Контрольная работа №1.

Анатомия и физиология собак

1. Основные части скелета, позвоночный столб

Скелет является опорным и несущим аппаратом тела животного. Основой скелета служит позвоночный столб, на переднем конце которого находится череп, а по сторонам - ребра и конечности. Скелет представляет собой комплекс костей, выполняющих ряд жизненно важных функций. Прежде всего это прочный механический каркас, надежная защита для легкоуязвимых органов - сердца, мозга, легких, а также сложная рычаговая система опорно-двигательного аппарата. В настоящее время со скелетом связывают не только приоритетную опорно-двигательную функцию, но и трофическую, кроветворную и электролитическую.

Особенность скелета собаки состоит в том, что у неё отсутствует ключица в поясе передних конечностей. Собака из-за этого не может совершать круговые движения передними конечностями, зато быстро бегает. Большие трубчатые кости скелета являются важнейшим кроветворным органом. Жесткость грудной клетки обеспечивает возможность всасывания воздуха при вздохе и наполнения лёгких кислородом. Основным источником для строительства и развития скелета собаки является КАЛЬЦИЙ. Сам по себе кальций в чистом виде плохо усваивается организмом собаки, поэтому он выпускается в виде кальцинированных витаминно-минеральных добавок. Для разных пород собак требуется разное количество кальция во время роста и развития щенка. Если владелец собаки с раннего возраста будет следить за развитием скелета своего питомца, давать нужное количество витаминов, проводить много времени на прогулках, то в итоге получит крепкую здоровую собаку. Ведь скелет- это основа собаки.

Позвоночный столб у собак, как и у других млекопитающих, подразделяется на шейный (7 позвонков), грудной (13 позвонков), поясничный (7 позвонков), крестцовый (3 позвонка) и хвостовой (20-25 позвонков) отделы. У некоторых пород хвост купируют в соответствии со стандартом. Позвоночный столб выполняет роль основного стержня тела собаки, и служит органом централизованного управления движениями. Позвоночник является вместилищем спинного мозга, который находится в позвоночном канале. Обладает большой крепостью, которую придают отдельные позвонки и гибкостью, за счет межпозвоночных дисков и суставов.

Позвонок является структурным элементом позвоночного столба и состоит из тела и дуги. На теле имеется головка и ямка позвонка. С дугой связаны отростки, которые служат для соединения позвонков друг с другом и для прикрепления мышц и ребер, и остистые отростки. Дуга вместе с телом образует позвоночное отверстие, совокупность которых составляет позвоночный канал. В канале лежит спинной мозг. Между двумя соседними позвонками образуется межпозвоночное отверстие, через которое входят сосуды и выходят нервы. В грудном отделе с позвонками соединяются ребра. Позвонки отличаются друг от друга в зависимости от того, в каком отделе они находятся. Позвонки подразделяются на истинные и ложные. Истинные- это позвонки, имеющие тело и дугу, а у ложных отсутствует одно из этих составляющих. Например, атлант- тело заменено вентральной дугой или хвостовые, у них присутствует лишь тело.

Основу шеи собаки составляют шейные позвонки, выполняющие роль мощного одноплечего рычага, на переднем конце которого крепится голова. Первые два позвонка шейного отдела имеют своеобразную форму (их называют атлант и эпистрофей) и отличаются от других. Они обеспечивают подвижность головы, а также крепкое соединение с позвоночником. Шейные позвонки собаки длинные, с плоскими головкой и ямкой, позвоночные дуги широкие.

Грудные позвонки участвуют в образовании грудной клетки. У них короткие тела и сильно выражены остистые отростки, которые вместе с хрящами лопатки образуют остов холки. Грудными позвонками, рёбрами и грудиной образуется грудная клетка с грудной полостью. В грудной полости находятся жизненоважные органы собаки- сердце и лёгкие. У собак грудная клетка более округлая, чем у других животных. Боковая стенка грудной клетки бочкообразно выпуклая. Рёбра, которые образуют боковые стенки грудной клетки, относятся к длинным изогнутым костям. Верхними концами они присоединены к позвонкам, а нижними через рёберные хрящи к грудине, или, не достигая её к рёберной дуге. Рёберная кость также имеет тело и два конца. На одном конце ребра располагается головка и бугорок. Другой конец шероховат и соединяется с рёберным хрящом образуя стенку грудной полости. У собаки 13 пар рёбер: 9 настоящих, 4 ложных. Настоящие рёбра через хрящи соединены с грудной костью, ложные соединены меж собой хрящом образуя рёберную дугу. В грудине соединяются нижние концы ребер, образуя стенку грудной полости. Она в свою очередь состоит из рукоятки, тела и мечевидного отростка. Рукоятка и мечевидный хрящ у собаки небольших размеров, плоские и с округлёнными краями.

