

УЗИ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ЛОШАДЕЙ



**Никиткина Е.В. , канд.биологических наук, вед. научный
сотрудник ФГБНУ ВНИИГРЖ**

Проведение случки и осеменения кобыл на первый взгляд кажется простым и обычным делом, которым может заниматься любой желающий. Однако, без специальных знаний в данной области работать крайне сложно. Несоблюдение и пренебрежение основными правилами проведения случки и выжеребки в хозяйствах ведет к снижению показателей воспроизводства в коневодстве.

Даже по конным заводам в среднем, выход жеребят за последнее десятилетие снизился до 53-59% (Л.Ф. Лебедева).





**КАЧЕСТВО
СПЕРМЫ**

**РЕЖИМ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЖЕРЕБЦА (РАБОТА
СО СПЕРМОЙ)**

**ТЕХНИКА
ОСЕМЕНЕНИЯ(
СЛУЧКИ)**

**ЗДОРОВЬЕ
КОБЫЛЫ**

**ВРЕМЯ
ОСЕМЕНЕНИЯ**



Факторы, влияющие на воспроизводство

Кормление и
содержание

стрессы

Контроль за
овуляцией и
двойневозью

Выявление кобыл в
охоте и техника
осеменения (случки)

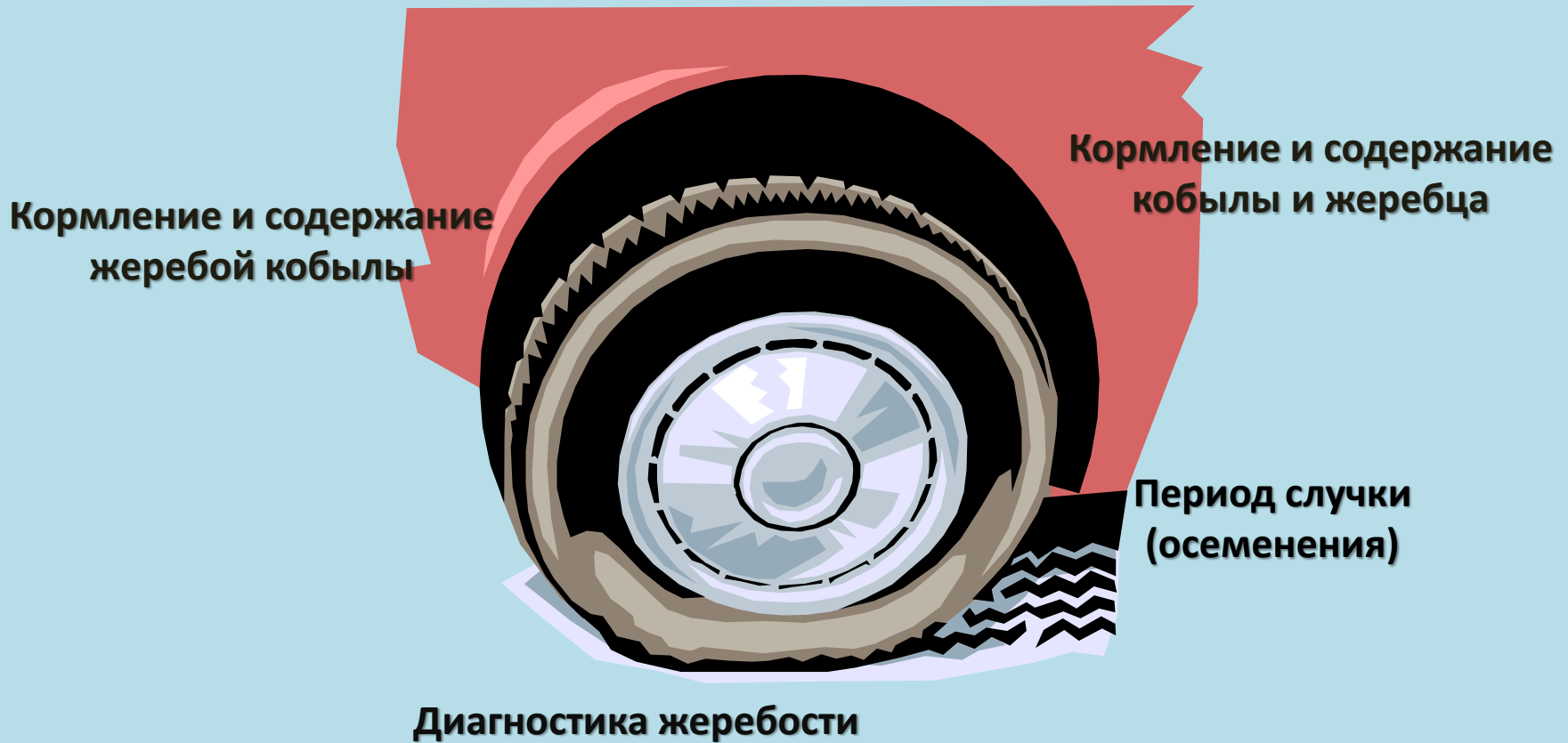
Аборты Болезни

Качество спермы
жеребца режим
использования

Сезон года

Ранняя
диагностика
жеребости

Колесо только спустило снизу



ГДЕ ПРОКОЛ???

Когда начинается репродуктивный цикл?



Все начинается сейчас.....



В практике коннозаводства УЗИ можно использовать в следующих направлениях:

- наблюдение за ростом и развитием фолликулов в яичниках кобыл;**
- определение момента овуляции как срока оптимального осеменения;**
- изучение структуры яичников при их патологии;**
- возможность диагностики жеребости на ранней стадии (до 30 дней), а также в более поздние сроки;**
- изучение процесса развития эмбриона и плода (в том числе и после пересадки), его анатомии;**
- определение пола плода и сроков беременности;**
- визуальный контроль за проведением некоторых специальных процедур, например, трансвагинальной аспирации ооцитов, пересадки эмбрионов;**
- манипуляции с двойными плодами;**
- наблюдение за состоянием матки в различные фазы полового цикла;**
- диагностика заболеваний матки, в том числе - послеродовых осложнений;**
- диагностика заболеваний в области мошонки, изучение структуры семенников и их придатков у жеребцов в связи с низким качеством спермы.**



Виды УЗИ аппаратов









Критерии, используемые для определения кобыл в охоте

Критерий	Охота (эструс)	Отсутствие охоты
Проба жеребцом	<ol style="list-style-type: none">1.хвост поднят2. приседает3. мочится4. «мигает» клитором	<ol style="list-style-type: none">1.хвост прижат2. бьет ногами, визжит3.пытается укусить жеребца4. убегает от жеребца
Исследование яичников	<ol style="list-style-type: none">1.большие мягкие фолликулы2.фолликул может быть треугольной формы, если близится овуляция	<ol style="list-style-type: none">1. Присутствие желтого тела при УЗИ2. Фолликулы разных размеров, могут быть большие
Исследование матки	<ol style="list-style-type: none">1. расслабленная, мягкая2. отечная со складками, «колесо телеги»	<ol style="list-style-type: none">1. плотная2. отсутствие складок
Исследование шейки матки	<ol style="list-style-type: none">1.Сокращенная и широкая2. расслабленная. мягкая3.розовая и опущена на дно влагалища4. открыта на 1-3 пальца.	<ol style="list-style-type: none">1. длинная и узкая, плотная2.бледная, сухая, расположена по центру влагалища3. закрыта

