



# УЧЕБНИК

## СПЕЦИАЛИСТА-КИНОЛОГА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ



# **Сергей Евгеньевич Шкляревский**

# **Учебник специалиста-кинолога**

# **органов внутренних дел**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=38837673](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=38837673)*  
*ISBN 9785449356697*

## **Аннотация**

Данная книга представляет собой учебник, охватывающий все разделы и направления деятельности кинологической службы. Излагаются основы кинологии как науки, описываются типы конституции и экстерьера собак, их физиология и генетика. Приведены принципы и методы отбора служебных собак для органов внутренних дел с учетом специфики их использования.

# Содержание

Предисловие	6
Оглавление	9
Глава 1. Кинология как наука. Происхождение собак. Породы собак и их классификация	14
Вопросы к теме	29
Глава 2. Конституция и экстерьер собак	30
Промеры, индексы и экспертиза экстерьера	30
Среднеазиатская овчарка Кавказская овчарка	42
Чау-чау	
Экстерьер	47
Статические измерения	114
Вопросы к теме	124
Глава 3. Физиология собак. Системы организма как единое целое	125
Совокупность клеток, имеющих одинаковое строение и выполняющих определенную специфическую функцию, называется тканью	127
СИСТЕМА ОРГАНОВ ДВИЖЕНИЯ	134
СИСТЕМА ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ	142
СИСТЕМА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ	150
СИСТЕМА ОРГАНОВ ВЫДЕЛЕНИЯ	154
СИСТЕМА ОРГАНОВ РАЗМНОЖЕНИЯ	158
Конец ознакомительного фрагмента.	162

# **Учебник специалиста- кинолога органов внутренних дел**

**Сергей Евгеньевич  
Шкляревский**

© Сергей Евгеньевич Шкляревский, 2018

ISBN 978-5-4493-5669-7

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Данная книга представляет собой учебник, охватывающий все разделы и направления деятельности кинологической службы.

Излагаются основы кинологии как науки, описываются типы конституции и экстерьера собак, ее физиология и генетика. Приведены принципы и методы отбора служебных собак для органов внутренних дел с учетом специфики их использования. Подробно рассматриваются условия обеспечения здоровья и работоспособности животного: особенности ухода, кормления и физического тренинга, а также профилактика и лечение различных заболеваний. Большое внима-

ние уделено вопросам выращивания и воспитания щенков. Изложены методы подготовки собак по общему курсу дрессировки и специальным видам подготовки.

Материал подается в доступной форме, книга содержит иллюстрации и фотографии, дополняющие ее содержание. Рекомендуются специалистам-кинологам органов внутренних дел, представителям соответствующих служб Министерства юстиции, Министерства по чрезвычайным ситуациям, Таможенного комитета, Министерства обороны, Министерства путей сообщения и других ведомств.

# Предисловие

В настоящее время специалисты-кинологи состоят на службе во всех силовых структурах, в том числе и в правоохранительных органах. И это не дань моде. Кинологи с собаками являются сейчас одним из важнейших элементов в борьбе с преступностью и терроризмом. Благодаря их самоотверженной работе за последние годы было раскрыто большое число преступлений, найдены тонны наркотических средств, обнаружены и обезврежены тысячи мин и взрывных устройств, и тем самым сохранены жизни и здоровье наших граждан.

В ряды кинологов ежегодно вливаются все новые и новые молодые люди, которых манит эта престижная и интересная профессия. Их подготовкой занимаются специальные учебные подразделения. Однако современного и достаточно полного учебника, охватывающего все разделы служебной кинологии, до сих пор не создано. Этот пробел и призван восполнить данный учебник.

В процессе работы над учебником были изучены последние кинологические разработки и современные научные исследования в области физиологии, генетики, зоотехнии и ветеринарии, обобщен многолетний опыт практической работы лучших специалистов-кинологов МВД России.

Мы постарались подать материал в максимально доступ-

ной форме, однако для усвоения требуется внимательное изучение и осмысливание прочитанного.

Не следует считать догмой изложенные способы подготовки собак по тому или иному направлению. Нами указаны основные направления и методы дрессировки, а тактические схемы могут дополняться и изменяться любым опытным специалистом-кинологом.

Надеемся, что данный учебник будет полезен не только специалистам-кинологам органов внутренних дел, а также представителям соответствующих служб Министерства юстиции, Министерства по чрезвычайным ситуациям, Таможенного комитета, Министерства обороны, Министерства путей сообщения и других ведомств.

И, наконец, последнее. Нередко у начинающих кинологов возникает вопрос – не будет ли в скором будущем их специальность невостребованной, архаичной. Действительно, многие ведущие ученые всех стран давно занимаются разработкой приборов, которые могли бы заменить собачий нос. Возможно, что когда-нибудь такая замена произойдет, но это будет очень и очень нескоро. Все изобретенные до сих пор технические устройства значительно уступают обонянию животных и в чувствительности, и в надежности работы. За миллионы лет эволюции природа создала такую совершенную систему анализ запахов, что превзойти ее в обозримом будущем вряд ли удастся.

Авторы.



# Оглавление

Предисловие.....	
1. Кинология как наука. Происхождение собак. Породы собак и их классификация (Е. Н. Гудкова) .....4	
2. Конституция и экстерьер собак. Промеры, индексация и экспертиза экстерьера в собаководстве (С. Е. Шкляревский) .....13	
3. Физиология собак. Системы организма как единое целое (Е. Н. Гудкова) .....	52
4. Основы генетики. Зависимость рабочих качеств от наследственности и изменчивости (Е. Н. Гудкова).. ....82	
5. Рефлексы, инстинкты. Анатомическая основа рефлекса. Механизм образования условного рефлекса. Аналитико-синтетическая деятельность мозга (Ф. И. Самыгин) .....91	
6. Типы высшей нервной деятельности и основные преобладающие реакции собак (Ф. И. Самыгин) .....	106
7. Понятие о запахе. Основы лабораторного исследования запаховых следов (Ф. И. Самыгин)	

.....114

8. Подбор собак для органов внутренних дел

(С. Е. Шкляревский)

.....128

9. Уход, содержание, кормление и физический

тренинг служебных собак (С. Е. Шкляревский,  
И.В Добреля,

А. В. Князьков)

.....143

10. Племенное разведение служебных собак

(Е. Н. Гудкова)

.....172

11. Выращивание и воспитание щенков

(С. Е. Шкляревский) ...188

12. Воспитание и обучение собак.

Методы дрессировки (Ф. И. Самыгин)

.....197

13. Ошибки дрессировщика (С. Е. Шкляревский) .....

215

14. Подготовка собак по общему курсу

дрессировки (С. Е. Шкляревский)

.....222

15. Подготовка собак по следовой работе

(С.Е.Шкляревский) .....269

16. Подготовка собак по выборке вещи

(С.Е.Шкляревский) .....285...

17. Подготовка собак по выборке человека

(С. Е. Шкляревский) ...296

18. Подготовка собак по обыску местности и помещений

(С.	Е.	Шкляревский)	313
19. Подготовка собак по поиску гильз	(С. Е. Шкляревский)		329
20. Подготовка собак для задержание, охраны и конвоирования преступника	(С.	Е.	Шкляревский)
			335
21. Подготовка собак для сторожевой службы (сторожевка)	(С.	Е.	Шкляревский)
			350
22. Тактика применения служебно-розыскных собак на местах происшествий	(Ф. И. Самыгин)		360
23. Виды наркотических средств и их незаконный оборот	(Е. Н. Гудкова)		391
24. Подготовка собак по поиску наркотических средств	(С. Е. Шкляревский)		400
25. Применение собак по поиску наркотических средств	(С. Е. Шкляревский)		413
26. Подготовка собак по поиску взрывчатых веществ, взрывных устройств, оружия и боеприпасов	(С. Е. Шкляревский)		419
27. Применение собак по поиску взрывчатых			

веществ, взрывных устройств, оружия и боеприпасов (С. Е. Шкляревский) ....	431
28. Подготовка собак для минно-розыскной службы (С. Е. Шкляревский) .....	441
29. Применение минно-розыскных собак (С. Е. Шкляревский) .....	453
30. Подготовка собак по поиску человеческих останков (Ф. И. Самыгин) .....	458
31. Применение собак по поиску человеческих останков (Ф. И. Самыгин) .....	480
32. Изъятие и консервация запаховых следов с мест преступлений для их лабораторного исследования (Ф. И. Самыгин) .....	484
33. Подготовка собак для лабораторной идентификации запаховых следов (С. Е. Шкляревский) .....	493
34. Подготовка собак для караульной службы (С. Е. Шкляревский) .....	502
35. Тренировка служебных качеств розыскных собак (Ф. И. Самыгин) .....	513
36. Подготовка собак-телохранителей	

(С. Е. Шкляревский) .....	526
37. Основы безопасности при возможной агрессии собак (С. Е. Шкляревский) .....	535
38. Этика поведения кинолога с собакой и основы безопасности животного (С. Е. Шкляревский) .....	542
39. Применение служебных собак в борьбе с терроризмом (С. Е. Шкляревский) .....	550
40. Профилактика и лечение инфекционных болезней собак (Ф. И. Самыгин) .....	569
41. Острые нарушения состояния здоровья собак. Заболевания кожи. Паразитарные заболевания (Ф. И. Самыгин) .....	588
Список использованной литературы.....	614

# **Глава 1. Кинология как наука.**

## **Происхождение собак. Породы собак и их классификация**

Кинология – наука о собаках, происходит от греческих слов «кинос» – собака и «логос» – учение. Кинология включает в себя изучение анатомии и физиологии собак, происхождение и их эволюцию, отбор и разведение, выращивание и содержание, дрессировку и использование четвероногих помощников.

В древности, с VII века до нашей эры и до III века нашей эры земли Северного Причерноморья населяли воинственные племена скифов, от которых к нам пришло слово «собака». У скифов собака звучала как «спака» и была предметом религиозного почитания – тотемом.

С незапамятных времен человек задавал себе вопрос – откуда появились собаки и кто был их предком? Прежде всего, собаки относятся к классу Млекопитающих (Mammalia), входят в отряд Хищных (Carnivora) и образуют семейство Волчьих или Псовых (Canidae), которое иногда называют семейством Собачьих). Биологический род – собака (Canis), вид собака домашняя (Canis familiaris). Так на научном языке можно обозначить классификацию собаки в животном мире. Официальный научный язык во всем мире – латин-

ский, поэтому рядом с русскими названиями в скобках дано латинское название.

Как утверждают ученые, представители ранних форм семейства собачьих появились приблизительно 15 миллионов лет назад и были похожи на современных лис и шакалов. Первые ископаемые останки этих животных найдены на территории Америки. Ученые предполагают, что в миоцене – времени расцвета млекопитающих, было более 40 родов семейства собачьих, но прямых доказательств этому пока нет.

Как происходила эволюция самого рода собачьих (*Canis*) остается неясным, и даже образование вида собака домашняя (*Canis familiaris*) является спорной темой. Одни специалисты утверждают, что предком собаки был шакал, так как он легко приручается, живет рядом с человеком и часто питается отбросами. Кроме того, при размножении шакалов в условиях неволи, их черепа в поколениях видоизменяются и походят на черепа домашних собак. Другие специалисты выступают против этой теории, утверждая, что, хотя в искусственных условиях собаки с шакалами и скрещиваются, но в природе держатся обособленно друг от друга и не производят между собой гибридов.

Многие палеонтологи считают предком собаки койота, так как анализы крови койота и собаки показывают наибольшее сходство.

Следующая группа ученых придерживается мнения, что предком собаки может быть только волк. Череп и внешность

этого животного имеют сходство с некоторыми породами собак, а при одомашнивании (доместикации) в поколениях проглядывается и изменение черепа.

Знаменитый ученый Карл Линней считал, что родоначальником домашней собаки является исчезнувший ныне вид дикой собаки. «Из археологических раскопок совершенно ясно», — говорит поддерживающая это мнение группа палеонтологов, — «что найденные черепа и скелетные кости принадлежат диким собакам, а не домашним, и именно собакам, а не волкам. Эти дикие собаки обитали 10—15 тысяч лет назад и дали начало домашней собаке».

Самая древняя из известных пород — торфяная собака. Впервые останки этого животного были обнаружены в 1862 году в Швейцарии ученым Рютимайером, который и дал название породе. Торфяная собака — самая древняя из известных ископаемых пород, которая достаточно далека по морфологическим признакам от волка. Внешне это животное напоминало современных шпицев. Как порода, торфяная собака в неизменном виде просуществовала несколько тысяч лет и встречалась по всей Европе.

Другая ископаемая порода была обнаружена русским геологом Иностранцевым при раскопках на берегу Ладожского озера в 1882 году. Это было крупное и сильное животное с более примитивным, чем у торфяной собаки строением. Название она получила как собака Иностранцева.

Широкое распространение в Азии и Европе имел еще



один вид – собака Путятина. По своему строению она напоминала собак динго. Впервые останки данного животного были найдены на стоянке древнего человека возле озера Бологое исследователем Путятиным. Последующие находки костей этой собаки были сделаны на дальнем Востоке у реки Амур, в Крыму и Казахстане.

Итак, Торфяная собака, собака Иностранцева и собака Путятина – наиболее древние породы времен первобытного человека, они ровесники мамонтов и пещерных медведей.

Во время археологических раскопок стоянок людей бронзового века и начала железного века было обнаружено еще два вида собак. Первый вид – Бронзовая собака – по своим данным напоминала европейских овчарок (немецкую, шотландскую, бельгийскую).

Второй вид – Зольная, или Пепельная собака. Если Бронзовой собаке дали название по бронзовому веку, то вторая собака получила свое название потому, что первые останки были обнаружены в зольных отложениях жертвенных очагов древних охотников. Считается, что Пепельная собака дала начало породам охотничьих гончих собак.

В процессе одомашнивания за тысячи лет собака сильно видоизменилась. Бесспорно одно – эти животные первыми были приручены человеком и первыми достигли широкого разнообразия пород. Учеными неоднократно делались попытки найти взаимосвязь между ископаемыми и современными породами. Сегодня, исходя из комплекса скелетных

признаков, выделяются следующие группы:

**1. Догообразные.** Есть разные версии, предполагающие получение пород догообразных (мастифы, доги, бульдоги, боксеры) от собаки Иностранцева или от древней тибетской собаки, которая произошла от собаки Иностранцева. Их родина – Центральная Азия, включающая Иран, Ирак, Турцию, Афганистан, Туркменистан, а также Тибет и предгорья Памира. Эта группа получила распространение с появлением скотоводов-кочевников.

**2. Пастушьи охранные собаки** (азиатские собаки-волкодавы). Раньше этих животных рассматривали как отдельную группу, но в последнее время их объединяют с догообразными. Считалось, что они ведут свой род от тибетской собаки, однако последние данные чешских исследователей говорят, что центром, где были обнаружены древнейшие кости азиатских овчарок, был Иран. Скорее всего, именно из Ирана пастушьи собаки распространились во все стороны, захватив Тибет, Индию, Китай, Турцию, Кавказ, Туркменистан.

**3. Лайки.** Большинство специалистов считает, что лайки происходят от собаки Иностранцева. Область распространения лаек – север Европы и Америки, Дальний Восток, Чукотка, Аляска, Гренландия. Лайки включают в себя не только охотничьих, но ездовых собак. Часть специалистов склонна считать происхождение охотничьих лаек от торфяной собаки, и только ездовых лаек – от собаки Иностранцева.

**4. Шпицеобразные.** Произошли от Торфяной собаки или,

как еще называют – Торфяного шпица. Это современные породы шпицев, ши-тцу, чау-чау, терьеры, пинчеры. Места распространения – Евразия и Северная Африка.

**5. Западноевропейские овчарки.** Предками этих животных считаются бронзовые собаки. Бронзовые собаки дали французских, немецких шотландских и других овчарок. Место распространения – Европа.

**6. Гончеобразные собаки.** Основателем этой группы признана пепельная собака. Это неоднородная группа. Возможно в формировании гончеобразных собак принимала участие и бронзовая собака. К гончеобразным относятся все гончие породы, а также легавые, спаниели, сеттеры, таксы и т. п. Первоначальное место распространения – Северная Африка и Южная Европа.

**7. Борзообразные собаки.** Это высоконогие, длинномордые и узкоголовые собаки, уплощенного строения, отличающиеся быстрым бегом и охотничьим азартом. Об их происхождении существуют пока бездоказательные предположения. Одной из версий является мнение, что прародителем этой группы собак является эфиопский шакал. Действительно, в местах первоначального распространения борзых – Северной Африке и Ближнем Востоке – обитает эфиопский шакал, схожий по строению с борзыми, но существенных доказательств их родства нет. К группе борзообразных относятся борзые, хортые, грейхаунды, салюки, тазы и т. п.

Изучение происхождения пород сильно затруднено из-за

их большого разнообразия, которое связано со способностью всех псовых скрещиваться между собой и давать потомство. Это свойство и использовал человек для выведения сотен пород собак.

Как же произошло одомашнивание диких псовых?

Древние племена людей принято делить на две группы – палеолита и неолита. Группа палеолита, или древнекаменного века, начинается примерно за 500 тысяч лет до нашей эры и заканчивается, ориентировочно, за 20 тысяч лет до нашей эры. На Земле это было время холодного климата, когда большая часть Евразии была покрыта материковыми льдами. Люди и дикие собаки в погоне за пищей были конкурентами. Их интересы часто пересекались. В охоте за одной и той же добычей люди были удачливее, и дикие собаки довольствовались остатками их пиршеств. Часто, в голодное время, сами собаки становились пищей для людей, но в целом проживание рядом было выгодно и людям, и собакам. Люди давали собакам скудное пропитание, а собаки в ночное время оповещали людей о появлении крупных хищников.

Примерно за 20 тысяч лет до нашей эры начался переход от палеолита к неолиту. Этот период называется мезолитом и занимает во времени около 10 тысяч лет. В этот период на территории Европы материковые льды уже сошли, похолодания и потепления сменяли друг друга. Именно в мезолите началось приручение собак. Древние охотники и рыболовы этого времени перешли от жизни на открытых сто-

янках и пещерах к проживанию в примитивных домах, которые ввиду большой заболоченности строились на сваях. В это время охотники пользовались луком и стрелами, шили из шкур животных примитивные одежды и стали целенаправленно использовать собак для своих нужд.

