Уральская государственная академия ветеринарной медицины

Кафедра акушерства

# Контрольная работа

по предмету: «Акушерство»

#### Работу выполнила:

Студентка гр. 41 «З»

заочного отделения

факультета ветеринарии

Локшина С.Е.

#### Шифр № 07036

Руководитель:

## Троицк, 2008

**Содержание**

3 Видовые особенности строения и топографии половых органов овец и свиней

##### 35 Оценка спермы по густоте и подвижности спермиев

37 Оценка качества спермы по интенсивности их дыхания (по Н.П. Шергину) и подсчет процента живых и мертвых спермиев методом дифференцированного окрашивания (по В.А. Морозову)

67 Предвестники родов

81 Эндометриты (с клиническим проявлением и скрытые): диагностика, причины, оказание помощи и профилактика

Список используемой литературы

3 Видовые особенности строения и топографии половых органов овец и свиней

***Половые органы самок.*** Половые органы самок сельскохозяйственных животных состоят из яичников (основные половые железы), яйцепроводов (место оплодотворения), матки (места развития плода), влагалища с преддверием, клитором и половыми губами (совокупительные органы).

*Яичники* — парные органы, в них образуются и проходят все стадии роста женские половые клетки — яйцеклетки. Яичники не имеют специальных выводных протоков, и созревшие яйцеклетки выделяются в результате нарушения стенки яичника.

Яичники подвешены на специальной связке позади почек. У овец они расположены в тазовой области, имеют округлую или овальную форму, плотные. Размеры их у овцы 1,5\*1 см.

У свиней яичники помещаются в задней трети брюшной полости. У свиньи яичники неправильной бобовидной формы, длина их и среднем 3 см, ширина 2 см, поверхность бугристая. Размер и масса яичников зависят от возраста животных и изменяются при разных стадиях роста фолликулов и желтых тел.

Яичники овец и свиней покрыты клетками зародышевого эпителия, из которого во время эмбрионального развития животного образуются фолликулы. Под зародышевым эпителием находится корковый слой, в котором имеется множество фолликулов на разных стадиях развития и дегенерации (атрезии). В фолликулах развиваются яйцеклетки. Внутри яичника расположены соединительная ткань, мышечные волокна, разветвления сосудов и нервов — сосудистая зона.

*Яйцепроводы* — тонкие, сильно извитые трубочки, находящиеся между яичниками и рогами матки. По ним вышедшие из яичников яйцеклетки поступают в матку. Длина яйцепроводов в вытянутом состоянии достигает у свиней 25-30см, у овец – 10-15 см. Просвет яйцепровода постепенно суживается по направлению от яичника к матке. В начальной части его, возле яичника, имеется воронкообразное бахромчатое расширение— воронка яйцепровода. Рядом с яичниковой бахромкой (место соединения бахромы с яичником) и яичником имеется небольшое углубление — *сумка яичника,* образованная его брыжейкой. Она способствует попаданию яйцевых клеток из яичника в воронку яйцепровода, а не в брюшную полость.

Противоположный конец яйцепровода (истмус) очень узкий. У овец и свиней яйцепровод без резких границ переходит в рог матки. На внутренние поверхности вершины рога матки яйцепровод выступает в виде маленького сосочка с очень узким отверстием. Стенки яйцепровода состоят из слизистой оболочки, выстланной мерцательным эпителием, мышечного слоя и серозной оболочки. Слизистая оболочка яйцепровода имеет много продольных складок, заполняющих капал яйцепровода.

*Матка* у животных расположена между прямой кишкой и мочевым пузырем. Она подвешена на широкой маточной связке, которая прикреплена к поясничным мышцам. У овец матка находится в тазовой полости, заходя частично в брюшную; у свиней она почти вся расположена в брюшной полости.

Рис. 1. Половые органы свиньи:

*1* — яичник;

*2* — яйцепровод;

*3* — рог матки;

*4 —*тело матки;

*5* — шейка матки;

*6*— влагалище (вскрыто);

*7* — отверстие мочеиспускательного канала;

*8*— преддверие влагалища;

*9* — клитор;

*10* — половые губы

Различают *шейку, тело* и *рога матки.* У овец тело матки небольшое, не превышает в длину 5см. Рога матки у овцы – 8-12 см. Они простираются сначала несколько вверх и вперед от тела матки, затем загибаются вниз и назад и переходят в яйцепроводы. Выпуклый край рога обращен вперед и книзу. Шейка матки овцы – 3-6 см. Тело матки у свиньи развито слабо (длиной 5— 10 см). Рога матки у свиней в связи с их многоплодием длиной до 200 см и имеют вид кишечных петель. Шейка значительной длины (до 20 см), не выступает в свод влагалища, как у других животных, а переходит в узкий просвет его.