Поясничные позвонки образуют часть позвоночника между последним ребром и крестцовым отделом они прочно соединены между собой и выполняют особую роль - они должны быть очень прочны и в тоже время иметь значительную подвижность. Поясничные позвонки отличаются от других позвонков, тем, что у них более мощное тело со слабо выраженными головками и ямками. Остистые отростки пластинчатые, одинаковой высоты и ширины. Поперечные отростки также пластинчаты и широки. Крестец или крестцовая кость образованна крестцовыми позвонками, которые служат местом прикрепления подвздошных костей таза и поэтому они в раннем возрасте (6 месяцев) срастаются. Хвостовые позвонки составляют основу хвоста собаки.

. Строение передних и задних конечностей

Передняя конечность при ходьбе и в стойке выполняет опорную функцию, а также функцию захвата. Она разделяется на связанный с туловищем плечевой пояс и свободную конечность.

Поясом конечности является лопатка - плоская кость прямоугольной формы, которая прикрепляется к грудной клетке с помощью мышц. Плечевая кость относится к типу длинных трубчатых костей и соединяется с лопаткой через сустав. Может иметь различную длину в зависимости от породной принадлежности.

Предплечье соединяется с плечевой костью в локтевом суставе. Состоит из двух смежных костей - лучевой и локтевой, подвижно соединенных между собой. Далее следует запястье, которое состоит из семи запястных костей, с ними связана пясть, которая в свою очередь состоит из пяти коротких трубчатых костей пясти, переходящих в один двухфаланговый палец и четыре трёхфаланговых. Пальцы у собаки снабжены крепкими когтями. Верх лопаток несколько выше позвонков, так образуется холка.

Задние конечности соединены с костями таза, который связками прочно соединен с крестцовой костью. На подвздошной кости верхний передний край образует маклочный бугор, а на нижнем конце лонной кости имеется седалищный бугор.

К тазу через тазобедренный сустав прикреплена бедренная кость. Бедренная кость в коленном суставе соединена с голенью, состоящей из двух костей: большеберцовой и малоберцовой. Большеберцовая кость длинная и слегка искривлена. Голень соединена с плюсной запястным (скакательным) суставом, состоящим из 7 костей заплюсны. К заплюсне примыкают 4 или 5 плюсневых костей, которые образуют плюсну, переходящую в четыре трехфалановых пальца, заканчивающихся когтями. С внутренней стороны верхней половины плюсны иногда имеется рудиментарный (прибылой) палец, который не всегда соединен с плюсной. В молодом возрасте такие пальцы удаляют оперативным путем (ампутируют).

3. Мышечная система собаки

Активная часть двигательного аппарата состоит из мышц, присоединенных к костям при помощи сухожилий. Форма и величина мышц разнообразна и зависит от функций.

Мышечная ткань составляет от 1/3 до 1/2 массы тела любого позвоночного и подразделяется на два типа: гладкую (входит в состав внутренних органов и стенок кровеносных сосудов) и поперечно-полосатую (входит в состав соматических систем и сердца).

Мышцы состоят из мышечных волокон, соединительной ткани, кровеносных и лимфатических сосудов, двигательных и чувствительных нервов. Каждая мышца покрыта тонкопленочным чехлом - фасцией, закрепленной на костных органах. К вспомогательным органам мышц относятся синовиальные сумки и сухожильные влагалища, расположенные вдоль сухожилий. Будучи наполненными специальной жидкостью ( синовией ), они служат для уменьшения трения как в мышцах, так и в суставах.

По характеру действия мышцы делятся на сгибательные и разгибательные, приводящие и отводящие, поднимающие, вращающие и др..

По своему положению скелетные мышцы делятся на кожные, мышцы головы, шеи, пояса передней конечности и самой конечности, мышцы спины, пояса задней конечности и самой конечности.

