

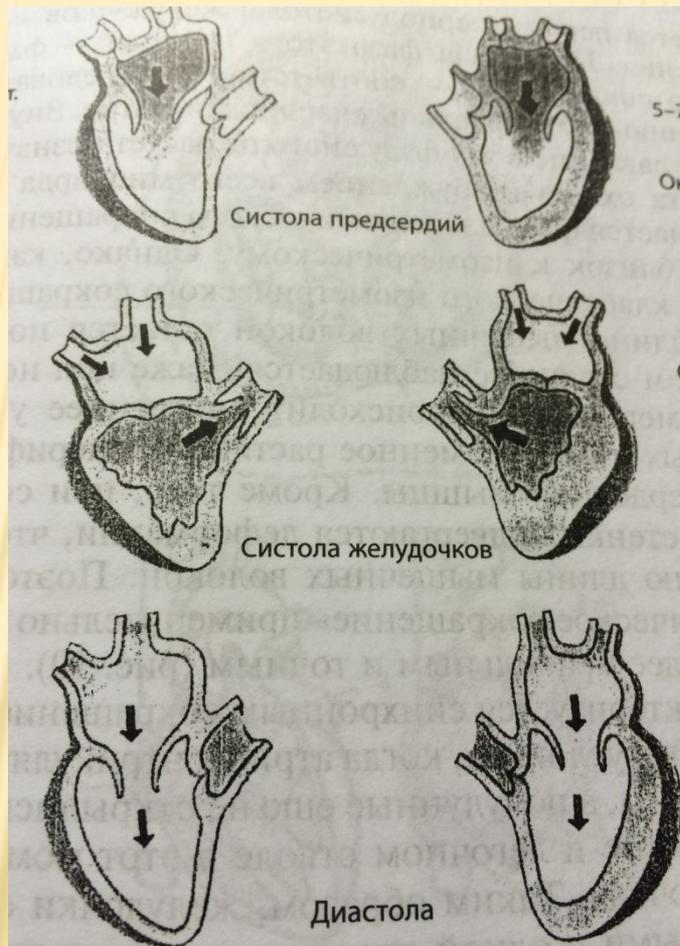
Иванова Екатерина Валентиновна
Ветврач-кардиолог

ОСНОВЫ КАРДИОЛОГИИ КОШЕК И СОБАК ДЛЯ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

СЕРДЕЧНЫЕ ЦИКЛЫ

- 1. систола предсердий
- 2. систола желудочков
 - -фаза напряжения
 - -фаза изгнания
- 3. общая пауза

СЕРДЕЧНЫЕ ЦИКЛЫ



БОЛЕЗНЬ

**ИЗМЕНЕНИЕ
ВНУТРИСЕРДЕЧНОЙ
ГЕМОДИНАМИКИ**

**ИЗМЕНЕНИЕ
ОБЩЕЙ
ГЕМОДИНАМИКИ
(СИМПТОМЫ)**

ПОНЯТИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- СН-это состояние,характеризующееся снижением резервных возможностей сердца

- КЛАССИФИКАЦИЯ:

- -ОСТРАЯ
 - со сниженным СВ
- -ХРОНИЧЕСКАЯ
 - с повышением СВ (тиреотоксикоз)
- - левосторонняя
- - правосторонняя
- - тотальная
-
-

-
- Левосторонняя сердечная недостаточность может ретроградно переходить в правостороннюю сердечную недостаточность
- Обратного механизма (из правосторонней в левостороннюю)-нет

ПАТОГЕНЕЗ СН

- **СВ** - КОЛИЧЕСТВО КРОВИ, ВЫБРОШЕННОЕ СЕРДЦЕМ ЗА ОПРЕДЕЛЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО ВРЕМЕНИ
- Понижение СВ - активизирует барорецепторы в главных сосудах
- -повышение тонуса симпатической нервной системы
- -увеличение содержания норадреналина

- 1.повышение ЧСС
- 2.повышение сократимости миокарда
- 3.сужение сосудов

- На ранней стадии СН это помогает компенсации и поддерживает гемодинамический гомеостаз, но усиливает работу сердца, преднагрузку и постнагрузку

ПРЕДНАГРУЗКА

- Закон Франка-Старлинга-чем сильнее сердце растянуто в диастолу- тем сильнее систола
- Как повышается преднагрузка?
 - 1.вазоконстрикция вен(чем уже сосуды- тем выше давление-тем больше скорость кровотока)
 - 2.выброс крови из депо
 - 3. повышение уровня альдостерона (вызывает жажду,уменьшение диуреза за счет задержки натрия и воды)

ПОСТНАГРУЗКА

- Это вазоконстрикция артерий, которая приводит к:
- 1.увеличению давления в артериях
- 2.увеличению давления в желудочках
- 3.повышению работы желудочков

РЕНИН-АНГИОТЕНЗИН-АЛЬДОСТЕРОНОВАЯ СИСТЕМА

- Активизация РААС-возникает вследствие понижения почечного кровотока при пониженном СВ
- Вызывает каскад негативных эффектов, усиливая СН:
- -АНГИОТЕНЗИН 2-вызывает вазоконстрикцию
- -увеличивается синтез альдостерона,отложение коллагена и образование фиброза миокарда
- -увеличение выделения норадреналина,стимуляция синтеза антидиуретического гормона, стимуляция апоптоза
- -участвует в развитии гипертрофии миокарда (ремоделирование)

СИМПТОМЫ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ:

- -понижение активности
- -кашель
- -одышка
- -обмороки
- -асцид,гепатомегалия
- -ПЛЕВРАЛЬНЫЙ ВЫПОТ

СЛИЗИСТЫЕ:

- 1.бледные -анемия
- -СН

- 2.ярко-красные -полицитемия
- -сепсис
- -возбуждение

- 3.желтушные -гемолиз
- -заболевания печени
- -обструкция желчевыводящих путей

- 4. СИНЮШНИЕ -ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ ,ПЛЕВРЫ
- -ОБСТРУКЦИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ
- -ОТЕК ЛЕГКИХ
- -ШУНТЫ С-ПРАВО-НА-ЛЕВО
- -ГИПОВЕНТИЛЯЦИЯ
- -ШОК
- -МЕТГЕМОГЛОБИЯ

ПУЛЬС НА БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

- Амплитуда пульса-систолическая функция левого желудочка
- -усиленный пульс-возбуждение
 - -ГКМП
 - -гипертиреозидизм
 - -повышение Т
- -скачущий пульс -НБП
 - -регургитация Ао
 - -повышение Т, сепсис
- -ослабленный пульс-ДКМП
 - -стеноз Ао
 - -стенозЛА
 - -шок, дегидратация
- НАПОЛНЕНИЕ (жесткость), дефицит

АУСКУЛЬТАЦИЯ СЕРДЦА

- - ЧСС
- - РИТМИЧНОСТЬ
- - НАЛИЧИЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ШУМОВ

ЧСС

- 1. тахикардия
- -более 180 уд\мин у собак (во время приема)
- - более 240 уд\мин у кошек
- 2.брадикардия
- -менее 60 уд\мин у собак
- -менее 120 уд\мин у кошек

РИТМИЧНОСТЬ

- -синусовая аритмия (дыхательная) в норме у собак с средней ЧСС около 120 уд\мин