*В* стенке матки различают слизистую, мышечную и серозную оболочку. Слизистая (внутренняя) оболочка покрыта цилиндрическим эпителием, содержит трубчатые маточные железы и образует много складок. У овец, кроме того, на слизистой оболочке имеется четыре ряда возвышений — *карункулов,* по 10-15 в каждом ряду. Во время беременности карункулы значительно разрастаются и являются местом соединения наружной оболочки плода с маткой.

Мышечная оболочка матки состоит из двух слоев гладких мышечных волокон: внутреннего кольцевого и наружного продольного. Между ними расположена сеть кровеносных сосудов. Снаружи матка покрыта серозной оболочкой.

В шейке матки кольцевой слой мышц образует сфинктер. У овец в канале шейки матки слизистая оболочка собрана в поперечные и продольные складки, а у свиньи— поперечные складки — валики, образующие извилистый канал и способствующие его плотному замыканию.

*Влагалище* расположено в тазовой полости под прямой кишкой. Длина его у овцы - 9-10 см; у свиньи — узкое, длиной 18—30 см. Различают собственно влагалище— более длинную часть, обращенную к шейке матки, и преддверие влагалища*.* На границе между этими отделами, на нижней стороне влагалища, находится отверстие мочеиспускательного канала. Снаружи преддверие влагалища переходит в половую щель, образуемую половыми губами, в нижнем углукоторых помещается клитор — орган богатый нервными окончаниями и по строению подобный половому члену (рудимент).

Стенка влагалища состоит из трех слоев: слизистой оболочки, мышечного слоя и наружной соединительной оболочки. Выстилающая влагалище слизистая оболочка состоит из многослойного эпителия и образует продольные складки.

Органы полового аппарата самок сельскохозяйственных животных снабжаются кровью через ответвления передней, средней и задней (парных) маточных артерий, а также через мочеполовую внутреннюю срамную артерию и артерию промежности. Иннервируются симпатическими и парасимпатическими нервными волокнами. Симпатические нервы отходят от заднего брыжеечного узла, парасимпатические — от спинных центров.

В стенке матки располагаются как чувствительные, так и двигательные нервные волокна. Они находятся в соединительно-тканных прослойках между пучками мышц; их окончания иннервируют мышцы, сосуды, слизистую оболочку матки и шейки матки. В слизистой оболочке влагалища, особенно в преддверии, имеется много чувствительных нервных окончаний.

***Половые органы самцов*.** Половые органы самцов состоят из семенников, придатков семенников, спермиопроводов, придаточных половых желез и полового члена (органа совокупления).

*Семенники* — парные половые железы, помещаются в специальном кожно-мышечном мешке — мошонке, которая у баранов расположена между бедрами под нижней стенкой живота; у хряков семенники находятся позади бедер, близко к анальному отверстию. У баранов они имеют вертикальное положение, а у хряков — наклонное. Семенники имеют яйцевидную форму, слегка сплющены с боков.

Кожа мошонки покрыта короткими тонкими, иногда едва заметными волосами, содержит сальные и потовые железы. По средней линии ясно выражен шов мошонки. Под кожей мошонки находится мышечно-эластический слой, который состоит из соединительной ткани с эластическими волокнами и значительного количества пучков гладкой мышечной ткани. При сокращении мышц волокон кожа мошонки сморщивается и делается складчатой.

Мошонка разделена перегородкой из соединительной ткани на два отделения. В каждом из них находится по семеннику. Полости отделений мошонки сообщаются с брюшной полостью через паховые каналы. Они выстланы общей влагалищной оболочкой, являющейся продолжением брюшной стенки и состоящей из волокнистой ткани и серозного слоя. К наружной поверхности обшей влагалищной оболочки прилегает сильная мышца, которая при сокращении подтягивает мошонку с семенниками ближе к брюшной стенке.

Рис. 2. Схема строения семенника и его придатка:

1 – спермиопровод

2 – тело придатка

3 – головка придатка

4 – отводящие канальцы

5 – сеть семенника

6 – прямые канальцы

7 – извитые канальцы

8 – соединительнотканные перегородки

9 – семенник

10 – хвост придатка

Семенники развиваются в поясничной части брюшной полости плода, когда он находится еще в утробе матери. В первые месяцы после рождения, а у некоторых животных перед рождением семенники опускаются о мошонку через паховые каналы брюшной стенки.

Семенники и их придатки покрыты серозной оболочкой. При опускании семенника в мошонку вместе с ним опускаются спермиопровод, кровеносные и лимфатические сосуды, нервы и поддерживающая семенник связка; все это покрыто серозной оболочкой и называется семенным канатиком. Семенной канатик содержит также мышцу — внутренний подниматель семенника, состоящий из гладких волокон.

Под серозной оболочкой семенники имеют белочную соединительнотканную оболочку, от которой внутрь отходит много перегородок. Промежутки между перегородками заполнены очень извитыми микроскопическими малыми семенными канальцами, в которых образуются мужские половые клетки — *спермии.* Все извитые канальцы соединяемся в середине семенника в прямые канальцы, которые при выходе образуют сеть; от сети отходит несколько протоков — выводящих канальцев, впадающих в проток канала *придатка семенника*, по которому спермии перемещаются в спермиопровод.