Процессы от которых зависит оплодотворяемость

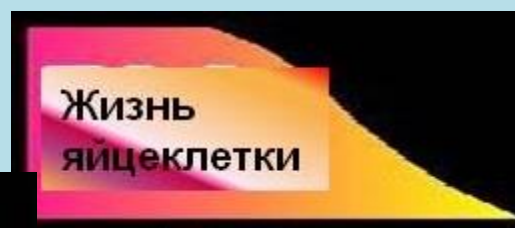
овуляция



0-48
часов до
конца
охоты



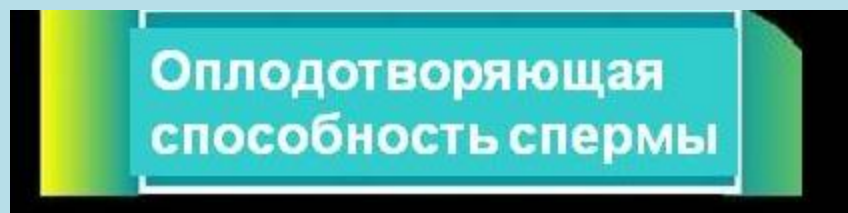
Половая
охота



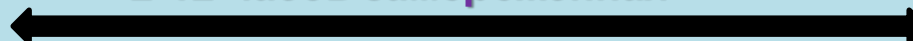
6 часов



5-6 дней

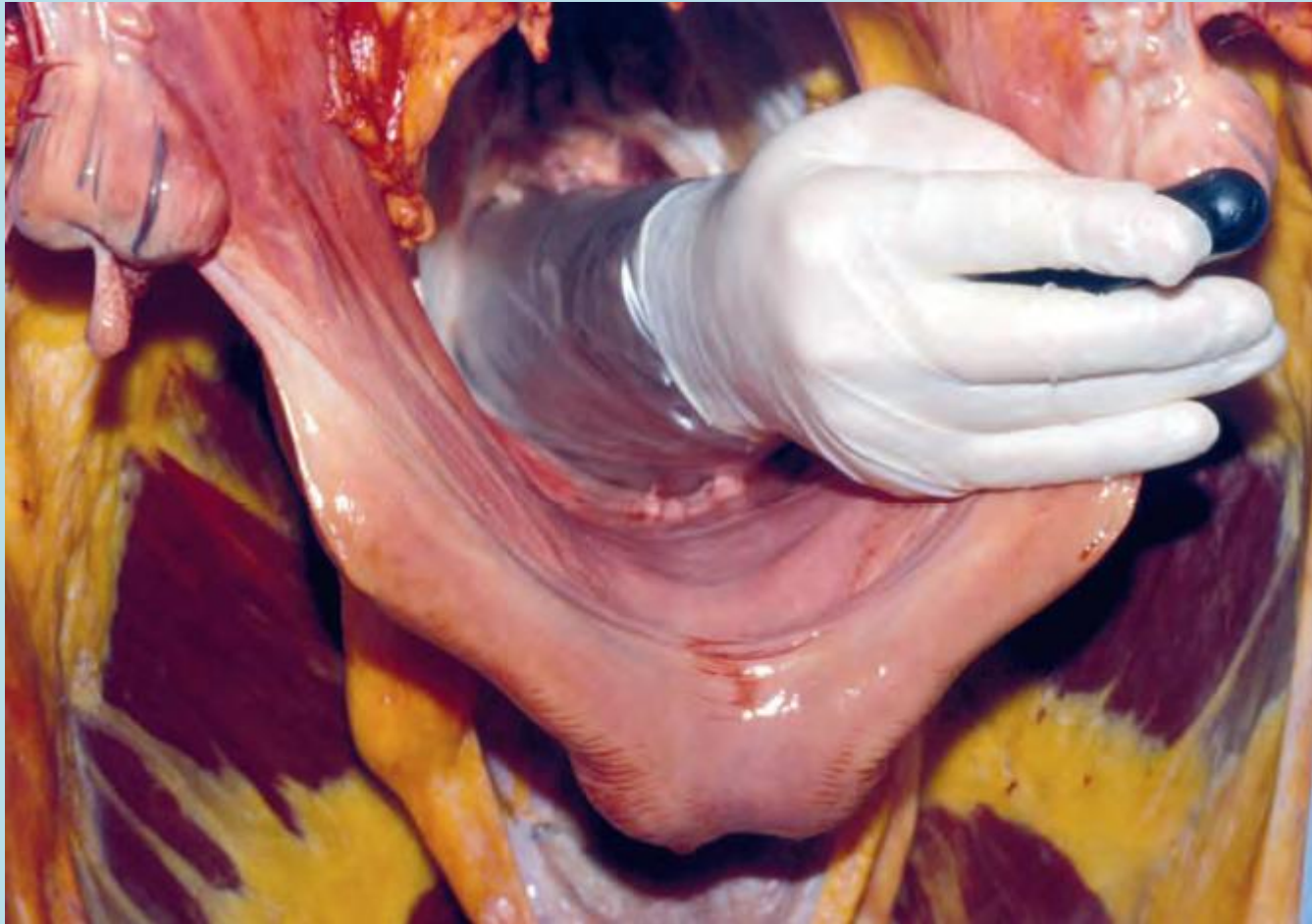


48 часов нативная и разбавленная
2-12 часов замороженная





УЗИ матки



УЗИ яичников

Период охоты(эструс) – время наиболее пристального наблюдения за кобылой. На экране УЗ-сканера отображаются структурные преобразования, происходящие в половых органах кобылы. Яичники визуализируются в виде умеренно эхогенных образований ровных контуров и овальной формы. Фолликулы – округлые анэхогенные образования с тонкими гиперэхогенными стенками. Выделяется один или два доминирующих фолликула размером от 2,5 до 5 см. Наблюдается рост предовуляторного фолликула.

На экране ультразвукового сканера в период эструса поперечный срез матки имеет характерный дольчатый вид, получивший название «колесо телеги»(рис 1) .Из-за повышенного тонуса, рога матки имеют четкую округлую форму.

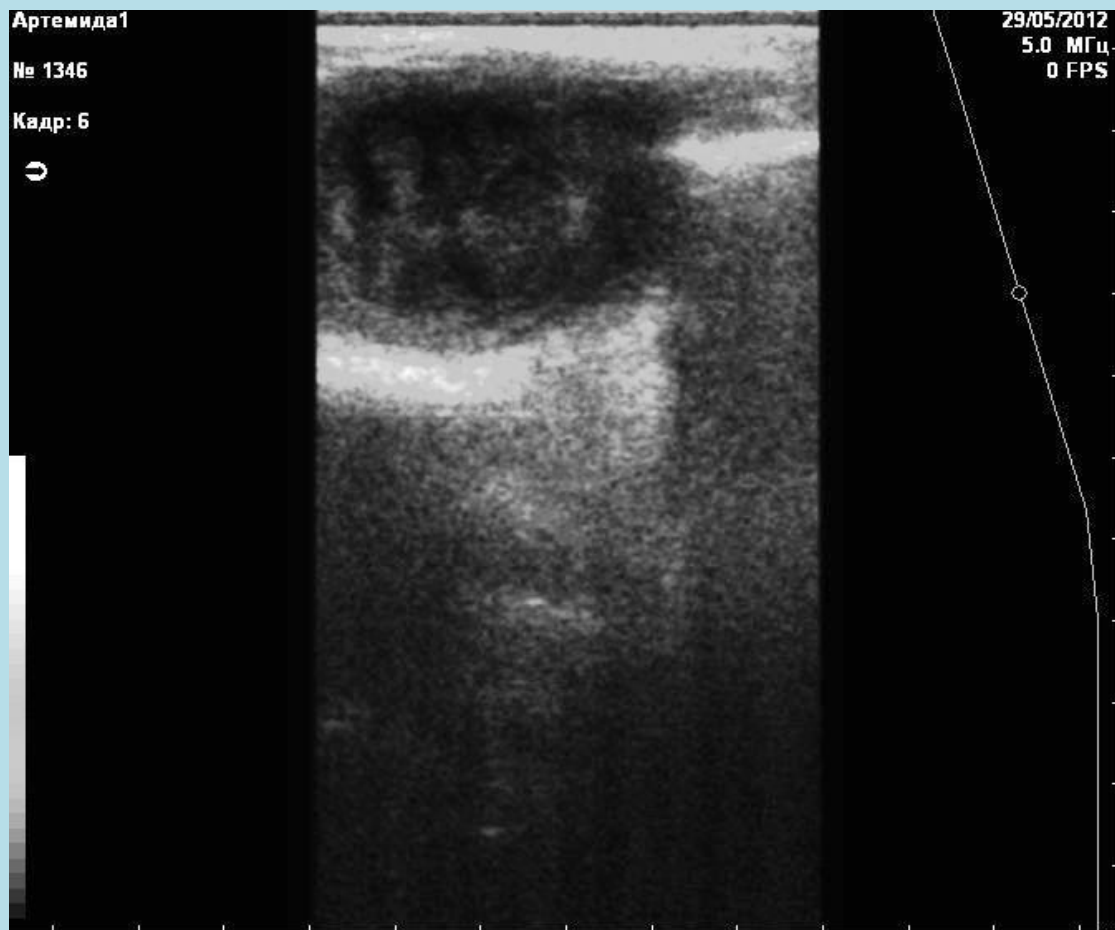


Рис.1. матка кобылы в охоте на УЗ сканере – «колесо-телеги»