Приручение псовых не могло идти одновременно и одинаково по всему земному шару. Часть племен из-за благоприятных условий жизни поднялась на высокий уровень развития, а часть находилась на первобытной стадии. Соответственно, уровень одомашнивания собак был разным, и различной была степень специализации, то есть для каких целей предназначались те или иные животные.

После холодного палеолита и переходного мезолита наступило время неолита – более теплого и сухого периода в жизни не только Европы, но и всей Земли. Степные животные широко расселились по всей Евразии. Люди эпохи неолита – кроманьонцы – стояли на более высокой ступени развития, чем люди эпохи палеолита – неандертальцы. Кроманьонцы не только строили жилища, создавали примитивное оружие, шили одежду, но и изображали свою жизнь в наскальных рисунках.

Примерно за 8 тысяч лет до нашей эры люди научились получать бронзу, которая является сплавом двух мягких металлов – олова и меди. Бронза – достаточно твердый металл для изготовления оружия и инструментов. Эта эпоха стала называться бронзовым веком. В начале бронзового века

на территорию Европы перекочевала часть азиатских народов, приведя с собой стада сельскохозяйственных животных. Вместе с ними появилась и новая порода собак. Эту породу стали называть Бронзовой овчаркой. Вероятно, Бронзовая овчарка помогала охранять стада домашних животных.

В Европе в зольных отложениях конца бронзового века были найдены останки Пепельной собаки, которая, судя по строению, являлась охотничьей собакой.

Таким образом, можно говорить, что в бронзовом веке в Европе впервые появилось разделение пород собак по назначению, т.е. были собаки для охраны и были собаки для охоты. Наверное, именно с бронзового века можно назвать собаководство важной частью жизни древнего человека.

Примерно за 1 тысячу лет до нашей эры человек научился делать железные орудия и на смену бронзовому веку пришел железный век. В раскопках начала железного века были найдены останки неизвестной ранее породы – собаки Путятина. Эти животные были охотничьими собаками и, возможно, использовались для перевозки грузов.

Примерно так в доисторический период развивалось собаководство на территории Европы и Передней Азии.

Известно, что в древности на островах Океании, в Китае собаки разводились для употребления в пищу. В Сибири и на Дальнем Востоке собак использовали в качестве ездовых.

Несколько тысячелетий назад первобытные люди в на-

скальных рисунках стали изображать собак. Эти рисунки позволяют судить о собаках того времени. В дальнейшем, с развитием письменности, появились и упоминания о древних псах. История распорядилась собаками так, что одни народы обожествляли собак, вторые – презирали и считали грязными животными, третьи – рассматривали их только в качестве пищи, однако везде собака находилась рядом с человеком.

В Древнем Египте, судя по рукописям, было более 10 пород собак. О собаках упоминается в письменных свидетельствах древних персов, цари которых содержали несметное количество охотничьих и боевых псов. Древняя Греция и Римская империя также использовали собак для различных нужд. Часто собак приносили в жертву богам или хоронили с погибшими хозяевами, по суевериям – для помощи в загробном мире.

В начале нашей эры Средняя Европа была заселена племенами древних германцев. Особо почитались ими охотничьи собаки. За хорошую собаку они отдавали двух лошадей. В средние века в Германии насчитывалось 14 пород, которые применялись для различных видов охот, охраны и военных действий. В 1100 г. во Франции был учрежден Орден Пса, которым награждались французские рыцари за боевые заслуги.

В Киевской Руси также использовались охотничьи и травильные собаки. На фресках Софийского собора в Киеве,

построенного в XI веке, изображены три собаки различных охотничьих пород.

С распространением пород скота в разные страны попадали пастушьи собаки, которые смешивались с местными псами, изменялись и образовывали новые породы. Со временем расширялась и сфера использования собак. На настенной росписи в Нюрнбергской церкви Святого Себалдуса, датированной 1465 г., изображен слепой человек, которого ведет собака. Примерно в это же время начали применяться специальные породы для спасения утопающих, для поиска погребенных под снегом людей, для истребления крыс. В начале XIX века собак стали использовать в полицейской службе, а также в качестве упряжных животных, помогающих перевозить повозки торговцам.

В середине XIX века собаководы начали основывать союзы (клубы), которые имели своей целью разведение чистокровных пород собак. Первый кеннел-клуб был организован в Англии в 1873 г. С 1874 г. были заведены первые племенные книги пород, где отслеживалось происхождение чистокровных животных. Первая выставка в Москве была организована в 1874 г. Обществом правильной охоты, где были представлены охотничьи собаки.

Началась новая эпоха современного собаководства, когда собаки целенаправленно и методично разводились и видоизменялись для новых потребностей человека.

В настоящее время собаки по виду использования под-



разделяются на три основных типа, которые включают около 400 различных пород: **служебные собаки, охотничьи собаки, декоративные собаки.**

**1. Служебные собаки** – это породы, используемые в несении различных видов служб, за исключением охоты. Данные животные, чаще всего крупного и среднего размера, отличаются недоверчивостью и агрессивностью к постороннему человеку. Хотя в каждой породе имеют место животные с отклонением от общепринятой направленности, суждение о породе должно складываться по большинству особей. Из наиболее известных служб можно назвать:

а) розыскную, куда включается не только общерозыскной профиль, но и поиск взрывчатых веществ, наркотиков и др. (немецкая и бельгийская овчарки, ротвейлер, ризеншнауцер, лабрадор-ретривер);

б) караульную, где собаки используются для охраны территорий, помещений, автотранспорта (кавказские и среднеазиатские овчарки, черный терьер, московская сторожевая);

в) пастушью, где используется два вида собак:  
– чисто пастушьи животные, которые управляют стадом (келпи, хиле, колли, пули, ненецкая лайка);

– волкодавы – собаки, оберегающие сельскохозяйственных животных от набегов волков и других хищников (кавказская, среднеазиатская овчарки, анатолийский карабаш);

г) спасательную, для поиска и спасения людей из-под снега, из завалов, из воды (сенбернары, ньюфаундленды, лабра-

доры и др.);

д) ездовую, где в условиях Крайнего Севера собаки перевозят грузы и людей в специальных санях-нартах (северная ездовая лайка, маламут).

Кроме перечисленных служб, существуют другие специфические направления использования собак – собаки-поводыри, собаки-связисты, газорозыскные собаки и прочие.

В большинстве этих служб можно применять собак различных пород. Главное, чтобы индивидуальные качества животного подходили для данной специальности.

**2. Охотничьи собаки** – это породы собак, специализирующихся в различных видах охоты. Основные виды:

а) борзые собаки – предназначены для погони за зверем и его ловли, отличаются быстрым бегом; начинают преследование, когда видят зверя, но не работают по чутью. К ним относятся – русская псовая борзая, хортые, грейхаунды, афганская борзая, салюки, тазы и др.;

б) гончие – предназначены для преследования животных по запаховому следу. Их задача – утомить зверя преследованием, остановить или выгнать к охотнику под выстрел. К группе гончих собак относятся – русская пегая гончая, эстонская гончая, блаухаунд, баварская кровяная гончая, штирский бракк, словацкий копов и др.;

в) лайки – универсальные охотничьи собаки, работающие по зверю и по птице. Как правило, лайки специализируются на 2—3 видах животных и птиц. Их работа заключается в по-

иске и обнаружении дичи, а также задержании ее до подхода охотника. Это западно-сибирская и восточно-сибирская лайки, карело-финская лайка, русско-европейская лайка, ло-  
синая финская лайка и др.;

г) легавые – работающие по птице, т.е. собаки, которые ищут птицу и обозначают ее обнаружение своеобразной стойкой, чем подготавливают охотника к прицельному выстрелу. Затем спугивают птицу и после выстрела приносят трофей хозяину, доставая его из воды, камышей и зарослей. Наиболее известные легавые – это пойнтер, сеттер, немецкая короткошерстная легавая – курцхаар. К ним нужно отнести и спаниелей.

д) норные – узкоспециализированные охотничьи псы для работы в норах по следующим видам животных: лисица, енот, енотовидная собака, барсук. Их задача – выгнать зверя из норы под выстрел или в сетку для ловли. К норным собакам относятся фокстерьер, ягдтерьер, такса.

**3. Декоративные собаки** – это породы собак, не предназначенные для профессионального использования. Но многие из этих животных прекрасно дрессируются по отдельным приемам, не связанным с работой в сложных условиях. Чаще всего данных собак используют в цирках для выступлений, но большая часть содержится владельцами для собственного развлечения и проведения досуга. К декоративным породам относятся: болонка, шпиц, пудель, пекинес, той-терьер, чау-чау и др.

Таким образом, в каждый из трех типов собак (по использованию человеком) входят десятки пород собак. Но что такое порода?

По определению породой называется однообразная группа животных, стойко передающая свои внешние и внутренние данные по наследству. Под внешними данными подразумевается экстерьер животного, под внутренними – интерьер, т.е. способности и рабочие качества.

Исходя из сельскохозяйственных критериев, породой называют группу животных, имеющих не менее 5000 породных самок. В случае недостаточного количества самок, такая группа животных называется не породой, а породной группой.

В отношении собак породой можно назвать группу животных, имеющих не менее 1000 породных самок, поскольку собаки – многоплодные животные, приносящие в среднем 6—8 детенышей.

# Вопросы к теме

- Что такое кинология? От каких иностранных слов происходит это название?
- Какие виды животных в природе являются ближайшими родственниками собак?
- Какие известны виды древних собак?
- Какие группы собак (по внешним признакам) существуют сегодня?
- Какие типы собак выделяют по виду использования?

# **Глава 2. Конституция и экстерьер собак**

## **Промеры, индексы и экспертиза экстерьера в собаководстве**

Животные одного вида, занимающие широкие ареалы обитания, всегда образуют местные типы, имеющие некоторые отличия во внешнем облике и свойствах нервной системы. Данные типы внутри одного вида образуются в соответствии с климатическими условиями и кормовой базой данного региона и являются приспособительной реакцией организмов к окружающей среде. Эта приспособительная реакция называется адаптацией. Например, ближайший родственник собаки – волк распространен от тундр до пустынь, и каждая климатическая зона накладывает свой отпечаток на внешние признаки и физиологические реакции. Они закрепляются в поколениях и становятся отличительными признаками данного типа животных.

Такие типы внутри вида животного называют конституциональными.

**Типом конституции у животных называется совокупность определенных внешних признаков и данных нервной системы, которые находятся в тесной взаимной зависимости и передаются по наследству.**

Типы конституции наследуются от родителей, а в случае разных конституциональных типов отца и матери у потомства могут проявляться промежуточные формы конституции. Окончательное формирование типа конституции животного происходит под влиянием окружающей среды.

Появление специализаций применения собак привело к появлению многообразия пород. Главную роль в этом сыграл искусственный отбор, проводимый человеком. В течение ряда поколений собаки, отбираемые по определенным качествам, скрещивались между собой, и черты, необходимые человеку, закреплялись в наследственности животных.

Внутри каждой породы встречаются представители с отклонениями к тому или иному типу конституции. Правда, эти различия не столь заметно выражены, как межпородные.

Каждому конституциональному типу соответствует и тип высшей нервной деятельности.

В настоящее время классифицируют пять типов конституции: нежный, сухой, крепкий, грубый и сырой (рыхлый). Но в чистом виде эти типы не всегда ярко выражены. Чаще бывает, что в каком-нибудь животном встречаются черты двух пограничных типов. Данные типы конституции называются смешанными и имеют двойные названия. Напри-

мер, сухой-крепкий, или грубый-сырой. Первым в двойном названии ставят тот конституциональный тип, черты которого преобладают.

Какие же признаки характерны для каждого конституционального типа?

**Нежный тип конституции.** Этот тип отличается повышенной чувствительностью и слабой жизнестойкостью. Тонкий костяк, узкогрудость, часто встречающиеся аномалии развития скелета и зубной системы – отличительные признаки данной конституции. Череп имеет шарообразную форму, глаза круглые, выпуклые. Морда короткая и узкая. Губы сухие, челюсти слабые, скуловые дуги не выражены. Шея тонкая, высокопосаженная. Грудная клетка, чаще всего, уплощена и неразвита. Живот подтянут. Конечности с хорошо выраженными углами сочленений. Кожа тонкая, натянутая, шерсть редкая, почти без подшерстка. Половой диморфизм мало выражен. Нервная система слабая с повышенной возбудимостью, имеется склонность к неврозам и депрессиям. К типичным представителям нежной конституции можно отнести следующие породы: шпицы, левретки, карликовые терьеры, болонки и пинчеры (фото №1—3).





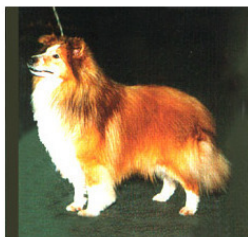


**Фото 1. Фото 2. Фото 3.**

**Японский шпиц Левретка Йоркширский терьер**

**Сухой тип конституции.** Данный тип отличается повышенной возбудимостью и физической выносливостью.

Костяк тонкий, но отсутствует внешняя хрупкость. Кости и мышцы удлинены. Голова в форме узкого клина без выраженного перехода ото лба к морде. Губы сухие, глаза небольшие, косо поставленные. Челюсти умеренно развиты, скуловые дуги не выражены. Зубы крупные, прикус ножницеобразный, изредка встречается недокус. Шея высокопоставленная, длинная, сухая. Грудная клетка уплощена, но имеет большую глубину, живот хорошо подтянут. Углы сочленений конечностей правильные, сами сочленения сухие, прочные. Кожа эластичная, тонкая, не образующая складок. Шерсть самая разнообразная. Половой диморфизм хорошо выражен. Тип высшей нервной деятельности сильный, холеричный. Типичными представителями являются хорты, борзые, колли, и доберманы (фото №4 —5).



#### **Фото 4. Фото 5.**

**Хортая Шотландская овчарка (колли)**

**Крепкий тип конституции.** Крепкий тип характеризу-

ется силой и уравновешенностью нервных процессов. Отличительные особенности – физическая активность и наилучшая дрессируемость. Костяк хорошо развит, мышцы и кости умеренно вытянуты. Голова в форме клина, но более широкого, чем у животных сухой конституции. Переход ото лба к морде заметно выражен. Глаза средней величины, кося или прямо поставленные. Челюсти хорошо развиты, скуловые дуги заметны. Зубы крупные, прикус ножницеобразный. Шея среднего постава и умеренного объема по длине приблизительно равна длине головы. Грудная клетка развита, чаще умеренной ширины. Живот заметно подобран. Углы сочленений конечностей правильные, сочленения сухие, хорошо выраженные. Кожа эластичная, плотная, не образующая складок. Шерсть разнообразная с развитым подшерстком. Половой диморфизм (внешние различия между кобелем и сукой в породе) хорошо выражен. Тип высшей нервной деятельности – сангвинический. Типичные представители этого конституционального типа: немецкая овчарка, ротвейлер, черный терьер, боксер, стаффордширский терьер (фото №6—7).



## **Фото 6. Фото 7.**

### **Немецкая овчарка Ротвейлер**

**Грубый тип конституции.** Этот конституциональный тип характеризуется сильными и уравновешенными нервными процессами, однако поведение таких животных менее активное, если сравнивать с представителями крепкого типа конституции. Костяк мощный, конечности кажутся укороченными. Голова крупная, в виде усеченного широкого клина, или кирпичеобразная. Переход ото лба к морде слабо выражен. Морда короткая, объемная. Губы толстые, плотно прилегающие. Глаза небольшие, глубоко сидящие, прямого или косого постава. Челюсти мощные, скуловые дуги хорошо выражены. Зубы крупные, часто имеются отклонения от ножницеобразного прикуса в виде клещеобразного прикуса (стыка), или перекуса. Шея объемная, низкого выхода, чаще всего имеется подвес. Грудная клетка массивная, ребра выпуклые. Живот слабо подобран. Конечности имеют выпрямленные углы сочленений. Сами сочленения грубые, нечетко выраженные. Кожа толстая, упругая. Складки образуются только под шеей. Шерсть грубая, чаще всего прямая, с хорошо выраженным подшерстком. Половой диморфизм сильно выражен. Тип высшей нервной деятельности — флегматический. К типичным представителям данного типа можно отнести кавказских и среднеазиатских овчарок, ламутов, чау-чау (фото №8—10).











**Фото 8. Фото 9. Фото 10.**

# Среднеазиатская овчарка

## Кавказская овчарка Чау-чау

**Сырой (рыхлый) тип конституции.** Данный тип конституции характеризуется умеренным по силе возбуждения и повышенным по силе торможением. Общая активность животных значительно снижена, слабая работоспособность. Костяк очень мощный, тяжелый. Кости укорочены. Мускулатура массивная, но сырая, не рельефная. Голова объемная, средней длины, как правило, имеющая большую высоту в черепной части. Переход ото лба к морде хорошо выражен. Морда короткая, объемная. Мочка носа крупная. Губы толстые, отвисшие. Глаза глубокопосаженные, прямопоставленные. Общая форма головы кирпичеобразная или в виде тупого усеченного клина. Скуловые дуги хорошо выражены, челюсти развиты. Зубы крупные. Зубной прикус имеет тенденцию к перекусу. Шея массивная, низкого выхода, на нижней части образуются большие продольные складки кожи (подвес). Грудная клетка имеет большой объем, ребра выпуклые. Живот не подобран, часто отвислый. Весь корпус имеет несколько цилиндрическую форму. Подкожная жировая клетчатка заметно развита. Углы сочленений конечностей сильно выпрямлены. Часто встречаются дефекты строения конечностей. Суставы объемные, нечетко очер-

ченные. Кожа толстая, неэластичная, иногда образует складки. Шерсть грубая, прямая или волнистая, подшерсток развит. Половой диморфизм выражен. Тип высшей нервной деятельности меланхолик или флегматик. Типичные представители: мастино, английские бульдоги, бордосские доги, сенбернары (фото №11—13).