Придаток непосредственно прилегает к семеннику. Его условно делят на три части: головку — начало придатка, тело, расположенное вдоль семенника, и хвост придатка — его конечная часть.

Просвет канала в начале придатка очень узкий – 0,1-0,2 мм. По направлению к хвосту он постепенно расширяется, а в хвосте имеет диаметр 1- 2 мм и хорошо различим простым глазом. Канал придатка представляет собой развитую длинную трубку. Его стенки состоят из соединительной ткани и мышечных волокон, пронизаны кровеносными сосудами и разветвлениями нервов. Внутри канал выстлан цилиндрическим реснитчатым эпителием.

По данным ряда исследователей, длина канала придатка семенника у животных разных видов колеблется от 50 до 80 м. Длина канала увеличивается с возрастом животного.

*Спермиопроводы,* левый и правый, являясь продолжением канала придатка, проходят в семенных канатиках, проникают через паховые кольца в брюшную полость, располагаются над мочевым пузырем, сближаются и впадают в шейку мочевого пузыря.

Стенка спермиопровода состоит из слизистой оболочки с продольными складками, выстланной цилиндрическим эпителием; мышечной оболочки с двумя слоями — продольным и круговым. Сверху спермиопровод покрыт серозной оболочкой. Над мочевым пузырем перед впадением в мочеполовой канал спермиопроводы значительно утолщены. Эти утолщения называются ампулами спермиопроводов. В их стенках имеются железы, выделения которых смешиваются со спермиями во время эякуляции. Кроме того, у барана ампулы служат местом накапливания спермиев во время полового возбуждения перед садкой. У хряка ампулы развиты слабо. Мочеполовой канал, начинаясь с шейки мочевого пузыря, по тазовому сокращению направляется в сторону ануса (заднепроходного отверстия), где образует изгиб вниз, затем вперед и входит в половой член. В тазовой части мочеполовой канал окружен уретральной мышцей, под которой у барана еще есть слабо развитая сосудистая, или кавернозная, оболочка, у хряка ее нет. Слизистая оболочка мочеполового канала выстлана многослойным эпителием и содержит много маленьких уретральных желез, выделяющих жидкий секрет.

В тазовую часть мочеполового канала, кроме спермиопроводов и мелких уретральных желез (открываются отверстия придаточных половых желез: пузырьковидных, предстательной и луковичных, или куперовых. Их выделения смешиваются со спермиями во время эякуляции.)

*Пузырьковидные железы* парные, расположены над мочевым пузырем по бокам от ампул спермиопроводов. Их отверстия впадают в мочеполовой канал вблизи от отверстия спермиопроводов. У баранов они бугристые, длиной у барана 5 см, шириной 2,5, толщиной 1,5 см; у хряка длиной до 12 см, шириной до 7 и толщиной 3 см.

*Предстательная железа* расположена над начальной частью мочеполового канала и открывается в него многими протоками возле протоков пузырьковидных желез. Вырабатывает жидкий секрет щелочной реакции. Хорошо выражена у хряков; у баранов она слабо развита и в виде маленьких железок рассеяна внутри стенок мочеполового канала.

*Куперовы,* или *луковичные,* железы лежат по бокам мочеполового канала Наибольшей величины они достигают у хряка (до 14см длины, 4см ширины); выделяют густой, желеобразный секрет. У барана эти железы небольшие, 1 — 3 см длиной, каждая из них открывается одним протоком в мочеполовой канал. Секрет куперовых желез у баранов жидкий и прозрачный.

*Половой член (пенис)* - орган для введения спермы в половой аппарат самок. В половом члене различают корень, тело и головку. Корень - основание полового члена - прикрепляется двумя ножками к седалищным костям. От седалищных бугров половой член направляется вниз,затем поворачивает вперед под седалищным сращением. Отсюда начинается тело полового члена, оно помещается между бедрами, под брюшной стенкой. Тело заканчивается головкой.

Остов полового члена состоит из покрывающей его оболочки из соединительной ткани. От этой оболочки внутрь отходят многочисленные перегородки. Образования между ними называются пещеристыми, или кавернозными телами. Пещеристые тела представляют собой измененные кровеносные сосуды с большими расширениями - пещерами, или кавернами, соединяющимися между собой и выстланными, как все кровеносные сосуды, эндотелием. Пещеристые тела будут артериальными, и они представляют собой расширение артериальных сосудов, и венозными, если расширены вены. Различают два основных (правое и левое) пещеристых артериальных тела.

Артерии и вены, образующие каверны, имеют участки с мышечной стенкой, способной быстро пропускать большое количество крови и задерживать ее при выходе из каверн. Пещеристые тела наполняются кровью при половом возбуждении, и это создает эрекцию полового члена.

На нижней поверхности тела пениса имеется глубокий желоб, в котором помещается мочеполовой канал. Он состоит из пещеристого тела, мышечной оболочки и внутри выстлан многослойным эпителием. Передняя часть полового члена имеет кожный покров.