ECM

2010/02/18

17:49

FR:49

Bat: 70%

L760P

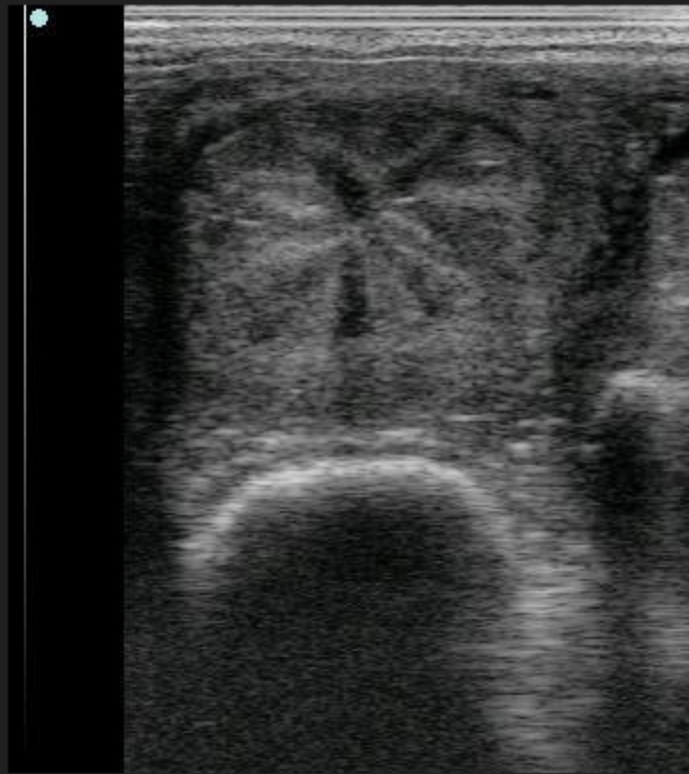
Basic

G -8

Freq 7.5MHz

Pwr 100%

Dyn 60dB



80mm



Dynamic

Power

Brightness

Dual

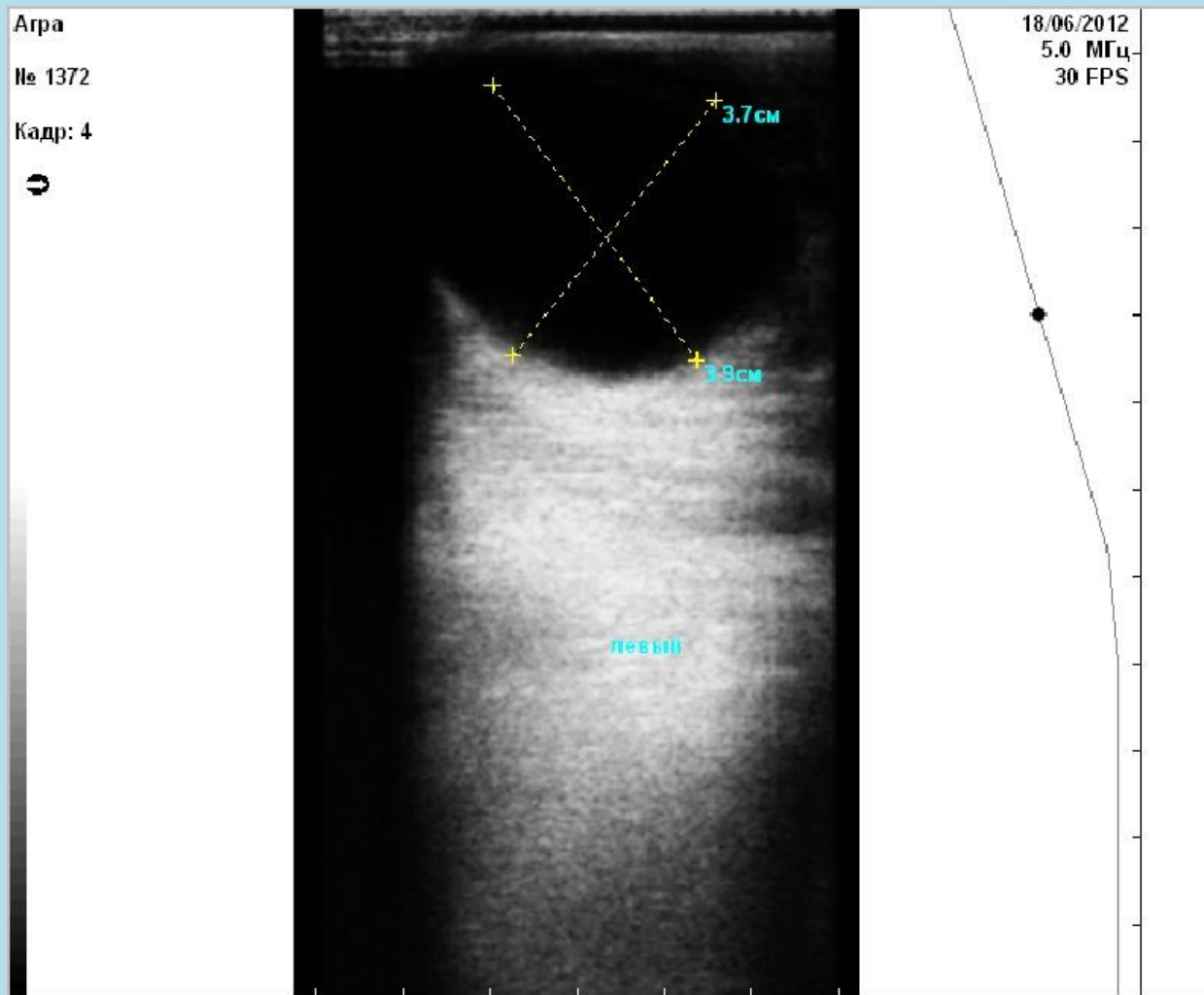
Next



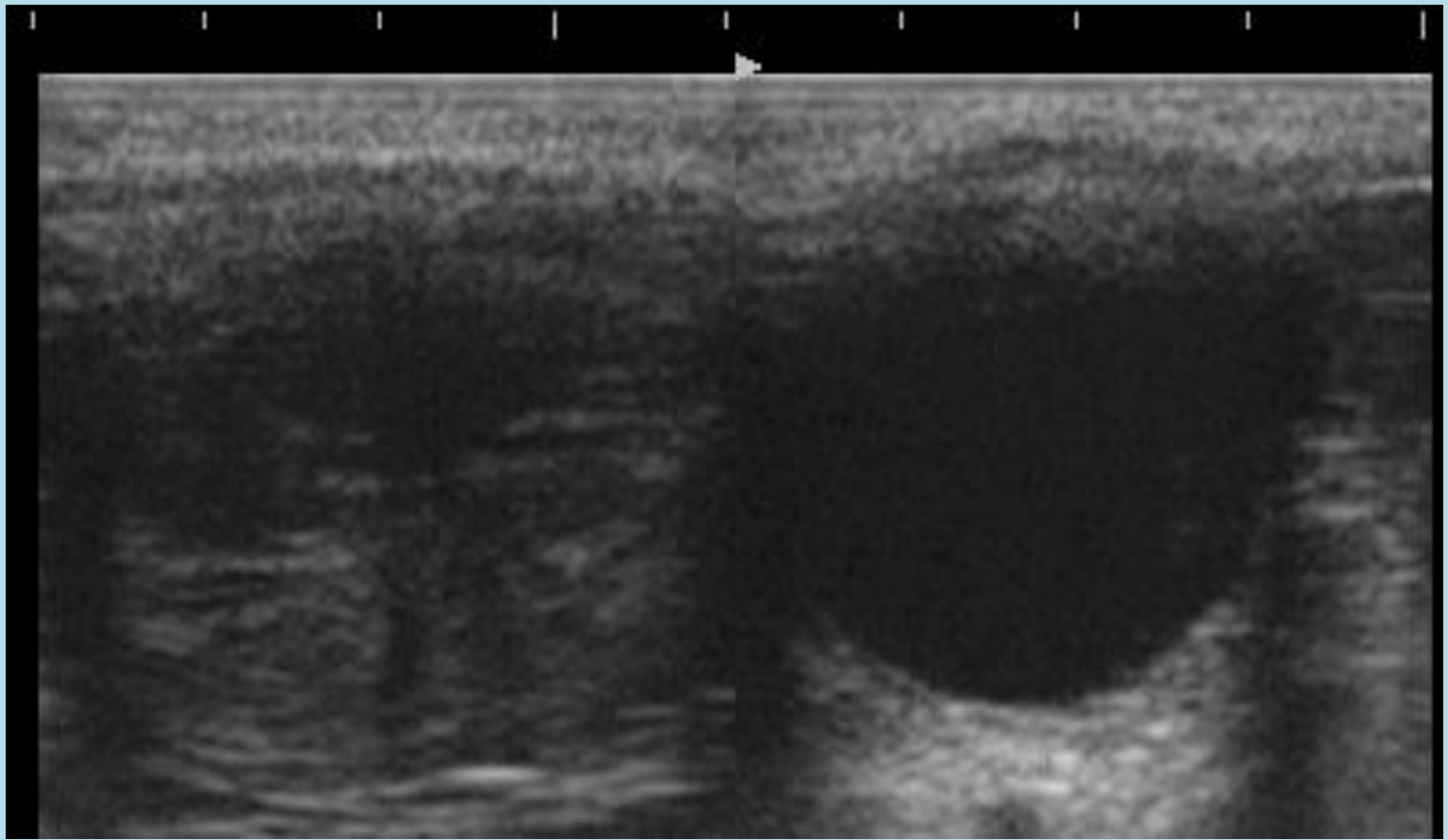
Яичник и фолликулы



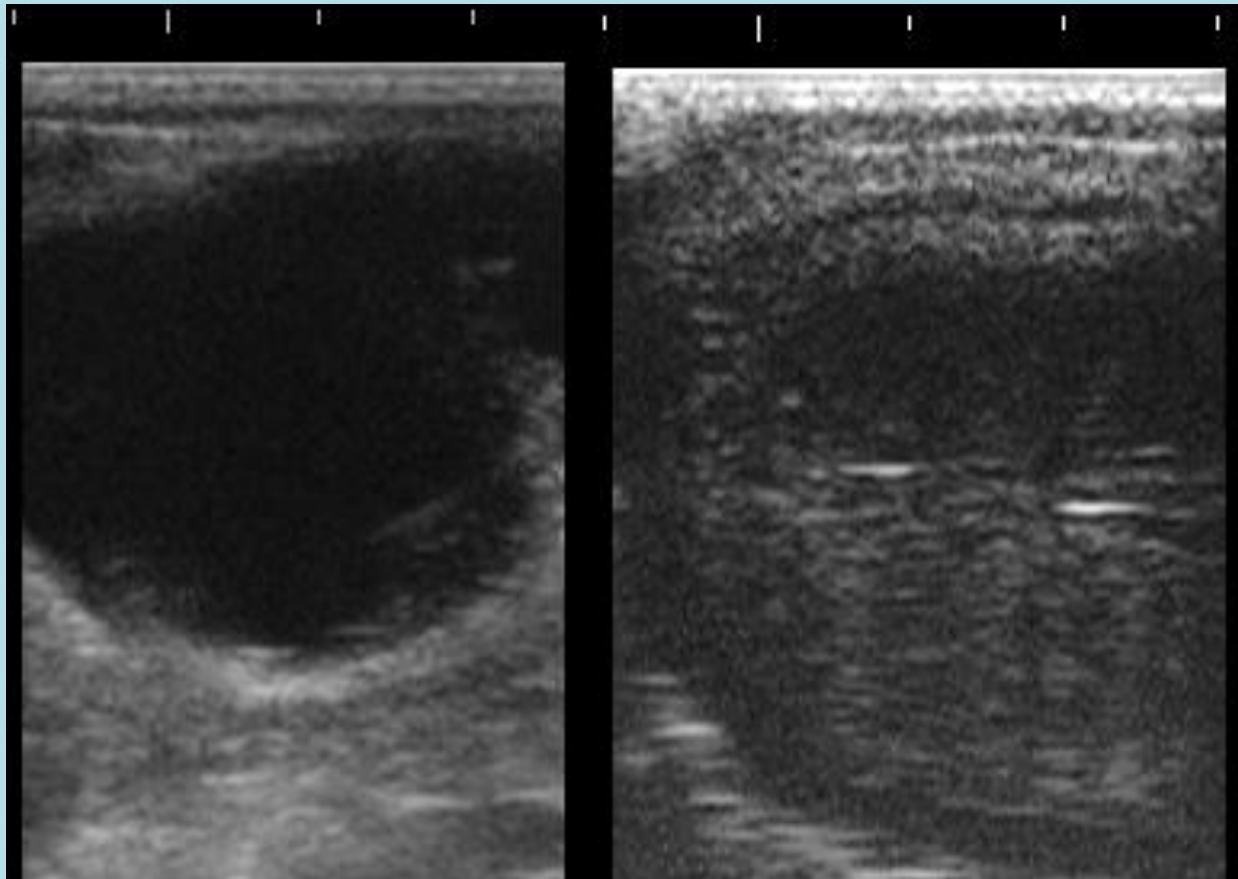
Матка в диэструсе(не в охоте)