**Фото 11. Фото 12. Фото 13.**

**Мастино Английский бульдог Бордосский дог**

# Экстерьер

**Совокупность черт внешнего строения животного называется экстерьером.** Изучением экстерьера занимались многие известные ученые, которые выявляли закономерности строения организма с условиями его существования и пригодностью к работе в различных условиях.

Каждой породе присущи закрепленные в поколениях определенные анатомические признаки. Оценка животных в служебном собаководстве производится и по рабочим качествам, и по экстерьеру. Осуществляется это для поддержания чистоты породы, поскольку предполагается закрепленная связь между рабочими качествами и экстерьером. Оценить рабочие качества собаки можно только по достижении ею взрослого возраста. Экстерьерные же данные породы позволяют надеяться на будущие рабочие качества даже у совсем юных особей.

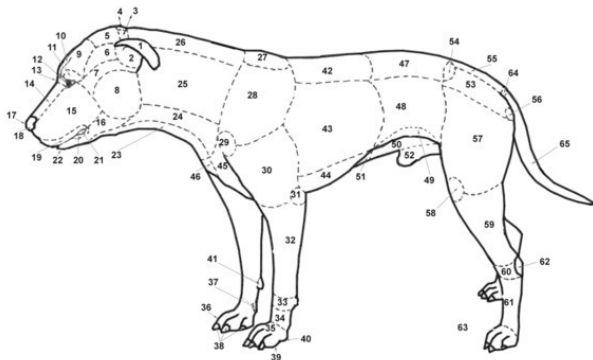


Рис. 1. Стати экстерьера



**1-22 – голова (head)- англ.**

1 – ухо (ear)

2 – основание уха (earset)

**3-12 – череп (skul)**

3 – затылок (occiput)

4 – затылочный бугор (occipital prominence)

5 – темя (vertex, sinciput)

6 – висок (temple)

7 – скула (cheek-bone)

8 – щека (cheek, cheek muscle)

9 – лоб (forehead)

10 – лобная борозда (furrow)

11 – надбровная дуга (superciliary arch)

12 – глаз (eye)

13 – переход от лба к морде (stop)

**14-22 – морда (muzzle)**

14 – спинка носа (top of a muzzle)

15 – верхняя челюсть (upper jaw)

16 – нижняя челюсть (lower jaw)

17 – мочка носа (nose)

18 – ноздри (nostrils)

19 – верхняя губа (upper lip), брыли (flews)

20 – нижняя губа (lower lip)

21 – угол рта (angle of the mouth)

22 – подбородок (chin)

**23-26 – шея (neck)**

23 – подвес (dewlap)

24 – горло (throat)

25 – боковая часть шеи (neck's side)

26 – загривок (crest)

27 – холка (withers)

**28-30 – плечевой пояс (forequarters)**

28 – лопатка (shoulder blade, scapula)

29 – плечевой сустав (shoulder joint)

30 – плечо (humerus, upperarm)

**31-41 – передняя нога (foreleg)**

31 – локоть (elbow)

32 – предплечье (forearm)

33 – запястье (wrist, carpus)

34 – пясть (pastern, metacarpus)

35 – передняя лапа (forepaw)

36 – пальцы (fingers)

37 – первый палец (first finger)

38 – когти (claws)

39 – мякиш (подушечка) пальца (finger pad)

40 – мякиш лапы (paw pad)

41 – запястный мякиш (wrist pad)

**42-46 – грудная клетка (chest, thorax)**

42 – спина (back)

43 – боковая часть груди, ребра (ribs)

44 – нижняя часть груди (sternum, breast-bone)

45 – передняя часть груди (forechest, front)

46 – выступ грудины (point sternum)

47 – поясница (loin)

48 – пах (loin side, flank)

49 – паховая складка кожи (groin tuck of skin)

50 – живот (belly, abdomen)

51 – пупочная область (umbilical area)

52 – половой член (penis)

**53-56 – круп (croup, crupper)**

53 – боковая часть крупа (pelvic croup)

54 – маклак (iliac prominence)

55 – крестец (sacrum)

56 – седалищный бугор (sciatic prominence)

**57-63 – задняя нога (hindleg)**

57 – бедро (thigh)

58 – колено (stifle, knee)

59 – голень (shin)

60 – скакательный сустав (hock)

61 – плюсна (hind pastern, metatars)

62 – пятка (heel)

63 – задняя лапа (hind paw)

64 – корень хвоста (tailset, root of the tail)

65 – хвост (tail)

На рис. 1 обозначены экстерьерные стати собаки на русском и английском языках.

Полное экстерьерное описание и оценка собаки начинается

ся с головы. Основой головы является череп. Строение черепа обуславливает форму головы и является определяющим породным признаком.

Однако в кинологии сам череп подразделяют на лицевую часть – **морду и черепную коробку**, которую называют черепной частью. В зависимости от формы лобных костей верхняя часть черепной коробки может быть плоской или выпуклой, с заметно выраженной лобной бороздой или без, с сильно или слабо развитым затылочным бугром.

Выраженные скуловые кости морды и массивные жевательные мышцы образуют так называемую «скуластую» голову (Рис. №2). При невыраженности этих признаков голова называется узкой, клинообразной (Рис. №3).





**Рис. 2 Рис. 3**

Длина и ширина костей морды, а также угол ее расположения по отношению к черепной части образуют длинную или короткую морду (Рис. 4 и 5), а по объему узкую или ши-

рокую (легкая или массивная морда) (Рис. 6 и 7).





**Рис. 4 Рис. 5**





**Рис. 6 Рис. 7**

По положению относительно черепной части морда может быть:

- *обычная*, если верхняя линия морды параллельна линии лба (немецкая овчарка, ризен-шнауцер) (Рис. 8);
- *вздёрнутая*, если носовая часть морды выше, чем переносица (боксер, бордосский дог) (Рис. 9);



– *опущенная*, если носовая часть морды ниже переносицы (борзые, хортая, бультерьер) (Рис. 10).

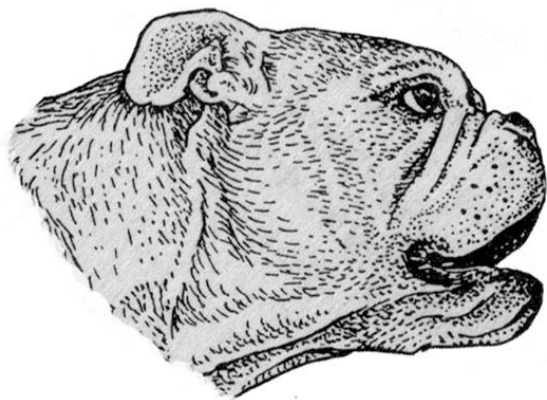


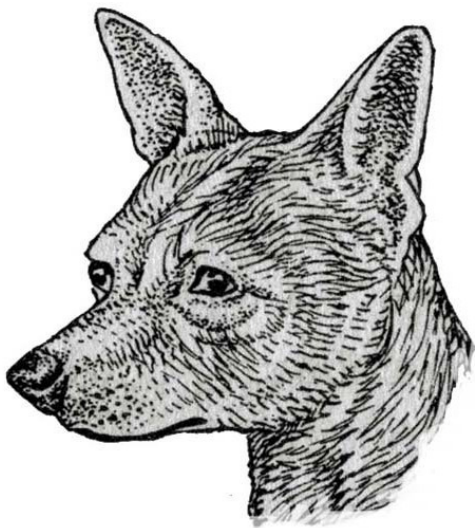




**Рис. 8 Рис. 9 Рис. 10**

Морда бывает тупая (Рис. 11) и заостренная (Рис.12).





**Рис. 11 Рис. 12**

Собаки с тупыми мордами, чаще всего, имеют мощные челюсти и крупные зубы. Животные с заостренными мордами имеют более слабые челюсти и недостаточно развитую зубную систему. Дополнительный объем морде придают толстые губы. Мочка носа должна быть черная, блестящая. В сонном состоянии у собак мочка носа сухая, однако, во время бодрствования она становится влажной и хо-

лодной. Если же у бодрствующей собаки мочка сухая и теплая, то это признак болезни. По цвету мочки носа бывают не только черные, но и серые, коричневые, иногда пятнистые (крайне редко). У щенков с рождения мочка до 8—12 дня носа розовая, а затем начинает темнеть.

**Глаза** собак в каждой породе имеют свои отличительные признаки: размер, форма, глубина постава, цвет.

Размер глаз подразумевает их величину по отношению к голове. Форму глаз определяет разрез век. Под глубиной постава подразумевается насколько близко к наружной части век расположена роговица глаза. Цвет глаз бывает разнообразным, от голубого и светло-желтого до почти черного. Голубые глаза называют сорочьими, их считают нежелательным признаком, также как и разноглазие, когда один глаз темный, другой светлый. Исходя из опыта знатоков служебного собаководства, бытует мнение, что светлоглазые животные обладают худшими рабочими качествами, чем темноглазые. Возможно, имеется некоторая зависимость между наличием пигмента в радужке глаз и крепостью нервной системы, однако, и в той и в другой категории собак встречаются животные и с хорошими рабочими качествами, и с плохими.

Существуют такие понятия, как прямо поставленные глаза и косо поставленные глаза. Этот постав определяют веки, как и в случае с формой глаза. Прямо поставленными называются глаза, у которых наружные и внутренние углы глаза находятся на одном уровне (Рис. 13). Косо поставленные

глаза отличаются тем, что наружные углы глаз расположены выше внутренних (Рис. 14).





**Рис. 13 Рис. 14**

Прямо поставленные глаза бывают у догообразных псов с массивными широкими черепами (ротвейлеры, азиатские овчарки, мастифы).

Косо поставленные глаза встречаются у собак с узкими черепами – европейские овчарки, борзые, доберманы.

Для каждой породы характерно определенное строение глаз. Отклонение от общепризнанных стандартов является



недостатком.

Необходимо остановиться на таком понятии как «третье веко». «Третье веко» выглядит как красная толстая пленка, закрывающая нижнюю треть глазного яблока у внутренне-го угла глаза. Как правило, развитое «третье веко» прису-ще тяжелым догообразным собакам. Часто у собак с выра-женным «третьим веком» происходит воспаление глаза, пе-реходящее в хронический конъюнктивит. В подобных слу-чаях применяется хирургическое удаление «третьего века». Наличие развитого «третьего века» считается недостатком.

**Уши** у различных пород собак разнообразны по величине, форме, посадке и крепости ушного хряща.

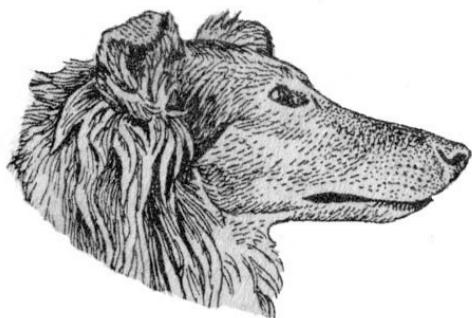
Стоячие уши имеют прочный хрящ по всей длине уха (Рис. 15, 16) и могут быть параллельными, развешенными (когда концы ушей разведены в стороны) или сближенными «домиком» (когда уши заваливаются внутрь – одно к друго-му). Стоячие уши характерны для таких пород, как немец-кая овчарка, лайка, чау-чау, шпиц.





**Рис. 15 Рис. 16**

Полустоячие уши (Рис. 17, 18) имеют прочные хрящи в нижней половине уха, а верхняя половина опущена прямо или в сторону (колли, келпи).





**Рис. 17 Рис. 18**

Висячие уши подразделяют на висячие на хряще (фокс-терьер) (Рис. 19) и полностью висячие (спаниель) (Рис. 20). Висячие на хряще уши подразумевают жесткую, крепко стоящую ушную раковину, поддерживающую ухо на уровне лба, и свисающую мягкую часть. Полностью висячее ухо не имеет жесткого упора и направлено из места выхода вниз.



**Рис. 19 Рис. 20**



**Рис. 21**

По форме уши бывают заостренные и полукруглые, узкие и широкие, тонкие и толстые.

По поставу ушной раковины уши делятся на высоко- и низкопосаженные. Высокопосаженными называются уши, основание которых расположено выше уровня глаз (шпиц, кавказская овчарка) (Рис. 22). Низкопосаженные уши – когда основание уха расположено ниже уровня глаз (бладхаунд, среднеазиатская овчарка) (Рис. 23).

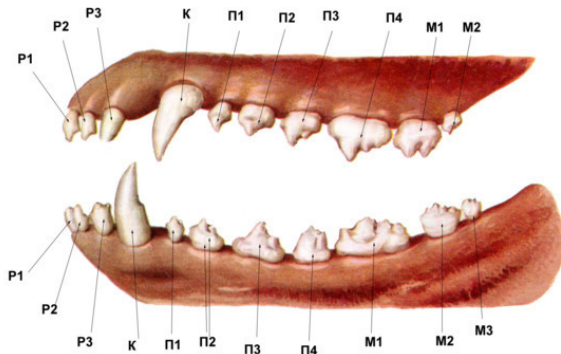






**Рис. 22 Рис. 23**

**Зубы.** Зубная аркада у обычной собаки, а также волка и шакала насчитывает 42 зуба, из них 12 резцов, 4 клыка, 16 премоляров, 10 моляров (Рис. №24).



**Рис. 24**

P1, P2, P3 – резцы; К – клыки, П1, П2, П3, П4 – премоляры; M1, M2, M3 – моляры.

У каждой пары зубов в верхней и нижней челюсти свое назначение. Отсчет зубов производится от середины передней части морды и в верхней и в нижней челюсти. Поэтому когда хотят указать на определенный зуб, обычно называют номер зуба, местоположение и тип. Например, второй верхний правый резец или первый нижний левый резец.

Третий по счету резец с каждой стороны на каждой челюсти иногда называют еще окрайком. У отдельных животных окрайки бывают сильно развиты и по форме напоминают клыки. У собак молодого возраста режущая поверх-

ность резца имеет зазубренную форму в виде так называемого трилистника. С возрастом трилистники зубов стираются, и опытные специалисты-кинологи могут достаточно точно определить возраст собаки, посмотрев на резцы животного.

За резцами следуют 4 клыка – два сверху и два снизу. Их также причисляют к передним зубам, наравне с резцами. Это самые длинные зубы, у хищников они служат для захватывания и удержания добычи, а также для внутривидовой борьбы при защите территорий, потомства, пищи, поддержания иерархии в стае и т. п.

Нижние клыки входят в промежутки между окрайками и верхними клыками. Подобное строение позволяет не только благополучно размещать столь длинные зубы при закрытой пасти, но и создавать при захвате «замок», позволяющий эффективно травмировать и удерживать добычу.

Следом за клыками следуют 16 премоляров, или ложнокоренных зубов, по 8 на нижней и верхней челюсти. Роль этих зубов заключается в расчленении и размалывании добычи на куски.

Моляры, или коренные зубы – это последние зубы в зубной аркаде собак. Всего их 10, из них в верхней челюсти четыре и шесть зубов в нижней. Моляры служат для разжевывания пищи.

Необходимо отдельно упомянуть о плотоядных зубах.

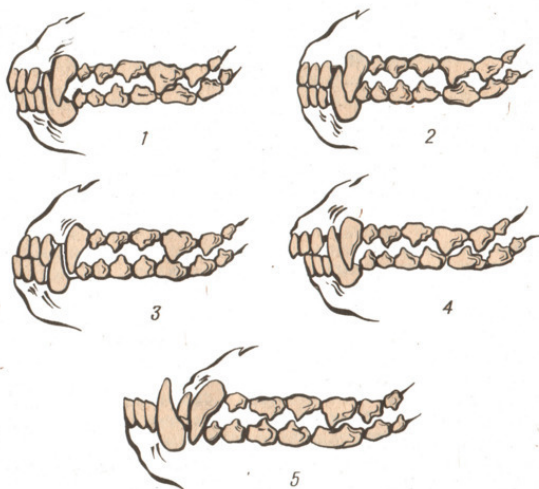
Пятый зуб от клыка на нижней челюсти и четвертый от клыка на верхней с каждой стороны называются плотояд-

ными зубами. Край этих зубов сходен по строению с режущим краем стамески, поэтому при смыкании челюстей они работают как ножницы, что позволяет животному перегрызать сухожилия и кости.

Все зубы, расположенные до плотоядных, по-другому еще называют предплотоядными, а расположенные после плотоядных – бугорчатыми зубами.

Всякая здоровая зубная система несет в себе крупные зубы с белой эмалью. Встречаются отклонения в цвете эмали в виде розового или желтого оттенков. Желтый налет, как правило, связан с потреблением животным некачественной питьевой воды с уменьшенным количеством фтора и некоторых минеральных солей. Розоватый цвет эмали говорит о ее слабости и возможности легкого разрушения зубов. Худшим вариантом является заболевание зубов – кариес, который имеет коричневый или серо-зеленоватый цвет и бугристую поверхность эмали. Эта болезнь быстро прогрессирует и может разрушать зубы в течение двух-трех лет.

Смыкание передних зубов во время закрытия челюстей называется *зубным прикусом*. Существует несколько вариантов зубного прикуса (Рис. 25).



**Рис. 25**

1. *Нормальный, или ножницеобразный* прикус, когда при смыкании челюстей нижние резцы вплотную подходят к внутренней стороне верхних резцов. Такой прикус характерен для большинства пород собак, а также волков, лис и шакалов.

2. *Прямой, или клещеобразный* прикус. При таком прикусе режущие поверхности резцов нижней и верхней челюсти смыкаются как клещи. В этом случае резцы быстро стираются, а иногда разрушаются.

Клещеобразный прикус не характерен для каких-либо пород или подвидов собачьих. Как правило, он появляется с возрастом в связи с переразвитием челюстной системы. Чаще всего клещеобразный прикус встречается у догообразных собак, но иногда наблюдается и у матерых волков.

3. «Перекус», или *обратный* прикус напоминает ножницеобразный, только перевернутый. То есть нижние резцы при смыкании челюстей становятся перед верхними резцами и вплотную примыкают к ним. Данный прикус характерен для тяжелых догообразных собак, имеющих мощный челюстной аппарат.