У барана и хряка половой член имеет зигзагообразный изгиб. В таком состоянии его удерживают две мышцы, идущие от места изгиба к корню пениса и седалищным костям.

Вследствие изгиба половой член в спокойном состоянии помещается в препуциальном мешке. Во время полового возбуждения, при наполнении кавернозных тел кровью, половой *член* выпрямляемся и выдвигаетсяиз препуция.

На конце полового члена барана имеется небольшая головка с отростком мочеполового канала. Этот отросток v барана достигает 3—4 см длины и во время эякуляции вибрирует и разбрызгивает сперму по поверхности глубокой части влагалища овцы. У хряка конечная часть полового члена спиралеобразно закручена.

*Препуций, или препуциальный мешок*, - кожное образование, облегающее половой член, расположен на брюхе впереди мошонки. У жеребцов он имеет глубокие складки и при спокойном состоянии полового члена представляет собой двойной мешок. При эрекции складки препуция натягиваются, одевая тело полового члена. В стенке препуция находится много сальных и потовых желез.

На поверхности полового члена есть много чувствительных нервных окончаний. У барана они сосредоточены главным образом па копчике полового члена, а у хряка в области головки и внутреннего листка препуция, покрывающего во время эрекции основание полового члена.

###### 35 Оценка спермы по густоте и подвижности спермиев

Для исследования спермы под микроскопом от общего объема берут 2-3 мл в стерильный флакон из-под антибиотиков. Микроскопическая оценка спермы проводится на определение подвижности, концентрации и выживаемости спермиев.

Стерильной пипеткой или стеклянной палочкой наносят на чистое сухое предметное стекло каплю спермы и накрывают ее покровным стеклом, переносят на предметный столик микроскопа, помещенный в специальный термостат с температурой 40-42°С, или на нагревательный столик, и оценивают сперму при увеличении микроскопа в 200-300 раз. В одной капле спермы под микроскопом одновременно определяют густоту и подвижность спермиев.

Густота спермы, определяемая при глазомерной микроскопической оценке, дает приблизительное представление о количестве спермиев в 1 мл эякулята. Это субъективная оценка, ошибка может достигать 25-30%.

*Густая сперма*(условное обозначение Г) соответствует концентрации 200 млн. и больше спермиев в 1 мл - все поле зрения микроскопа густо заполнено спермиями.

*Средняя сперма*(условное обозначение С) соответствует концентрации от 100 до 200 млн. спермиев в 1 мл – заметны промежутки между спермиями.

*Редкая сперма*(условное обозначение Р) соответствует концентрации менее 100 млн. спермиев в 1 мл – заметны большие промежутки между спермиями.

Глазомерная оценка концентрации спермы по густоте расположения спермиев ориентировочна и по ней не может быть установлена степень разбавления спермы.

Оценку спермы по подвижности спермиев проводят по десятибалльной системе. Оценка спермы в баллах отражает процент подвижных спермиев.

Наивысшую оценку – 10 баллов дают сперме в том случае, если все спермии обладают поступательным движением; при оценке 9 баллов 9 спермиев из 10 обладают прямолинейно-поступательным движением, при оценке 6 баллов – 6 из 10 и так далее.

Для искусственного осеменения используют свежеполученную и сохраненную при 00С сперму производителей с подвижностью в баллах:

баран - 10-8

бык - 10-8

жеребец - 10-6

хряк - 10-7

Сперма быка, хранившаяся при температуре –1960С в жидком азоте, должна иметь активность не ниже 3 баллов.

Сперма с манежными и колебательными движениями спермиев балльной оценки не получает. Сперму только с колебательными движениями спермиев обозначают буквой К, мертвую сперму - буквой Н (некроспермия).

37 Оценка качества спермы по интенсивности их дыхания (по Н.П. Шергину) и подсчет процента живых и мертвых спермиев методом дифференцированного окрашивания (по В.А. Морозову)

Оценка спермы по интенсивности дыхания

*Необходимые для этого приборы и материалы.* Микроскоп, стеклянная трубка диаметром 0,8-1,0 мм (можно использовать трубку от шприца-катетера), предметные стекла, 2 глазные пипетки, стеклянные палочки, песочные часы, 0,01%-ный раствор метиленовой синьки, белая бумага, салфетки.

Активность спермы оценивают по скорости обесцвечивания (восстановления) метиленовой синьки, смешанной со спермой (методика Н.П.Шергина).

При дыхании спермии потребляют кислород, растворенный в смеси, в результате этого синька обесцвечивается. Интенсивность дыхания зависит от концентрации и активности спермиев. Спермии, способные к прямолинейно-поступательному движению, имеют более высокую активность жизненных процессов и дыхания. Следовательно, чем выше концентрация спермиев и чем большее их количество способно к прямолинейно-поступательному движению, тем быстрее расходуется кислород, скорее происходит обесцвечивание метиленовой синьки и, соответственно, выше качество спермы.