В выполнении двигательной функции наибольшую нагрузку несут мышцы конечностей, спины и поясницы. Мышцы грудной клетки и живота обеспечивают нормальное дыхание животного, а мышцы головы имеют прямое отношение к нормальной деятельности пищеварительного аппарата.

В мускулатуре собак имеется небольшое количество сухожилий, в следствие чего даже у стоячей собаки преобладает активная мышечная деятельность, поэтому для экономии мышечной энергии она предпочитает лежать, а не стоять.

Все основные функции организма связаны с мышечной активностью, кроме того, она играет первостепенную роль в теплопродукции и создания электрического поля.

Работа мышц тесно связана с органом равновесия и в большой степени с другими органами чувств. С помощью этой связи мышцы обеспечивают равновесие тела, силу и точность движений.

Помимо двигательных функций мышечная система выполняет роль помощника нормального крово-лимфообращения, способствует ускорению процессов обмена веществ, через гуморальную и нервную системы обеспечивает регулирование функций всех органов и тканей.

В результате совместного взаимодействия скелета с мускулатурой осуществляется определенная работа (собака передвигается). Подвижность частям тела животного придает сократительная способность мышечной системы.

Мышцы обладают способностью к сокращению и расслаблению, что регулируется нервной системой. Сила мышц зависит от количества содержащихся в ней мышечных волокон. Чем больше волокон, тем сильнее мышца.

. Строение и функции кожи собаки

Кожа представляет собой плотную и очень прочную оболочку тела собаки. Является барьером между организмом и внешней средой. Кожа защищает организм от воздействия механических нагрузок, химических веществ и солнечного излучения. Препятствует организмом жидкости, проникновению извне чужеродных микроорганизмов. Кожа также контролирует температуру тела. . Жир, который содержится в коже, плохо проводит тепло, поэтому он защищает организм от перегрева и охлаждения. Кожа состоит из 3-х слоев- эпидермиса (надкожница), дермы(кориум) и подкожной клетчатки.

Эпидермис является самым поверхностным слоем кожи. Ее особенность заключается в пористой структуре. Эпидермис бывает двух видов: живой и отмерший. Кожа очищается за счет отмершего, ороговевшего эпидермиса. Отмершие частицы кожи отделяются от кожи в виде перхоти. НА поверхности эпидермиса находится своя микрофлора и равновесие у каждой собаки свое. При дисбалансе микрофлоры может начаться заболевание кожи.

Под живым слоем эпидермиса находится мембрана(мезодерма). Если произошло нарушение кожного покрова, то мембрана как бы выпячивается наружу и ее клетки становятся клетками эпидермиса. Если поражение глубокое, тогда мембрана опускается вниз и производит уже клетки дермы.

Дерма или кориум состоит из прочной соединительной ткани. Ее толщина различна в разных частях тела, она имеет неодинаковую толщину у разных пород. В дерме расположены кровеносные и лимфатические сосуды, окончания нервов, а также потовые и сальные железы. Кроме того в кориуме находятся волосяные луковицы и волосяные сумки.

Подкожная клетчатка состоит из рыхлой соединительной ткани. В ней могут откладываться запасы сала или жира. Благодаря структуре подкожная основа является смещаемым слоем, что позволяет коже собираться в складки и быть подвижной

Производными кожи являются мякиши и когти.

. Система кровообращения, основные органы, где происходит очищение крови. Участие крови в обмене веществ

Клетки организма требуют постоянной доставки питательных веществ и удаления излишних и вредных веществ - продуктов их жизнедеятельности. Эти функции в организме выполняются системой органов крово- и лимфообращения.

У собак имеется два круга кровообращения- большой и малый и четырехкамерное сердце, имеющее правое и левое предсердие, правый и левый желудочки . В левой половине сердца находится артериальная кровь, а в правом- венозная.

Малый круг кровообращения начинается из правого желудочка легочной артерией, по которой венозная кровь идет в легкие. В легких она обогащается кислородом и становится артериальной. По легочным венам кровь возвращается в левое предсердие.

Большой круг кровообращения начинается из левого желудочка аортой. По аорте кровь направляется к органам и тканям, пройдя систему капилляров она возвращается по венам к правому предсердию.

В циркуляции крови по организму большую роль играет также сократительная деятельность кровеносных сосудов и скелетной мускулатуры.

Система кровообращения- группа органов, принимающих участие в циркуляции крови в организме.

