8-1.2	0.7-1.1	0.7-1.2	0.9-1.4	0.9-1.2	mmol/L

Калий	3.8-5.6	3.8-5.3	2.8-4.7	4.0-5.8	4.4-6.5	3.8-5.7	mmol/L
Натрий	140.3-153.9	145.8-158.7	133.3-147.3	134.5-148.1	139.2-152.5	136.5-151.5	mmol/L
Билирубин	0.9-10.6	1.2-7.9	5.4-51.4	0.7-14.0	0.3-8.2	1.7-4.3	mmol/L
Холестерол	3.0-6.6	1.8-4.2	1.8-3.7	1.6-5.0	2.1-3.5	1.7-3.5	mmol/L
Креатинин	44.3-138.4	48.6-165.0	76.8-174.5	55.8-162.4	69.6-207.7	59.7-134.8	mmol/L
Глюкоза	3.4-6.0	3.4-6.9	3.5-6.3	2.3-4.1	3.7-6.4	2.7-4.2	mmol/L
Азот мочевины	3.1-9.2	5.5-11.1	3.7-8.8	2.8-8.8	2.9-8.8	4.5-9.2	mmol/L
Альбумин	25.8-39.7	24.5-37.5	25.3-37.6	27.5-39.4	22.6-40.4	23.5-35.7	g/L
Альбумин/Глобулин	0.7-1.9	0.6-1.2	0.5-1.5	0.6-1.3	0.4-0.7	0.6-1.1	Отношение
Глобулин	20.6-37.0	24.4-47.0	23.5-45.8	28.9-48.6	39.5-60.0	27.0-44.3	g/L
Общий белок	55.1-75.2	57.5-79.6	57.1-79.1	61.6-82.2	58.3-83.2	61.0-74.5	g/L

Лекция 7 ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ О БОЛЕЗНЯХ СОБАК

Животные являются частью материального мира и постоянно находятся под воздействием окружающей среды, к которым они приспосабливаются. Благодаря этой способности (физиологической регуляции) в организме животного не возникает резких отклонений. Эта приспособленность связана с деятельности центральной нервной системы, и на проявление ее влияет количество и качество раздражителя, место и длительность его воздействия, состояние самого организма.

В ходе эволюционного развития у животных выработались свойства, защищающие их от воздействия внешней среды. Называют их барьерами, так как позволяют сохранить целостность организма и нормализуют его деятельность. Различают наружные барьеры (кожа, волосяной покров, перьевой покров, слизистые оболочки дыхательного, пищеварительного и мочеполового путей) и внутренние (печень, селезенка, почки, лимфатические узлы, лейкоциты).

Если же организм подвергается чрезмерному сильному воздействию необычных раздражителей или изменяется его реактивность, то есть нарушаются его защитные функции, физиологическая регуляция изменяется, развиваются необычные приспособительные и защитные механизмы - патологическая регуляция.

Однако резкой границы между физиологической и патологической регуляцией, между здоровьем и болезнью провести не удастся. В связи с этим норму и патологию необходимо рассматривать с учетом конкретных условий, в которых находится организм.

Болезнь - это расстройство жизнедеятельности организма, возникающее в результате нарушения взаимоотношений между организмом и внешней средой и сопровождающееся снижением продуктивности и экономической ценности животного.

Болезнь возникает вследствие неблагоприятного воздействия на организм внешней среды. К причинам болезни относятся те факторы, которые могут ее вызывать. Их называют **этиологическими факторами**, а науку, изучающую причины, - **этиологией**. Различают причины болезней внешние, действующие из окружающей среды, и внутренние, возникающие в организме и связанные с неправильным врожденным или приобретенным развитием.

Внешние причины многообразны: физические (воздействие механической, тепловой, лучистой и других видов энергии), химические (ядовитые и раздражающие вещества) и биологические (вирусы, бактерии, грибы, паразиты).