Оценку качества свежеполученной спермы по скорости обесцвечивания метиленовой синьки проводят при температуре 18-220С, т.к. понижение температуры замедляет интенсивность энергетических процессов и дыхания спермиев. При снижении температуры на 100С интенсивность дыхания уменьшается примерно вдвое, а при 00С почти прекращается.

*Приготовление 0,01%-ного раствора метиленовой синьки*. 0,5 г синьки растворяют в 200 мл 1%-ного раствора хлористого натрия и настаивают три дня. Затем готовят рабочий раствор: к 1 части раствора синьки добавляют 9 частей 1%-ного раствора хлористого натрия.

На предметное стекло глазной пипеткой нанести по одной капле краски и спермы и быстро смешать их стеклянной палочкой. Смесь набрать в стеклянную трубочку, чтобы столбик ее был длиной около 2 см. Трубку положить на лист белой бумаги и наблюдать за обесцвечиванием синьки. Обычно она обесцвечивается в середине столбика. На концах столбика могут оставаться голубые кольца, т.к. с концов смесь постоянно обогащается кислородом воздуха. О качестве спермы судят по показателям, приведенным в табл.1

##### Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Качество спермы | Время обесцвечивания метиленовой синьки (мин.) спермиями |
| быка | барана |
| Хорошее | 5-10 | 3-7 |
| Среднее | 11-30 | 8-12 |
| Плохое (непригодное для искусственного осеменения) | более 30 | более 12 |

Для оценки качества спермы жеребца и хряка этот метод не используется, поскольку обесцвечивание смеси метиленовой синьки со спермой затягивается до 60 минут.

Определение процента живых спермиев

*Приборы и материалы.* Микроскоп, обезжиренные предметные стекла, шлифованные покровные стекла, пипетки, стеклянные палочки, раствор эозина, 96%-ный спирт, салфетки.

Оболочка спермиев, у которых энергично протекают обменные процессы, не пропускает в протоплазму лабораторные краски, поэтому живые спермии не окрашиваются. Мертвые и ослабленные с колебательным движением спермии легко пропускают краску внутрь и, следовательно, окрашиваются этой краской.

Наличие в сперме мертвых и патологически измененных спермиев снижает качество спермы.

Наличие в сперме патологических (уродливых) форм спермиев выше допустимого называется тератоспермией.

Выделяют две группы патологических форм спермиев:

1) с изменением величины и формы головки – гигантские, карликовые, двухголовые, с круглой, грушевидной головкой и др.;

2) с изменениями формы хвоста. Можно также обнаружить спермии с утолщением в области шейки, тела и хвоста в виде протоплазматической капли (незрелые сперматозоиды).

*Способы подготовки обезжиренных стекол.*

1. Чистые стекла выдерживают в смеси спирта и эфира (соотношение 1:1) в течение суток. Затем извлекают и протирают насухо.

2. После тщательного мытья в растворе детергента предметные стекла промывают в дистиллированной воде, протирают, заворачивают в бумагу и выдерживают в сушильном шкафу не менее 30 минут.

3. Полевой способ. На холодную поверхность электроплиты помещают в один слой чистые стекла. После того как стекла раскалятся, плиту выключают. Дают стеклам остыть.

## *Рецепт краски*. В 100 мл дистиллированной воды растворяют 1,7 г эозина и 3 г цитрата натрия.

На обезжиренное предметное стекло нанести 1 каплю семени и 1-2 капли краски эозина. Капли смешать и ребром шлифованного стекла сделать тонкий ровный мазок. Он должен быстро высохнуть на воздухе. Активные спермии, сохранившие избирательную способность мембран, отталкивают краску и не окрашиваются, неактивные окрашиваются в красный или розовый цвет.

Просмотреть мазок под микроскопом. В каждом поле зрения следует подсчитать количество нормальных и патологических, или живых и мертвых, спермиев. Рекомендуется подсчитать не менее 500 спермиев.

Вычисляют процент неактивных спермиев, он не должен превышать у барана – 14, быка – 18, у жеребца и хряка – 20.

### 67 Предвестники родов

*Роды* – физиологический процесс, во время которого из полости матки выводится зрелый плод (плоды) и выделяются околоплодные воды и оболочки – послед. Они наступают по окончанию сроков плодоношения. В сложном комплексе факторов и причин, содействующих наступлению родов, участвуют нервная, эндокринная, половая и другие системы организма самки, а так же сам плод.