4. «Недокус» – этот прикус можно рассматривать как отклонение от ножницеобразного прикуса при недоразвитости нижней челюсти либо излишней развитости костей верхней челюсти. При таком прикусе нижние резцы во время смыкания челюстей не достают до верхних и между ними образуется заметный зазор. В стандартах всех пород «недокус» считается дисквалифицирующим пороком, и животные с этим отклонением не допускаются к племенной деятельности.

5. *Бульдожий* прикус, или *перекус с отходом*. Этот вариант прикуса можно рассматривать как отклонение от обычного «перекуса» либо за счет переразвитости нижней челюсти, либо за счет укорочения верхней челюсти. Часто у животных с бульдожьим прикусом верхняя губа не может прикрыть далеко выдвинутые вперед резцы, а иногда и клыки нижней челюсти. Бульдожий прикус считается допусти-

мым только у отдельных бульдогообразных пород собак. Для большинства же пород этот прикус является пороком.

Каждый кинолог-профессионал обязан знать, что в юном возрасте вместо крупных зубов у щенков имеются молочные зубы. Первыми из них появляются резцы (примерно к двадцатидневному возрасту), затем клыки и боковые зубы. Молочные зубы тонкие и острые. Эмаль на них не имеет того яркого белого цвета, присущего взрослым зубам. Она более бледная с присутствием серого или голубого оттенка.

К трем месяцам у щенка челюсти разрастаются, а зубы остаются прежними по размеру. Вследствие этого молочные у трехмесячных щенков выглядят редкопосаженными. К началу четвертого месяца начинается выпадение молочных зубов и к четырем месяцам прорастают первые взрослые резцы. Чуть позже появляются боковые зубы – клыки, премоляры, моляры. Как правило, к шестимесячному возрасту у щенка имеются все взрослые зубы, однако процесс роста зубов продолжается до 1,5 лет.

Иногда встречается явление неполнозубости, когда отдельные зубы не вырастают. Наиболее часто это -премоляры, изредка – последние из моляров и совсем редко – резцы.

Практически во всех стандартах пород неполнозубость является дисквалифицирующим пороком, исключающим возможность использования в племенной работе.

**Шея** собаки оценивается по ее длине, объему, поставу,

подвижности и наличию складок. В норме длина шеи должна быть равна длине головы. Исключение составляют короткомордые породы: боксеры, бульдоги, мопсы и др., у которых шея заметно длиннее.

Существуют определенные закономерности между общим анатомическим строением организма и строением шеи. Высоконогие сухого типа собаки имеют более длинную, сухую и подвижную шею без складок. А тяжелые мастифообразные животные с массивной головой имеют мощную, малоподвижную шею с выраженными складками (подвесом).

Средний постав шеи должен составлять угол в  $45^0$  к горизонту, высокий постав – до  $90^0$ , низкий – соответственно менее  $45^0$ . Как правило, постав шеи напрямую связан с величиной угла плече-лопаточного сочленения. Чем больше данный угол, тем более высокий постав имеет шея (Рис. 31 на стр. 23)

В возбужденном состоянии собака приподнимает шею, а при ходьбе или рыси опускает ее. Поэтому постав шеи нужно измерять в среднеактивном состоянии, в стойке.

Необходимо отметить, что считать какой-либо тип шеи правильным или неправильным было бы неграмотно, так как любая шея приспособлена к определенному строению корпуса и движениям собаки. Об этом следует помнить каждому кинологу.

**Холка** расположена сразу за шейей в начале спины и вы-

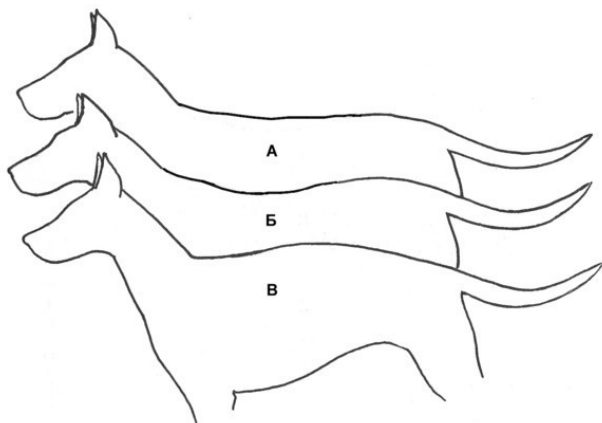


глядит как удлиненный бугор. В основании холки находятся верхние края лопаток и мускулатура, соединяющая их с остистыми отростками грудных позвонков. Весь этот костно-мышечный комплекс отвечает за движения шеи и передних конечностей. Наиболее развита холка у матерых кобелей при условии их физической развитости. Одним из наиболее частых промеров собак является измерение высоты животного в холке, как самой высокой точке спины.

**Спина** начинается с холки и заканчивается поясницей. По бокам она ограничена верхней частью ребер, которые соединены с позвонками грудного отдела позвоночника. Прочность спины зависит, прежде всего, от степени развития остистых отростков позвонков и мышц спины. Значительное влияние на крепость спины оказывает ее длина и ширина. Чем короче и шире спина, тем прочнее и жестче она выглядит. Наиболее прочная спина характерна для пород собак квадратного формата, типа добермана, эрдель-терьера, лайки. Однако собаки с короткой спиной имеют короткую грудную клетку с меньшим объемом, чем у собак с длинной спиной. Соответственно органы, размещенные в грудной клетке (сердце и легкие), будут у таких собак также меньшего размера. При максимальных физических нагрузках это отрицательно сказывается на выносливости животного.

Правильная спина является прямой и широкой (Рис.26А). Практически каждая спина имеет «переслежину». Это ямка на месте диафрагмального позвонка, который служит разде-

лом между грудным и поясничным отделами позвоночника. У диафрагмального позвонка самый короткий остистый отросток из всех позвонков. Переслежина бывает почти невыраженной или хорошо заметной. Хорошо выраженная переслежина считается нежелательной.



**Рис. 26**

Среди отклонений от нормы в строении спины встречаются два варианта:

*Провислая спина* (Рис. 26Б) – линия верха до поясницы в профиль выглядит прогнутой. Она отличается от «переслежины» длиной прогнутой части. Чаще всего провислость об-

разуется из-за неразвитости (в связи с отсутствием физических нагрузок в период развития) и плохой физической формой животного, а иногда – при повышенной гибкости позвоночника. Естественно, что чем длиннее у собак спинной отдел позвоночника, тем чаще встречается тенденция к провислости спины.

*Горбатая спина* (Рис. 26В) имеет форму дуги и плавно переходит в поясницу. Чаще такая спина встречается у узких высоконогих собак. Ребра грудной клетки у них уплощены, поясница узкая, переслегина на диафрагмальном позвонке слабо выражена. В качестве примера можно упомянуть такую породу, как русская псовая борзая.

Горбатая спина встречается и при нормальном строении корпуса собаки, но в этом случае задние конечности, как правило, оттянуты назад и имеют выраженные углы сочленений. Подобных животных часто можно встретить среди современных представителей породы немецкая овчарка.

**Поясница** – задняя часть позвоночника. В отличие от спинных поясничные позвонки не связаны ребрами с грудной. Поэтому форма поясницы для общей прочности позвоночника должна быть слегка выпуклой. У собак квадратного формата с коротким позвоночником иногда встречается прямая поясница, а недостаток прочности компенсируется сильной поясничной мускулатурой. Однако, для животных растянутого формата прямая, а тем более, провисшая поясница считается пороком и снижает племенную ценность

индивидуума. Собаки, имеющие растянутый формат корпуса, должны иметь длинную спину и короткую выпуклую поясницу. Такое строение обеспечивает прочность и пружинистость всего позвоночника. на всех аллюрах и при любых движениях. Длинная поясница считается дефектом у всех пород собак.

**Круп** – задняя часть корпуса животного. Круп содержит в основе крестец, кости таза и комплекс мышц. Круп оценивается по длине, ширине и наклону к линии позвоночника. Длинный круп обмускулен длинными, а следовательно, наиболее динамичными мышцами. Соответственно, качество движений собаки с длинным крупом будет наиболее эффективным. Широкий круп говорит о нормальной развитости скелета и способствует прочности постановки задних конечностей. Большая ширина крупа является одним из признаков физической силы животного.

По наклону круп подразделяют на нормальный, скошенный и горизонтальный.

В нормальном крупе угол наклона таза должен соответствовать  $20\text{—}30^0$  по отношению к линии позвоночника (Рис. 33 на стр. 35).

Скошенным круп называется тогда, когда крестец и таз заметно наклонены и угол наклона превышает  $30^0$ . Собака двигается или стоит как бы поджавшись. Скошенный круп считается дефектом, поскольку отрицательно влияет на амплитуду движений задних конечностей. Наиболее часто та-

кой круп встречается у собак среднего и мелкого размера.

Горизонтальный круп – это вариант строения крупа, противоположный скошенному. В данном случае крестец и таз расположены к позвоночнику под углом менее  $20^0$  и образует почти прямую линию с общей линией верха, формируя так называемый «коровий зад». Чаще всего наблюдается у тяжелых догообразных животных.

При горизонтальном крупе качество движений задних конечностей заметно ухудшается.

**Хвост** – является свободным и подвижным продолжением позвоночника и также состоит из позвонков и мышц. Природа определила хвосту собак две основных функции:

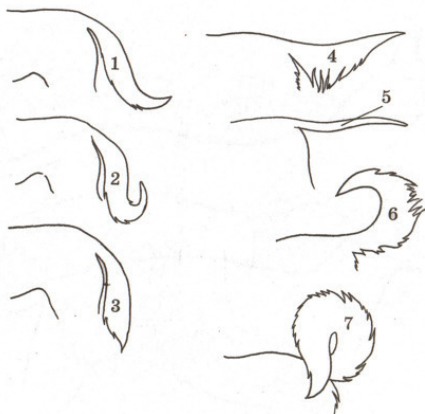
- помощь при сменах направления во время быстрого движения животного;
- показатель социального поведения в стае или при встречах с себе подобными.

В первом случае хвост служит противовесом. Во время бега, особенно при преследовании добычи, представителям псовых приходится совершать резкие повороты, прыжки и броски. Хвост при этом всегда производит движение в противоположном направлении, помогая хищнику сохранить баланс.

Вторая функция хвоста – социальная. Она наиболее наглядно выражена у волков. Положение хвоста и его движения определяют намерения животного, его настроение и иерархическое положение в стае. Собаки – одомашнен-

ные представители псовых и не имеют столь глубокой необходимости в демонстрации поведенческой реакции. Человек отбирал их по определенным узкоспециализированным направлениям. Поэтому по сравнению с дикими псовыми формы хвостов у разных пород собак видоизменились. Тем не менее, мы сразу определяем по вилянию любого по форме хвоста, что собака радуется появлению хозяина. А когда хвост поджат к животу, то понимаем, что животное испугано.

Формы хвостов подразделяют на поднятые, опущенные и прутьообразные (Рис. 27).



**Рис. 27**

- 1 – Хвост саблевидный – плавно изогнутый в виде сабли.
- 2 – Хвост с крючком – когда конец опущенного хвоста загнут вверх, при этом часто крючок повернут на сторону.
- 3 – Хвост поленом – абсолютно ровный, свисающий вниз.
- 4 – Хвост пером – вид прутообразного хвоста с шерстным подвесом снизу.
- 5 – Прутообразный хвост – прямой, с короткой шерстью, оттянут по горизонтальной линии назад. Наиболее характерен для собак охотничьих короткошерстных пород.
- 6 – Серповидный хвост – задран над спиной, но не замкнут в кольцо и расположен в вертикальной плоскости.
- 7 – Кольцеобразный хвост – свернут кольцом на левую или правую стороны

Принципиального значения форма хвоста не имеет, так как при активных движениях хвост часто меняет форму под воздействием хвостовых мышц.

По длине хвосты подразделяют на три вида:

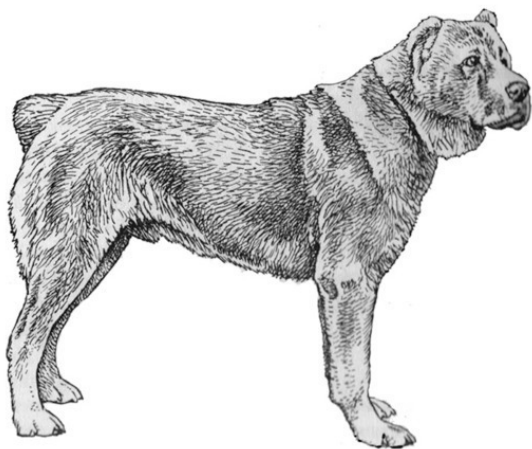
- короткий – не достигает скакательного сустава;
- нормальный – на уровне скакательного сустава;
- длинный – опускается ниже скакательного сустава.

В требованиях некоторых стандартов пород собак предусмотрено купирование (отрезание) хвостов. Купирование обычно производится в щенячем возрасте и преследует практические и эстетические цели. Эстетические – придание животным квадратного формата. Практические, например, у фокстерьеров и ягдтерьеров, чтобы жесткий хвост не ме-

шал собаке бороться в норе с лисицей или барсуком (Рис. 28). В Средней Азии волкодавам отрезали хвост, так как считали, что такое животное становится бесстрашнее и злобнее в борьбе с хищниками (Рис. 29).







**Рис. 28 Рис. 29**



**Рис. 30.**

Опушенность хвостов бывает самой разнообразной и регулируется требованиями стандартов пород.

**Грудная клетка** – образована спинной частью позвоночника, грудиной и ребрами. Ребра имеют дугообразную форму, благодаря чему образуется естественный объем, в котором располагаются легкие и сердце. Форма и длина ребер определяют форму грудной клетки. Сильно выгнутые ребра образуют бочкообразную грудную клетку. Здесь концы ребер расположены перпендикулярно линии позвоночника.

Крепление таких ребер позволяет им двигаться только «наружу-внутри», создавая дыхательные движения. Бочкообразная грудная клетка характерна для тяжелых малоактивных собак. Уплощенные ребра образуют плоскую и глубокую грудную клетку. Такая грудная клетка характерна для сухих, длинноногих животных, приспособленных к быстрому бегу. Ребра расположены под небольшим углом к позвоночнику, то есть их нижние части слегка отклонены назад. Крепления ребер и межреберные мышцы таких собак рассчитаны не только на движение в направлении «наружу-внутри», но и частично в направлении «вперед-назад». То есть при интенсивных нагрузках нижние части ребер во время дыхания раскрываются в стороны и отклоняются назад. Тем самым увеличивается объем воздуха, поступающего при вдохе, а следовательно, и количество кислорода в крови, необходимого при интенсивной нагрузке.

Грудная клетка оценивается по ширине, длине и глубине. Собаки, имеющие относительно более длинную и глубокую грудную клетку обладают и большей выносливостью при прочих равных условиях.

**Живот** – образован мускульными стенками и ограничен спереди – грудиной с последними ребрами, сверху – поясничным отделом позвоночника, сзади тазовыми костями.

Живот оценивается по степени подобранности. Во многом нижняя линия живота определяется предшествующей ей линией груди, которая в свою очередь определяется дли-

ной последних, ложных ребер. Чем длиннее ложные ребра, тем менее подобранной будет общая линия груди-живота.

Естественно, что при усиленном питании степень ожирения и наполненность живота может значительно менять его форму.

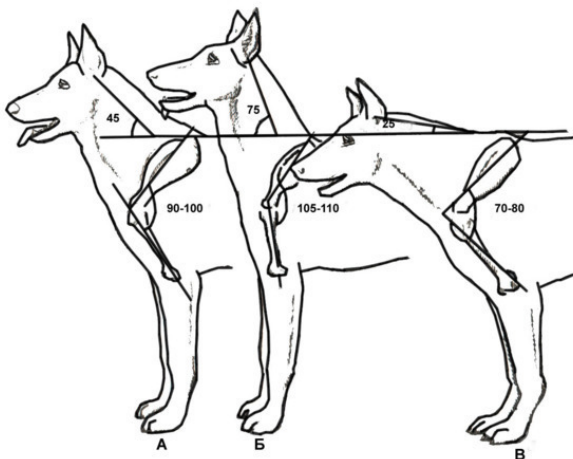
Задняя часть живота, прикрытая с боков бедрами собаки, называется паховой частью.

Массивный отвисший живот всегда считается недостатком.

**Передние конечности** – включают в себя лопатку, плечи, предплечья, пясти и лапы, а также суставы между ними – плечевой, локтевой, запястный и пальцевые. Лопатка соединена с плечом через плечевой сустав, угол сочленения составляет около  $90—100^{\circ}$ . И лопатка, и плечо наклонены к линии позвоночника под углом  $45—50^{\circ}$  (Рис. 31 А).

Измененные наклоны и углы считаются нежелательными, так как отрицательно влияют на качество движений. Увеличенный угол плече-лопаточного сочленения называется раскрытым или «прямым плечом» (Рис. 31 Б).

Если же угол плече-лопаточного сочленения уменьшен, то такое явление называется «острым плечом» (Рис. 31 В).



**Рис. 31**

Для каждой породы характерно определенное положение плеча-лопатки. В качестве примеров пород с нормальным плечом можно назвать немецкую овчарку, колли.

«Выпрямленное плечо» характерно для тяжелых пород собак (дог, мастино) или собак квадратного формата (эрдель-терьер, доберман). Угол сочленения плеча и лопатки у них приближается к  $120^{\circ}$ .

«Острое плечо» не характерно для каких-либо пород. Оно проявляется у старых или больных животных в связи с ослаблением мышечного тонуса плече-лопаточного сочле-

нения.

Плечевая кость верхним краем образует сустав с лопаткой, а нижним краем – локтевой сустав с предплечьем.

Локти – это отростки локтевых костей передних конечностей и место крепления сухожилий мышц – разгибателей плеча. Локти у собак должны быть параллельны.

Предплечьем называется часть передней конечности от локтевого до запястного суставов.