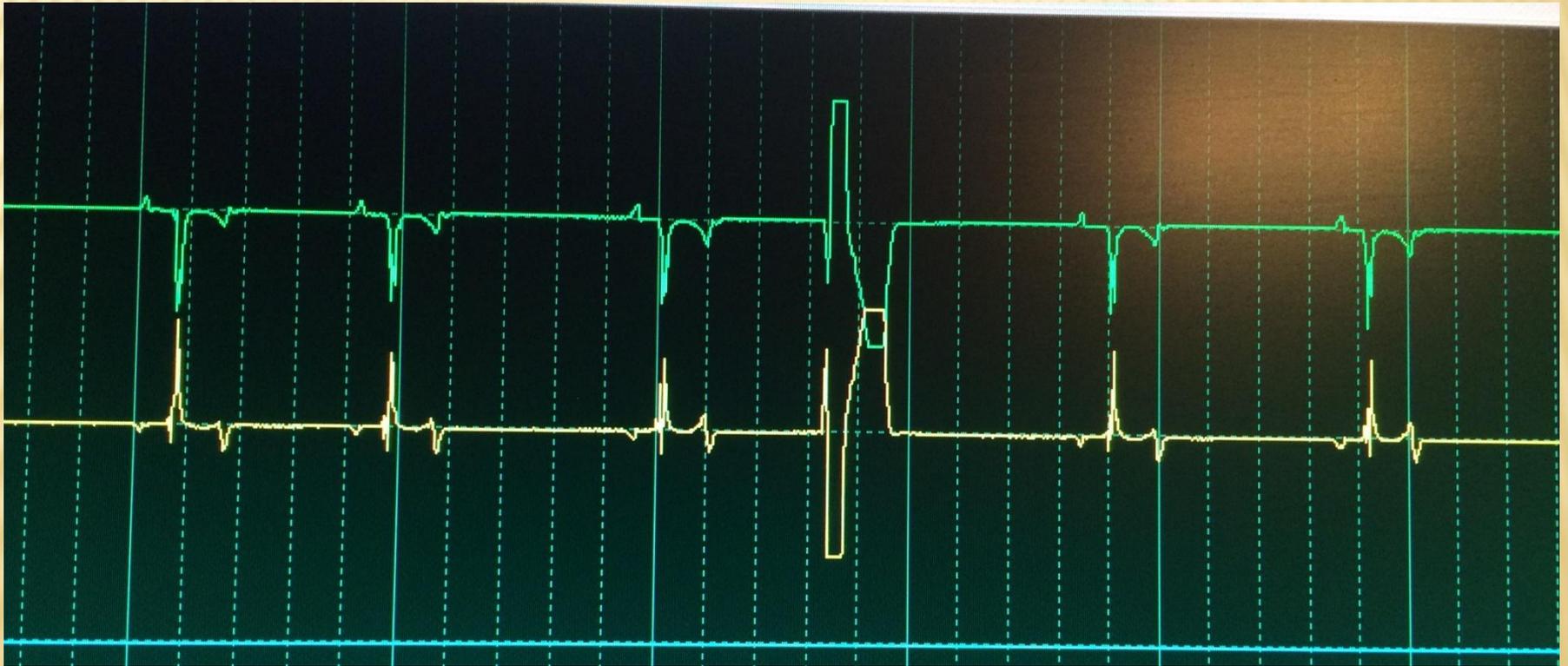
РИТМИЧНОСТЬ

□ -выпадение сокращений



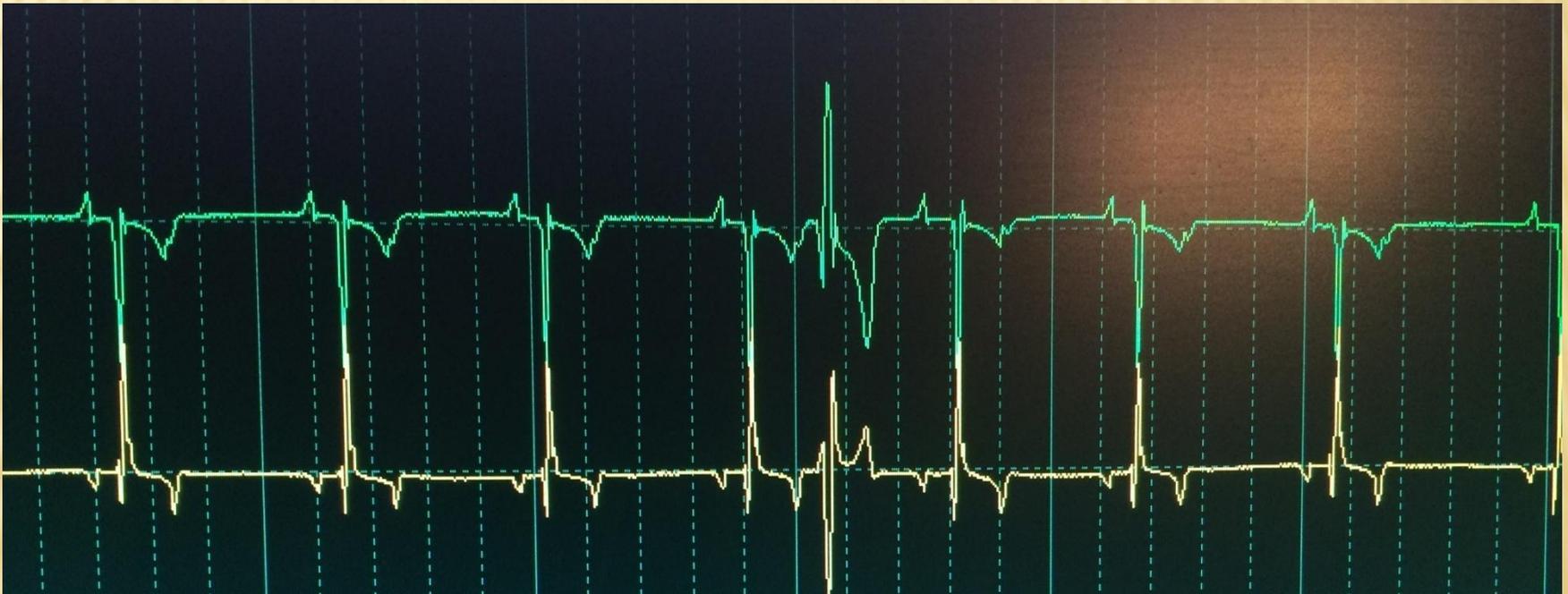
РИТМИЧНОСТЬ

- -преждевременное сокращение



РИТМИЧНОСТЬ

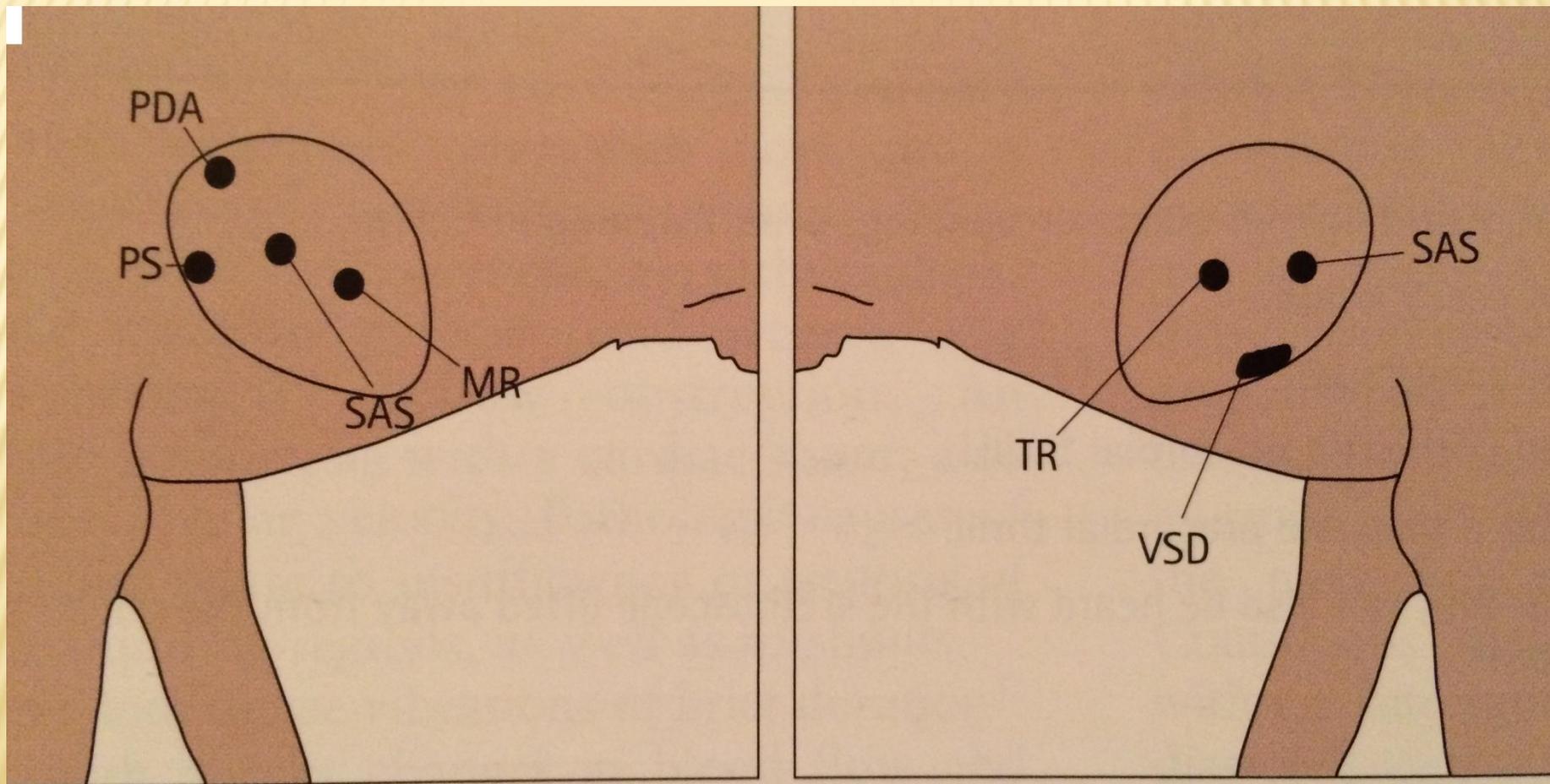
- -преждевременное сокращение



ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ШУМЫ

- -локализация
- -ИНТЕНСИВНОСТЬ
- -фаза сердечного цикла

ЛОКАЛИЗАЦИЯ



КЛАССИФИКАЦИЯ ШУМОВ ПО ИНТЕНСИВНОСТИ

1	Тихий шум, требующий некоторого времени для выслушивания в помещении с абсолютной тишиной
2	Тихий шум, который сразу поддается прослушиванию
3	Шум, легко поддающийся прослушиванию, но звучащий не громко
4	Громкий шум, не связанный с предсердным дрожанием
5	Громкий шум, связанный с предсердным дрожанием
6	Громкий шум, который можно услышать без фонендоскопа

ФАЗА СЕРДЕЧНОГО ЦИКЛА

- - систолический
- - диастолический
- - непрерывный

-

□ Рентгенологические

□ признаки

□ заболеваний сердца

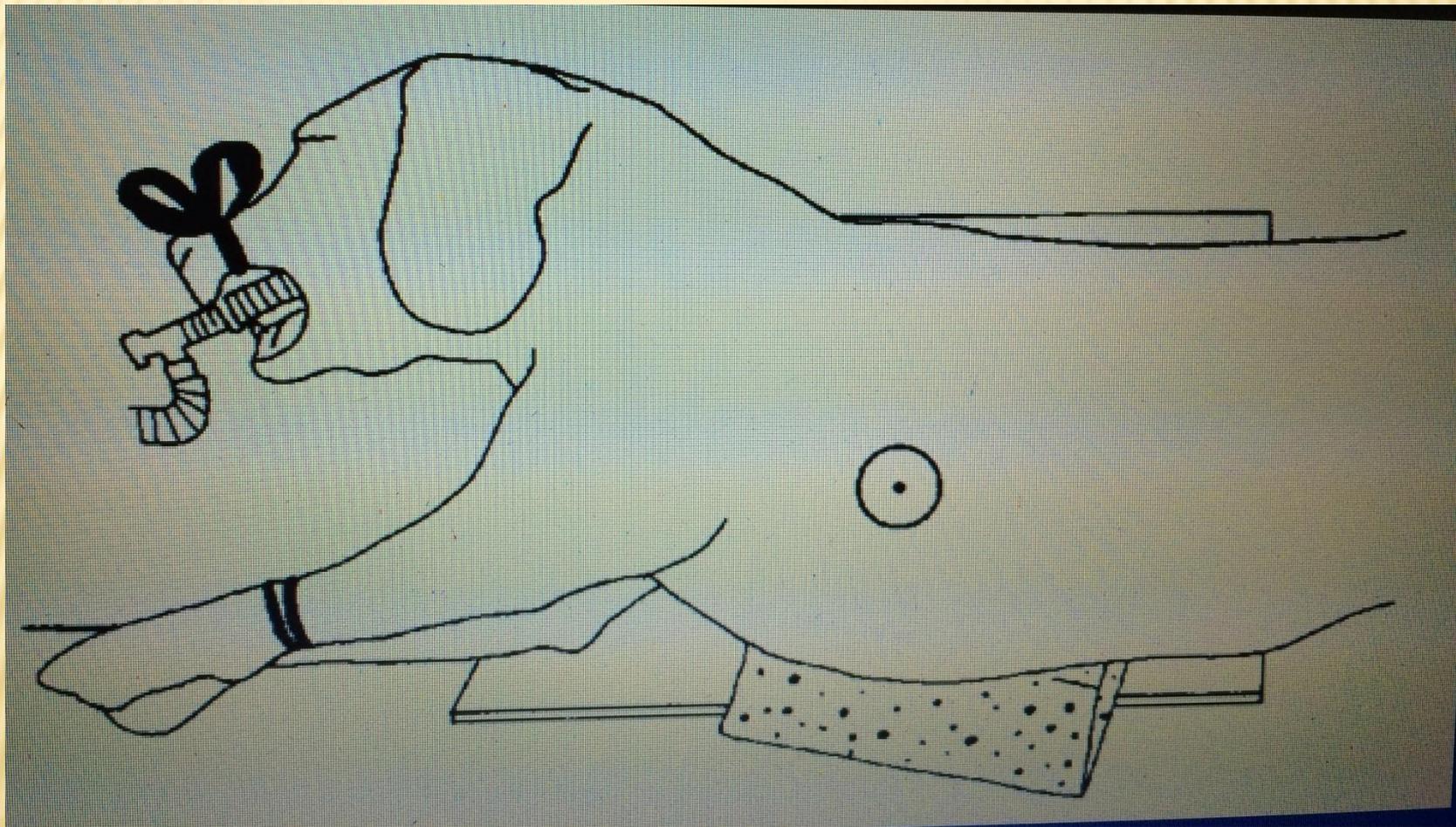
ПОЛУЧЕНИЕ РЕНТГЕНОВСКОГО СНИМКА

- -минимальная экспозиция
- -оптимальная контрастность(баланс между мощностью и напряжением mV/kV)
- - высота до трубки-не менее 1.5 м
- -фокус на исследуемой области
- -корректность укладки
- -отсутствие артефактов (грязные экраны,ошейники и т.д.)