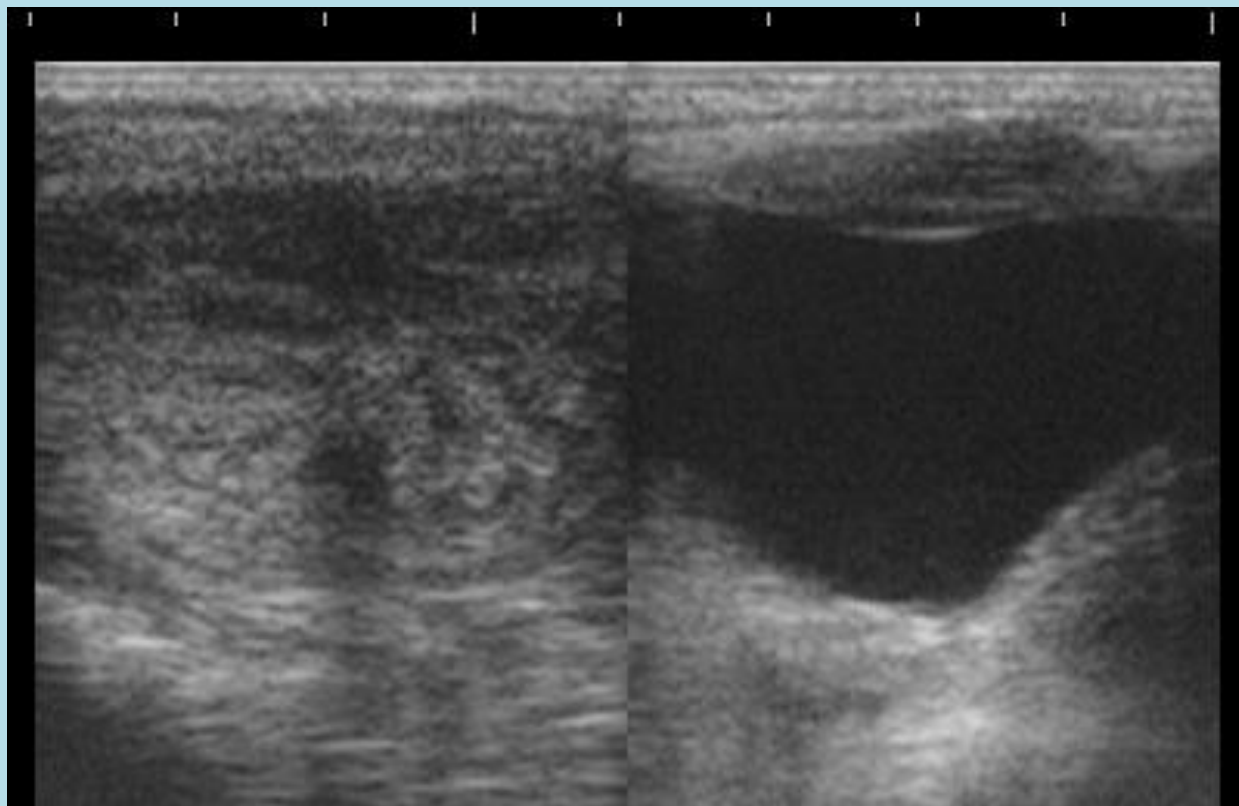
Доминирующий фолликул



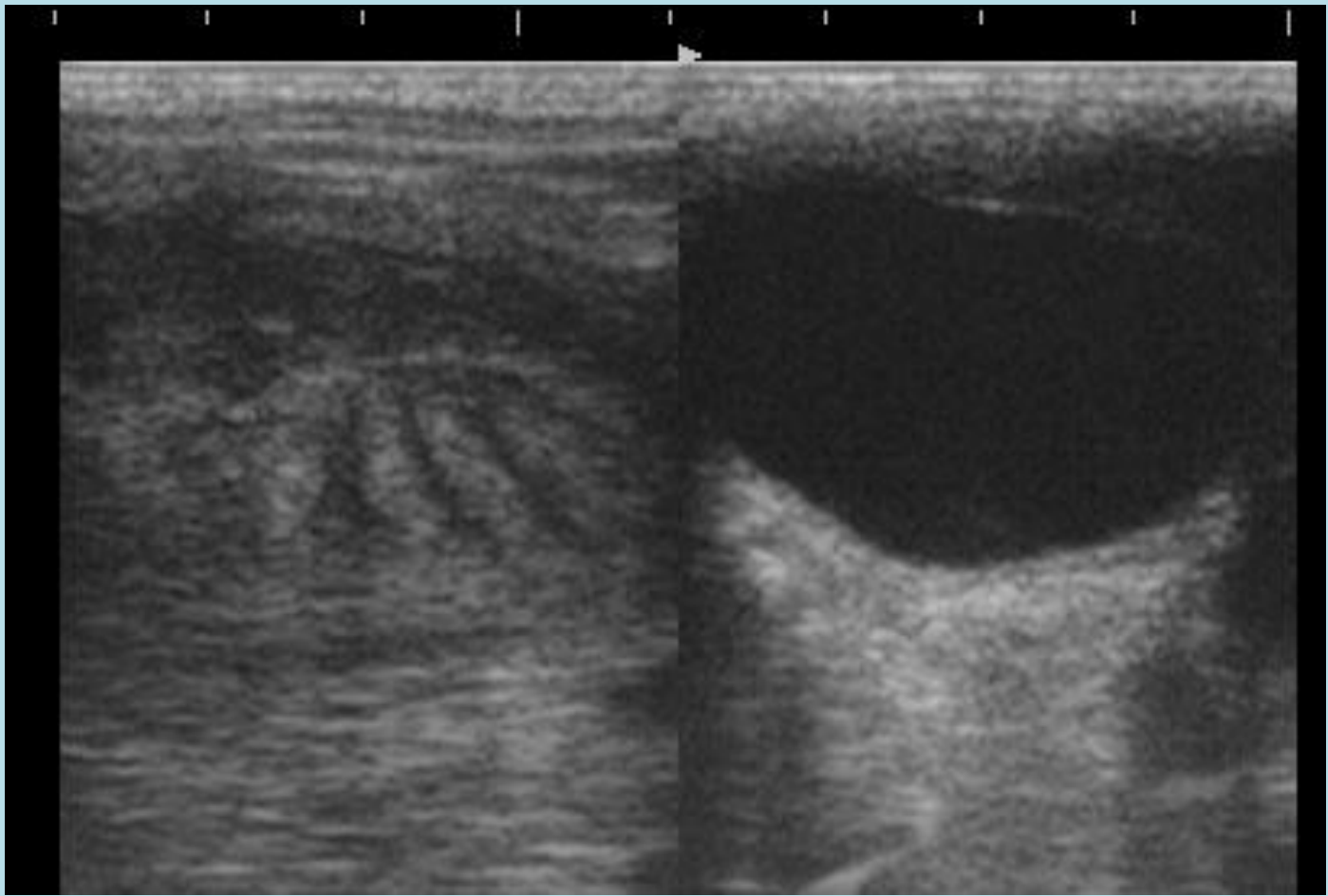
**Первый день половой охоты:
лидирующий фолликул 32 мм (справа),
начальный тонус матки (слева).**



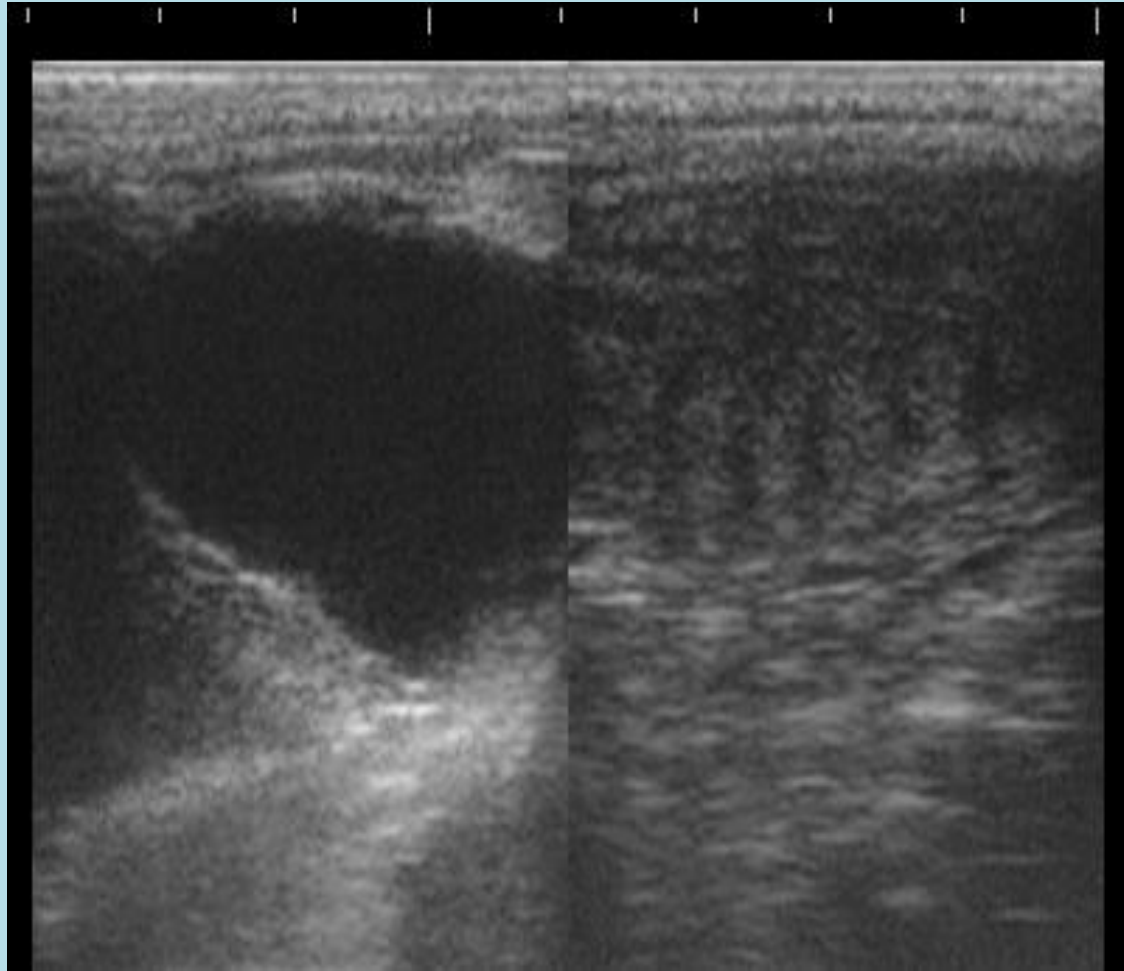
Второй день половой охоты: лидирующий фолликул 35 мм (слева) тонус матки (справа).