Существует множество теорий, объясняющих причины возникновения родов. Согласно одним роды - результат механического воздействия плода на стенки матки и чрезмерного растяжения стенок матки плодом. Эти причины приводят к возбуждению маточных ганглиев (нервных узлов). В результате попытается тонус мышц матки, что побуждает ее к сокращению. Согласно другим роды возникают вследствие нарушения связи между матерью и плодом из-за старения плаценты, а также в результате кислородного голодания в организме матери накапливается больше углекислоты, что возбуждает двигательные центры; плод становится как бы чуждым для материнского организма, что побуждает к его выведению. По другим данным, к концу беременности в организме самки изменяется содержание гормонов: больше становится эстрогенов, релаксина, простагландинов и других и меньше прогестерона; изменяется количество биологически активных веществ: серотонина, симпатина, ветразина, ацетилхолина и др. Все это побуждает материнский организм к выведению плода. По теориям гиперемии половых органов к концу беременности в матке, молочной железе и наружных половых органах скапливается большое количество крови — до 30—50% циркулирующей во всем организме, а также возбуждение спинного мозга активизируется, а коры головного мозга снижается. В результате мышечный тонус матки повышается, и она начинает сильно реагировать на всякие раздражения.

По мнению академика К. К. Скробанского, роды - результат сложных физиологических процессов. Однако для начала их необязательно одновременное действие всех факторов. Нередко какой-либо один импульс (механический, химический, нервный, эндокринный и т. п.) может вызвать роды, а затем в эту функцию постепенно вовлекаются и другие факторы.

Другие авторы считают, что роды - процесс спонтанно возникающих саморегулирующих сокращений мышечных волокон матки. Происходит он на фоне морфологической, биофизической и биохимической готовности органа, что определяется фетоплацентарным комплексом. Только адекватность реакций — материнский организм плюс фетоплацептарный комплекс создает необходимые условия для развития плода и возникновения родов. Роль центральной нервной системы в развязывании родовой деятельности самая важная. Об этом свидетельствует тот факт, что роды чаще всего начинаются ночью, когда количество импульсов, возбуждающих кору головного мозга извне, уменьшается, и она становится более восприимчивой к импульсам, идущим от рецепторов матки.

К *предвестникам родов* относят:

1) разрыхление, расслабление связочного аппарата таза, западение крестца. Это наблюдаются за 12—36 ч до начала родов, но нередко за 2— 3 недели до них, а иногда лишь непосредственно перед родами;

2) отечность и увеличение вульвы, выделение из половой щели тягучей, густой слизи (обычно за 1-2 дня до родов)

3) увеличение и отек молочной железы, наполнение сосков, появление молозива. Обычно молозиво выделяется за 1—3 дня до родов, но иногда лишь во время родов или сразу же после них;

4) укорочение и размягчение шейки матки, что отмечается при ректальном исследовании у кобыл за 12— 24 ч, у коров за 2—3 дня до родов;

5) приготовление мелкими животными «гнезда» для родов. Свинья за 6—12 ч до опороса проявляет беспокойство, отказывается от корма, роет подстилку, переносит ее во рту и т. д. Крольчиха за 2—7 дней до окрола начинает выщипывать у себя на груди и животе пух для гнезда, измельчает зубами солому и перемешивает ее с пухом. Сука и кошка ищут укромное место. Признак уединения перед родами выражен у всех самок животных разных видов, что следует учитывать у крупных животных.

81 Эндометриты (с клиническим проявлением и скрытые): диагностика, причины, оказание помощи и профилактика

***Послеродовой острый гнойно-катаральный эндометрит. (Endometritis puerperalis catarrhalis purulenta acuta).***

*Эндометрит* — это воспаление слизистой оболочки матки, которое возникает в первые дни или недели после родов у всех самок, но чаще всего у коров. Вначале воспаление бывает катаральным, а затем становится гнойно-катаральным.

*Причины.* Воспаление возникает главным образом на почве внедрения в матку различных микроорганизмов при инфицировании и травмировании слизистой оболочки (эндометрия): патологические роды, задержание последа, субинволюция и атония матки, аборты инфекционного и инвазионного характера, нарушение ветеринарно-санитарных правил при родовспоможении и осеменении животных.

*Симптомы*. Общее состояние животного, как правило, без изменений. Из полости матки выделяется экссудат. Его обнаруживают по утрам на полу, где лежало животное. При катаральном эндометрите экссудат слизистый мутный, при гнойно-катаральном — белый с примесью гноя. Экссудат засыхает на краях, в нижнем углу половой щели, хвосте. При исследовании влагалища устанавливают, что шейка матки приоткрыта на 1—2 пальца и из нее выделяется экссудат. Шейка матки и влагалище гиперемированы. При ректальном исследовании устанавливают, что матка увеличена, опущена в брюшную полость, размер ее 2—3-месячпой стельности (у коровы) и более; стенка матки дряблая, тестоватая, слабо сокращается при массаже, иногда при пальпации ее отмечается болезненность. Если болезнь принимает затяжной характер и переходит в хроническую форму, то при половой охоте отмечают обильные выделения экссудата с примесью гноя. Коровы многократно проявляют половую охоту, но их осеменения безрезультатны. У кобыл и мелких животных гнойно-катаральный эндометрит может осложняться развитием общего сепсиса.

*Лечение.*Больное животное изолируют, назначают улучшенное полноценное кормление, уход и содержание. Проводят комплексное лечение (местное и общее), направленное на удаление экссудата из полости матки, подавление в ней патогенной микрофлоры, восстановление тонуса и сократительной способности матки и на повышение защитных сил организма животного.