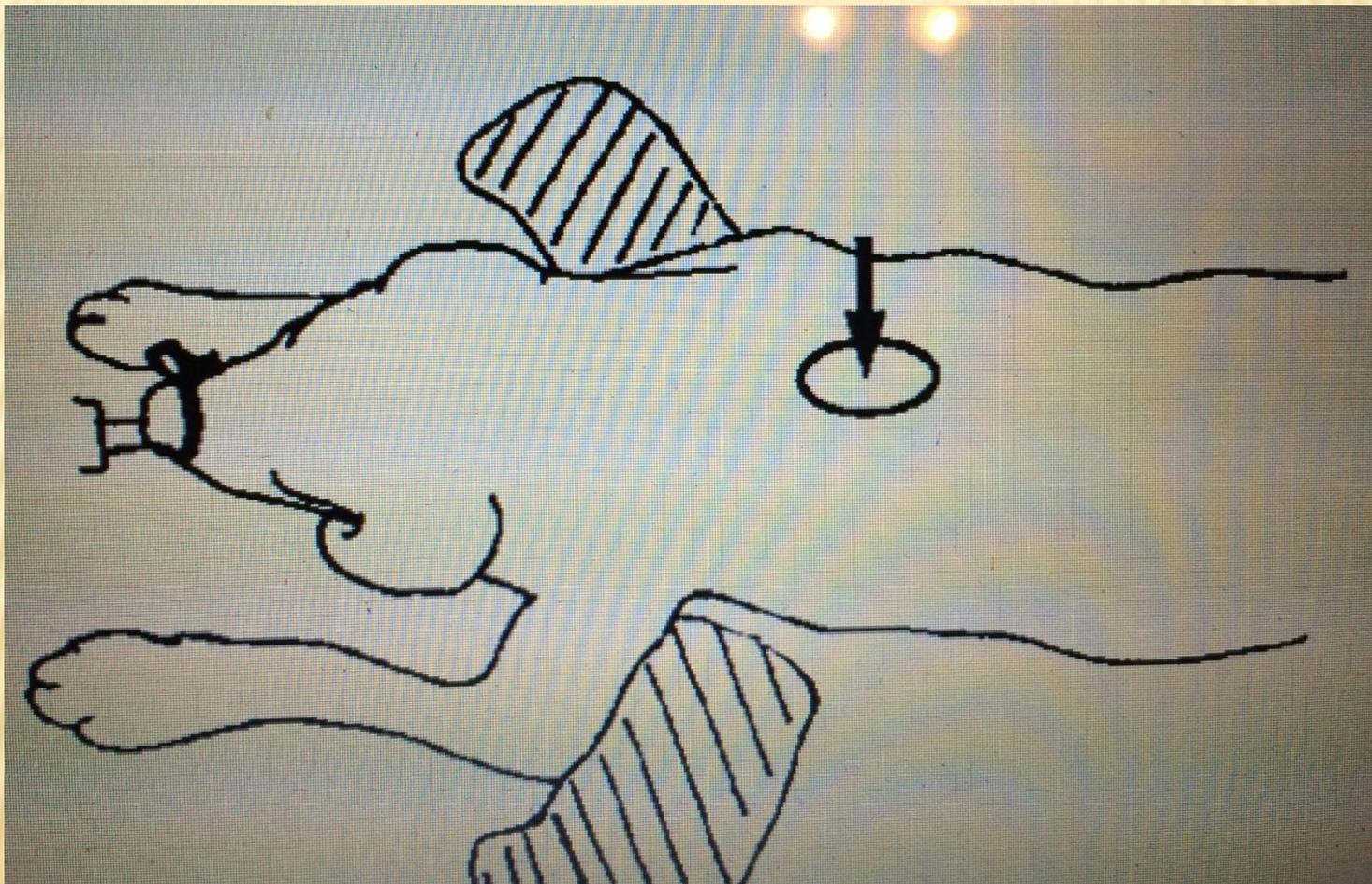
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПРОЕКЦИИ

- На полном вдохе
- -правый латеральный снимок
- -вентро-дорсальная или дорсо-вентральная проекции

ПРАВАЯ ЛАТЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ



ДОРСО-ВЕНТРАЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ



АНАЛИЗ РЕНТГЕНОГРАММ

- 1.Сердце:
- -кардиомегалия : нет\да
- -геометрия силуэта сердца(изменение отдельных структур)
- 2.Сосуды (Ао,ЛА,КПВ,легочные сосуды)
- 3.Трахея
- 4.Бронхиальный рисунок
- 5.Интерстициальный\альвеолярный паттерн
- 6.Жидкость в плевральной полости
- 7.Прочие изменения

ПОРОДА И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА

- -у собак-значительные вариации в зависимости от вида грудной клетки
- -у кошек в большинстве однообразная картина

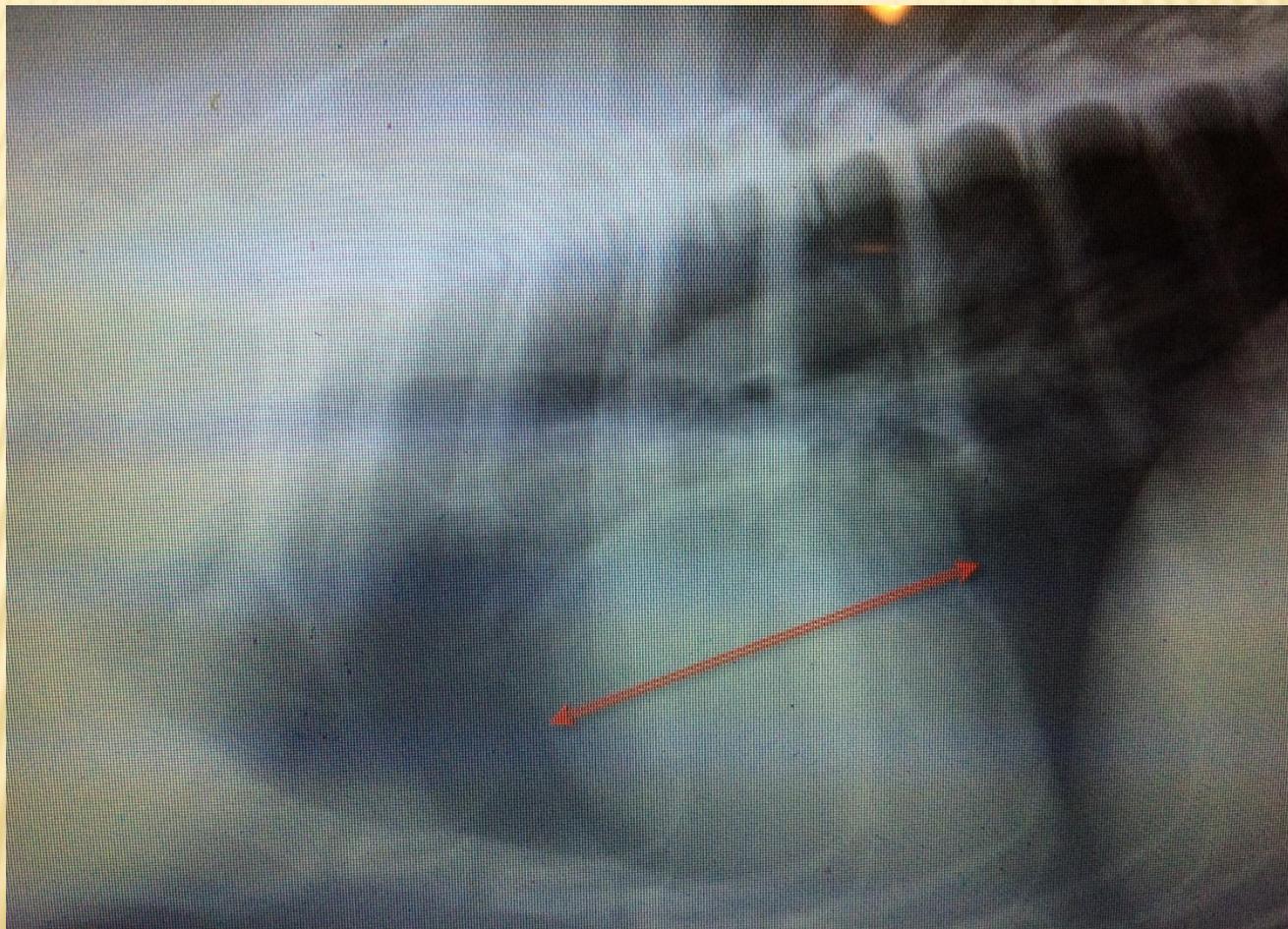
ОЦЕНКА КАРДИОМЕГАЛИИ

- Субъективный метод
- -общий размер
- -межреберные пространства
- Коэффициент Бюкенена
- -коэффициент Ван ден Броэка (кошки)

ЛАТЕРАЛЬНАЯ ПРОЕКЦИЯ

- Размер сердца в самой широкой части
- должен приблизительно соответствовать
- 3 межреберным пространствам
- (от 2.5 до 3.5 в зависимости от типа грудной клетки)

МЕЖРЕБЕРНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

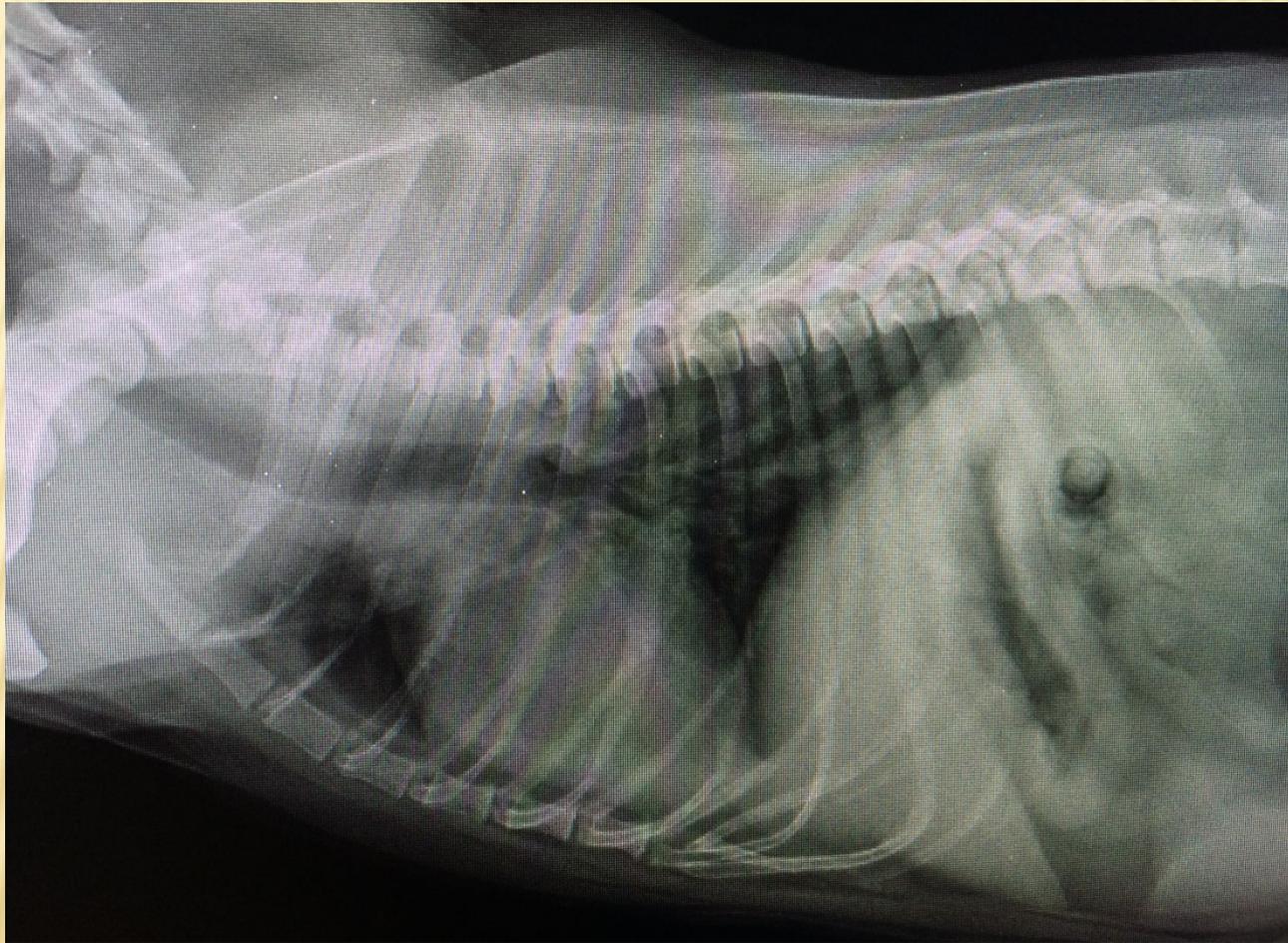


КОЭФФИЦИЕНТ БЮКЕНЕНА

- (Высота (длинная ось сердца от бифуркации трахеи до верхушки))
- +
- ширина(короткая ось)
- : T 4 (длина 4 грудного позвонка)