Знания причин, вызывающие болезни, очень важно при разработке мер профилактики и лечения. Кроме того, этиологический принцип положен в основу классификации болезней на следующие группы: **незаразные**, к которым относятся болезни, возникающие от воздействия физических и химических факторов, вследствие нарушения условий содержания, кормления и эксплуатации животных, **наследственные болезни** (в результате изменения в хромосомах половых клеток) и пороки развития; инфекционные болезни вирусного и бактериального происхождения, грибковые (микозы и микотоксикозы); инвазионные болезни, вызываемые паразитами: гельминтозы, протозоозы и болезни, вызванные паукообразными и насекомыми.

К физическим факторам возникновения болезни относятся механические или травматические воздействия, они приводят к нарушению целостности тканей, органов, сосудов. В зависимости от условий окружающей среды они могут вызвать местное повреждение или общие расстройства, связанные с потерей крови, нарушением обмена веществ, истощением. Воздействие крайних температур может вызвать общие заболевания: перегревание или замерзание, или местное повреждение: ожог или обмороживание. При этом возникает омертвление поврежденных тканей, расстройство кровообращения, воспаление. При поражении больших участков тела, продукты распада тканей, попадая в кровь, вызывают отравление и смерть. Причиной болезни может стать длительное воздействие солнечных лучей, их инфракрасной и ультрафиолетовой части.

Инфракрасные лучи вызывают ожоги, ультрафиолетовые - расширение сосудов, падения кровяного давления, изменения белкового обмена. Длительное воздействия прямых солнечных лучей на голову животных вызывает солнечный удар.

Химические вещества могут выступать как внешние так и внутренние факторы и оказывать местное и общее действие. К ним относятся кормовые отравления (гнилой, плесневелый, забродивший корм, ядовитые растения, минеральные удобрения и многое другое). Данные вещества, всасываясь в кровь, оказывают отрицательное действия на весь организм или избирательно на отдельные органы: нервную систему, почки, мышцы и др.

Биологические факторы представлены возбудителями инфекционных и инвазионных болезней: вирусами, бактериями, некоторыми грибами, гель-

минтами, простейшими, насекомыми. Попадая в организм, биологические агенты размножаются и продукты их жизнедеятельности отравляют организм животного.

На возникновение и развитие болезней, помимо этиологического фактора, влияет способствующие и предрасполагающие условия. Способствующими условиями являются факторы внешней среды, нарушающие физиологическую регуляцию организма, предрасполагающими - факторы внутреннего состояния, обеспечивающие сопротивляемость организма развитию болезни. К ним относятся условия содержания, кормления, ухода за животными. Неправильное нерациональное кормление приводит к нарушению обмена веществ, истощению и способствует возникновению инфекционных болезней. При нарушении условий содержания, несоблюдении зоогигиенических правил развивается заболевание дыхательной системы, кожи, перьевого покрова.

Инфекционными называют болезни, вызываемые микробами - бактериями, вирусами, грибами, риккетсиями. Для их возникновения необходимо наличие инфекционного агента высокой вирулентности в соответствующем количестве и восприимчивого к нему организма животного.

Инфекционные болезни могут проявляться в виде единичных, спорадических случаев или поражать значительное количество животных. По степени и характеру распространения инфекционных болезней различают **эпизоотии, энзоотии и панзоотии**, эти виды течений представляют собой непрерывную цепь последовательных заражений, непрерывный **эпизоотический процесс**.

Непрерывность этого процесса - необходимое условие существования инфекционной болезни, ее возбудителя в природе. Следовательно, существование инфекционной болезни базируется на ее заразности, на способности передаваться от зараженного организма к здоровому.

Эпизоотией называют широкое распространение инфекционной болезни, которая в определенный промежуток времени захватывает район, область, страну и имеет выраженную тенденцию к распространению.