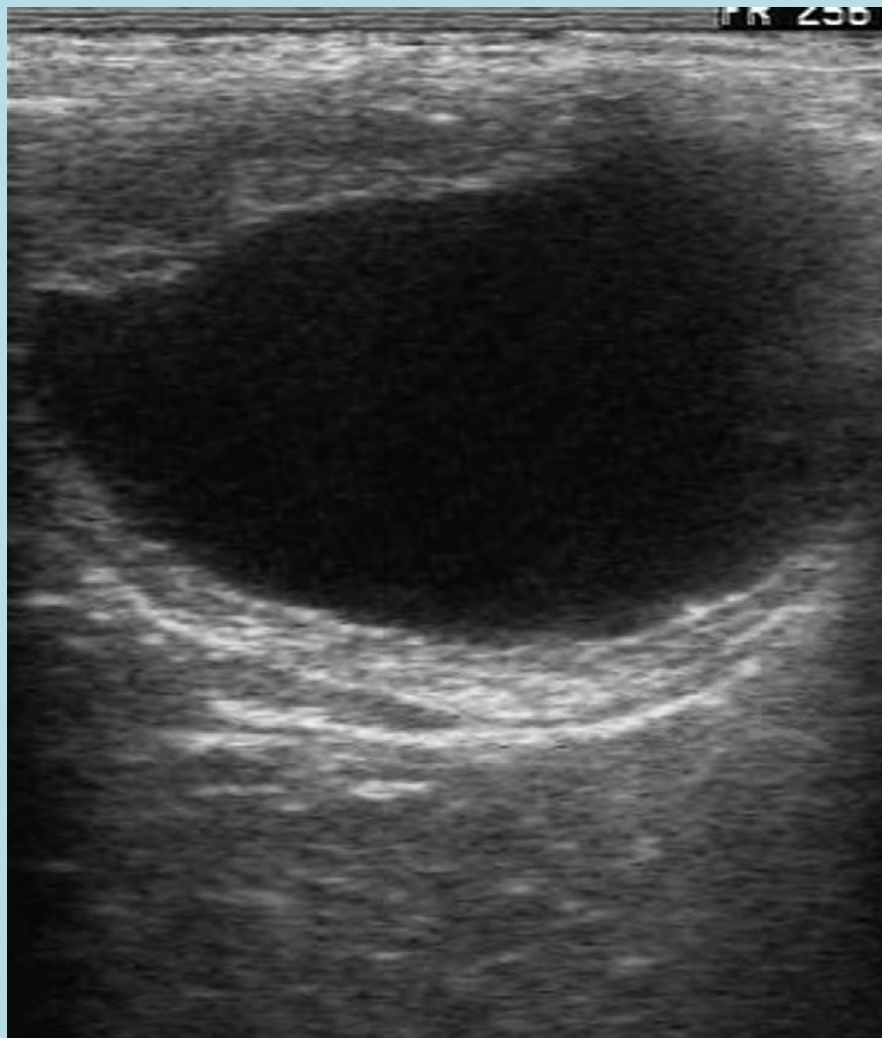
Четвертый день половой охоты: лидирующий фолликул заметно размягчается, меняет форму (справа) тонус матки начинает уменьшаться (слева), 18 часов до овуляции.



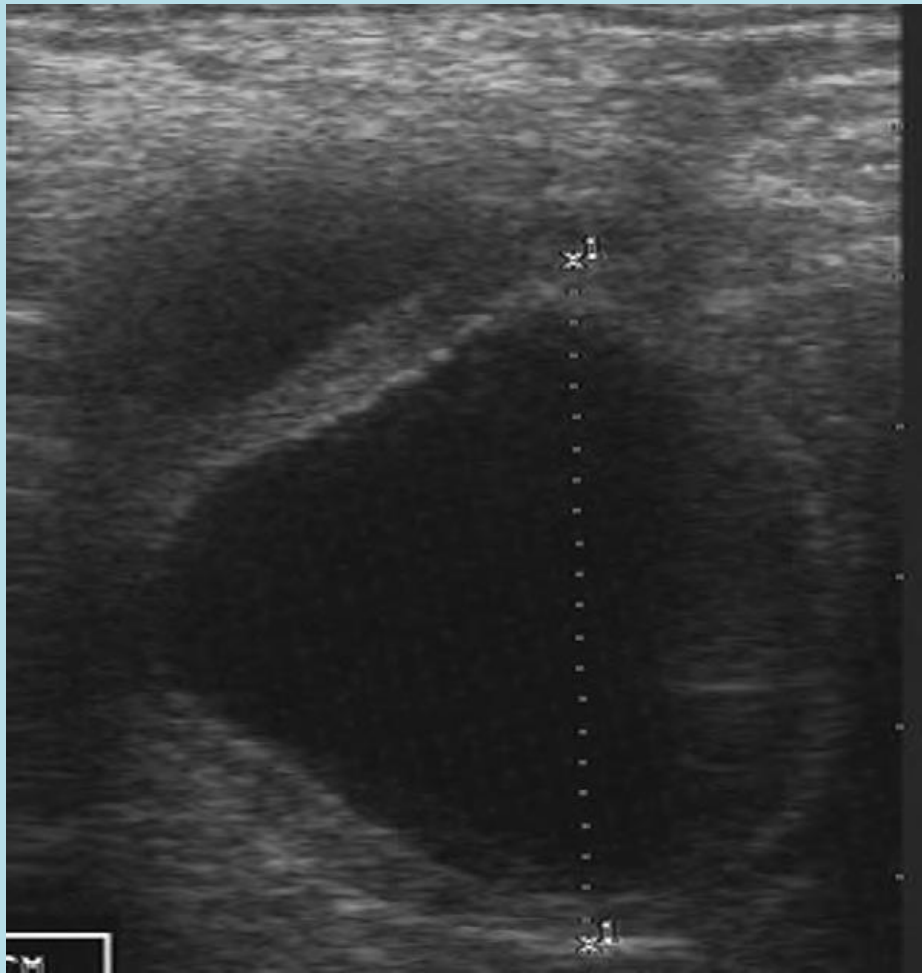
Пятый день половой охоты: форма лидирующего фолликула становится сердцевидной (справа), тонус матки уменьшается (слева), 12 часов до овуляции



Пятый день половой охоты: предовуляторного состояние или начало овуляции. На фолликуле снизу заметный апекс (слева), тонус матки уменьшается, по сравнению с двумя предыдущими фото (справа).



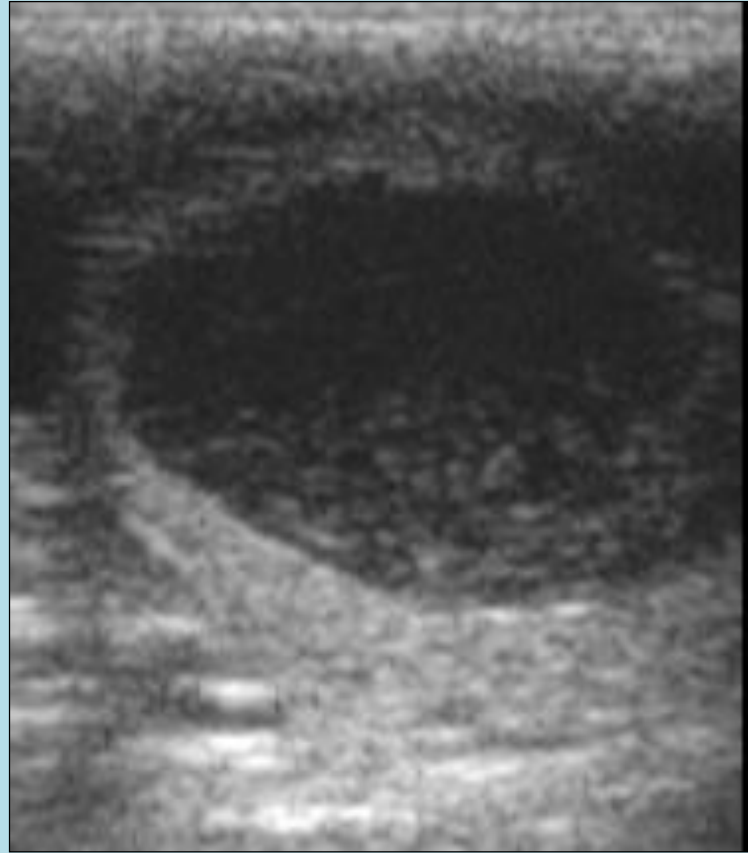
**Фолликул через 24 часа после инъекции
хорионического гонадотропина человека (ХГЧ)**