В норме не более 10.5 у собак и 7.5 ± 0.3 у кошек

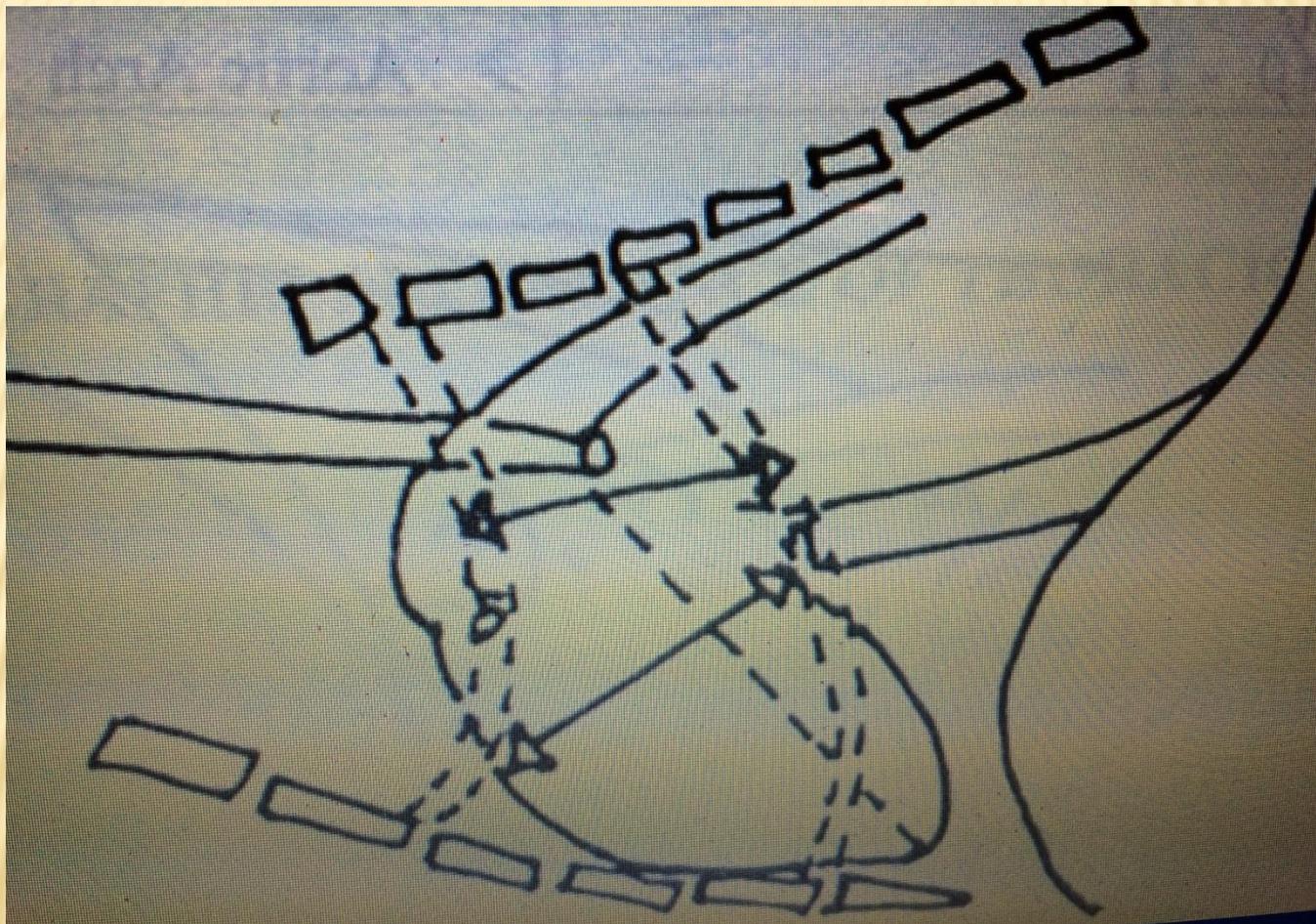
-



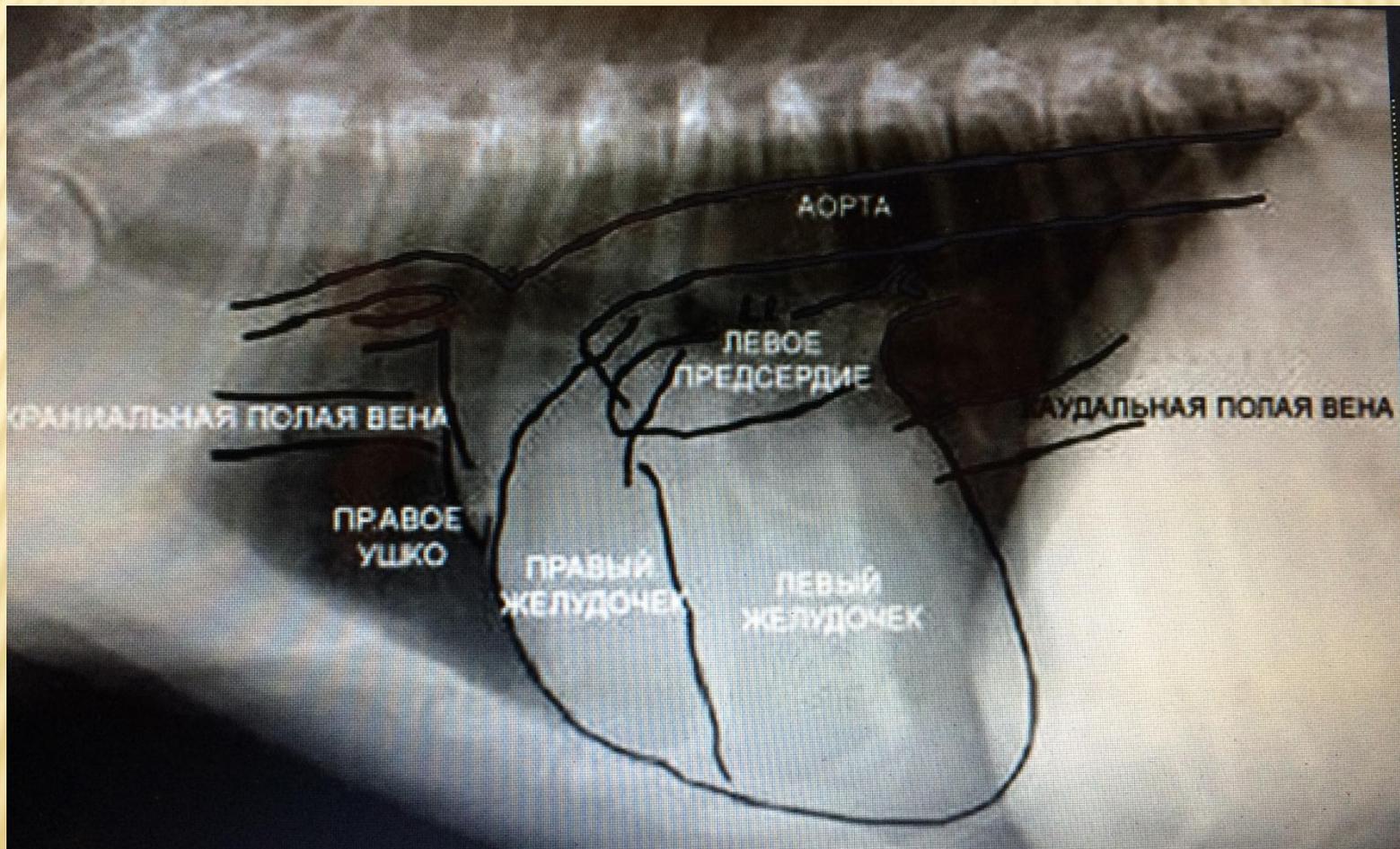
КОЭФФИЦИЕНТ VAN DEN BROEK

- -измерить расстояние между краниальной границей 5-го ребра и каудальной 7-го (в середине ребер параллельно позвоночнику)
- -сравнить с шириной сердца
- Норма у кошек 1.05

-



КАМЕРЫ СЕРДЦА



КАМЕРЫ СЕРДЦА



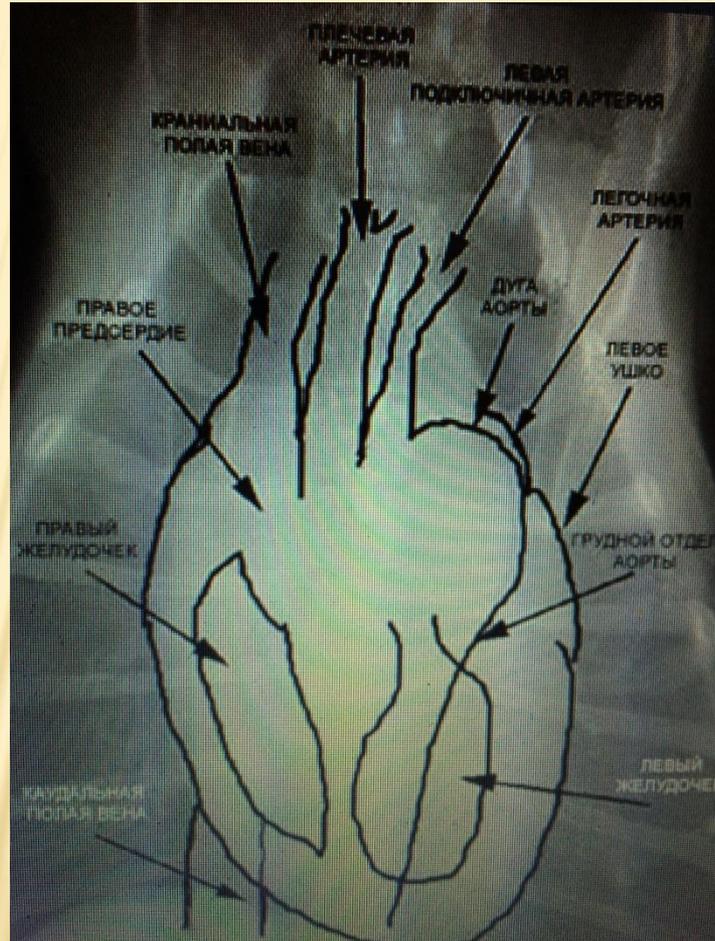
КАРДИОМЕГАЛИЯ



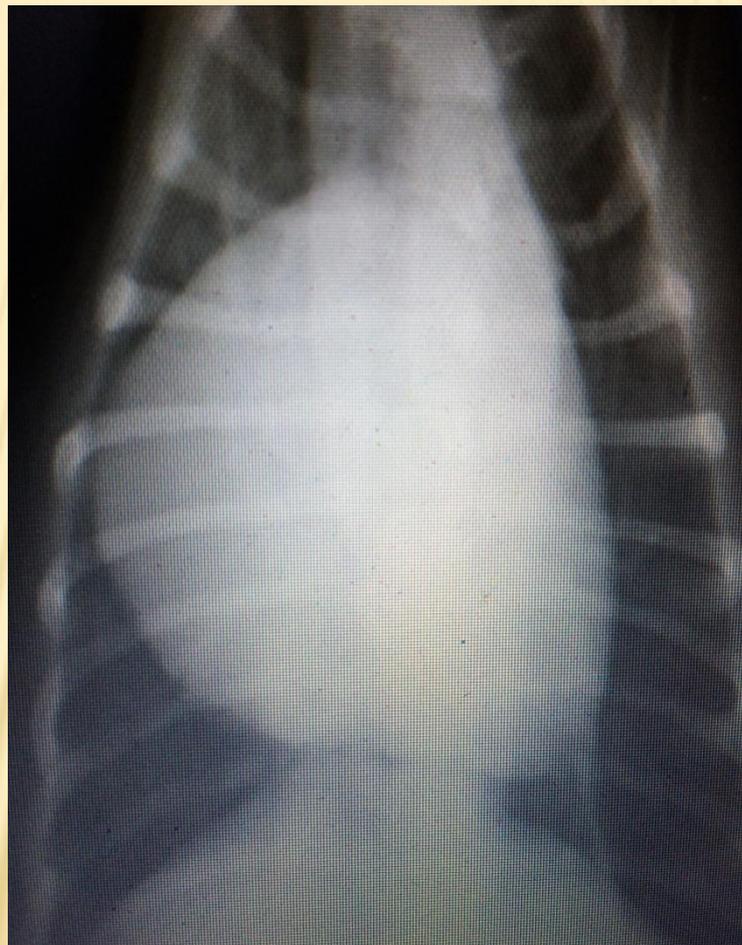
ППДГ (ПЕРИКАРДИО-ПЕРИТОНИАЛЬНАЯ ДИАФРАГМАЛЬНАЯ ГРЫЖА)