Течение эпизоотического процесса зависит от свойств инфекционного агента и условий, в которых эпизоотического процесса необходимы следующие факторы - источник инфекции, пути распространения инфекции и восприимчивые к данной инфекции животные. Для успешной борьбы с инфекционными болезнями необходимо в каждом конкретном случае воздействовать на тот или иной фактор или на несколько сразу.

Источником инфекции служат больные животные или носители инфекции, но при некоторых болезнях могут быть почва или вода. На развитие инфекционной болезни влияют количество возбудителя, его вирулентность и патогенность.

Восприимчивость животных к инфекционной болезни - обязательное условие для развития эпизоотического процесса, и она усиливается при воздействии на организм животного ряда неблагоприятных факторов. Развитие эпизоотического процесса зависит также от факторов внешней среды. Так, солнечный свет и высушивание губительно действуют на большинство возбу-

телей болезни, умеренная температура и влажность способствуют более длительному сохранению микробов во внешней среде. Климатические условия воздействуют и на животных, снижая или повышая их устойчивость к инфекционным болезням.

Периодичностью эпизоотий называют явление, когда инфекционная болезнь вновь возникает через определенные промежутки времени. Объясняется это тем, что после болезни или иммунизации происходит разрыв в эпизоотической цепи, животные становятся невосприимчивы к болезни. Через некоторое время проявляются животные, не обладающие иммунитетом к данной инфекции, и наличие инфекционного начала восстанавливает цепь, и развивается эпизоотия.

К наиболее распространенным инфекционным заболеваниям собак относят чуму плотоядных, инфекционный гепатит, парвовирусный энтерит, лептоспироз, бешенство, аденовироз.

Чума собак (чумка плотоядных). Возбудитель - ДНК – содержащий вирус, известно 139 штаммов чумы. Передается воздушно - капельным путем со всеми выделениями организма, через одежду персонала. Погибает при температуре +25+30 градусов. Погибает при обработке ультрафиолетом в течении 30-40 мин. Активизируется зимой. Сходен с ДНК кори человека. Заболевают в основном щенки. Чума может протекать остро и животное гибнет в течении 2-3 дней. Лечение симптоматическое.

Инфекционный гепатит собак вызывается аденовирусом 1го типа (А, В, С). Заболевание распространено по всему миру. Болеют все псовые: медведи, барсуки, куницы... Вирус может сохраняться при комнатной температуре до нескольких недель. Начало развития вируса происходит в миндалинах. Передается воздушно-капельным путем. Поражает ЖКТ, глаза, почки и т.д. Собака может ослепнуть (эффект голубых глаз). Переболевшая собака, пол года является носителем вируса. Лечение симптоматическое.

Парвовирусный энтерит. Возбудитель – ДНК вирус, болеют все псовые. Известно 2 штамма: ПВС1 и ПВС2. Он же: инфекционный гастроэнтерит собак, вирусный гемарогический энтерит собак. Вирус родственник панлейкопении кошек. Устойчив в окружающей среде. В каловых массах может жить более 5 месяцев. Устойчив к большинству дезпрепаратов, погибает в формалине, альдегиде и 40 минут глубокого хлорирования. Попадает в организм с пищей.

Лептоспироз - болезнь Штугерта. Болезнь общая для собак и человека. Переносчики грызуны, вода. Вирус гибнет при глубокой тепловой обработке. Попадает в организм с пищей, через слизистые и повреждения кожи. Характерна желтушность слизистых. На течение болезни влияют возраст и иммунитет животного. Инфицированные животные выделяют вирус до нескольких лет.

Аденовироз. Возбудитель - ДНК содержащий вирус, сходен с вирусом вольерного кашля собак. Передается воздушно-капельным путем. Поражает верхние дыхательные пути, миндалины, бронхи, легкие.

Вольерный кашель участвует в смешанных инфекциях, поражает верхние дыхательные пути.

Герпес вирус – поражает новорожденных щенков, старшие щенки страдают лишь легким поражением верхних дыхательных путей. Вызывает некроз слизистых. Передается половым путем. Сильные животные легко его переносят.