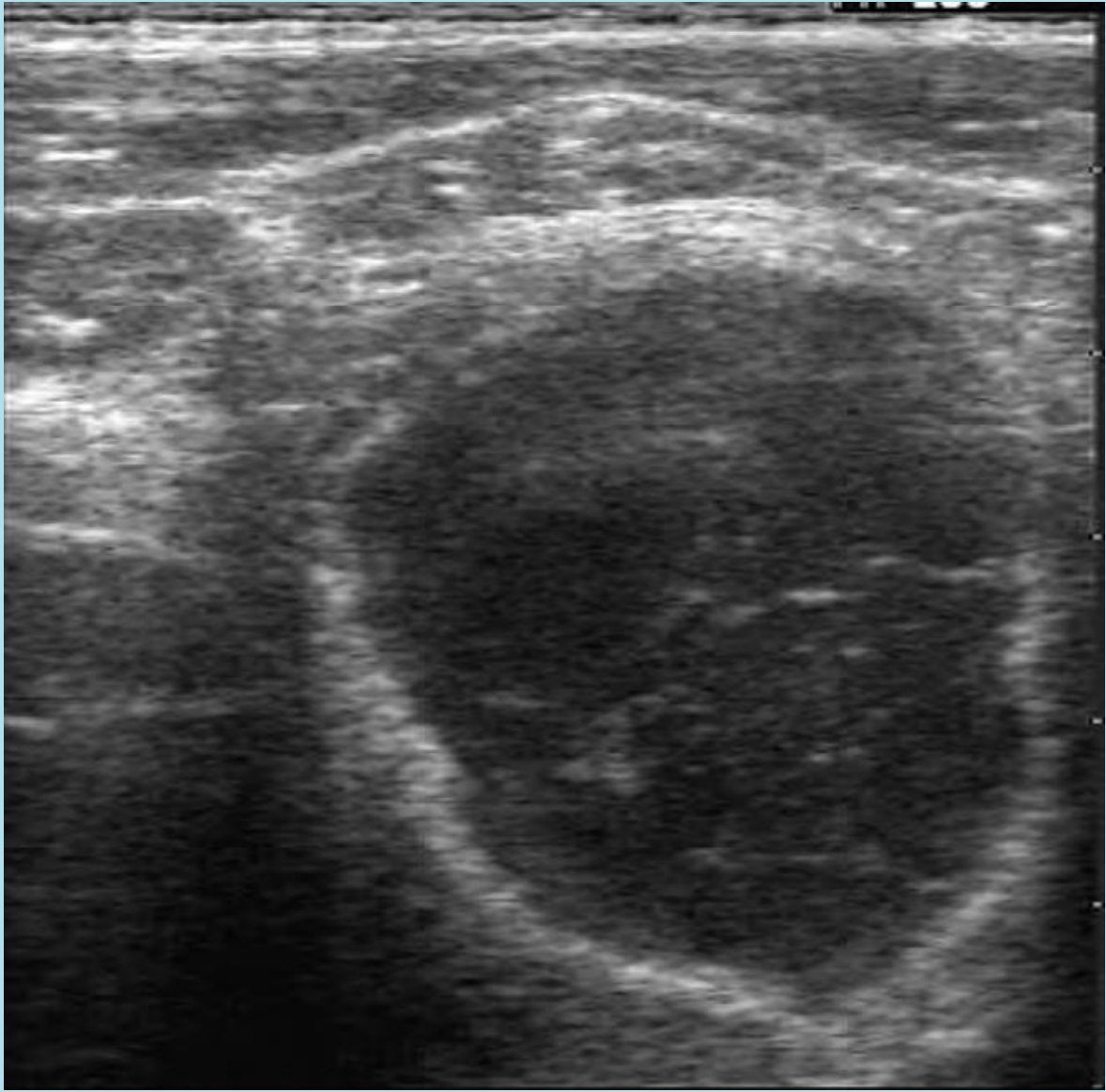
Фолликул за 1-8 часов до овуляции



овуляция только что состоялась. Стенки фолликула сомкнуты, полость фолликула еще не начала заполняться кровью



Геморрагический фолликул





Нетипичное желтое тело(примерно 2 дня после овуляции)