КАМЕРЫ СЕРДЦА



КАМЕРЫ СЕРДЦА



ЛЕГОЧНЫЕ АРТЕРИИ И ВЕНЫ

□ -ДИЛЯТАЦИЯ ВЕН

- 1.ЛЕВОСТОРОННЯЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ
- 2.ОБСТРУКЦИЯ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ (РЕДКО)

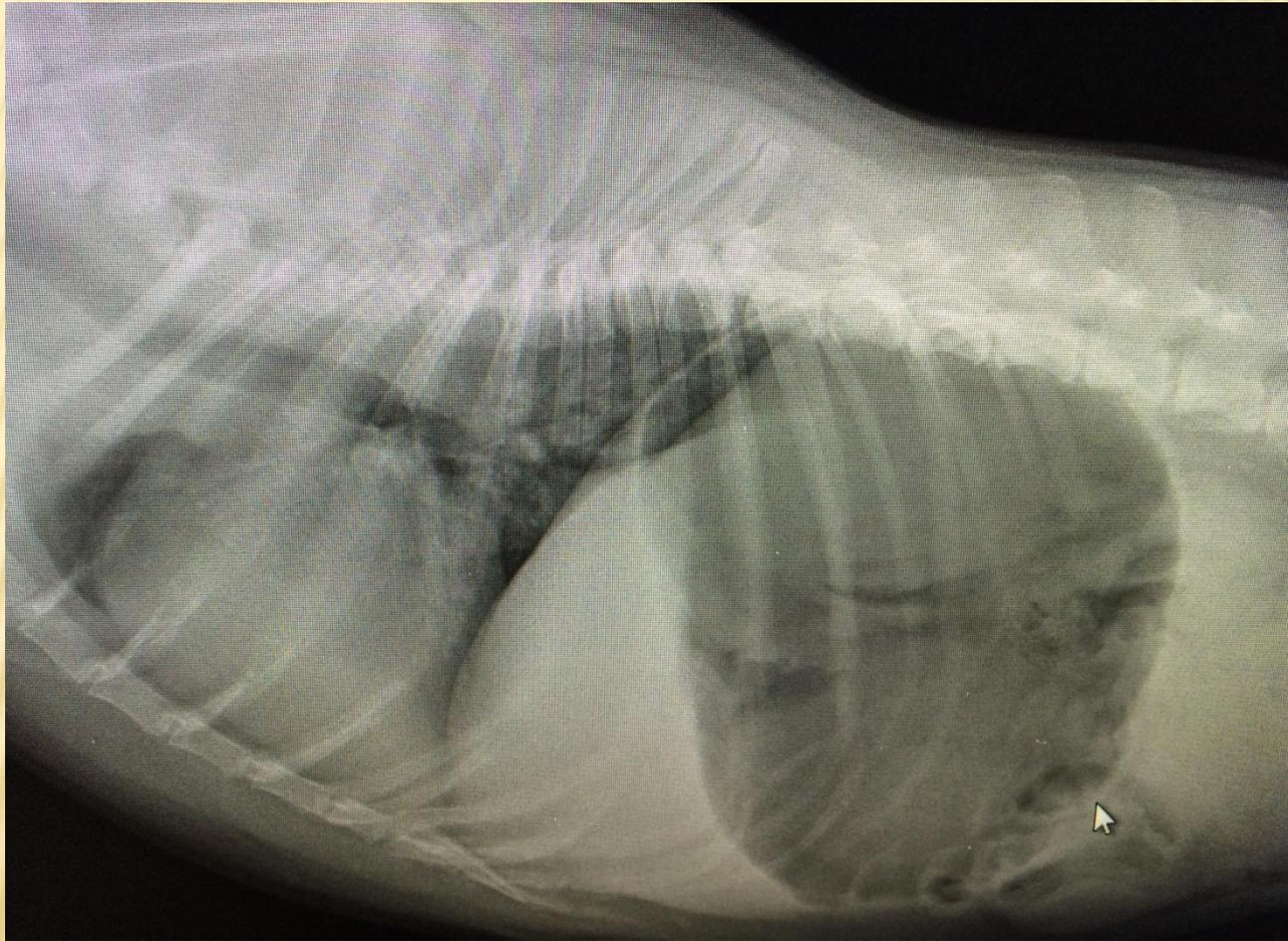
□ -ДИЛЯТАЦИЯ АРТЕРИЙ

- 1.ДИРОФИЛЯРИОЗ
- 2.ЛЕГОЧНЫЕ ГЕЛЬМИНТЫ НА ЗАПУЩЕННЫХ СТАДИЯХ
- 3.легочная гипертензия