Наружные половые органы омывают водой с мылом, обрабатывают их антисептическим раствором и промывают влагалище. Экссудат из полости матки удаляют откачиванием с помощью вакуум-насоса, прибора К. А. Елпакова, шприца Жанэ пли других отсасывающих приспособлений. При значительном скоплении экссудата, особенно при явлениях интоксикации продуктами его распада, экссудат и омертвевшие ткани удаляют путем промывания матки теплым (38-400С) гипертоническим 3-5%-ным раствором хлорида натрия, 2- 3%-ным раствором двууглекислой соды, солесодовым раствором, 2-4 %-ным раствором ихтиола, фурацилина (1:5000), перманганата калия (1:5000) и др. Введенный в матку раствор должен быть немедленно или через несколько минут выведен наружу через катетер с обратным током или с помощью отсасывающего прибора. В тех случаях, когда матка сократилась и экссудата в ее полости немного, промывания не проводят.

Чтобы подавить развитие микробов, в полость матки вводят (корове, кобыле) гинекологические свечи с фуразолидоном, фурагином, неофура и других (по 3-5 шт.), таблетки метромакса или экзутера (1-2 шт.), порошок трициллина (2-3 флакона) порошковдувателем. Если в полости матки отсутствует жидкое содержимое, то перед введением метромакса и экзутера следует ввести в нее с помощью шприца Жанэ 150-200 мл физиологического раствора хлорида натрия или фурацилина 1:5000.

Вместо готовых лекарственных форм можно использовать внутриматочно антимикробные эмульсии, суспензии или мази (100-200 мл): линимент стрептоцида 5 %-ный с добавлением мономицина и окситетрациклина по 1 млн ЕД; трициллин 5-10 %-ная взвесь в рыбьем жире или стерилизованном растительном масле.

Хороший результат дает также введение в матки смеси йодоформа или ксероформа (3-5 г), йодинола - (50-100 мл), жидкой мази Вишневского (100 мл).

Антимикробные препараты вводят ежедневно или через 1-2 дня. Эмульсии, мази, суспензии, растворы перед введением подогревают па водяной бане до температуры 28-400С и инстиллируют в полость матки с помощью шприца Жанэ, соединенного резиновой трубкой глиной 30-50 см с полиэтиленовым катетером для искусственного осеменения свиней или полистироловой пипеткой для осеменения коров.

Дозы антимикробных препаратов, в частности эмульсий, мазей и суспензий, при внутриматочном введении для свиней – 50-100 мл, овце и козе – 20-50, собаке – 3-15 мл.

Для усиления сокращений матки и ускорения эвакуации экссудата из ее полости корове и кобыле инъецируют подкожно или внутримышечно 1-2 раза и день на протяжении 3-5 суток окситоцин, питуитрин, гифотоцин или маммофизин (30-60 ЕД), прозерин 0,5 %-ный (2- 3 мл) и карбахолин 0,1 %-ный (2-3 мл), эргатол 0,05 %-ный (5- 10 мл), прегнантол 1 %-ный (5-6мл); внутрь можно задавать 5-10 мл в 400 мл воды спиртовую настойку гвоздичного шрота (1-2 раза в день).

Для повышения чувствительности матки к этим препаратам рекомендуется в начале курса лечения сделать два, максимум три инъекции эстрогенного препарата, например 1-2 %-ного раствора синестрола (2-3 мл) с интервалом в 2—3 дня. Мелким животным дозы препаратов соответственно уменьшают.

В острой стадии эндометрита желательно применять один из методов новокаиновой терапии: надплевральную новокаиновую блокаду по В. В. Мосину (однократно); внутриаортальные инъекции 1 %-ного раствора новокаина по Д. Д. Логвинову и Н. Д. Волвач или по И. И. Магда и И. И. Воронину (2-4 инъекции с интервалом в 48 ч в дозах: корове- 100-150 мл, овце- 15-20 мл).

Новокаиновая терапия улучшает трофику тканей и защитно-приспособительные реакции организма, повышает сократительную функцию матки, способствует быстрому разрешению воспалительного процесса.

В качестве общестимулирующих средств, повышающих резистентность организма, могут 6ыть использованы также тканевые препараты, аутогемотерапия, внутримышечные инъекции 7%-ного раствора ихтиола. Для активизации иммунобиологической реактивности организма и усиления регенерации тканей рекомендуется вводить внутримышечно тривитамин или тетравит -корове, кобыле- 10-15 мл 3 раза с интервалом в 5-7 дней. При высокой температуре тела и явлениях интоксикации проводят курс общей терапии антибиотиками и сульфаниламидными препаратами.