ECM

Bovinevet / Giovanni Gnemmi

2011/01/08

09:51

FR:49

Bat: 90%

L760P

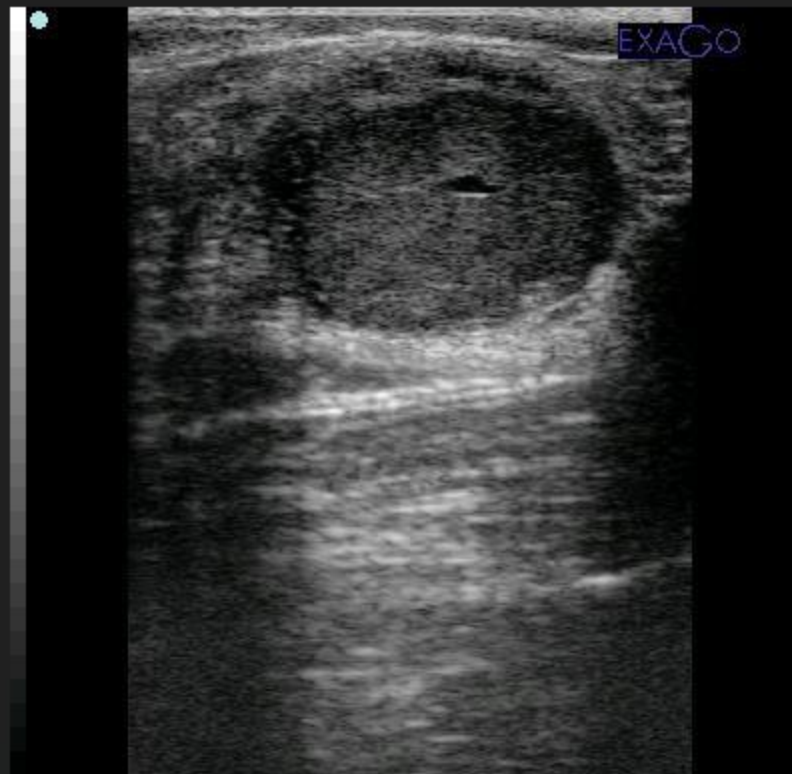
Basic

Gain 0

Freq 7.5MHz

Power 100%

Dyn 60dB



124 / 124

80mm



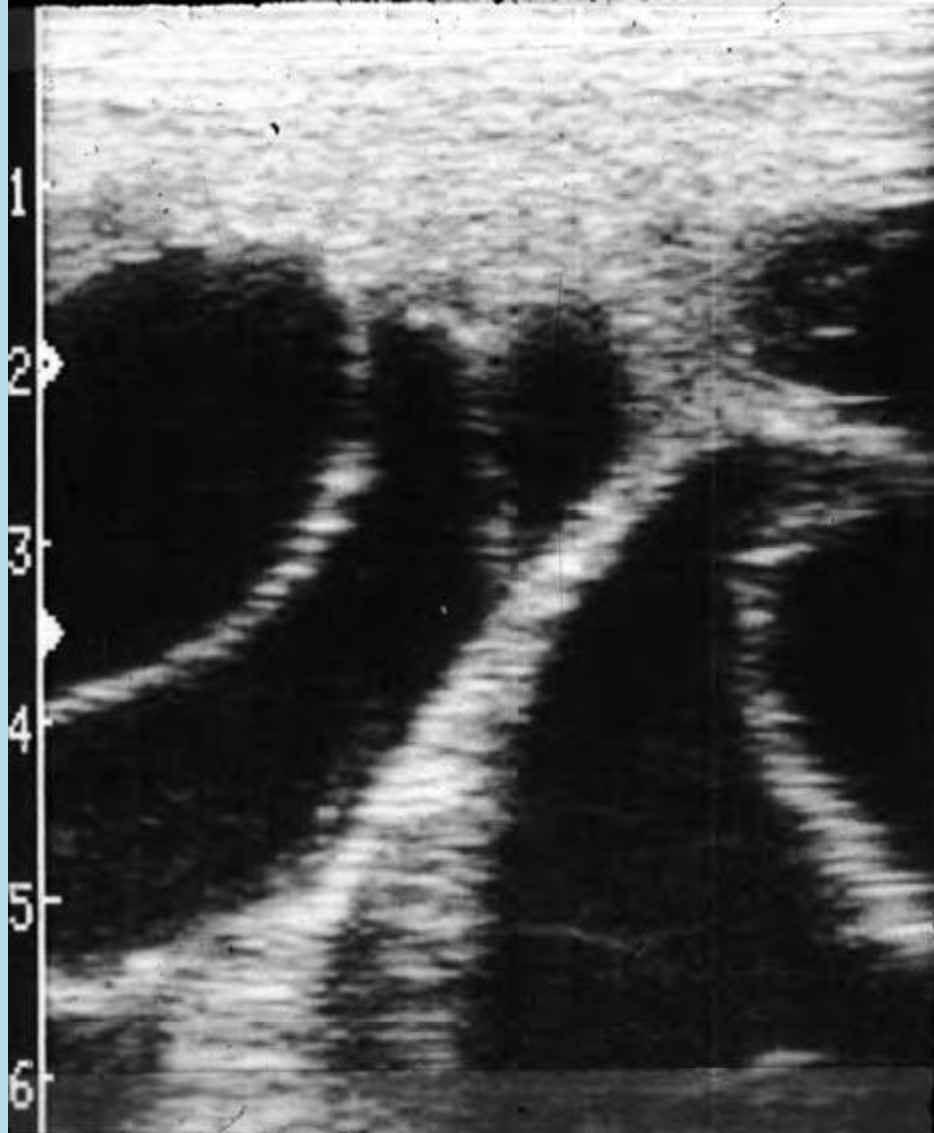
First image

Play/Pause

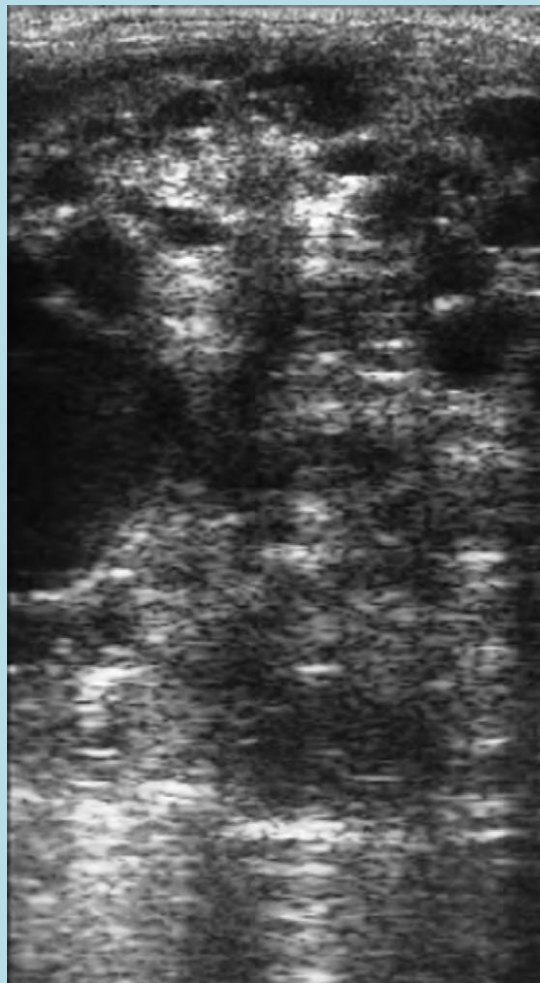
Last image

StoreClip

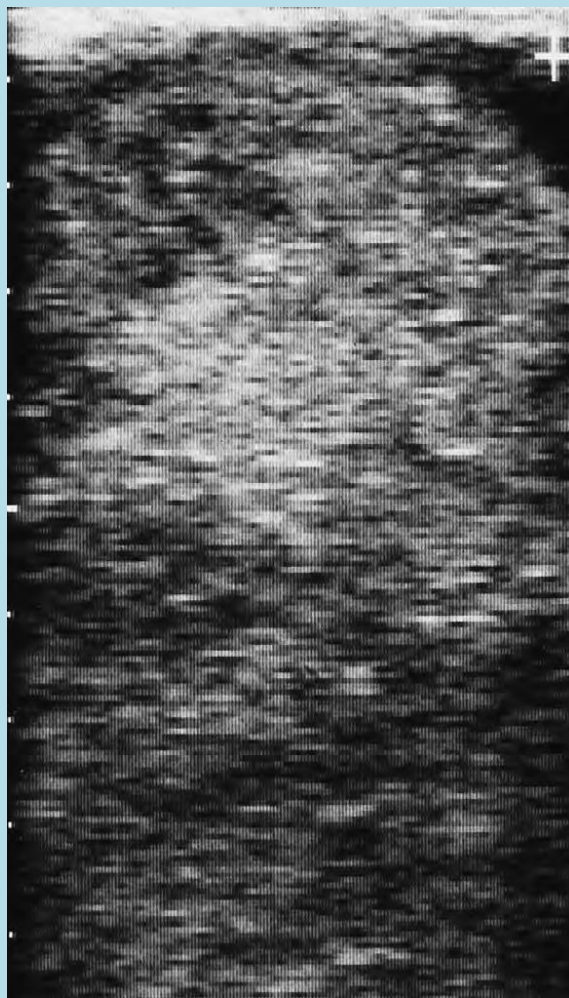
Желтое тело



Кисты яичника



Гранулезная опухоль яичника лошади



Гематома яичника

Определение жеребости

Рога и тело небеременной матки в раннем эструсе выглядят как округлые в поперечном и трубообразные в продольном сечении образования. Стенка толстая, складчатая. Между складками видны незначительные скопления жидкости, что отражает отек слизистой оболочки под влиянием гормональных сдвигов.

Если жеребость наступила, в одном из рогов визуализируется плодный пузырь - округлое, четко очерченное образование с анэхогенным содержимым.

Достоверное определение плодного пузыря возможно уже на 9-10-й день после овуляции (при использовании высокоразрешающих датчиков 7,5 МГц). Следует помнить, что приблизительно до 16-17-го дня плод еще не прикрепился к стенке матки. Поэтому диагностическую процедуру проводят не ранее 17-21-го дня.

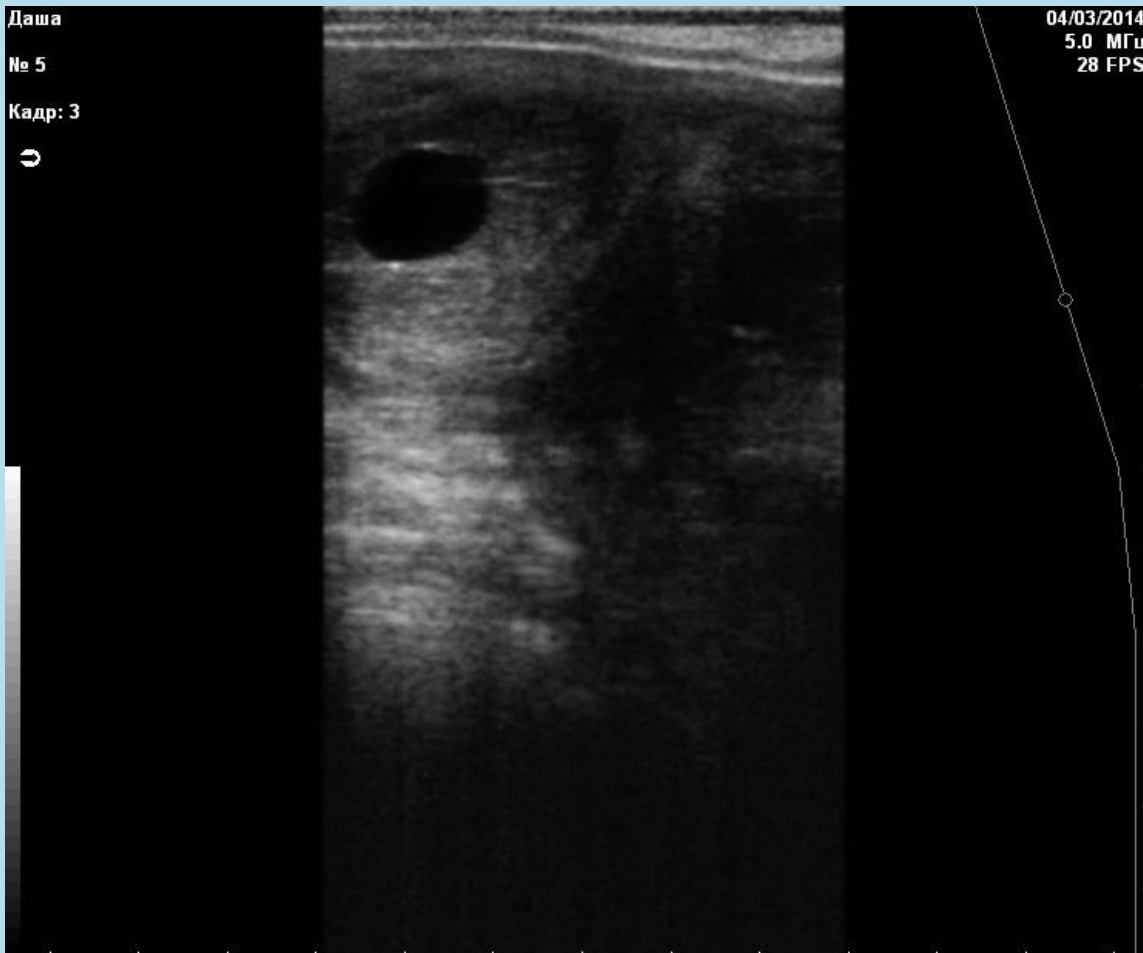
Данные УЗИ в этот период, как правило, безошибочны

Необходимо помнить, что за плодный пузырь на ранних стадиях развития можно принять кисты эндометрия, которые выглядят идентично. В подобных случаях назначают повторное исследование через несколько дней: плодный пузырь увеличивается в размерах, а киста остается прежней. Для подтверждения жеребости можно зарегистрировать сердцебиение плода, которое определяется с 21-25-го дня беременности высокоразрешающими датчиками.

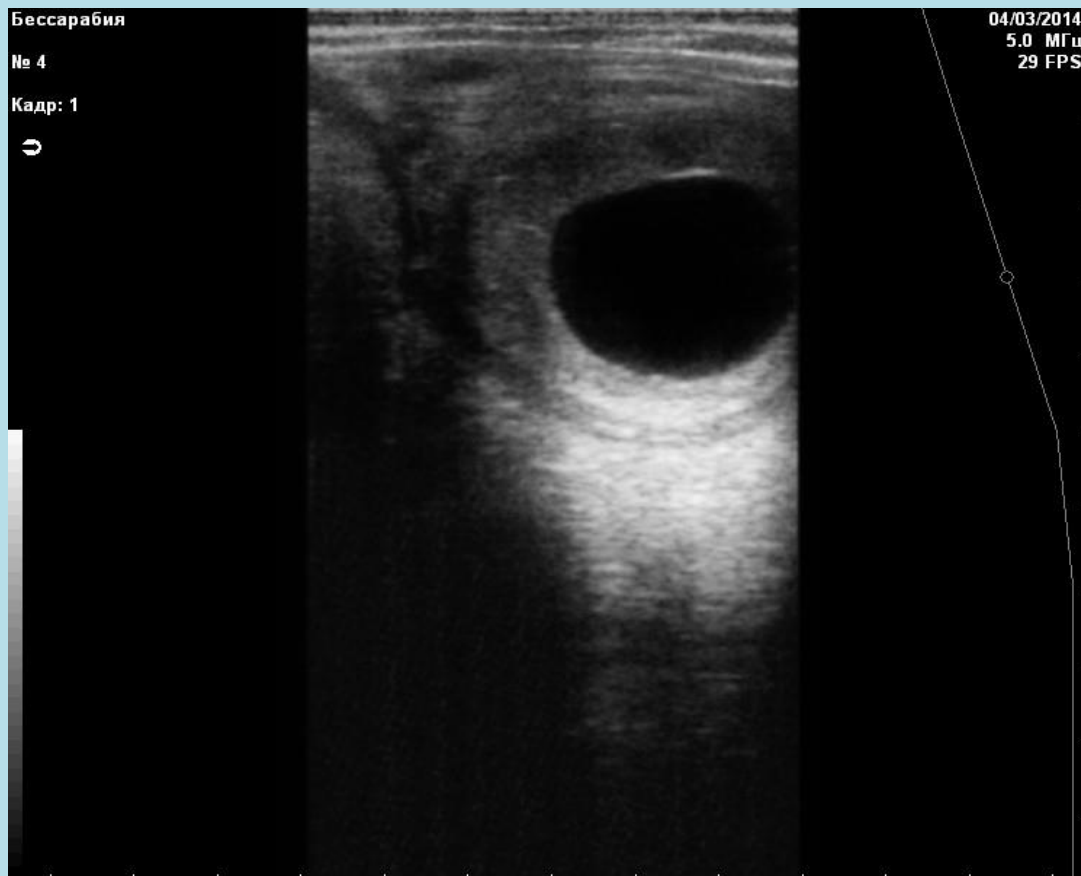
Ультрасонографически поперечный “срез” беременного рога выглядит как округлое, хорошо очерченное образование, в котором виден достаточно толстый (15-20 мм), средней эхогенности и однородной структуры ободок (это стенка рога) и анэхогенная центральная часть (плодный пузырь).

Установлено, что прогрессивное увеличение его диаметра происходит от 9-11-го до 16-17-го дня, затем почти до 30-го дня он остается практически без изменений, а потом вновь увеличивается.