В стойке постав предплечий всегда перпендикулярен линии горизонта, так как это наиболее оптимальный постав, не требующий дополнительных затрат мышечной энергии.

Угол локтевого сустава между плечом и предплечьем приблизительно равен  $120\text{—}130^{\circ}$ . В случаях, когда у собак угол плече-лопаточного сочленения распрямлен – так называемое «прямое плечо», – угол локтевого сустава также увеличен.

Следующей анатомической единицей передних конечностей является пясть, соединенная с предплечьем запястным суставом, или просто запястьем. Направления сгиба запястий должны быть параллельны между собой и находиться в одной плоскости с предплечьем. При осмотре сбоку наклон пясти может быть различным в зависимости от породы и физического состояния животного. Различают прямой, слабо-наклонный и сильнонаклонный постав пясти.

При прямом поставе пясть располагается вертикально и выглядит как прямое продолжение предплечья. Такой по-

став пясти характерен для представителей пород квадратного формата с выраженным «прямым плечом». Для этих животных из всех аллюров характерен галоп.

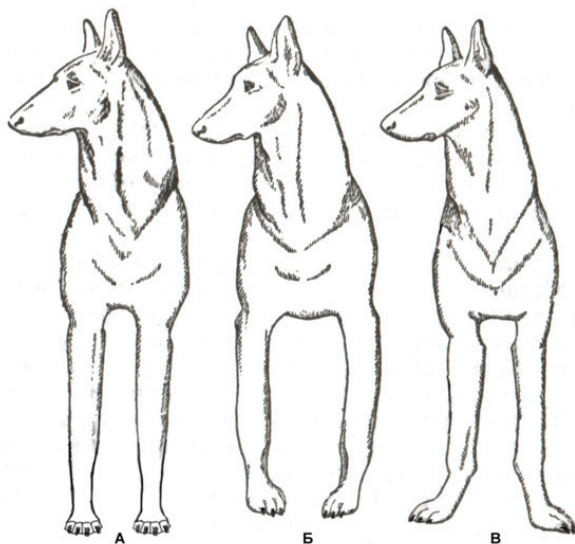
Собаки со слабонаклонным поставом пясти имеют нормальный угол плече-лопаточного сочленения. Пясть расположена не вертикально, а под углом к предплечью около  $35^{\circ}$ . Если же пясть у животного сильно наклонена, то есть угол между линией пясти и вертикалью, проходящей через предплечье, больше  $35^{\circ}$ , такая пясть называется «мягкой» или «посаженной».

Бывают случаи, когда у собак пясть не разгибается до конца, а остается позади общей вертикальной линии предплечья. В данном случае запястный сустав находится впереди конечности. Такое строение считается пороком и называется «козинцом». «Козинец» существенно ухудшает качество движений передних конечностей, за счет большего сгиба пальцев лапы и изменения пружинистости запястья.

Заканчиваются передние конечности лапами. Лапы состоят из пальцев с мякишами и когтями. Мякиши служат опорой для пальцев, а когти – зацепами на грунте во время быстрых движений. Однако, для лапы главной опорой является центральная пучка, напоминающая человеческую пятку. Кроме того, на задней части передних конечностей чуть выше запястий имеются так называемые задние пучки, которые служат опорой конечностям во время лежки собаки. Надо отметить, что передние конечности имеют по пять пальцев,

в отличие от задних, где их по четыре. Пятый палец располагается сбоку пясти с ее внутренней стороны и выполняет функцию удержания пищи во время поедания. Пальцы лапы согнуты и собраны в комок, такое строение придает амортизирующие свойства конечностям и позволяет делать передвижения собаки более пружинистыми.

При взгляде на собаку спереди постав конечностей должен быть параллельным, что обеспечивается параллельностью локтей, предплечий и пястей (Рис. 32 А).



**Рис. 32**



Кроме параллельного постава встречаются «размет» и «косолапость».

«Размет» – это вариант постава конечностей, когда лапы собаки развернуты наружу (Рис. 32 В). Возникает по следующим причинам:

- локти животного не параллельны, а завернуты внутрь, так называемые «подставленные» локти (чаще всего встречается у мелкогрудых собак);
- при параллельных предплечьях пясти развернуты в стороны (чаще всего встречается у собак со слабым костяком и «мягкой» пястью).

«Косолапость» – вариант постава конечностей, когда лапы собаки повернуты внутрь (Рис. 32 Б). Бывает в силу следующих причин:

- грудная клетка имеет бочкообразную форму, лопатка с плечом расположены в разных плоскостях, при этом угол плече-лопаточного соединения распрямлен.
- чуть завернутая внутрь пясть при параллельных предплечьях.

Необходимо упомянуть, что иногда встречаются так называемые «вывернутые» локти. Они являются противоположностью «подставленным» локтям и искривлены наружу при параллельных пястях.

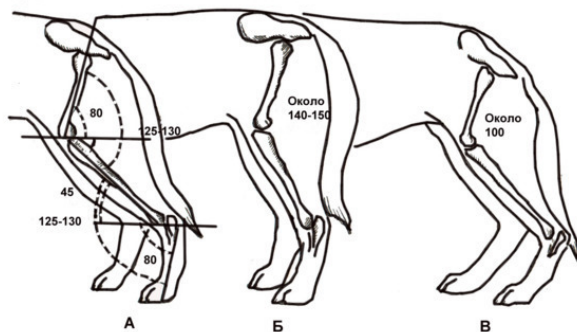
Все перечисленные отклонения от правильного параллельного постава в зависимости от степени выраженности

считаются или недостатками, или пороками.

Любое отклонение в строении передней конечности от параллельности между собой, а также от нормальных углов в сочленениях будет ухудшать качество движений собаки.

**Задние конечности** – состоят из бедра, голени, плюсны и лапы, а также суставов между ними – коленного, скакательного и пальцевых. Кроме того, задние конечности соединены с тазом тазобедренным суставом. Основная функция задних конечностей – толкание тела собаки вперед, поэтому они имеют мощную мускулатуру и более толстые кости.

У разных пород собак углы наклона костей задних конечностей в стойке различны (Рис. 33).



**Рис. 33**

Различают «заугленные» и «выпрямленные» задние конечности.

«Заугленные» конечности подразумевают выраженные углы сочленений костей. Угол в коленном суставе между бедром и голенью обычно составляет около  $125\text{—}135^0$ , так же как и угол в скакательном суставе между голенью и плюсной (Рис. 33 А).

«Выпрямленные» задние конечности имеют более раскрытые углы. Так, углы коленного и скакательного суставов составляют около  $140\text{—}150^0$  (Рис. 33 Б).

Как правило, собаки квадратного формата и тяжелые мастифообразные животные имеют выпрямленные задние конечности. Легкие и средние собаки растянутого формата почти всегда имеют хорошо выраженные углы сочленений.

Встречаются и отклонения от нормы в виде «саблистости» или «прямых конечностей».

«Саблистость» – явление, при котором углы сочленений слишком выражены, приближены к  $100^0$  и менее (Рис. 33 В). Собаки с «саблистостью» быстро устают от работы и не могут долго стоять, а предпочитают лечь или сидеть.

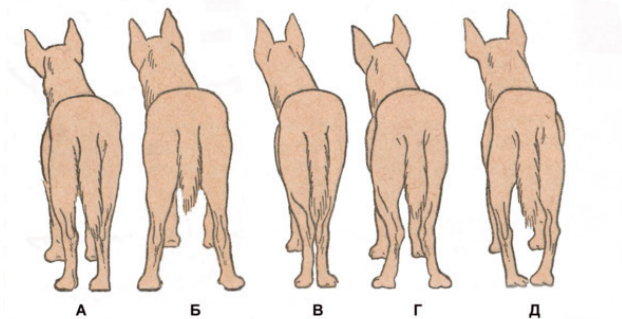
При прямых конечностях углы почти не выражены. Собаки могут долго стоять. Движения происходят в основном за счет тазобедренных суставов и пальцев лап. Естественно, качество толчка такой конечностью заметно ухудшается.

Задние конечности могут быть оттянутыми и подставлен-

ными. Оттянутыми называются такие конечности, у которых скакательные суставы расположены за линией, опущенной через седалищный бугор перпендикулярно земле. Если же скакательные суставы попадают на данный перпендикуляр или, тем более, заходят за него под живот, то такие конечности называются подставленными.

По длине бедро, голень и плюсна с лапой при вытянутых пальцах должны быть приблизительно равны. В случае нарушения этих пропорций ухудшается качество движений задних конечностей. Например, при укороченном бедре собака демонстрирует так называемый «петушиный шаг», когда шаг является коротким и производится с высоким подъемом бедра. При удлинненном бедре, когда колено низко опущено к земле, голени и плюсны оттянуты далеко назад. Задние конечности вследствие этого ослаблены и центр тяжести корпуса смещен к передним конечностям. При движениях подобного животного по сыпучим грунтам, снежному насту или заболоченной местности его передние конечности будут утопать или проваливаться сильнее задних, что повышает утомляемость пса. Нормальным считается такое положение колена в стойке, когда оно расположено на горизонтальной линии, проходящей через локоть.

Постав задних конечностей различают по ширине и по параллельности (Рис. 34).



**Рис. 34**

По ширине бывает узкий, широкий и нормальный постав.

Узкий постав – когда внутренние поверхности бедер почти соприкасаются (Рис. 34 В). Как правило, это слабое малоразвитое животное с плохой устойчивостью задней части корпуса.

Широкий постав – когда расстояние между задними конечностями заметно увеличено (Рис. 34 Б). Такая собака имеет хорошо развитый скелет и силу, однако в движении выражена поперечная качка таза, так называемая «валкость», отчего страдает продуктивность толчков.

Нормальный постав задних конечностей обеспечивает и боковую устойчивость, и эффективность движений (Рис. 34 А).

Параллельность задних конечностей считается нормой.

Однако встречаются и отклонения. Например, сближенность скакательных суставов (Рис. 34 Г), так называемая «коровина» – положение, которое часто наблюдается у коров. При осмотре животного сзади, заметно, что пятки скакательных суставов сведены внутрь, одна к другой, при этом лапы разведены наружу. Противоположностью сближенности скакательных суставов является широкий – «бочкообразный» постав, когда пятки скакательных суставов разведены наружу, а лапы сближены (Рис. 34 Д).

Сами лапы должны быть собраны в комок. Пальцы при этом полусогнуты, что обеспечивает пружинистость каждого толчка. Такая лапа называется сводистой (Рис. 35 А).

Отклонение от нормы – «плоская» лапа или, как еще говорят, «отсутствие свода» (Рис. 35 Б).



**Рис. 35**

Существенным недостатком являются «распущенные» пальцы, или «распущенная» лапа. В данном случае пальцы не параллельны, а разведены в стороны, так что заметны межпальцевые перепонки. Эти недостатки в строении лап заметно увеличивают утомляемость животного при длительных физических нагрузках и снижают эффективность движения. На рис. 36 изображены: А – нормальная лапа; Б – распущенная лапа.



А



Б

## Рис. 36

На задних конечностях имеется по четыре пальца. Однако бывают случаи, когда у животных встречаются так называемые «прибылые» пятые и даже шестые пальцы, расположенные на внутренней боковой поверхности плюсны. Они являются атавизмом, не несут никакой функции и часто создают проблемы при движении по снегу, особенно по насту в связи с тем, что подрываются острыми льдинками. В любой породе прибылые пальцы у щенков должны удаляться хирургическим путем в возрасте 5—6 дней.

Все пальцы имеют когти, которые помогают сцеплению лапы с грунтом при резких движениях. Когти должны быть прочными и располагаться параллельно. Если животное длительное время лишено движения по жесткому грунту, то когти отрастают и становятся слишком длинными. Такие когти мешают движениям собаки, делая их болезненными. В данном случае когти должен подрезать опытный специалист.

**Движения.** У собак различают четыре вида движений – шаг, рысь, галоп и карьер.

**Шаг** подразделяют на обычный и иноходь.

**Обычный шаг** – когда диагональные конечности, например, левая передняя и правая задняя двигаются навстречу друг другу, а правая передняя и левая задняя в этот момент разводятся вперед и назад.



*Иноходь* — когда каждый шаг осуществляется одновременно правыми или левыми конечностями за счет боковой раскачки корпуса животного. Эта разновидность шага считается пороком для разведения.

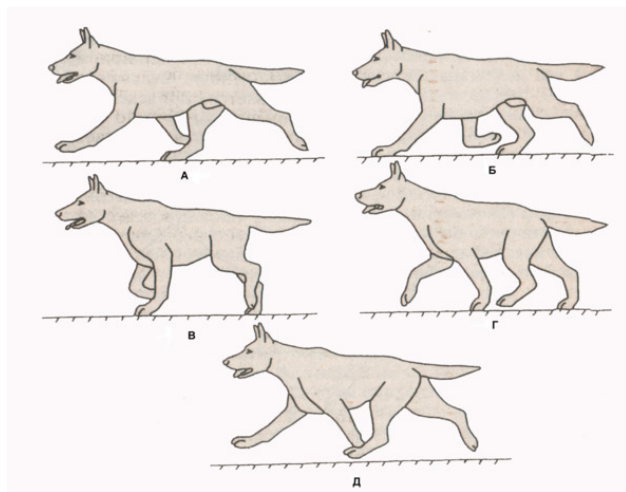
*Рысь* бывает трех видов — «бросковая», ускоренная и стелющаяся.

*Бросковая рысь* присуща собакам квадратного формата. Эта рысь характерна тем, что диагональная пара конечностей двигается одновременно. При этом за счет толчка задней конечности корпус собаки некоторый момент находится в воздухе, не опираясь на поверхность. Длительное движение такой рысью вызывает значительное физическое напряжение, и собака стремится перейти на другой аллюр.

*Ускоренная рысь* отличается тем, что диагональные конечности выдвигаются не вместе, задняя конечность чуть опережает переднюю, и именно на нее приходится опора туловища собаки в момент толчка. В основном это связано с отклонениями в анатомическом строении передних конечностей.

*Стелющаяся рысь* — самый экономичный вид передвижения животного. Наиболее характерна для немецких овчарок и волков (Рис. 37). В данном случае диагональные конечности на каждый шаг выдвигаются не одновременно. Первой выносится передняя конечность, которая быстро убирается, как только ее положение отклоняется от вертикального. Тут же на ее след ставится односторонняя задняя конеч-

ность. В этот момент другая передняя уже упирается в грунт, и на смену ей приходит односторонняя задняя. Поочередная быстрая смена этих шаговых позиций создает легкие и эффективные движения – «низкую стелющуюся рысь».



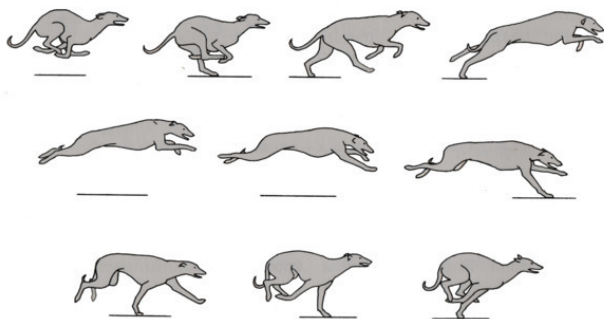
**Рис. 37**

**Фазы движения собаки при стелющейся рыси.**

Кроме того, существует такой вариант бега, как *беговая иноходь*, которая представляет собой движение, сходное с шаговой иноходью, но в беговом стиле.

**Галоп** отличается от рыси тем, что почти одновременно

передвигаются не диагональные конечности, а парные (передние и задние). Галоп – это быстрый аллюр, требующий существенных затрат энергии (Рис. 38).



**Рис. 38**

### **Фазы движения собаки при галопе**

Данный тип движения – прыжковый. В нем принимает участие позвоночник за счет сгибания-разгибания. Во время движения галопом собака, находясь в сгруппированном состоянии, делает толчок задними конечностями, разгибает спину и вытягивает передние конечности, на которые приземляется и также делает толчок. Спина сгибается, задние конечности подбираются к передним и опускаются на землю. Новый толчок, и цикл повторяется. Подобные последовательные толчки образуют быстрый бег животного – галоп.

Следует отметить, что во время толчков парные конечности двигаются не параллельно. Сначала приземляется одна из парных конечностей, затем чуть дальше и чуть позже – другая. После этого производится толчок, и на смену предыдущим в такой же последовательности приземляется другая пара конечностей.

**Карьер** – это наиболее быстрый из всех аллюров. Он сходен с галопом прыжковым типом движения, однако во время карьера передние и задние конечности двигаются практически параллельно. Карьер – это как бы серия прыжков, причем во время группирования задние конечности выдвигаются с обеих сторон далеко за передние. Спина при этом сильно согнута. Следует мощный толчок задних конечностей, позвоночник разгибается, передние конечности выбрасываются вперед. Затем происходит приземление на передние конечности, позвоночник сгибается, задние конечности подбираются и упираются в землю перед передними.

Во время карьера потребляется самое большое количество мышечной энергии, поэтому передвижение этим способом в течение длительного времени невозможно.

Кроме аллюров отдельно выделяют такое движение, как прыжок. Его можно рассматривать как элемент карьера (по схеме движений корпуса и конечностей), но более мощный и направленный не по горизонтали, а несколько вверх. Прыжок бывает в длину и в высоту. При прыжке в длину угол между корпусом животного и горизонтом составляет

приблизительно  $30\text{—}35^0$ , а при прыжке в высоту – около  $45\text{—}50^0$ .

Прыгая в длину, собака сначала сгибает позвоночник, чуть поднимает переднюю часть корпуса, слегка смещая центр тяжести назад, и делает толчок задними конечностями, разгибая позвоночник и вытягивая передние конечности и шею. В результате тело животного летит вперед и приземляется на передние конечности, сначала на одну, затем на другую, позвоночник сгибается и задние конечности опускаются на землю.