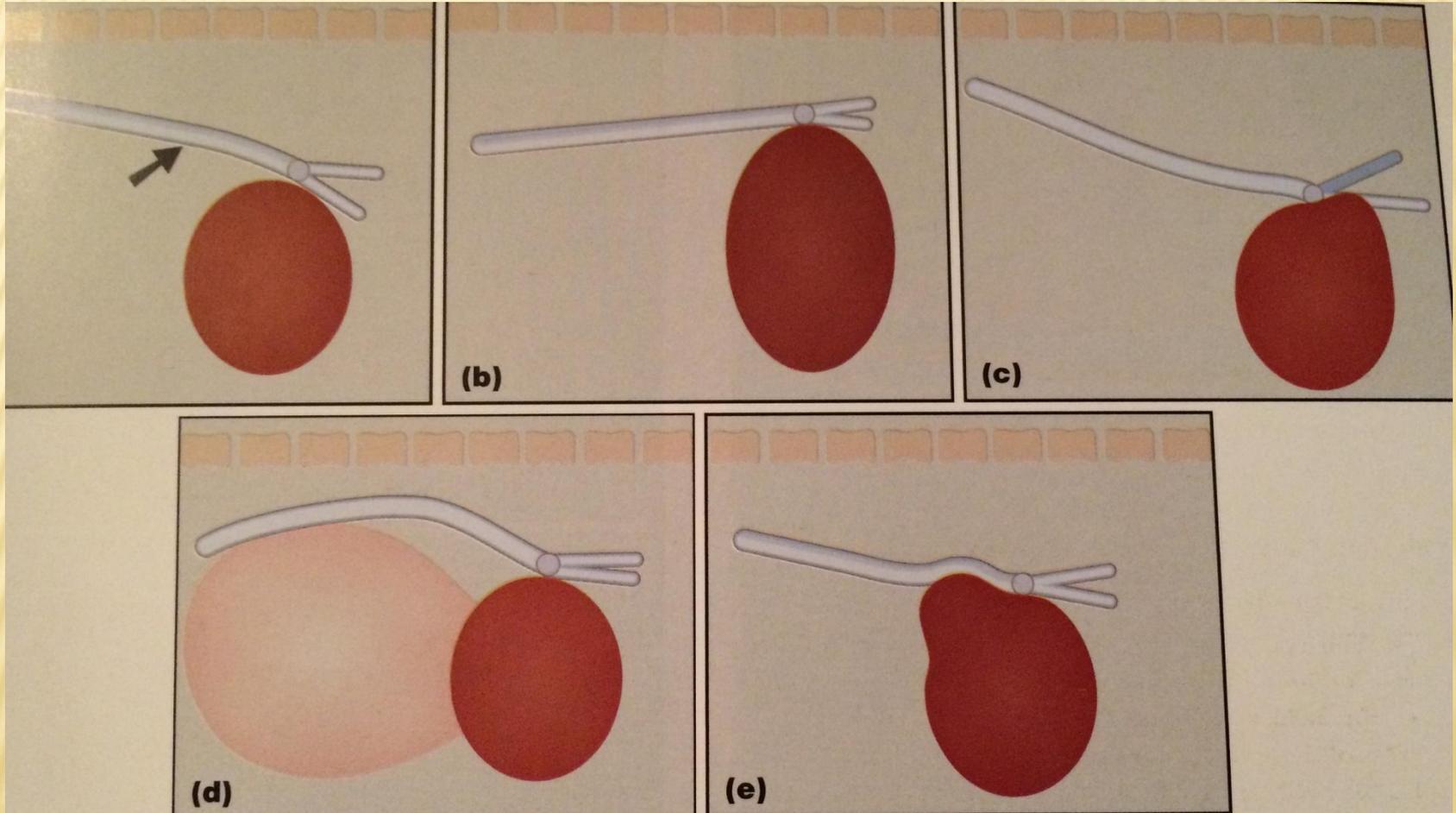
ЛЕГОЧНЫЕ СОСУДЫ



-



ТРАХЕОСПИНАЛЬНЫЙ УГОЛ



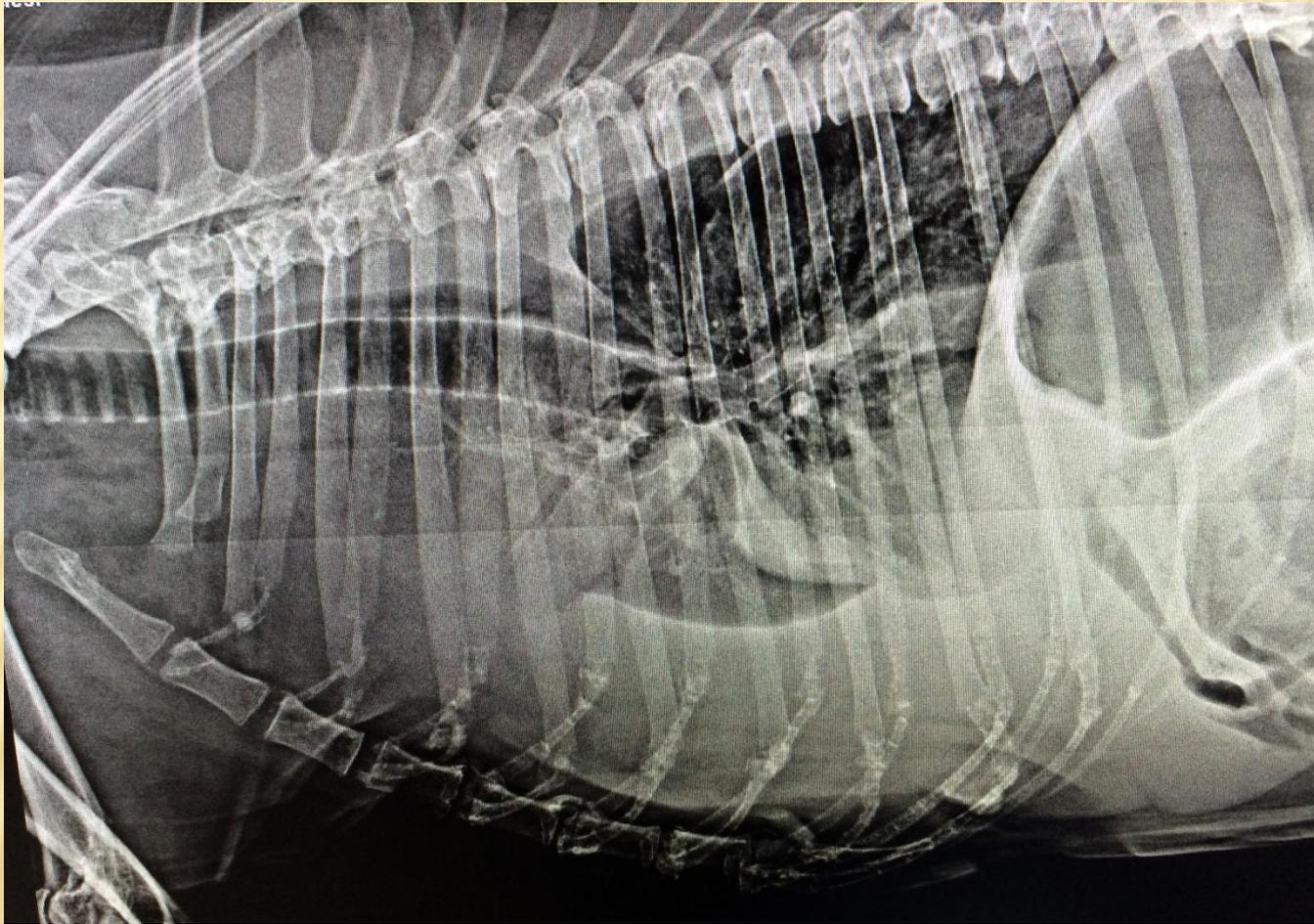
ТРАХЕОСПИНАЛЬНЫЙ УГОЛ



ТРАХЕОСПИНАЛЬНЫЙ УГОЛ



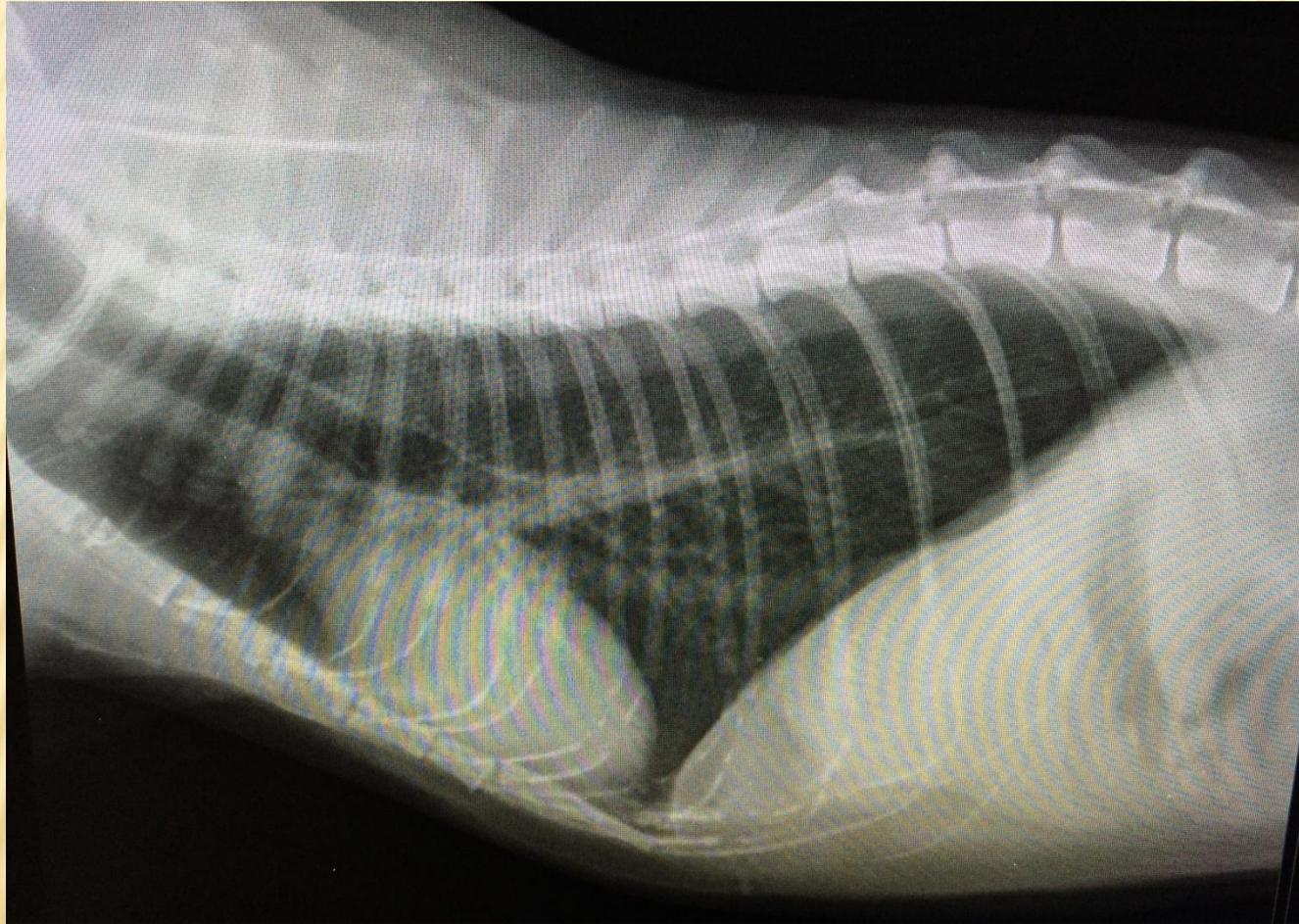
ПЛЕВРАЛЬНЫЙ ВЫПОТ



ПЛЕВРАЛЬНЫЙ ВЫПОТ



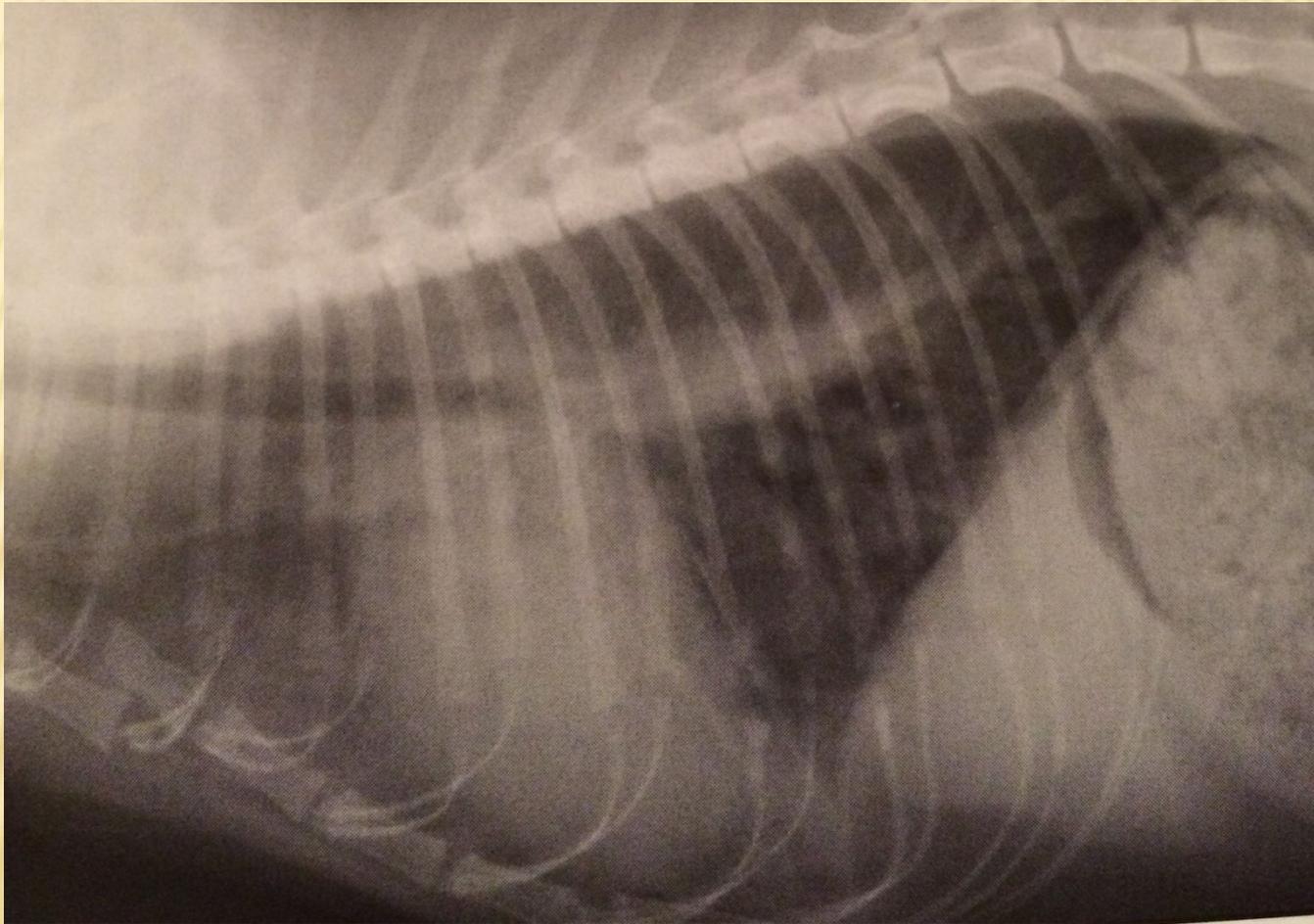
РЕНТГЕНОГРАФИЯ СЕРДЦА У КОШЕК



-



-



ПОРОДЫ СОБАК И КОШЕК, ПРЕДРАСПОЛОЖЕННЫХ К КАРДИОЛОГИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

- 1. Крупные породы собак после 3 лет (ДКМП)-особенно доги, все виды овчарок, бурбули, мастино
- -доберманы !(ДКМП доберманов) – с 2-х летнего возраста ежегодное обследование ЭХО и мониторинг по Холтеру
- -боксеры ! (ДКМП И АДПЖ)- с 3-х летнего возраста ежегодное обследование ЭХО и мониторинг по Холтеру
- 2. Мелкие породы собак после 5 лет (эндокардиоз)-особенно таксы, чихуа, йорки, японские хины, той-пудели
- 3. Немецкие овчарки с 5 месяцев- внезапная смерть от желудочковой аритмии
- 4. Лабрадоры и ретриверы-аритмии
- 5. Ирландские волкодавы-первичная мерцательная аритмия
- 6. Мейнкуны, британские, шотландские, персидские с 5 месяцев (ГКМП)

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА-РАСПОСТРОНЕНИЕ СРЕДИ ПОРОД

- 1.НБП-спаниели,померанские шпицы,колли,мальтезе
- (суки чаще,чем кобели)
- 2.Стеноз Ао-ньюфаундленды,боксеры,немецкие овчарки,ретриверы,бультерьеры,самоеды
- (кошки-редко)
- 3.Стеноз ЛА-бульдоги,карликовые шнауцеры и другие терьеры,бигли
- 4.Дисплазия АВ-клапанов-бультерьеры,немецкие овчарки,доги,ретриверы
- 5.Дефекты межжелудочковой и межпредсердной перегородок- часто у кошек
- 6.Тетрада Фалло-кеесхонд,английские бульдоги

КАШЕЛЬ

кардиогенный

Левосторонняя сердечная
недостаточность

не кардиогенный

- 1.воспаление
- 2.коллапс трахеи или главных бронхов
- 3.инородное тело
- 4.диروفилляриоз
- 5.новообразования
- 6.синдром астмы

СОБАКИ МАЛЕНЬКИХ ПОРОД С КАРДИОГЕННЫМ

КАШЛЕМ

До 5 лет

Врожденные пороки сердца ?
(НБП, дисплазия митрального клапана,
дефект межжелудочковой перегородки)-
должен быть патологический шум в Р.О.

После 5 лет

ЭНДОКАРДИОЗ- должен быть
ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ШУМ У ОСНОВАНИЯ СЕРДЦА
СЛЕВА

СОБАКИ КРУПНЫХ ПОРОД С КАРДИОГЕННЫМ КАШЛЕМ

ДО 2 ЛЕТ

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ ?
-есть патологический шум в Р.О.

ПОСЛЕ 2 ЛЕТ

1. ДКМП-может не быть шума
- 2.эндокардит- есть шум в Р.О.митрального клапана или клапана аорты
3. перикардит-глухие тоны

-

- У взрослых собак крупных пород кардиогенный кашель может быть только на тяжелой стадии сердечной недостаточности

-

- Для кошек- кардиогенный кашель не характерен

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КАРДИОГЕННОГО КАШЛЯ

- -признаки увеличения левых отделов сердца или кардиомегалия
- -расширение легочной вены или
- легочной вены и легочной артерии
- -прикорневой отек легких (у собак)

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ НЕ КАРДИОГЕННОГО КАШЛЯ

- -нет увеличения тени сердца или увеличены правые отделы
- -расширение легочной артерии и(или) бронха
- -бронхиальный рисунок
- -другие признаки заболевания легких

ПРИМЕР 1

- Йорк- 10 лет-жалобы:
продолжительный спровоцированный
кашель в течение последних 2-х месяцев,
систолический шум слева 3- ей степени,
кардиомегалия, прикорневой отек
- Может это быть кардиогенный кашель?