Реовирус (ОРВЗ) – наблюдается у слабых собак при огрехах в содержании и кормлении. Вирус сходен с гриппом человека. Лечится легко. Вирус передается людям.

Бешенство - заболевание нервной системы. Общее для животных и человека. Болезнь распространена по всему миру. Возбудитель - рабдовирус (палочка), существует несколько штаммов отличающихся по географическому положению. У собак бешенство не лечат. Только вакцинируют собак. Вирус чувствителен к жирорастворителям, гибнет при обработке мылом, раствором аммония, при высоких температурах. Низкие температурные среды способствуют распространению вируса. Передается со слюной, при покусывании или облизывании ран. Инкубационный период от 9 до 125 дней. Вирус размножается в крови, от периферических нервов передается в ЦНС, потом поражает мозг, вызывая энцефалит. Слюна инфицируется за 2 недели до гибели животного. Болезнь протекает в три фазы: продромальный период (вирус есть, признаков нет), стадия бешенства (возбуждение), паралич (гибель). Существует так же псевдобешенство.

Лекция 8

ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ СОБАКАМ

Для оказания первой помощи и проведения косметических процедур необходимо организовать аптечку для собак: бинты, вата, стерильные салфетки, гемостатическая губка, ножницы, иглодержатель, шелк (2-4), шприцы от инсулиновых до 10-кубовых, стерилизатор, иглы для наложения швов, иглы с кетгутом (шелк, капрон, леска), жгут резиновый, зажимы, пинцет, скальпель.

Медикаменты: спирт, йод, стрептоцид-порошок, перекись водорода 3%, статин, зеленка, можно мыло, сухая марганцовка, фукарцин, чеми-спрей, активированный уголь, энторос-гель, полипепсам, энтеродез, но-шпа, анальгин, димедрол, супрастин, пипольфен, церукал, адреналин, викасол, этамзилат, дицинон, преднизолон, витамины группы В, бициллин 3-5, ампициллин, гентамицин, новокаин, кардиомин, сульфокамфокаин, атропин.

Травы: кровохлебка, ромашка, кора дуба. Хлоргексидин – для обработки ран, для обработки кобеля, при стоматитах, ангинах.

Иммуномодуляторы – подстегивают иммунную систему (риботан, кинорон), введение сывороток – дискант 5 и т.д. При применении необходимо дополнительно вводить антигистаминные препараты.

Противовирусные препараты - циклоферон, иммуноглобулин человеческий донорский, анандин, фоспринил.

Биопрепараты хранятся при температуре от +2 до +10 °С.

Приступая к оказанию помощи пострадавшей или внезапно заболевшей собаке, следует оценить общее состояние животного, выяснить причину травмы или болезни и по возможности постараться быстро ее устранить. Такими причинами чаще всего являются: ток, солнечные лучи, кровотечения, действия кислот и щелочей, нарушение дыхания и сердечной деятельности с потерей сознания. Следовательно, при электротравме надо отключить источник тока, при солнечном ударе затемнить помещение или перенести собаку в тень, при ранении остановить кровотечение, при ожогах нейтрализовать влияние кислоты или щелочи, при потере сознания провести искусственное дыхание. Разумеется, владелец собаки должен уметь обращаться с электричеством, кислотами и щелочами, чтобы, спасая собаку, самому не пострадать. Надо знать также и способы проведения искусственного дыхания у животных.

При возникновении неотложных ситуаций владелец собаки, заводчик, владелец питомника должен уметь оказывать доврачебную неотложную помощь. Рассмотрим некоторые из таких ситуаций.

Шок – болевой, на укусы насекомых и змей, на препараты, на эмоциональный стресс. Симптомы зависят от породной особенности – бледность слизистых, до синюшного оттенка, холодные конечности, собаки не реагируют на окружающих, синеет язык, дыхание через раз, сфинктеры расслаблены. Вводится адреналин 0,01 на 1 кг массы – резко заработало сердце. Преднизолон – под язык, или внутривенно, можно дексаметазон. Антигистаминные препараты - супрастин 0,01 на 1 кг массы, можно пипольфен, тавегил, димедрол + анальгин + папаверин. Атропин при остановке дыхания, при премидикации, можно кардиомин 0,01 на 1 кг массы.