При прыжке в высоту (особенно через высокий барьер), животное сгибает позвоночник сильнее и заметно переносит центр тяжести на задние конечности. Следует толчок передними конечностями, который придает корпусу необходимый наклон. После этого почти синхронно с первым производится мощный толчок задними конечностями и резкое разгибание позвоночника. В результате тело животного летит по крутой траектории. Приземление происходит на передние конечности, которые амортизируют падение. Позвоночник в этот момент прогнут и выдерживает значительную нагрузку. Затем приземляются задние конечности.

Весь опорно-двигательный аппарат собаки имеет существенную способность амортизировать при всевозможных толчках и приземлениях. Это необходимо для предохранения внутренних органов от сотрясений.

**Шерстный покров (шерсть)** – служит для сбережения организма от переохлаждения или перегрева, другими словами, для сохранения постоянной температуры тела. Разнообразные условия использования и обитания собак определяют специфичность шерстного покрова.

Шерсть состоит из трех видов волос: покровных, остевых, пуховых.

Хотя многие специалисты считают, что шерсть – это покровный и острый волос, а пуховой волос – подшерсток (утеплитель под шерстью).

Покровный волос наиболее длинный и грубый, имеет сердцевину, расположен на шее, верхней части спины, боках и бедрах собаки. Лучше всего покровный волос заметен у жесткошерстных собак – терьеров и легавых. У короткошерстных собак покровный волос либо отсутствует, либо развит незначительно. Функция покровного волоса – противостояние ветру и воде. Острый волос также достаточно жесткий, но короче и менее толстый, чем покровный. Острый волос выполняет в некотором роде функцию «скелета» шерсти. Он не дает сбиваться и сваливаться пуховому волосу.

Пуховой волос – подшерсток. Выполняет функцию поддержания постоянной температуры. Подшерсток несет в себе неподвижный теплый слой воздуха, который почти не смешивается с окружающей атмосферой и является термоизолятором.

В щенячем возрасте шерстный покров укороченный и утонченный. В возрасте 3—4 месяцев начинается возрастная смена шерсти — линька. Во взрослом возрасте у животных происходят сезонные линьки дважды в год — весенняя и осенняя. В этот период старая шерсть выпадает, а новая прорастает. Зимой шерсть более длинная, пушистая и мягкая, а летом короткая и жесткая. В летнее время у собак подшерстка очень мало, за счет этого собака кажется заметно меньше, чем зимой.

У собак, проживающих в комнатных условиях, то есть в условиях постоянной температуры, изменяется обмен веществ и возникает непрерывная линька, когда смена шерсти происходит постепенно в течение всего года. В процессе одомашнивания, покровный волос у собак истончается и удлиняется и становится так называемым «украшающим», то есть образует на шее воротник, на передних ногах — «очесы», на задних — так называемые «штаны» и «подвес» на хвосте.

У разных пород волосы значительно варьируют по толщине, длине и форме. Встречаются прямые, изогнутые, изломанные, спиральные и т. д.

Некоторым особняком от других пород по типу шерсти стоят жесткошерстные терьеры. Покровный волос у них очень жесткий и короткий, а подшерсток нетипично длинный, выступающий за покровный волос. Поэтому для придания таким терьерам выставочного вида используется трим-

минг – специальное выщипывание подшерстка.

Отдельной группой волосяного покрытия являются осязательные волосы – вибриссы, которые расположены над глазами, под нижней челюстью и на боковых частях морды – так называемые усы.

**Окрас.** Цвет шерсти у собак бывает самым разнообразным. Различают одноцветных, двухцветный и трехцветный окрас.

Одноцветный окрас может быть белым, черным, рыжим, палевым, коричневым, серым (голубым).

Двухцветный окрас бывает:

– чепрачным – когда на голову и туловище собаки сверху как бы наброшена темная накидка, которая называется чепраком, а конечности, нижняя часть груди и живот рыжего, серого или белого цвета.

– пегим – когда на фоне основного черного, коричневого, рыжего или серого окраса наблюдаются белые сливающиеся пятна – пежины. Эти пятна имеют характерные места расположения, которые называются точками депигментации, так как белый цвет кожи или шерсти свидетельствует об отсутствии пигмента в данном месте. Пример – шотландская овчарка (колли).

– пятнистым – когда по основному белому или серому фону разбросаны одноцветные пятна (черные, серые, рыжие), Примеры – далматинец, среднеазиатская овчарка.

Трехцветный окрас – по основному фону (белому, черно-



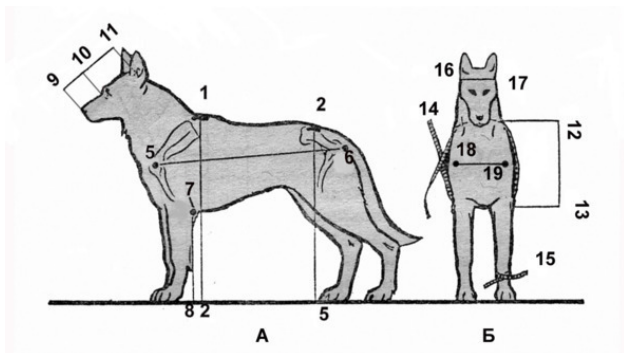
му и серому) разбросаны пятна двух цветов. Например, мраморный дог, у которого на белом фоне имеются серые и черные пятна; или среднеазиатская овчарка таджикского разведения, имеющая рыжие подпалины на основном черном фоне, а на груди и лапах – белые пятна.

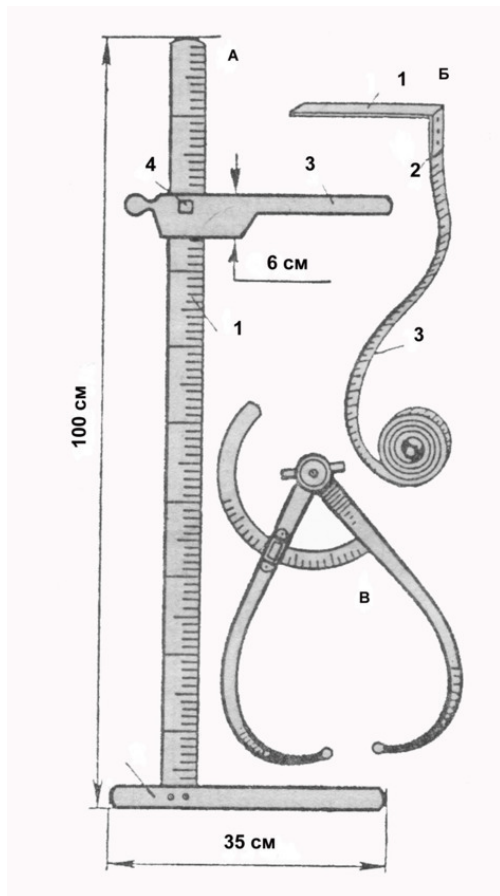
Встречаются тигровые окрасы, когда основной рыжий фон несет нечеткие черные или серые полосы, а иногда и белые пятна на груди и лапах.

Отдельно надо упомянуть о зонарно-сером или волчьем окрасе. Это доминирующий природный окрас, присущий волкам, шакалам, койотам. Каждая шерстинка имеет различные по окрасу зоны – от светлой прикорневой до черной концевой части волоса.

# Статические измерения

*собак производятся для подтверждения  
глазомерных оценок собаки и выведения стандартов  
по лучшим представителям породы.*





*Рис. 40*

А – измерительная линейка (1 —

линейка с нанесенными на нее цифрами; 2 – неподвижная планка; 3 – подвижная планка; 4 – смотровое окошечко); Б – измерительная лента-угольник (1 – тело угольника, 2 – отвес; 3 – сантиметровая лента); В – циркуль.

кладется на верхнюю точку холки, а другая подводится к самой нижней точке груди под холкой, и производится замер по измерительной ленте на стойке.

Косая длина туловища измеряется по горизонтальной линии. Одна планка ростомера прикладывается к передней части плече-лопаточного сочленения, а другая подводится сзади к седалищному бугру таза собаки, и по измерительной ленте делается замер.

Во время измерения ширины груди собака должна находиться в стойке, а планки ростомера прикладываются спереди к выступающим частям плече-лопаточных сочленений.

Обхват груди измеряется лентой за лопатками возле локтей, а обхват пясти – сразу над боковым пальцами.

Длина передней конечности промеряется лентой от локтя до земли, когда конечность расположена перпендикулярно земле.

Длину головы, черепной части и морды можно измерять ростомером, специальным циркулем или измерительной лентой-угольником.

Общая длина головы промеряется от затылочного бугра до края носа, длина черепной части – от затылочного бугра до переносицы на уровне внутренних уголков глаз, а длина морды – от переносицы до кончика носа.

Поскольку даже внутри породы собаки отличаются по размерам и формам, специалисты ввели для описания специальные индексы, или соотношения пропорций частей тела. Они используются для того, чтобы иметь модель, на которую следует ориентироваться при отборе животных для племенного разведения.

*Индекс растянутости (формата)* – показывает степень растянутости животного. Для его определения косую длину туловища делят на высоту в холке и умножают на 100%.

*Индекс костистости* показывает объемность конечностей, его вычисляют по следующей формуле – обхват пясти делят на высоту в холке и умножают на 100%.

*Индекс длинноголовости* – длина черепа делится на высоту в холке и умножается на 100%.

*Индекс массивности* получается, когда обхват груди делят на высоту в холке и умножают на 100%.

*Грудной индекс* показывает развитие грудной клетки, то есть соотношение ширины и глубины груди. Это отношение ширины груди к глубине груди, умноженное на 100%.

*Индекс широкогрудости* находится делением ширины груди на высоту в холке и умножением на 100%.

*Индекс высоконогости* – это отношение длины конечности

сти к высоте в холке, умноженное на 100%.

*Индекс широколобости* – показывает относительную ширину головы собаки, определяется делением ширины лба на длину головы и умножением на 100%.

Необходимо отметить, что измерительную ленту и ростоммер следует прикладывать плотно к телу, но не вдавливать.

Как правило, специалисты-кинологи при выведении новой породы или нового экстерьерного направления снимают промеры с лучших представителей и создают эталон, к которому стремятся приблизить всю породу. Например, создатель породы «немецкая овчарка» Макс фон Штефаниц выявил на выставке кобеля нового направления по кличке «Хоранд фон Графрат», который стал эталоном в породе. Все нынешние немецкие овчарки несут его кровь в своей родословной.

Следует упомянуть о таком понятии, как кондиция.

Кондиция – это степень упитанности собаки. В собаководстве различают следующие кондиции:

- заводская – характерна для племенных животных. Такие животные имеют хорошую физическую форму и достаточно упитанны, то есть имеется небольшая жировая прослойка без отвислостей и поперечных складок.

- жирная – отличается тем, что жировая прослойка толстая (например, шея, спина, поясница очень широки, живот отвисший), животное малоподвижно, и, как следствие, мышечная система недостаточно развита, а при тренинге на-

блюдается повышенная утомляемость и одышка.

– рабочая – характеризуется хорошим физическим развитием, но в отличие от заводской кондиции жировая прослойка выражена слабо (например, хорошо выражены мышцы, на солнечном свете заметны ребра при боковом изгибе корпуса).

– недостаточная – мышцы достаточно выражены, но жировая прослойка практически отсутствует (например, наглядно выступают ребра, остистые отростки позвонков, маклаки, поясница узкая).

– истощенная – в этом состоянии мышцы истончены и не выражены, все наружные края костей выпирают, и животное похоже на скелет, шерсть тусклая, взлохмаченная.

Также следует сказать об экстерьерной экспертизе собак. Для чего она производится и в чем ее суть?

В различных регионах всегда имелись группы собак с родственными связями меж собой. Каждая группа выполняла какие-то функции, то есть имела служебное назначение. Так как все животные в группе имели общих предков, то соответственно, обладали сходными рабочими качествами. Отдельные группы людей разводили животных с нужными им полезными свойствами. Специализированный наследственный экстерьер гарантировал необходимые рабочие качества. Поэтому породу разводили «в себе», то есть использовали близкородственное скрещивание и жесткий отбор.

Сегодня разведением и отбором собак занимаются клу-

бы собаководства и племенные центры, которые организуются либо любителями-собаководами, либо государственными структурами. Клубы собаководства создают определенные направления в разведении, выдают и регистрируют документы на животных. Для определения лучших представителей породы клубы проводят выставки собак (обычно 2 раза в год). На выставках животных распределяют по породам, возрастам и полу и направляют для экспертизы в экстерьерные ринги.

В ринге находится судья-эксперт, который и осуществляет экспертизу животных. Владельцы с собаками выстраиваются в шеренгу, и судья после проверки документов на животных приступает к работе. Сначала проверяется зубной прикус, качество и количество зубов. Затем, если в ринге кобели, они проверяются на крипторхизм (наличие семенников). После этого собаки либо осматриваются и расставляются в движении, а затем производится их описание, либо наоборот.

В процессе расстановки владельцы с собаками двигаются по кругу против часовой стрелки. Собака находится слева от владельца в положении «рядом». Судья-эксперт внутри круга оценивает качество движений и экстерьер животных и расставляет их последовательно от лучшей к худшей. Следует отметить правило – расстановка производится переводом лучшей собаки вперед и никогда худшей – назад. Иногда собак останавливают и осматривают в стойке. Затем вла-



дельцам по очереди предлагают пробежать с собаками рысью к судье и обратно и осматривают животных сбоку, спереди и сзади, чтобы оценить параллельность конечностей.

Когда расстановка завершена, судья-эксперт объявляет экстерьерные оценки и занятые места. Существует четыре вида оценок:

- «отлично» – высокопородная собака отличного экстерьера без существенных недостатков, имеющая племенную ценность;

- «очень хорошо» – породное животное, имеющее один или несколько незначительных недостатков, которое может использоваться в племенном деле;

- «хорошо» – достаточно породное животное без пороков, но имеющее заметные изъяны в экстерьере; в племенном деле использование возможно, но нежелательно;

- «удовлетворительно» – малопородная собака, не соответствующая стандартам или имеющая несколько пороков в экстерьере, для племенного дела непригодна.

Какие-то оценки могут не выставляться, если судья не видит животных, соответствующих этим оценкам.

Собаки, у которых обнаружены дисквалифицирующие пороки (крипторхизм, неполнозубость, трусость и т.д.), не должны получать экстерьерную оценку. Они снимаются с экспертизы и к племенному делу не допускаются.

В каждой категории оценок собакам по усмотрению судьи присваиваются места – 1, 2, 3 и т. д. Например, 1 место «от-

лично», 2 место «отлично» и т.д., 1 место «оч. хор.», 2 место «оч. хор.» и т. д.

Описание собаки производят после объявления экстерьерных оценок. Описание необходимо для зоотехника, чтобы при составлении пар для скрещивания определенные недостатки одного животного компенсировались достоинствами другого. В противном случае при наличии у родителей одинаковых изъянов в потомстве они усилятся и закрепятся.

Описание собак производят поочередно от последней к первой. В первую очередь указываются размеры собаки, ее породность, тип конституции и кондиции. Затем описывается окрас, костистость. Потом – голова с зубной системой (иногда зубную систему описывают первой). За этим следует последовательное описание шеи, холки, спины, поясницы, крупа, груди, живота, передних и задних конечностей. Завершает экстерьерное описание хвост. Далее уделяется внимание движениям собаки и ее поведению. По окончании описания заполняется карточка с указанием экстерьерной оценки и занятого места. Карточки передаются зоотехникам для племенной работы, а собакам выписывают дипломы и выдают наградные медали.

Это общепризнанная схема работы в племенном собаководстве. Обычно в клубах собаководства требуют, чтобы племенные животные имели практическую дрессировку, однако случается, что по отношению к выдающимся по эксте-

рьеру или происхождению собакам это требование формально.

В настоящее время внешние породные признаки собаки уже не гарантируют хороших рабочих качеств, поскольку разведение, чаще всего, направлено только на достижение высоких экстерьерных данных.

# Вопросы к теме

- Что называется типом конституции животных?
- Какие типы конституции животных известны?
- Что такое смешанный тип конституции?
- Дайте определение понятию экстерьера.
- Опишите зубную систему собаки. Каково назначение каждого типа зубов?
- Какие известны прикусы зубов у собак?
- Какие типы аллюров в движении собаки Вы знаете?
- Какие существуют виды индексации экстерьера при оценке статей собаки? Как они вычисляются?

# Глава 3. Физиология собак. Системы организма как единое целое

Живой организм представляет собой сложную, постоянно развивающуюся целостную систему. Организм многоклеточного животного состоит из клеток и межклеточного вещества.

**Клетка – это элементарная живая система.** Она является основой строения, развития и жизнедеятельности всех животных и растительных организмов. Впервые это показал в 1839 г. основоположник клеточной теории немецкий ученый Т. Шванн. Клетки очень разнообразны по форме, величине, внутреннему устройству и функциям.

В клетке выделяют цитоплазму и ядро. Цитоплазма включает в себя клеточную оболочку, собственно плазму, обязательные клеточные компоненты – органеллы, а также непостоянные структуры, включения.

Клеточная оболочка состоит из белковых и липидных молекул, обеспечивающих возможность прохождения в клетку и выхода из нее в окружающую среду веществ, растворимых в воде и жирах.

**Органеллы** – это постоянные специальные части клетки, с помощью которых она осуществляет свои функ-

ции. К ним относятся митохондрии (энергетическая система клетки), эндоплазматическая сеть (осуществляет синтез белков), внутренний сетчатый аппарат (предположительно участвует в выделительной функции клетки), клеточный центр (принимает участие в делении клетки), лизосомы (осуществляют пищеварительную функцию).

К внутриклеточным включениям относят трофические включения – белки, жиры, витамины, а также пигментные и экскреторные (подлежащие выделению) включения.

**Ядро** располагается, как правило, в центре клетки и отделено от цитоплазмы оболочкой. Оно имеет чаще всего шаровидную или вытянутую форму. Содержимое ядра жидкое. Основную его массу образуют сложные ядерные белки, несущие наследственную информацию.

Клетка обладает основными жизненными свойствами: обменом веществ, чувствительностью и способностью к размножению.