ПРИМЕР 2

- Чихуа-5 лет- жалобы на громкий провоцированный кашель в течение последнего года, шумов в сердце нет, увеличения сердца нет, сужение грудной части трахеи
- Может это быть кардиогенный кашель?

КОЛЛАПС ТРАХЕИ



ПРИМЕР 3

- ▣ Щенок 10 месяцев САО- жалобы на кашель последние 3 дня (после выставки), шумов в сердце нет, ренген-патологии нет
- ▣ Может это быть кардиогенный кашель?

ОДЫШКА

кардиогенная	Не кардиогенная
Левосторонняя сердечная недостаточность	<ol style="list-style-type: none">1. Заболевания верхних дыхательных путей2. Заболевания нижних дыхательных путей3. Коллапс трахеи или главных бронхов4. Синдром астмы у кошек5. Жидкость в плевральной полости6. Травма7. Возбуждение и т.д.8. Эндокринные заболевания (гипотиреоз, болезнь Кушинга)

ОДЫШКА

кардиогенная	Не кардиогенная
Экспираторная Смешанная	Инспираторная Тахипное Гиперпное Стридор

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ КАРДИОГЕННОЙ ОДЫШКИ

- - у собак
- кардиомегалия
- расширение ЛВ или ЛВ и ЛА
- отек легких(прикорневой ,симметричный)

- - у кошек
- кардиомегалия (+\ -)
- расширение ЛВ или ЛВ и ЛА
- отек легких
- плевральный выпот

-
- У собак-кардиогенный плевральный выпот может быть только вместе с асцитом (признаки правосторонней сердечной недостаточности)
- У кошек –плевральный выпот может быть при левосторонней сердечной недостаточности

ОБМОРОК, СЛАБОСТЬ, ПРИПАДОК

- Обморок-неожиданная скоротечная потеря сознания:
- -снижение кровотока
- -снижение поступления кислорода
- -снижение поступления глюкозы

ОБМОРОК

кардиогенный	не кардиогенный
Сердечная недостаточность с нарушением изгоняющей функции Аритмии сердца	гипогликемия : -инсулинемия -гипогликемия щенков Гипоксия: -закупорка верхних дыхательных путей -заболевания паренхимы легких -пневмоторокс -экссудат в плевральной полости

-

- Кашлевой обморок
- Вазовагальный обморок

-

- СЛАБОСТЬ-потеря мышечной силы, приводящая к расстройству координации движений
- -непрерывная
- -эпизодическая

СЛАБОСТЬ

кардиогенная	Не кардиогенная
Сердечная недостаточность с нарушением изгоняющей функции	Респираторные болезни Расстройства эндокринной системы и обмена веществ
Аритмии сердца	-гипер\гипокалиемия -гипокальциемия -гипогликемия -гипотиреоз -печеночная энцефалопатия -гипертермия Неврологические и нервно-мышечные расстройства Гематологические расстройства Ятрогенные агенты

ПРИПАДОК

- ПРИПАДОК-непроизвольная пароксизмальная и неконтролируемая мышечная активность, обусловленная нарушением деятельности головного мозга

КАК РАСПОЗНАТЬ КАРДИОГЕННЫЙ СИНКОП ОТ ЭПИЛЕПСИИ ?

- Вопросы владельцам:
- -состояние до синкопа
- -продолжительность
- -моча\кал
- -описание приступа
- -состояние после синкопа

АСЦИТ

кардиогенный	Не кардиогенный
Правосторонняя сердечная недостаточность	-заболевания печени -новообразования -инфекции

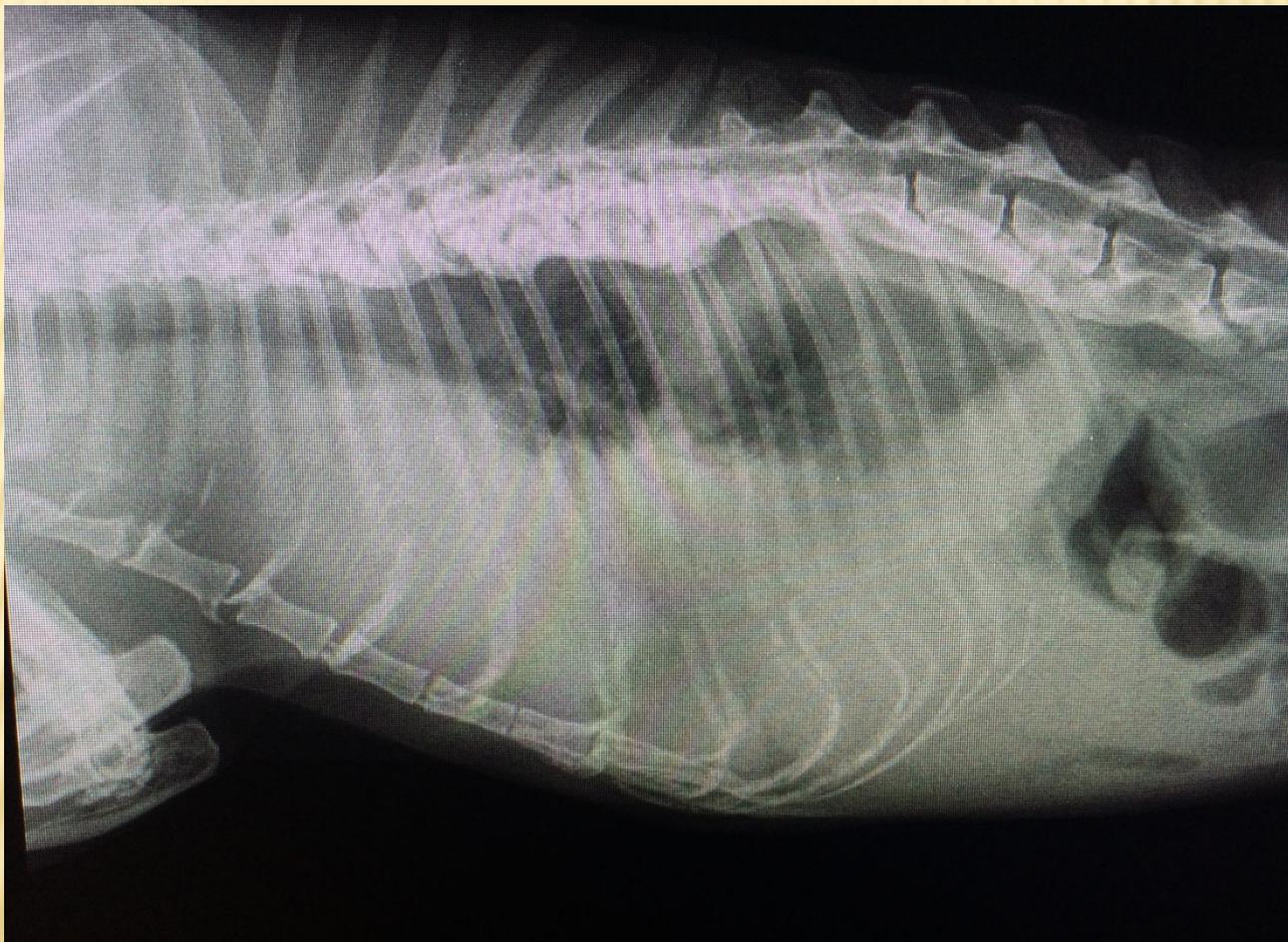
-

- Асцит кардиогенного происхождения бывает только одновременно с застойной печенью и гепатомегалией

ПЛЕВРАЛЬНЫЙ ВЫПОТ

кардиогенный	Не кардиогенный
Правосторонняя сердечная недостаточность у собак	-новообразования
Право-или-левосторонняя сердечная недостаточность у кошек	-инфекция
	-травма

ПЛЕВРАЛЬНЫЙ ВЫПОТ



-

- У собак-кардиогенный плевральный выпот может быть только вместе с асцитом (признаки правосторонней сердечной недостаточности)

- Гепатомегалия-асцит-плевральный выпот

-

- У собак кардиогенный плевральный выпот- редко
- У кошек-кардиогенный плевральный выпот-очень часто

РАСПОСТРОНЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА СОБАК

- Эндокардиоз-70%
- Кардиомиопатии-15%
- Врожденные пороки-3%

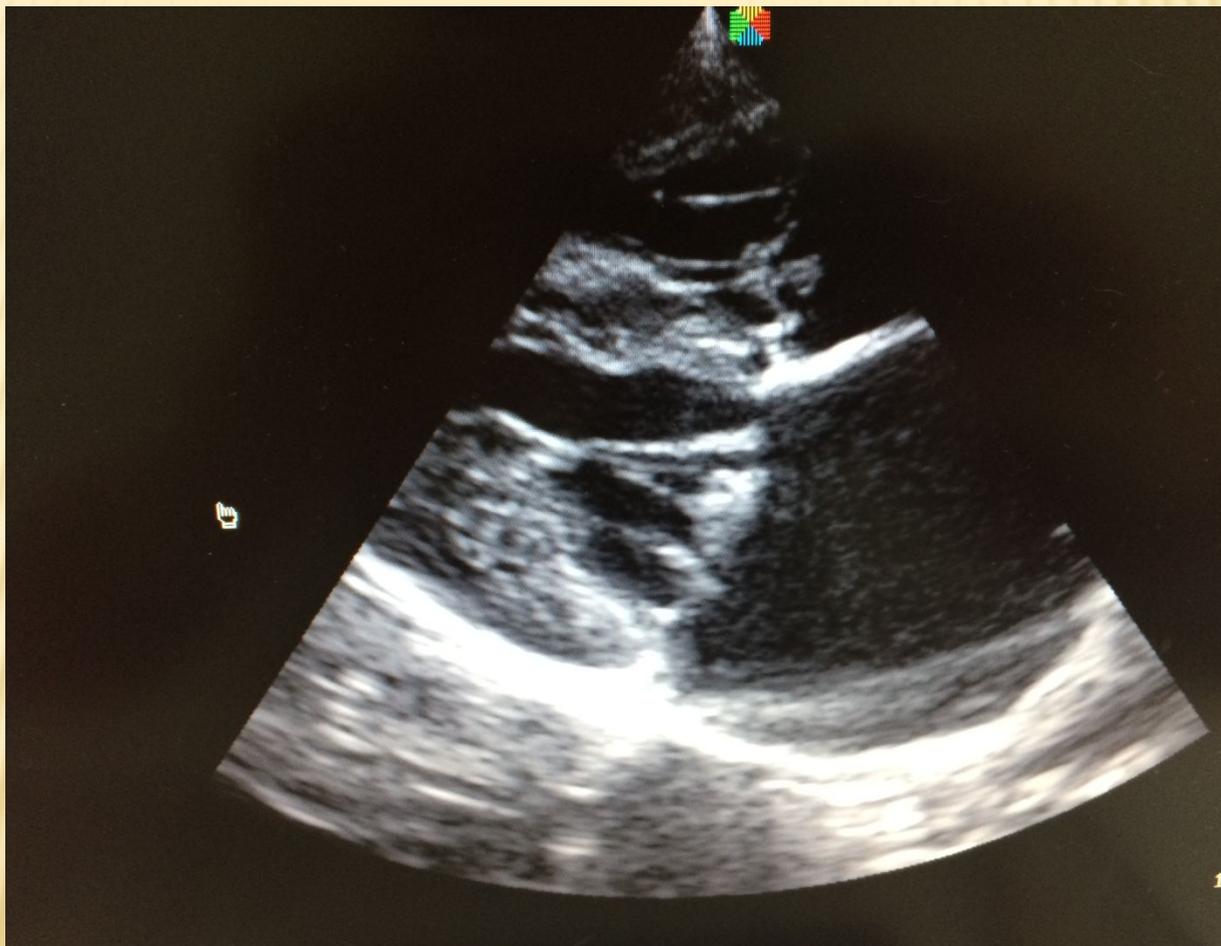
ЭНДОКАРДИОЗ(МИКСОМАТОЗНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ КЛАПАНОВ)