При расстройствах работы желудочно-кишечного тракта дают активированный уголь, энтерос паста, гель - абсорбент.

Сухая марганцовка, магния сульфат - при запорах, для промывания кишечника (в сухом виде). Так же применяется в ампулах для снятия отека мозга.

При ранах и порезах: не глубоких – обработать перекисью, глубоких с сильным кровотечением – наложить жгут (но не более чем на два часа), в рану положить гемостатическую губку и наложить тугую повязку, обратиться к ветеринару.

При травмах головы – адреналин с преднизолоном.

Тепловой удар - чтобы его избежать, не оставлять животное на солнце-пеке, в автомобиле, в жару не нагружать физически, собой иметь бутылку с водой, тряпочку. Смачивать голову собаки, свободный доступ воздуха, тень. Из препаратов - атропин или адреналин, преднизолон, кардиомин 0,2 – 0,3 подкожно.

Остановка дыхания – вытащить язык, животное положить на бок, рот очистить от инородных предметов. Массаж сердца, искусственное дыхание.

При аллергических реакциях (например укус насекомого) дают супрастин, преднизолон..

При отравлениях – промыть желудок (спраивать энтеродез, вызвать рвоту). Дать до ста таблеток активированного угля. Атропин. Холодная клизма с активированным углем (за двадцать минут до клизмы дать спазмолитик – но-шпу, папаверин, ревалгин, боралгин). Лечение симптоматическое, отвар риса, крахмальный отвар, витамины группы В. Прозерин, Энтерос-гель.

Внутренние кровотечения – адреналин, этамзилат, децинон. Если собака беременная – окситоцин, приложить лед в место предполагаемой травмы, анальгин с димедролом, баралгин, но-шпа. Животное зафиксировать, обратиться к ветеринару.

Ожог – гель «Троксевазин» и др. Холодный компресс на пораженное место. Противошоковая терапия: сердечные, успокаивающие и обезболивающие препараты.

Проведение профилактических мероприятий по борьбе с болезнями собак.

Сложность диагностики заболевания у собак заключается в том, что зачастую собака никак не показывает субъективно своего недомогания. Поэтому необходимо периодически сдавать анализы для объективной диагностики состояния животного

Сдача анализов: Для племенных животных – 1 раз в год сдавать кровь на стерильность. Анализ крови на лептоспироз, клинический анализ крови и кала на яйца глист, лямблиоз, кокцидиоз и т.д. Клинический анализ крови может предоставить возможность диагностировать заболевания на ранних сроках их развития. Анализ крови на биохимию показывает общую картину состояния здоровья животного.

Для профилактики инфекционных заболеваний необходимо животное прививать, строго соблюдая график прививок – первая прививка в 2 месяца, вторая после смены зубов, третья – при достижении годовалого возраста, последующие – ежегодно.

Вакцинация – введение в организм живого или мертвого вируса. Вакцинация необходима для выработки иммунитета к вирусным заболеваниям. Вакцинируют только здоровое животное. Вакцины бывают моно и поливалентные (Эурикан, Гексадог, Нобивак, Дюрамун, Вангард, Мультикан 4-8, Гексаканивак, Дипентавак, Астерионс, Биовак и др.). Некоторые вакцины можно прививать с 30-45 дня жизни, но обычно вакцинируют с двух месяцев. Повязанную суку нельзя глистогонить и вакцинировать (но сейчас есть специальные вакцины для беременных сук). Есть прививки от энцефалита. Вакцину нельзя хранить в тепле – 40 минут в тепле, и вакцина становится водой, но и замораживать нельзя. Обычно вакцина идет в 2-х флаконах. Есть вакцины, вводимые внутримышечно, а есть подкожно. Отечественные вакцины – собакам весом до 5 кг – вводят полдозы. Вакцина – чужеродный белок, перед введением вакцины надо уколоть антигистаминные препараты (димедрол, супрастин, диазолин) чтобы не было аллергической реакции. Импортные вакцины с пометкой «паппи» можно применять с 1 месяца жизни – они не требуют весового разграничения. Вакцинация от микроспории не обязатель-