# **Совокупность клеток, имеющих одинаковое строение и выполняющих определенную специфическую функцию, называется тканью**

.По строению, функциям и развитию выделяются следующие виды тканей: 1) эпителиальная ткань (эпителий); 2) кровь и лимфа; 3) соединительная ткань; 4) мышечная ткань; 5) нервная ткань.

В состав каждого органа входят различные ткани, тесно связанные между собой.

**Эпителиальная ткань** покрывает поверхность тела, выстилает слизистую оболочку внутренней поверхности полых органов (желудок, кишечник, мочевыводящие пути и др.), серозные оболочки (плевра, брюшина) и образует железы. В связи с этим различают покровный эпителий и железистый эпителий.

Покровный эпителий является пограничной тканью и выполняет защитную функцию и функцию обмена веществ между организмом и окружающей его средой. Так, неповрежденный эпителий непроницаем для микроорганизмов и многих ядовитых веществ; через кишечный эпителий

из полости кишечника происходит всасывание продуктов переваривания пищи в кровь и лимфу.

Железистый эпителий, образующий железы, обладает способностью выделять вещества – секреты, которые либо выводятся во внешнюю среду, либо поступают в кровь и лимфу (гормоны). Способность клеток вырабатывать и выделять вещества, необходимые для жизнедеятельности организма, называется секрецией.

**Железы** выделяют вещества, имеющие большое значение для процессов, протекающих в организме. Часть желез являются самостоятельными органами (поджелудочная железа, околоушная слюнная железа), другие входят в состав органов (например, железы стенки желудка). Различают железы внешней секреции – экзокринные и железы внутренней секреции – эндокринные. Железы внешней секреции выделяют секрет в различные полости (например, в полость желудка, кишки и др.) или на поверхность кожи. Эндокринные железы не имеют протоков и выделяют гормоны непосредственно в кровь.

**Кровь и лимфа** являются внутренней средой организма. Они доставляют клеткам вещества, необходимые для жизнедеятельности, и уносят конечные продукты обмена. В отличие от непрерывно изменяющейся внешней среды внутренняя среда постоянна по своему составу и физико-химическим свойствам (температура, осмотическое давление, реакция и др.).



К **соединительной ткани** относят волокнистую, скелетную (хрящевая, костная) и соединительную ткань со специальными свойствами. Соединительная ткань выполняет трофическую функцию, связанную с питанием клеток и их участием в обмене веществ, защитную, механическую (кости, хрящи), пластическую (участвует в процессах регенерации, заживления ран) функции.

Двигательные процессы в организме человека и животных связаны с сокращением **мышечной ткани**, обладающей сократительными структурами.

Сократительными элементами являются мышечные фибриллы нити – миофибриллы. Обязательным условием работы мышц является их прикрепление к опорным элементам, в результате чего при сокращении мышечной ткани они приходят в движение, изменяя взаимное расположение.

Мышечная ткань бывает гладкой и поперечнополосатой.

Гладкая мышечная ткань сокращается медленно и способна длительно находиться в состоянии сокращения, потребляя относительно малое количество энергии и не утомляясь. Такой тип сократительной деятельности называется тоническим. Гладкая мышечная ткань не подчиняется сознанию. Этот вид ткани входит в состав стенок различных внутренних органов (желудок, кишечник, мочевой пузырь, матка и др.), кровеносных сосудов и кожи.

Поперечнополосатая мышечная ткань образует скелетные мышцы, мышцы рта, глотки, частично пищевода и ряд дру-

гих мышц. В разных отделах эта ткань имеет свои особенности. Большая часть мышечных волокон скелетных мышц обладает высокой скоростью сокращения и быстрой утомляемостью. Этот тип сократительной деятельности называется тетаническим. Поперечнополосатая мышечная ткань сокращается произвольно в ответ на импульсы, идущие от коры полушарий головного мозга. Однако часть мышц (межреберные, диафрагма и др.) кроме того, сокращается без участия сознания под влиянием импульсов из дыхательного центра.

**Нервная ткань** является основным компонентом нервной системы. Она состоит из нервных клеток. Нервные клетки способны под действием раздражения приходить в состояние возбуждения, вырабатывать импульсы и передавать их. Эти свойства определяют специфическую функцию нервной системы.

Нервная клетка – нейрон – состоит из тела клетки и ее отростков. Различают два вида отростков: 1) отростки короткие и ветвистые – *дендриты*, и 2) длинный отросток – *аксон*, который тянется от центральной нервной системы до рабочего органа и участвует в формировании нервов.

Еще имеются особые образования на окончаниях нервов – так называемые концевые передаточные аппараты, при помощи которых осуществляется связь нервного волокна с мышцей, железой или другими органами – *рецепторы* – окончания центростремительных нервов, воспринимающих раздражение.

Рецепторы нашего тела делятся на две большие группы:

– рецепторы, находящиеся на поверхности тела, которые воспринимают раздражение, воздействующие на организм из внешнего мира;

– рецепторы, находящиеся внутри тела, которые в свою очередь делятся на рецепторы внутренних органов, сосудов и различных тканей. Эти рецепторы воспринимают изменения внутреннего состояния организма.

**Различные ткани, соединяясь между собой, образуют органы. Орган имеет определенное строение, функции и положение в теле. В его состав входят обычно несколько видов тканей. Органы, объединенные единой функцией и связанные в своем развитии, составляют систему органов.**

В организме животных и человека выделяют следующие системы органов.

1. Система органов движения выполняет функцию опоры, защиты и перемещения тела в пространстве. В ее состав входит костная система, выполняющая функции опоры и защиты других органов от повреждений. Кости, являясь местами прикрепления мышц, соединяются между собой подвижными прерывными (суставы) и непрерывными, малоподвижными видами соединений (швы). Мышцы, осуществляющие перемещение тела и его частей в пространстве, составляют мышечную систему.

2. Пищеварительная система объединяет органы, при по-

мощи которых организм воспринимает пищевые вещества извне, и осуществляет функцию пищеварения.

3. Дыхательная система включает органы дыхания, в которых происходит обмен газов между кровью и наружной средой.

4. Выделительная система осуществляет выделение из организма отработанных продуктов, ставших для него вредными или ненужными.

5. Половая система – система органов размножения, служащая для сохранения вида. Выделительная и половая системы тесно связаны между собой по развитию и строению и объединяются в мочеполовую систему.

6. Кровеносная система – система кровообращения – объединяет сердце и сосуды – трубчатые эластичные органы, в которых кровь циркулирует по всему телу.

7. Лимфатическая система также представляет собой систему трубок, по которым из органов и тканей одна из жидких сред организма – лимфа – течет по направлению к крупным венозным сосудам. Обе эти системы объединяют в сердечно-сосудистую систему.

8. Система органов чувств воспринимает раздражения из внешней и внутренней среды.

9. Система органов (желез) внутренней секреции – эндокринная система – осуществляет химическую связь и регуляцию всех процессов в организме.

10. Кожа и ее производные – выполняют защитную, вы-

делительную функции, функцию восприятия раздражений извне и теплоотдачи.,

11. Нервная система связывает все органы и системы в единое целое и с внешней средой.

# СИСТЕМА ОРГАНОВ ДВИЖЕНИЯ

Движение служит одной из главных приспособительных реакций животного к окружающей среде, оно осуществляется двигательным аппаратом. Двигательный аппарат животного состоит из костей, соединений между ними и мышц. Движения происходят в местах соединения костей. Мышечная ткань, основным свойством которой является способность сокращаться, приводит в движение костные рычаги. Кости и их соединения относят к пассивной части двигательного аппарата, а мышцы – к его активной части.

**Костный аппарат движения.** Органами костного аппарата движения являются кости и связки, образующие в целом скелет животного.

Каждая кость представляет собой сложный орган: она занимает точное положение в теле, имеет определенные форму и строение, выполняет свойственную ей функцию. В образовании кости принимают участие все виды тканей. Конечно, главное место занимает костная ткань. Хрящ покрывает только суставные поверхности кости, снаружи кость покрыта надкостницей, внутри расположен костный мозг. Кость содержит жировую ткань, кровеносные и лимфатические сосуды, нервы. Костная ткань обладает высокими механически-

ми свойствами, ее прочность можно сравнить с прочностью некоторых металлов.

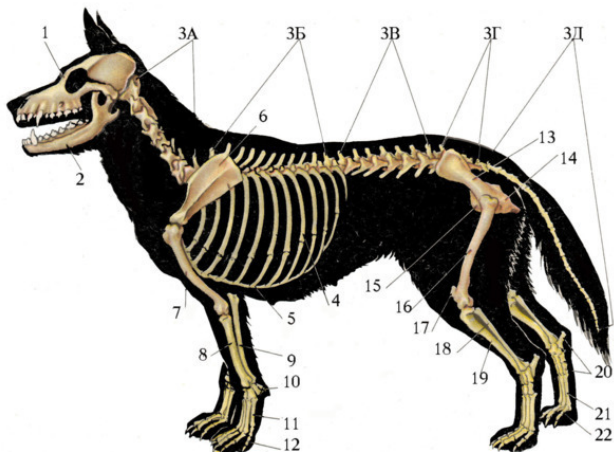
Различают длинные, короткие, широкие (плоские) и смешанные кости. Форма костей зависит от функции, которую они выполняют. Там, где кости являются защитным покровом для лежащих под ними важных органов, они бывают плоские, как например, кости черепа; где же требуется размах в движении и нужны большие рычаги, там кости длинные, как, например, на конечностях. Короткие кости участвуют в образовании некоторых суставов, например, запястного. Кости имеют различные отростки, гребни, шероховатости, служащие для прикрепления к ним сухожилий и мышц.

Все кости скелета соединены между собой. Различают два основных вида соединения костей:

1) непрерывные, обуславливающие неподвижность или малую подвижность, как, например, в костях черепа, или соединение тел позвонков с помощью межпозвоночных дисков.

2) прерывные – суставы, подвижные соединения. Если в образовании сустава участвуют две кости – это простой сустав (например, плечевой). Сустав, образованный тремя или несколькими костями, называется сложным (запястье, скакательный сустав).

Строение скелета каждого животного определяет форму тела, свойственную данному виду животного (Рис.1).



**Рис. 1. Скелет собаки:**

1 – череп; 2 – нижняя челюсть; 3 – позвоночный столб (3А – шейный; 3Б – грудной; 3В – поясничный; 3Г – крестцовый; 3Д – хвостовой); 4 – ребро; 5 – грудная кость; 6 – лопатка; 7 – плечевая кость; 8 – лучевая кость; 9 – локтевая кость; 10 – запястье; 11 – пясть; 12 – пальцы; 13 – подвздошная кость; 14 – седалищная кость; 15 – лонная кость; 16 – бедро; 17 – коленная чашечка; 18 – малая берцовая кость; 19 – большая берцовая кость; 20 – предплюсна; 21 – плюсна; 22 – пальцы.

Скелет собаки включает 228—232 костей. Условно его разделяют на две части. Первую часть его составляют голо-



ва, позвоночник, ребра и грудная кость. Вторая часть представлена конечностями.

Скелет головы состоит в большинстве случаев из плоских костей, соединенных неподвижно. Он состоит из черепных и лицевых костей. Плоские, неподвижно соединенные черепные кости служат хорошей защитой для головного мозга, органов зрения и слуха. Лицевые кости образуют стенки носовой и ротовой полости.

Позвоночник состоит из костей, последовательно соединенных в один ряд и образующих крепкий подвижный единый комплекс. Различают шейный отдел (7 позвонков), спинной (13), поясничный (7), крестцовый (3) и хвостовой (18—22). Позвонок состоит из тела, дужки и различных отростков (седалищного, бокового и двух суставных).

К каждому спинному позвонку с обеих сторон прикрепляется пара ребер. Ребра представляют собой узкие изогнутые костные пластинки. У собаки 13 пар ребер. В каждом ребре имеется позвонковый и грудной концы. Позвонковый конец образует сустав с позвоночником, грудной – соединен при помощи грудного хряща с грудной костью. Первые 9 пар ребер соединены непосредственно с грудной костью. Они называются истинными (или настоящими) ребрами в отличие от остальных 4 пар (последних), соединенных между собой и образующих дугу.

Грудная кость состоит из отдельных звеньев, соединенных хрящевыми дисками (связками) и состоит из 8 звеньев.

Грудная клетка выполняет функцию защиты расположенных в ней важных органов (сердце, легкие).

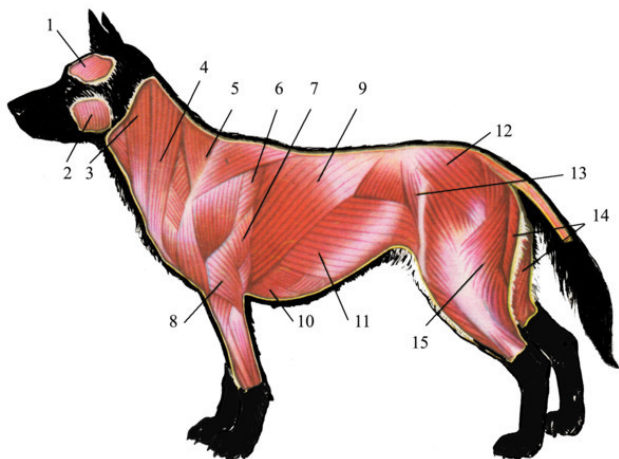
Кости конечностей разделяют на: 1) кости пояса передней конечности и кости передней конечности; 2) кости пояса задней конечности и кости задней конечности.

К костям пояса передней конечности у собаки относится лопатка, прикрепляющаяся к туловищу. Сама передняя конечность образована плечевой костью, предплечьем, состоящим в свою очередь из лучевой и локтевой костей, а также запястьем, пястью и пальцами.

К костям пояса задней конечности относятся: две подвздошные, две лонные и две седалищные кости, которые, срастаясь между собой образуют тазовые кости. К костям задней конечности относятся: бедренные кости, большая и малая берцовые кости, семь костей предплюсны, четыре плюсневые кости, каждая из которых оканчивается пальцем, состоящим из трех фаланг.

Кости скелета помимо выполнения функций опоры и передвижения участвуют в белковом, водном, углеводном, жировом и минеральном обменах. Часть кости – костный мозг выполняет функцию кроветворения.

**Мышечный аппарат движения.** Движение всего тела осуществляется при помощи мышц, которые обладают свойством сокращаться и растягиваться. Сокращение мышц происходит под влиянием нервного импульса. (Рис.2).



**Рис. 2. Мышцы собаки:**

1 – лобная; 2 – жевательная; 3 – грудинно-щитовидная; 4 – плечеголовная; 5 – трапецевидная; 6 – дельтовидная; 7 – плечевая; 8 – трехглавая; 9 – широкая; 10 – грудная; 11 – брюшная наружная; 12 – ягодичная; 13 – напрягатель фасции бедра; 14 – полусухожильная; 15 – двухглавая бедра.

Величина и форма мышц бывают различными и зависят от выполняемой функции.

Простейшей формой мышцы является веретенообразная. В ней различают утолщенную среднюю часть – брюшко и два конца, из которых верхний обычно является началом (непо-

движная точка мышцы), а нижний – прикреплением (подвижная точка мышцы). В результате сокращения мышца укорачивается и подвижная точка ее приближается к неподвижной. Такие мышцы располагаются главным образом на конечностях.

Есть мышцы широкие, в виде лент, пластов или вееров – грудные, спинные и брюшные мышцы.

По характеру своего действия в отношении изменения положения костей мышцы делятся: на сгибатели и разгибатели, приводящие и отводящие, поднимающие, вращающие и др.

Мышцы прикрепляются к костям при помощи сухожилий. Кроме того, мышцы и группы мышц окружены соединительнотканными оболочками – фасциями. Фасции очень прочные и противостоят механическому растяжению при сокращении мышц.

Работа мышц в качестве активного аппарата движения заключается в следующем. Мышцы, прикрепляясь своими противоположными концами к различным костям, соединенным между собой суставами, при своем сокращении приводят эти кости в движение. Таким образом, получается система рычагов, в которой плечами рычага являются кости, точкой опоры – суставы, точкой приложения силы – место прикрепления мышц к костям и точкой сопротивления – тяжесть части тела, которая приводится в движение.

В основе мышечной деятельности лежит ряд химических превращений. Энергия, которая освобождается при этих ре-

акциях, используется мышцей для сокращения и выработки тепла, необходимого для жизнедеятельности организма.

# СИСТЕМА ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

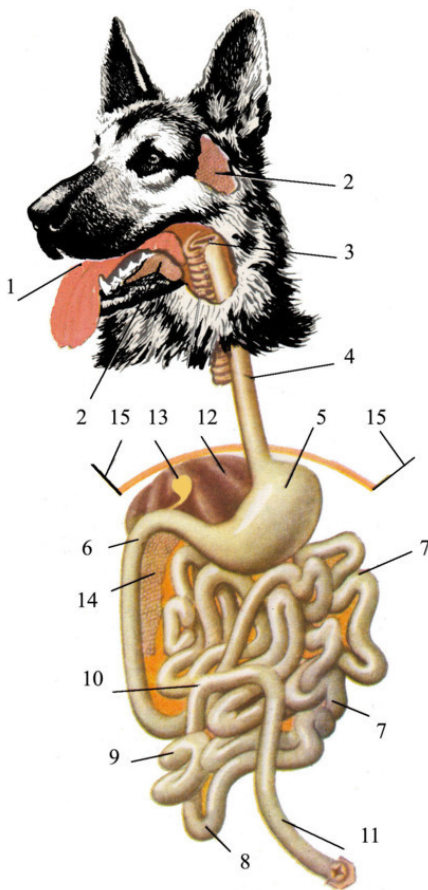
Нормальная деятельность организма возможна при непрерывном поступлении пищи. Входящие в состав пищи белки, жиры, углеводы, минеральные соли, вода и витамины необходимы для жизненных процессов организма. Питательные вещества являются источником энергии, покрывающим расходы организма, и строительным материалом, который использует данный организм в процессе роста и воспроизведения новых клеток, замещающих отмершие. Питательные вещества в том виде, в каком они употребляются в пищу, не могут всосаться и быть использованными организмом. Только вода, минеральные соли и витамины всасываются и усваиваются в том виде, в каком они поступают.