При тяжелом состоянии животного вводят внутривенно 10%-ный раствор норсульфазола натрия или этазола натрия (корове-150-200 мл) ежедневно в течение 3-5 дней. Кроме того, назначают внутривенные вливания 40 %-ной глюкозы (корове и кобыле – 200-300 мл, свинье, овце и козе – 30-50, собаке -20 мл), а также 10 %-ного раствора кальция хлорида или глюконата кальция (корове и кобыле-100-150 мл, свинье-30-50, овце и козе-20 и собаке –5-20 мл) ежедневно один раз в день.

*Профилактика.* Важное условие профилактики послеродового острого эндометрита — обеспечение высокой резистентности организма животных, что достигается полноценным кормлением, правильным содержанием, хорошим уходом, представлением животным во время беременности и после родов регулярных прогулок. Необходимо также создать для животных соответствующие санитарно-гигиенические условия при родах и в послеродовой период, своевременно оказывать акушерскую и лечебную помощь при патологических родах, задержании последа, травмах родовых путей, выпадении матки и влагалища, субинволюции и атонии матки и других осложнениях.

***Скрытый эндометрит*.** Это разновидность хронического катарального или катарально-гнойного эндометрита, протекающего без явно выраженных клинических признаков. Регистрируется у 20-60 % бесплодных коров и бывает как у многократно осемененных, так и у не проявивших половую охоту самок.

*Причины.* Несоблюдение ветеринарно-санитарных правил при искусственном осеменении, использование спермы, загрязненной микроорганизмами, понижение общей резистентности организма и местной защитной функции матки, неквалифицированное лечение животных, больных острым и хроническим эндометритом.

*Диагноз*. При ректальном исследовании половых органов обнаруживают сплюснутость одного из рогов матки, в котором продолжается воспалительный процесс, во время стадии возбуждения полового цикла выделяется слизь с мелкими прожилками или вкрапинки белого или желтовато-белого цвета, она рвется, не тянется шнуром, иногда водянистой консистенции. Ритм половых циклов у части коров не нарушен, однако животные после осеменения не оплодотворяются вследствие высокого титра (1:124-1:512) спермиоагглютининов в маточном секрете. Они вызывают склеивание (агглютинацию) спермиев. Для уточнения диагноза применяют тесты, основанные на физико-химическом и клеточном изменении при скрытом эндометрите маточно-шеечного секрета: собранную цервикальную слизь гомогенизируют любым миксером, гомогенат жидкой консистенции вносят в лунку молочно-контрольной пластинки и добавляют равный объем 5 %-ного водного раствора димастина; приобретение смесью реагентов консистенции белка куриного яйца и красного или малинового цвета подтверждает скрытый эндометрит у бесплодного животного.

*Прогноз*. При длительном течении скрытого эндометрита соединительная ткань в строме эндометрия разрастается, стенки кровеносных сосудов утолщаются, маточные железы атрофируются, в ряде случаев развивается железистая или железисто-кистозная гиперплазия эндометрия, что затрудняет имплантацию зиготы и самки остаются бесплодными.

*Лечение*. При скрытом эндометрите коров лечат комплексно, при этом основу составляет местная этиотропная терапия. Внутриматочно с помощью полистироловой пипетки, введенной цервикально с ректальной фиксацией шейки матки, и шприца Жанэ инстиллируют какой-нибудь антибиотик (стрептомицина сульфат - 1 г, полимиксина М сульфат - 800 тыс. ЕД, гентамицина 200 мг и др.), к которому чувствительна микрофлора, на 50мл стерильного 0,9 %-ного раствора NaCl. Раствор с антибиотиком назначают через 10—12 ч после последнего осеменения препараты можно вводить коровам в стадии возбуждения полового цикла и осеменять их в следующую стадию. Если канал шейки матки проходим для осеменительной пипетки, то имеется возможность инстиллировать антисептик интраутерально, а затем провести осеменение в наступившую половую охоту.

При наличии желтого тела в яичнике хороший эффект лечения наблюдается от назначения синтетических аналогов простагландина Ф2а. У животных появляется течка, при которой матка сокращается и со слизью из ее полости удаляются микроорганизмы. Следует отметить, что выделяемые маточными железами мукополисахариды (муцин) действуют бактерицидно, нейтрализуют вирусы.

Для понижения титра спермиоагглютининов в цервикальной слизи половую охоту у самок, больных скрытым эндометритом, пропускают (не осеменяют) или используют сперму от другого быка, к спермиям которого спермиоагглютинины в секрете матки отсутствуют.

*Профилактика*. Она сводится к своевременной диагностике и лечению коров с воспалением половых органов; контролю на микробную и микозную контаминацию спермы быков, поступающей с племпредприятий; периодической дезинфекции сосудов Дьюара, поддержанию зоогигиенических требований па ферме.

**Список используемой литературы:**

1. Михайлов Н.Н. Акушерство, гинекология и искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1990.
2. Студенцов А.П. Ветеринарное акушерство и гинекология.- М.: Колос, 1970.
3. Гончаров В.П., Карпов В.А. Справочник по акушерству и гинекологии животных.- М.: Россельхозиздат, 1985.