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

Сердце - это своеобразный мышечный насос, который перекачивает кровь. Сердце является основным органом, осуществляющим кровоток. Внутри сердечной мышцы имеется специальный регулирующий механизм, который обеспечивает автоматический режим работы сердца. Остановка сердца приводит к гибели организма.

Сердце - это полый мышечный орган, имеющий округлую форму, с несколько притупленной верхушкой. Сердце располагается за грудиной, в специальной околосердечной полости, в области от 3 до 7 ребра. Большая половина сдвинута влево. На поверхностях сердца находятся борозды, в которых расположены питающие его артерии и вены.

Кровеносные сосуды. Кровеносная система состоит из огромного числа сосудов, имеющих разные диаметр, длину и строение. Они пронизывают весь организм и составляют абсолютно замкнутое сосудистое русло. Кровеносные сосуды - эластичные трубчатые образования в теле животных, по которым кровь движется от сердца или центрального пульсирующего сосуда к тканям тела артерии (артериолы, артериальные капилляры) и от них к сердцу (венозные капилляры, венулы, вены). Нарушение целостности стенки сосудов приводит к кровотечению. Интенсивность кровотечения зависит от диаметра сосуда, места повреждения и других факторов. Потеря более 50% крови приводит к смерти.

Кровь- это основная составляющая часть кровеносной системы. Она представляет собой жидкую соединительную ткань. Общее количество крови составляет 5-8% от веса тела. В сосудах циркулирует 54%, до 20% находится в печени, около 16% в селезенке и не более 10% в коже.

Функции крови.

. Транспортная функция. Циркулируя по сосудам, кровь транспортирует множество соединений - среди них газы, питательные вещества и др.

. Дыхательная функция. Эта функция заключается в связывании и переносе кислорода и углекислого газа. Кровь переносит кислород от органов дыхания к тканям и углекислый газ от тканей к органам дыхания.

. Трофическая (питательная) функция. Кровь доставляет питательные вещества из органов пищеварения к тканям, а продукты обмена к органам выделения. Таким образом, она обеспечивает все клетки организма питательными веществами: глюкозой, аминокислотами, жирами, витаминами, минеральными веществами.

. Экскреторная функция.

Кровь уносит из тканей конечные продукты метаболизма: мочевину, мочевую кислоту и другие вещества, удаляемые из организма органами выделения.

. Терморегуляторная функция. Кровь охлаждает внутренние органы и переносит тепло к органам теплоотдачи. А также способствует поддержанию постоянства внутренней среды. Кровь поддерживает стабильность ряда констант организма.

. Обеспечение водно-солевого обмена. Кровь обеспечивает водно-солевой обмен между кровью и тканями. В артериальной части капилляров жидкость и соли поступают в ткани, а в венозной части капилляра возвращаются в кровь.

. Защитная функция.

Благодаря наличию в крови антител, антитоксинов и лизинов, а также способности лейкоцитов поглощать микроорганизмы и инородные тела, кровь выполняет защитную функцию, являясь важнейшим фактором иммунитета, или защиты организма от живых тел и генетически чуждых веществ.

. Гуморальная регуляция. Благодаря своей транспортной функции кровь обеспечивает химическое взаимодействие между всеми частями организма, т.е. гуморальную регуляцию. Кровь переносит гормоны и другие физиологически активные вещества.

Основные кроветворные органы. Очищение крови.

Ряд органов осуществляет функции, дополняющие работу кровеносной системы. Теснее всего с ней связаны селезенка, печень и почки.

Селезенка. Непарный орган позвоночных животных, у собак расположена рядом с желудком. Является одним из основных резервуаров («депо») крови. Участвует в кроветворении, обмене веществ, выполняет иммунобиологическую и защитную функции, вырабатывает антитела, задерживает и обезвреживает бактерии и токсины, разрушает отжившие эритроциты и тромбоциты.

Печень. Для осуществления своих более чем 500 функций печень нуждается в хорошем кровоснабжении. Поэтому она занимает важнейшее место в системе кровообращения и обеспечивается собственной сосудистой системой, которая носит название воротной. Ряд функций печени имеет непосредственное отношение к крови, например удаление из нее отработанных эритроцитов, выработка факторов свертывания крови и регуляция уровня сахара в крови путем.

Почки. Почки получают примерно 25% всего объема крови, выбрасываемого сердцем каждую минуту. Их особая роль заключается в очистке крови от азотсодержащих шлаков. При расстройстве этой функции развивается опасное состояние - уремия.