В пищеварительном тракте пища подвергается как физическим воздействиям (измельчается и перетирается), так и химическим изменениям. Химические изменения происходят под влиянием особых веществ – ферментов, содержащихся в секретах пищеварительных желез. Под их влиянием питательные вещества расщепляются на более простые, которые всасываются и усваиваются организмом.

Таким образом, пищеварением называется процесс физической и химической обработки пищи и превращения ее

в такую форму, которая может всасываться, переноситься кровью и усваиваться.

Систему органов пищеварения образуют: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, тонкий и толстый отделы кишечника, печень, поджелудочная железа. (Рис.3).



Схематически система органов пищеварения представляет собой трубку, начинающуюся ротовой полостью и кончающуюся заднепроходным отверстием, Поэтому ее называют



еще пищеварительным каналом. Стенки пищеварительного канала состоят из трех слоев: слизистой оболочки, мускульного слоя и серозной оболочки. Слизистая оболочка выстилает изнутри полость всего пищеварительного канала и в зависимости от функции на разных участках имеет различное строение. Мускульный слой состоит из гладкой мышечной ткани, в которой клетки залегают также в два слоя – поверхностного, имеющего продольные волокна, и внутреннего, состоящего из кольцевых волокон. Сокращение волокон мускульного слоя обеспечивает движение пищеварительной трубки, называемое перистальтикой. Серозная оболочка покрывает пищеварительный канал с наружной стороны, обращенной к брюшной полости. Ее поверхность гладкая и увлажненная, благодаря чему уменьшается трение между органами при их движении.

**Ротовая полость** является начальным участком пищеварительного канала. В ней происходит опробование пищи, ее физические и химические изменения. Физические изменения заключаются в размельчении и перетирании пищи зубами, а химические происходят под влиянием ферментов слюны. Вход в ротовую полость образуют губы. Слизистая оболочка, покрывающая отростки челюстных костей, образует десны. В области верхней стенки ротовой полости слизистая оболочка образует твердое небо, переходящее при входе в глотку небную занавеску.

На дне ротовой полости расположен язык. Язык – мышеч-

ный орган. В языке различают кончик, среднюю часть – тело языка, и заднюю часть – корень языка.

У собаки язык тонкий и очень подвижный. Слизистая оболочка его снизу гладкая, а сверху (на спинке языка) – шероховатая из-за наличия на ней нитевидных сосочков. Шероховатая поверхность помогает удержанию пищи в ротовой полости. На спинке языка и боковых поверхностях расположены вкусовые сосочки, содержащие нервные окончания. В этой части язык является органом вкуса.

Зубы собаки выполняют функцию захватывания, откусывания и размалывания пищи. У собаки 42 зуба, из них 20 в верхней и 22 в нижней челюсти.

Зубы укреплены в особых углублениях челюстных костей – зубных лунках. Часть зуба, входящая в лунку, называется корнем, а часть, выступающая в ротовую полость – коронкой зуба.

Слюнные железы выделяют в ротовую полость слюну, которая смачивает и начинает химическую обработку пищевой массы. У собаки три пары слюнных желез – околоушные, подчелюстные и подъязычные. Эти железы расположены на некотором расстоянии от ротовой полости и сообщаются с ней протоками.

Из ротовой полости выход ведет в полость **глотки**, где перекрещиваются дыхательные и пищеварительный пути. У выхода из ротовой полости в глотку по бокам лежат миндалины, лимфоидные образования, выполняющие защитную

функцию – обезвреживание микрофлоры, попадающей в ротовую полость из внешней среды.

Из задней части глотки выходит **пищевод**, который проводит пищу в желудок, благодаря перистальтическому движению своих стенок.

**Желудок** представляет собой расширенную и изогнутую в виде мешка часть пищеварительной трубки. В стенке желудка заложены железы, выделяющие желудочный сок. Желудочный сок представляет собой бесцветную, прозрачную кислую жидкость, содержащую ферменты. Под действием желудочного сока у собак происходит переваривание, главным образом, белков пищи.

Вход и выход из желудка закрывается специальными кольцевыми мышцами – сфинктерами. Как только пищевая масса полностью обработана в желудке, сфинктер рефлексорно открывается и с помощью сокращения мышц желудка пища эвакуируется в кишечник.

**Кишечник** принято делить на два отдела – тонкий и толстый. Тонкий отдел кишечника образуют двенадцатиперстная, тонкая и подвздошная кишки. Вся внутренняя поверхность слизистой оболочки этого отдела покрыта многочисленными ворсинками, в основании которых располагаются отверстия микроскопических желез, выделяющих в просвет кишки кишечный сок. Кроме того, к ворсинкам подходят многочисленные кровеносные и лимфатические сосуды, куда и поступают питательные вещества из кишечника.

В двенадцатиперстную кишку открываются протоки поджелудочной железы и печени. Печень состоит из целого ряда долей и имеет небольших размеров желчный пузырь, выделяющий желчь. Желчь обладает способностью разлагать жиры, усиливать действие поджелудочного и желудочного соков, а также имеет дезинфицирующие свойства. Печень выполняет очень много функций, в том числе и барьерную – все, что всасывается из кишечника в кровь, обязательно собирается в воротную вену и идет в печень, где проверяется и при необходимости нейтрализуется.

Двенадцатиперстная кишка переходит в очень длинную тощую кишку, достигающую 30-метровой длины. Она подвешена на брыжейке и образует свободные петли, по которым с помощью перистальтики перемещаются пищевые массы, которые в ней окончательно перевариваются и всасываются в кровь и лимфу. Тощая кишка незаметно переходит в подвздошную. Всасывание питательных веществ в организм является основной функцией тощей и подвздошной кишок.

Подвздошная кишка впадает в слепую – первый отдел толстого кишечника. Толстый отдел кишечника составляют слепая, ободочная и прямая кишки. В толстой кишке происходит незначительное всасывание питательного материала и активное всасывание воды. Слизистая оболочка этого отдела вырабатывает небольшое количество сока, в котором очень мало ферментов и много слизи, имеющей значе-

ние для формирования кала. Формирование кала происходит в прямой кишке. Прямая кишка заканчивается анальным отверстием, снабженным сфинктером.

У собак в области ануса имеются паранальные железы, выделяющие густую жидкость со специфическим запахом.

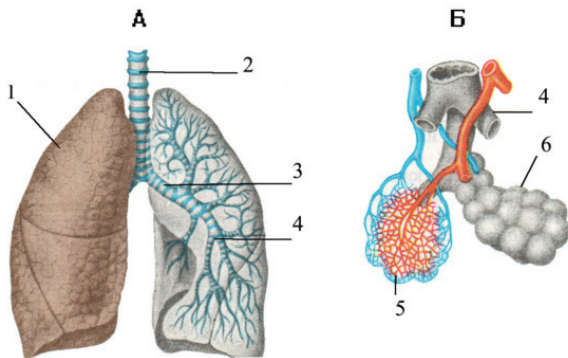
# СИСТЕМА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Дыханием называется процесс газообмена между живым организмом и окружающей средой. Из внешней среды организм потребляет кислород, а выделяет наружу углекислый газ. Кислород необходим живой клетке для непрерывно идущего в ней процесса окисления, освобождающего энергию. Углекислый газ образуется в результате окисления как конечный продукт обмена веществ. Прекращение дыхания даже на непродолжительное время приводит к смерти. Следовательно, дыхание является основным жизненным процессом.

Процесс дыхания складывается из:

- 1) внешнего, или легочного, дыхания, под которым понимают обмен газов, происходящий в легких между организмом и окружающей средой;
- 2) внутреннего, или тканевого, дыхания, включающее процессы, протекающие в клетках;
- 3) транспорта газов кровью, т.е. перенос кровью кислорода от легких к тканям и углекислого газа от тканей к легким.

К системе органов дыхания относятся носовая полость, гортань, трахея, бронхи и легкие. В дыхательной системе выделяют воздухоносные пути (полость носа, гортань, трахея и бронхи) и дыхательную часть, представленную легочной тканью. (Рис.4).



**Рис. 4. Строение легких собаки:**

1 – легкое; 2 – трахея; 3 – бронхи; 4 – мелкие бронхи; 5 – капиллярная сеть; 6 – альвеолы.

**Полость носа** является начальным отделом дыхательных путей и одновременно органом обоняния. Внутри носовая полость разделена на две половины носовой перегородкой, передняя часть ее хрящевая, а задняя – костная. В каждой половине носовой полости имеются тонкие, спирально изогнутые костные пластинки – носовые раковины. Они делят носовую полость на три хода – нижний, средний и верхний. Нижний и средний носовые ходы служат для прохождения воздуха при спокойном дыхании. При глубоком вдо-

хе воздух достигает верхнего носового хода, где расположены обонятельные клетки. Носовая полость выстлана многослойным эпителием (мерцательный эпителий), имеющим реснички или мерцательные волоски, назначение которых заключается в задержании мелких частиц пыли.

Проходя через носовую полость, воздух очищается, обогревается и проверяется на запах.

Далее он попадает в **гортань**, чье верхнее отверстие открывается в глотку. В глотке перекрещиваются дыхательный и пищеварительный пути, поэтому, когда пища идет по глотке, гортань должна быть закрыта.

Гортань состоит из пяти хрящей, соединенных между собой мышцами и связками. Полость гортани выстлана слизистой оболочкой, покрытой мерцательным эпителием. С внутренней стороны гортани слизистая оболочка образует складки, несущие голосовые связки.

Из гортани через дыхательные трубки (**трахею и бронхи**) воздух поступает в **легкие** – правое и левое. Трахея и бронхи также усеяны мерцательным эпителием, колебательные движения которого направлены к ротовой полости. Этим слизистая оболочка, выстилающая дыхательные пути, способствует выведению наружу слизи и частиц пыли.

В легких бронхи разветвляются на более мелкие ветви, которые в конце образуют легочные пузырьки – **альвеолы**, в которых и происходит газообмен между кровью и легкими. Альвеолы густо оплетены кровеносными сосудами, в ко-

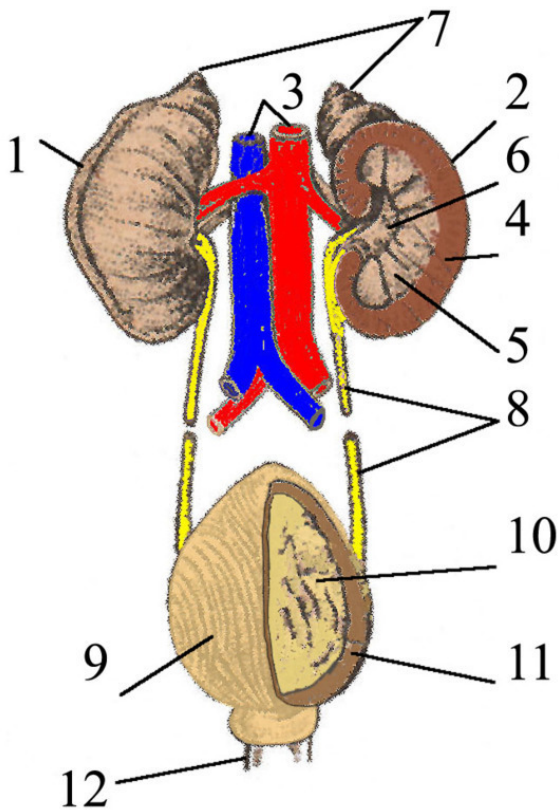


которые поступает кислород из полости пузырька. Легкое покрыто серозной оболочкой – легочной плеврой.

Расширение и спадение легких (при вдохе и выдохе) происходит вместе с движением стенки грудной клетки, благодаря сокращениям межреберных мышц и диафрагмы – тонкой мышечной стенки, разъединяющей грудную и брюшную полости.

# **СИСТЕМА ОРГАНОВ ВЫДЕЛЕНИЯ**

В процессе обмена веществ в организме образуются продукты распада, вредные для организма. Кроме того, в организме накапливаются вещества не вредные, но излишние, например, вода и минеральные соли. Все это удаляется из организма органами мочевого выделения. (Рис. 5).



К ним относятся почки, продуктом выделения которых является моча, и органы, служащие для накопления и выведения мочи: мочеточники, мочевой пузырь и мочеиспускательный канал.

тельный канал.

**Почки** – главный орган системы мочевыделения. Это парный орган, расположенный в области поясницы.

Снаружи почки покрыты фиброзной капсулой, которая образована соединительной тканью. На разрезе почки легко различить два слоя: корковый и мозговой. В корковом слое заложены особые образования – почечные тельца, от которых отходят почечные каналы. Тельца состоят из так называемой капсулы Шумлянско-го, состоящей из двух тесно прилегающих друг к другу слоев клеток. и сосудистого клубочка. Сосудистый клубочек образуется разветвлением приносящих кровь сосудов. От капсулы отходит каналец. Канальцы почек, сливаясь между собой, впадают в небольшую полость почек – почечную лоханку, которая открывается в мочеточники.

Для образования мочи в почках имеется два отдельных аппарата. В клубочках выходит вода и связанные с ней соли. В канальцах идет выделение специфических мочевых продуктов.

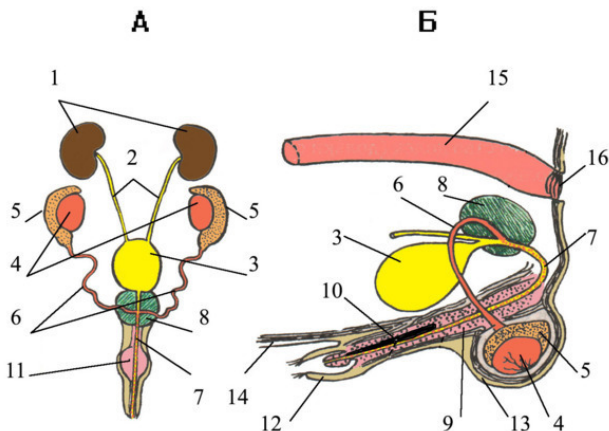
От каждой почки отходит по одному **мочеточнику**, которые спускаются в полость таза и впадают в мочевой пузырь. Стенки мочеточников и мочевого пузыря состоят из слизистой оболочки, мышечного слоя и серозной оболочки. **Мочевой пузырь** имеет грушевидную форму и в своей суженной части, называемой шейкой, переходит в **мочеиспускательный канал**. В области шейки мышечный слой силь-

но развит и образует сфинктер, предотвращающий непроизвольное выделение мочи.

# СИСТЕМА ОРГАНОВ РАЗМНОЖЕНИЯ

Размножение относится к важнейшим процессам жизнедеятельности, поскольку обеспечивает продолжение рода.

Половая система у кобелей включает семенники, или яички, семяпроводы; предстательную железу; мочеполовой канал и половой член. (Рис. 6).



**Рис. 6. Строение половой системы кобеля.**

А – схема строения (вид сверху); Б – схема строения (вид сбоку);

1 – почки; 2 – мочеточники; 3 – мочевого пузырь; 4 – семенники; 5 – придатки семенника; 6 – семяпроводы; 7 – мочеполовой канал; 8 – предстательная железа; 9 – пещеристое тело; 10 – косточка пениса; 11 – луковица головки; 12 – крайняя плоть (препуций); 13 – мошонка; 14 – брюшная стенка; 15 – кишка; 16 – анальное отверстие.

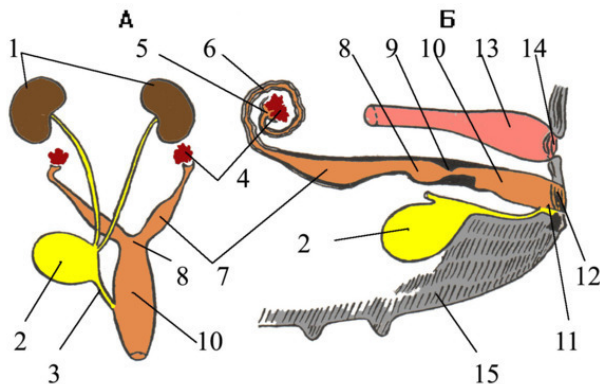
**Семенники** – парные железы округлой формы, в которых вырабатываются половые клетки самца – сперматозоиды. В процессе развития они постепенно опускаются из брюшной полости в мешковидное выпячивание брюшка – мошонку.

Сперматозоиды созревают в придатках семенников и по семяпроводу в период совокупления выходят в мочеиспускательный канал, который по этой причине называют еще мочеполовым. Здесь они впадают в секрет, выделенный предстательной железой, образуя сперму.

В наружном половом органе кобелей – пенисе имеется длинная косточка, расположенная над мочеполовым каналом, а в теле пениса – крупные вены, которые во время эрекции заполняют кровью его венозную сеть (так называемые кавернозные тела), делая ее упругой. Однако после выброса семени кровь не сразу отходит от тела пениса, что затрудняет раннее выведение его из половых путей самки. В результате этого происходит склещивание, которое может продолжаться от 10 до 60 минут (чаще всего 15—20 минут). Природный смысл склещивания состоит в том, чтобы не позволить

жидкой сперме кобеля вытечь из половых путей самки при изменении положения тела. Склеивание фиксирует суку, давая возможность сперматозоидам в большом количестве проникать в матку.

Половые органы суки включают в себя яичники, яйцепроводы, матку и влагалище. (Рис. 7).



**Рис. 7. Строение половой системы суки.**

А – схема строения (вид сверху); Б – схема строения (вид сбоку);

1 – почки; 2 – мочевой пузырь; 3 – мочеиспускательный канал; 4 – яичник; 5 – воронка; 6 – яйцепровод; 7 – рог матки; 8 – тело матки; 9 – шейка матки; 10 – влагалище; 11 – мочеполовое преддверие; 12 – половое отверстие; 13 – киш-



ка; 14 – анальное отверстие; 15 – брюшная стенка.

**Яичники** – парные половые железы. На поверхности яичников развиваются фолликулы (пузырьки), в которых развивается яйцеклетка. Когда она созревает, фолликулы лопаются и яйцеклетка выпадает прямо в брюшную полость, оказываясь на стенке воронки **яйцевода**

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.