В полости эмбрионального пузыря визуализируется зародыш. На ранних стадиях это эхопозитивное “зерно” размером 5 мм. По мере роста (7-10 мм) он принимает вытянутую форму. Как правило, он прикреплен к одной из стенок матки.



жеребость 14 дней



Жеребость 17 дней



Жеребость 20 дней



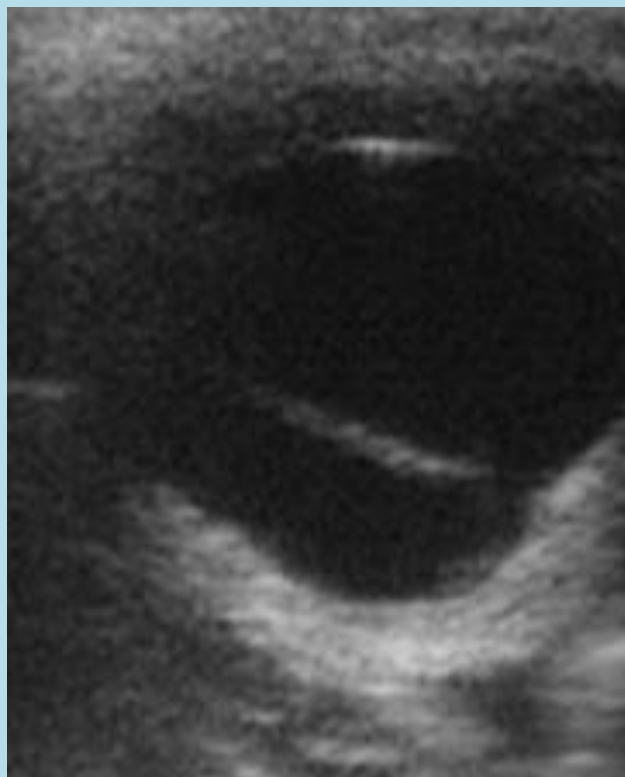
жеребость 28 дней



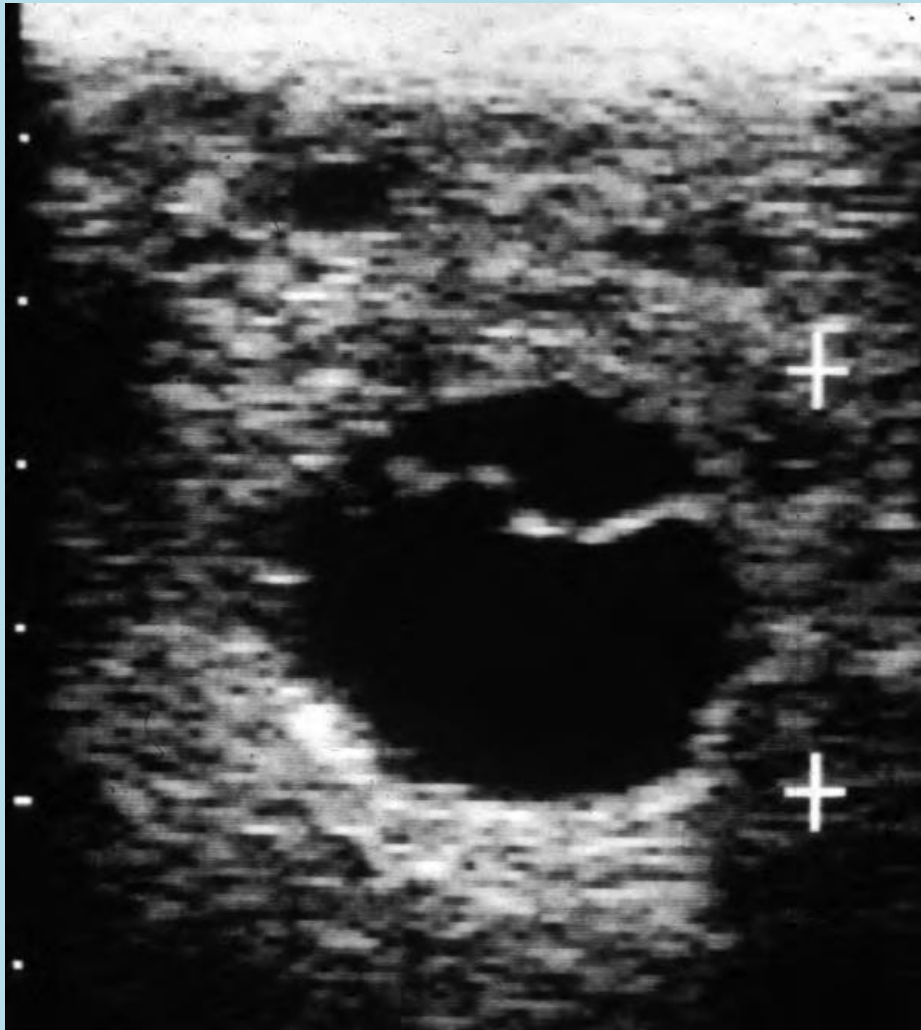
Жеребость 55 дней



Киста в матке



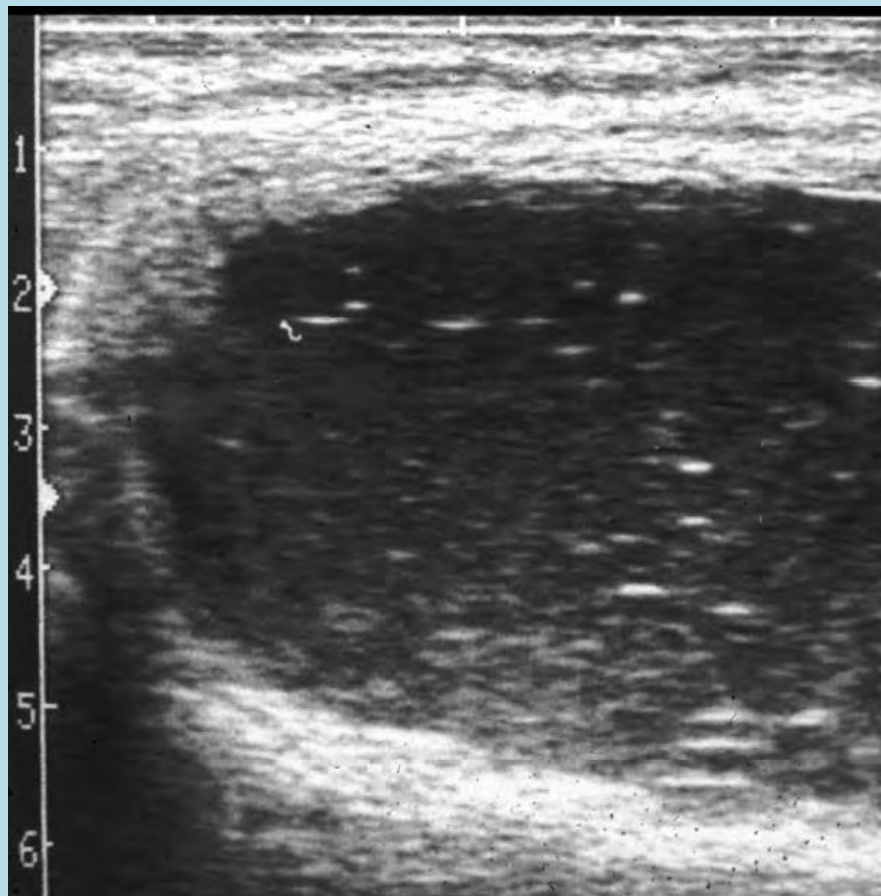
**Двойневая жеребость 19 дней после
овуляции**



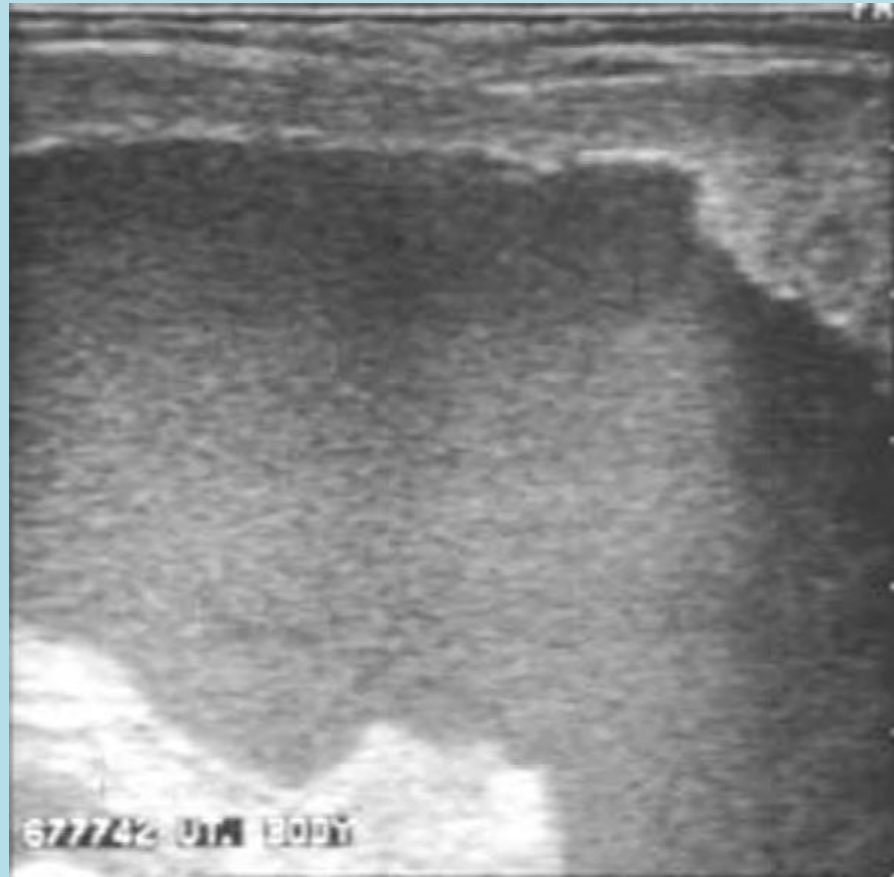
Двойная киста в матке



КИСТА



Эндометрит



Пиометра

Спасибо за внимание