Костный мозг. Содержится во всех полостях костей у позвоночных животных и человека.

В красном костном мозге, заполняющем в течение первых лет жизни все полости костей, образуются форменные элементы крови - эритроциты, лейкоциты и тромбоциты.

Желтый костный мозг, замещающий постепенно красный, состоит главным образом из жировых клеток.

Лимфатические узлы. Это овальные органы, расположенные по ходу лимфатических сосудов. Они вырабатывают антитела и задерживают и обезвреживают бактерии, токсины (биологический фильтр лимфы).

. Система пищеварения и основные правила кормления собаки

Система пищеварения.

Пищеварение- это совокупность физических, химических и физиологических процессов. В ходе процесса пищеварения вещества, входящие в состав корма, расщепляются на более простые формы, которые могут усваиваться и использоваться организмом.

Пищеварительная система осуществляет обмен между организмом и внешней средой. Через органы пищеварения в организм поступают все необходимые ему вещества(белки, жиры, углеводы, минеральные соли, витамины) и выбрасываются во внешнюю среду неперевариваемые остатки пищи. анатомия собака конечность питание

Процесс пищеварения начинается в ротовой полости, где пища измельчается, смачивается слюной и при помощи языка превращается в комок. Далее пища через глотку и пищевод поступает в желудок. Желудок- это мешкообразное изогнутое расширение пищеварительной трубки. У собаки желудок простой однокамерный. Он располагается в переднем отделе брюшной полости, большей частью в левом подреберье. Нормальная вместимость у взрослой собаки среднего размера 2-2,5 литра.

Под воздействием желудочного сока в желудке происходит первая стадия переваривания пищи.

Желудок выполняет сразу несколько функций. В нем содержатся пищеварительные ферменты, с помощью которых перевариваются белки. Другая функция- он служит своеобразным клапаном, регулирующим попадание пищи в тонкий кишечник. Перистальтика желудка помогает содержимому перемешиваться и превращаться в жидкую кашицу- химус.

После этого пища поступает в тонкий кишечник, где происходит всасывание питательных веществ при участии кишечного сока.

Двенадцатиперстная кишка- главный пищеварительный отдел тонкого кишечника. Здесь к химусу добавляются дополнительные ферменты, одни из них выделяются стенками кишечника, а другие- поджелудочной железой.

Другим важным органом, который связан с тонким кишечником, является печень. В печени производится желчь, которая собирается в желчном пузыре и при необходимости через желчные протоки поступает в тонкий кишечник.

Процесс пищеварения заканчивается в тонком кишечнике. По мере расщепления пищи до самых простых веществ она усваивается стенками кишечника и поступает в кровь.

Толстый кишечник. В этой части кишечника происходит всасывание воды. Кроме того, бактерии, которые здесь находятся, расщепляют клетчатку. Выводимый кал из организма состоит из 60-70% воды, остальные- это неперевариваемая пища, погибшие бактерии и неорганический материал.

Основные правила кормления собак.

Ежедневный рацион кормления должен в полной мере обеспечивать потребность организма в энергии, белках, углеводах, жирах, минеральных веществах и витаминах с учетом породы, пола, возраста, физиологического состояния, выполняемой работы и других факторов.

Кормление считается правильным, если при данном рационе взрослые собаки не изменяют своей массы и упитанности, и у них не наблюдается признаков нарушения аппетита, репродуктивной способности и здоровья. Одно из основных правил кормления - соблюдение режима питания собак (время и количество кормлений в сутки, распределение корма в течение суток и др.).

Правильный режим обеспечивает высокую перевариваемость корма и усвоение питательных веществ рациона и хорошее состояние собаки. Кормить собак следует в строго определенное время, что необходимо для образования условного рефлекса на время. Взрослых собак в период покоя следует кормить не менее 2-3 раз в сутки, в период размножения (вязка, щенность, лактация сук) - 3-4 раза. Щенки должны получать корм не менее 6 раз, молодняк - 4-5 раз в сутки через равные промежутки времени.

Служебных собак (взрослых) кормят два раза в сутки, утром и вечером, за 1-2 часа до их работы и спустя час после ее окончания, в зависимости от распорядка работы при равном распределении корма.

Рацион кормления составляют из продуктов, которые соответствуют природе и вкусу собаки.