на. Грибок лучше лечить местно. Щенки, в щенячьем возрасте вакцинируются 2 раза, с интервалом в 2 недели.

Виды вакцин.

Импортные вакцины:

Эурикан можно прививать беременным сукам и на смену зубов. В этой вакцине 139 штаммов чумы, энтерит, бешенство, лептоспироз – прививается с 30-45 дней жизни.

Гексадог – содержит то же кол-во заболеваний, но штаммов чумы меньше. Прививается с 2-х месяцев.

Нобивак паппи – есть несколько разновидностей, но отсутствует бешенство, лептоспироз. Прививается с 30 дней.

Нобивак DPH – ставится с 35-45 дней, к нему идет Нобивак лепта (лептоспироз), Нобивак рабиес (бешенство).

Дюрамун (США) – комплексная прививка, ставится с 2-х месяцев, нельзя беременным сукам, отсутствует бешенство.

Вангард (Голландия) – пятивалентная.

Отечественные вакцины:

Биовак – отдельно все болезни.

Мультикан 4 – мало компонентов.

Мультикан 7,8 (Норвак) – как Гексадог (штаммы не в таком кол-ве).

Гексоканивак – на 2 заболевания меньше, чем в Мультикан 8.

Дипентавак – десятивалентная вакцина.

Астерионс – как Эурикан, но меньше штаммов.

Есть вакцины от микроспории: Поливак, Вакдерн, но они плохо действуют на печень. При применении этих вакцин необходимы гепатопротекторы – чтобы поддержать печень. Ставится 2 раза, с интервалом 10 дней, место прививки обрабатывается йодом.

Перед вакцинацией необходимо провести антипаразитарную обработку животного.

Дегельминтизация - борьба с гельминтами (проводят каждые три месяца, меняя средства т.к. у глистов происходит привыкание к часто используемым препаратам). Впервые щенков глистогонят в 21 день, через десять дней повторяют. Использовать можно суспензию «пирантел» человеческую – 4 капли на 1 кг веса щенка. Глистогонное дают с небольшой передозировкой. Начинают глистогонить простыми средствами постепенно переходя на более сильные. Альбен, Фибтал, Процицит, Азинокс, Азинокс+, Диранет, Транцил, Дронтал, Дронцит, Цестал, Каниквантел, Фебендазол, суспензия Пирантел, Процицит.

По необходимости проводят декарнизацию (обработка и защита от клещей) и противоблошинную обработку. С этой целью используют спреи и капли Барс, Дана, Адвокат, Бутокс, Фипронил и Фронтлайн (строго соблюдая дозировку).

ЛИТЕРАТУРА

1. Гигиена животных / Кузнецов А.Ф., Найденский М.С., Шуканов А.А., Белкин Б.Л.- М.: Колос, 2001
2. Гушира Ф., Марик И., Манигер Р., Мочи И. Частная паталогия и терапия домашних животных. М., 1961.
3. Костюнина В.Ф. Туманова Е.И. Демидчик Л.Г. Ветеринария. М., 1961.
4. Краткий справочник ветеринарного врача. М., 1974.
5. О наших любимцах. - Красноярск: Книжное издательство, 1993.
6. Руководство по инфекционным болезням. Под ред. Покровского В.И., Лобанова К.М., Изд. II, М., «Медицина», 1986.
7. Шведчиков, Е.Н. Зоогигиена. - Самара: Изд-во «СамВен», 2000.