Собака относится к отряду хищных, поэтому основу рациона должно составлять мясо(40-50%). Мясо является ценным источником белков, а в сыром виде содержит много витаминов, необходимого для нормального обмена веществ. Скармливать можно любой вид мяса, кроме свинины.

Рыба (морская) может заменить мясо 1-2 раза в неделю. Морскую рыбу можно скармливать в сыром и вареном виде. Речная рыба нередко бывает заражена личинками гельминтов, поэтому ее необходимо варить.

Можно скармливать собакам молоко и молочные продукты. Однако, для взрослых собак эти продукты не обязательны.

Крупы- основной источник углеводов. Для кормления собак можно использовать рис, гречку, пшено, овсянку. Нежелательно давать перловку, пшеницу, манку.

Овощи. Картофель трудно переваривается в организме собак, поэтому достаточно употреблять не более 200г в сутки. Можно скармливать собакам морковь, свеклу, в небольших количествах капусту. Лук, чеснок собакам не дают. Полезно давать зелень, как дополнительный источник витаминов.

В небольших количествах можно давать собакам хлеб.

Вода должна быть у собаки всегда, необходимо следить, чтобы она была всегда свежей.

При подборе кормов в рацион можно пользоваться следующей шкалой заменяемости: 1 г мяса заменяется 0,75 г сердца, 1,5 г легких, 1,5 г требухи, 2 г кишок, 0,5 г мясокостной или рыбной муки, 0,75 г сухой рыбы, 1,5 г цельного молока, 0,75 г жирного творога, 3 г снятого молока (обрата), 1,5 г нежирного творога. 1 г крупы заменяется 1,5 г хлеба, 3 г картофеля, 1 г галет.

7. Типы нервной системы

По характеру поведения собаки отличаются огромным многообразием. Наблюдая и изучая собак в лабораторных условиях в течение многих лет И.П.Павлов пришел к заключению, что все бесчисленные формы поведения можно объединить в определенные группы. За основу классификации типов нервной системы могут быть взяты три основных свойства нервных процессов:

) Сила нервных процессов- возбуждения и торможения.

Сила нервной системы- это способность выдерживать сильную и длительную нагрузку. Чем сильнее нервная система, тем более спокойно собака реагирует на сильные раздражители.

) Уравновешенность этих процессов между собой.

Уравновешенность нервной системы- сбалансированность процессов возбуждения и торможения. Неуравновешенные собаки неадекватно сильно реагируют на отвлекающие раздражители, приходят под их действием в сильное и неуправляемое возбуждение.

) Подвижность этих процессов.

Подвижность процессов возбуждения и торможения- это скорость и легкость переключения возбуждения коры головного мозга на состояние торможения и обратно.

На основании классификации трех основных свойств нервной системы И.П.Павловым были выделены четыре типа высшей нервной деятельности собак:

) Слабый тип (меланхолики) характеризуется слабостью нервных процессов возбуждения. Слишком сильные раздражители вызывают у таких собак запредельное торможение.

) Уравновешенный, подвижный тип (сангвинники) - Это собаки с сильным процессом возбуждения и торможения и хорошей их подвижностью.

) Возбудимый, безудержный тип (холерики) - собаки с сильным процессом возбуждения, но со слабым процессом торможения.

) Инертный, малоподвижный тип (флегматики) - с сильным процессом возбуждения и торможения, но с плохой их подвижностью.

Однако, эти четыре типа ВНД в чистом виде встречаются крайне редко. Кроме них выделяют, так называемые, промежуточные типы.

Тип нервной деятельности надо рассматривать как результат взаимодействия врожденных особенностей нервной деятельности и влияния внешних условий, при которых росла и воспитывалась собака. Правильным выращиванием и воспитанием можно значительно улучшить ее типологические свойства.

. Половые органы собаки

Половые органы собаки относятся к первичным половым признакам. Основная их функция- продолжение вида, а также половые органы синтезируют гормоны, влияющие на жизнедеятельность всего организма. Таким образом, они представляют собой железы внутренней секреции.

Половые органы кобеля и суки имеют как сходства, так и ряд специфических отличий.

Различают внутренние и наружные половые органы.

Половая система кобеля состоит из:

парных половых желез(семенников);

парных выводящих каналов(семяпроводов);

непарного мочеполового протока;

наружного полового органа(полового члена);

придаточных желез.

Семенник- основной парный орган кобеля. В семенниках происходит развитие и созревание спермиев, а также в них вырабатывается тестостерон. Семенник имеет яйцевидную форму и подвешен на семенном канатике. С семенником тесно связан его придаток(дополнительная половая железа). Он является частью выводного протока. Придаток имеет головку, тело и хвост. Выполняет функцию выведения сперматозоидов, вызывая сокращение канальцев. А также вырабатывает секрет, который смешиваясь со сперматозоидами, формирует семенную жидкость.

Располагается семенник в особом образовании брюшной стенки- мошонке.

Мошонка у собак расположена между бедер и представляет собой кожно- мышечный мешок, разделенный перегородкой на левую и правую камеры. Мошонка выполняет функции защиты и терморегуляции.

Семяпровод или семявыводящий проток- парный трубчатый орган, обеспечивающий проведение спермы и выброс ее в мочеполовой канал.

Половой член или пенис- наружный половой орган кобеля. На нем различают ножки, корень и головку. Пенис выполняет функцию введения спермы в половые органы суки, а также выведения мочи из организма. Кожная складка плотно облегает корень и тело полового члена и свободно окружает его головку так, что вокруг нее образуется полость. Складка вокруг головки называется препуций. В основе головки лежит кость, ее размеры 8-10см у крупных собак. Задняя часть головки пениса называется луковицей головки.

Еще одна придаточная железа- предстательная. Железа находится в тазовой области над шейкой мочевого пузыря. Она состоит из двух долей, имеет трубчато- альвеольное строение. Основная функция- выделение секрета, активизирующего подвижность сперматозоидов Многочисленные выводные протоки открываются в мочеиспускательный канал.

Органы размножения суки представлены внутренними и наружными половыми органами. К внутренним относятся: яичники, яйцепроводы (маточные трубы), матка и влагалище.

Яичники- парная половая железа, в которой развиваются женские половые клетки- яйцеклетки, а также образуются женские половые гормоны. Яичники располагаются в брюшной полости позади и ниже почек.

Яйцепровод или маточная труба- парный тонкий орган, соединяющий трубный конец яичников с рогом матки. Яйцепровод служит местом оплодотворения яйцеклетки, проводит оплодотворенную яйцеклетку в матку.

Матка- это полый орган, в котором развивается плод. Во время родов матка выталкивает плод наружу через родовые пути. У собак матка двурогая, многоплодная.

В матке различают рога, тело и шейку. Рога матки соединяются в тело матки, тело переходить в шейку матки. Тело и шейка небеременной матки лежит в тазовой полости выше мочевого пузыря, беременная матка вся располагается в брюшной полости.

Влагалище находится в тазовой полости между шейкой матки и отверстием уретры. Представляет собой небольшую трубку, которая выстлана слизистой оболочкой, сложенной складками. Влагалище служит органом совокупления и родовым каналом.

Наружные половые органы суки или вульва, состоят из половых губ, между которыми находится половая щель и клитор.

Половые губы ограничивают вход в мочеполовое преддверие.

Клитор является аналогом полового члена кобеля, он построен из кавернозных тел, но развит слабее.

. Периоды эструса, беременность и роды

Течка у собак(эструс)- это физиологический процесс. Суки достигают половой зрелости обычно в 6-8 месячном возрасте, периодичность 1-2 раза в год. Половой цикл суки состоит из 4-х циклов:

) Проэструс длится 7-10 дней. Характеризуется припухлостью половых органов и появлением кровянистых выделений. Овуляция в эти дни еще не происходит, но кобели уже начинают обращать на суку внимание. У собаки меняется поведение, она становится игривой, непослушной, метит территорию мочой, заигрывает с кобелями.

) Эструс- непосредственно половая охота. В это время (около 9-ти дней), происходит овуляция. Сука готова к спариванию. Кровянистые выделения сменяются полупрозрачными. При виде кобелей принимает позу для вязки: отводит хвост в сторону и подтягивает петлю.

) Метаэструс длится примерно 60-150 дней. С началом метаэструса постепенно уменьшается петля, снижается сексуальная активность, сука перестает подпускать кобелей.

) Анэструс, или период полового покоя. Этот период длится 100-4-150 дней.

Беременность. После слияния женской и мужской клеток происходит оплодотворение. Оплодотворенное яйцо, перемещаясь по яйцеводам попадает в матку. В этот период вокруг яйцеклетки образуются три зародышевых оболочки.

На следующем этапе происходит прикрепление зародыша к маточной стенке, происходит образование плаценты. Плацента- это временный орган, через который осуществляется обмен веществ между матерью и плодом.

Беременность у собак длится 58-65 дней, но жизнеспособные щенки могут родиться на 53 и 70 день. Такая значительная разница объясняется тем, что время вязки и момент оплодотворения не всегда совпадают, так как яйцеклетка и сперматозоид находятся в половых органах суки несколько часов, а иногда- несколько суток.

В начале беременности в матке появляются ампулообразные расширения, которые можно прощупать или наблюдать на УЗИ. На 8 неделе прослушивается серцебиение щенков, а шевеление можно заметить примерно за 10 дней до родов. С 21 дня можно увидеть щенков на УЗИ , а с 35 дня у беременной собаки отмечается припухание и порозовения сосков.

Роды- это физиологический процесс, заключается в изгнании плодов из организма роженицы.

К предвестники родов:

за 4-5 дней опускается живот и провисает спина;

за 1-2 дня сука может отказываться от еды, рыть и рвать подстилку зубами, беспокойно себя вести.

Но самый верный предвестник приближающихся родов- это падение температуры до 37 ° и ниже. Происходит это примерно за сутки до родов. Рекомендуется измерять температуру с 55-57 дня беременности дважды в день, чтобы не быть застигнутым врасплох. Как только температура снова поднялась до нормальной, это значит роды уже начались.

Процесс родов можно разделить на 3 этапа:

) Подготовительная фаза.

) Фаза родовых схваток.

) Фаза рождения щенков и выхода последа.

Подготовительная фаза продолжается от нескольких часов до нескольких дней. В это время происходит раскрытие шейки матки. Петля сильно набухает и становится рыхлой и мягкой. В это же время из петли выделяется клейкая слизь без запаха и цвета- это слизистая пробка. Слизистая пробка образуется в начале беременности и выполняет защитную функцию, закрывая вход в канал шейки матки.

В момент родовых схваток собака испытывает болевые ощущения. При этом она может стонать, оглядываться на свой хвост, кряхтеть. Фаза схваток может продолжаться 12-24 часа. Первые 5-8 часов они слабые и малозаметные, интервал между схватками большой. По мере учащения и усиления схваток у собаки краснеют глаза, начинается дрожь, мышцы живота находятся в тонусе, при ходьбе сука напрягает задние конечности, горбит спину, часто лижет петлю и молочные железы. За 2-3 часа до родов температура поднимается до нормальной. Постепенно частые схватки переходят в потуги. Начинается фаза рождения щенков.

Положение суки при потугах может быть различным: лежа на боку, сидя или стоя. С момента наступления потуг походит в среднем 2 часа. Щенок появляется из родовых путей как головой , так и задними конечностями, оба положения являются нормой. Как только щенок родился, сука перегрызает пуповину и вылизывает новорожденного. Вскоре после рождения щенка рождается послед, который сука съедает. Иногда последы рождаются после появления на свет нескольких щенков. После рождения последнего щенка послед отделяется через 5-10 минут.

Послеродовой период у собак длительный процесс. Выделения прекращаются к 40-45 дню после родов. Регенерация эпителия заканчивается к концу 3 месяцев.

. Органы выделения собаки, их связь с половыми органами

К органам выделения относятся легкие, кишечник и органы мочевыделения.

Система мочевыделения у собак состоит их почек, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Почки- органы плотной консистенции красно- бурого цвета, гладкие, покрыты снаружи тремя оболочками: фиброзной, жировой и серозной. Располагаются в поясничной области под первыми тремя поясничными позвонками. Каждая почка состоит примерно из 400 000 нефронов(фильтрующих единиц). В нефроне происходит очищение крови от продуктов жизнедеятельности.

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

Моча из нефронов собирается в полой середине почки и поступает по мочеточнику в мочевой пузырь.

Мочевой пузырь- это резервуар для непрерывно собирающейся мочи.

Система мочевыделения тесно связана органами размножения. Уретра внутренним концом начинается от шейки мочевого пузыря, а наружным открывается у кобелей на головки полового члена. Уретра служит для выведения мочи и спермы. У сук мочевыводящий канал выходит на границе между влагалищем и его преддверием. Преддверие влагалища- это общий участок мочевых и половых путей.