- -митрального клапана-60%
- -трикупидального клапана-35%
- -двусторонний- 5%

МИКСОМАТОЗНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ КЛАПАНОВ



МИКСОМАТОЗНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ КЛАПАНОВ



-
- Эдокардиозом болеют собаки маленьких и миниатюрных пород, а также долматины, немецкие овчарки, риджбек и терьеры
- Кошки и крупные собаки эндокардиозом не болеют

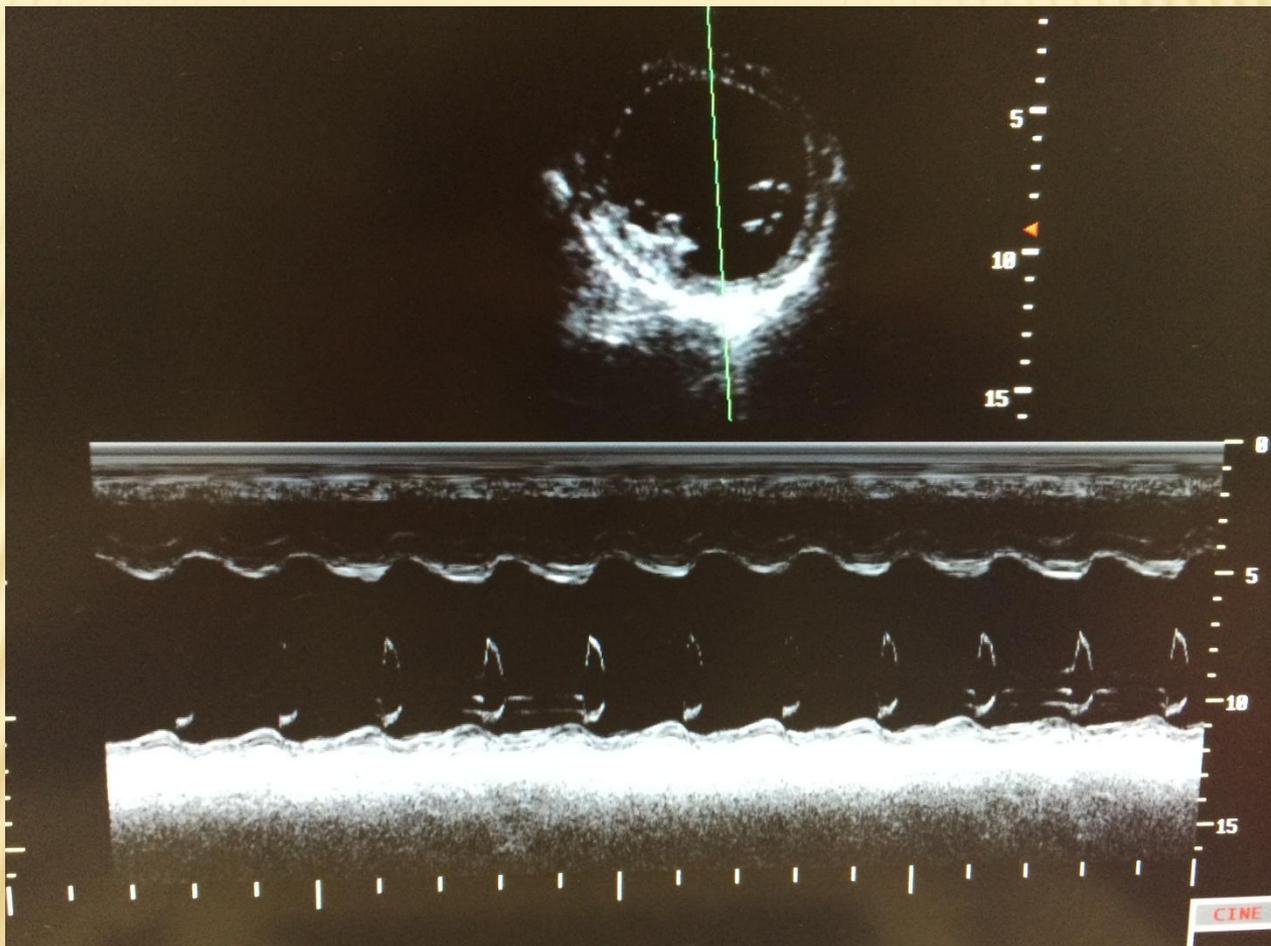
КАРДИОМИОПАТИИ

- -дилатационная
- -ДКМП доберманов
- -АДПЖ боксеров
- -вторичные

ДИЛЯТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ



ДИЛЯТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ



-
- ДКМП регистрируют у собак крупных пород, а также у спаниелей
- Маленькие собаки ДКМП не болеют

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ

- -стеноз аорты
- -стеноз легочной артерии
- -незарощение боталлова протока
- -дефект МЖП
- -дефект МПП
- -дисплазия митрального клапана
- -дисплазия трикуспидального клапана
- -тетрада Фалло

ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕРДЦА У КОШЕК

- - ГКМП-50%
- - РКМП-7%
- - ДКМП-10%
- -не классифицируемые-12%
- -врожденные пороки-3%
- -вторичные гипертрофии ЛЖ-10%:
- Гипертензия,гипертиреоз

РЕДКИЕ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

- Перикардиты- 5%
- Миокардиты - 1-10%
- Эндокардиты - 2%
- Инфаркт-0.5%

ЖИДКОСТЬ В ПЕРИКАРДЕ

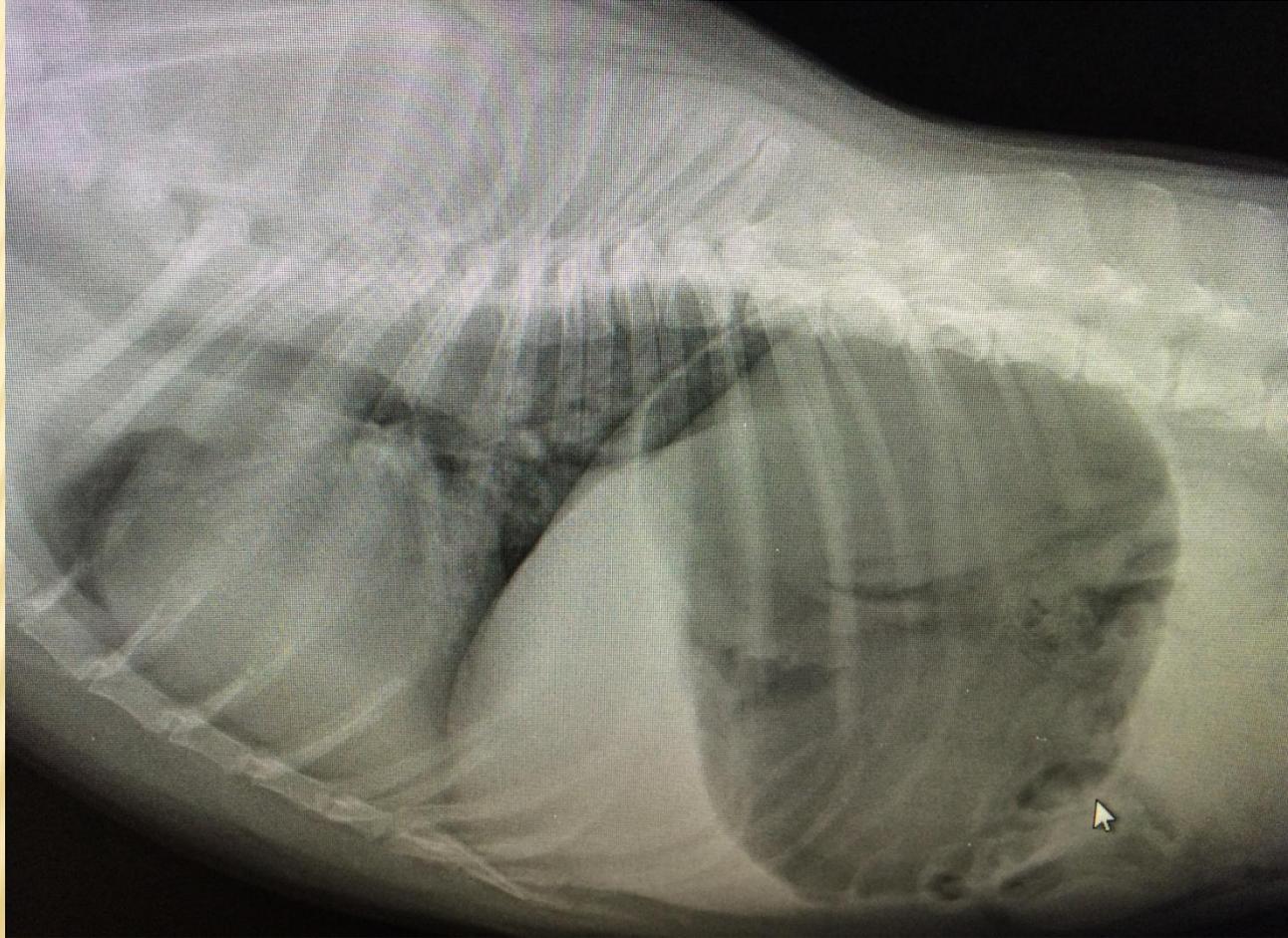


-
- Первая помощь
- кардиологическому больному

ПАЦИЕНТЫ С КАШЛЕМ И ОДЫШКОЙ

- Вид животного, вес, возраст
- Аускультация:
 - шум-есть\нет
 - нарушение ритма-есть\нет
- Рентген:
 - -кардиомегалия-есть\нет
 - -застой в МКК, отек-есть\нет
 - -жидкость в плевральной полости

КАРДИОГЕННЫЙ ОТЕК ЛЕГКИХ



ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ОТЕКЕ

- -кислород- для поддержания гомеостаза
- -седация- борьба с паникой
- -фуросемид 2-4 мг\кг-в\в (до 8 мг\кг)-
повторять до эффекта
- -нитроглицерин на слизистые
- -жгуты на конечности венозные на 15 мин

-
- Глюкокортикиды:
- -некардиогенный отек (аллергический)
- -кардиогенный отек с пониженным АД
- респираторный дистресс синдром
- Спирт-пеногаситель:
- 4 мл спирта в 40% растворе глюкозы(до 10 мл в\в)

-

- Мониторинг АД:
- - повышенное АД- нитраты
- -пониженное АД-добутамина (4-20 мкг\кг\мин)

- Следить за диурезом

-

- После купирования отека-
- фуросемид 2 мг\кг 2-3 раза в день до приема кардиолога

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ КАРДИОЛОГИЧЕСКОМУ ПАЦИЕНТУ С ПЛЕВРАЛЬНЫМ ВЫПОТОМ

- -торакоцентез
- -лабораторные исследования жидкости
- -фуросемид 2 мг\кг до приема кардиолога

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ КАРДИОЛОГИЧЕСКОМУ ПАЦИЕНТУ С АСЦИТОМ

- Лапароцентез
- Лабораторные исследования жидкости
- Фуросемид 2 мг\кг до приема кардиолога

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ КАРДИО ПАЦИЕНТУ С ОБМОРОКАМИ

- Запись эпизода
- Лабораторные анализы крови (глюкоза, кальций, калий и т.д.)
- ПРИ БРАДИКАРДИИ- АТРОПИН 0.02-0.04 мг\кг,
- -теофиллин 10-15 мг\кг * 1 (теопек)

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Тропонин I
- NT-pro BNP

ЧТО НЕ НУЖНО НАЗНАЧАТЬ ?

- Сульфокамфокаин
- Рибоксин
- Кокарбоксилаза
- Кортикостероиды длительного действия

ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СЕРДЦА:

- -ИАПФ
- -диуретики
- -антиритмики
- -инотропные
- -другие

ИАПФ

- -нейромодуляторный эффект
- -снижение преднагрузки (расширение вен)
- -снижение постнагрузки (снижение вазоконстрикции и АД)
- рамиприл-0.125 мг\кг 1-2 р в день(вазотоп)
- эналаприл 0.25 мг\кг 2 р в день
- беназеприл 0.25-0.5 мг \кг 1 р в день (фортекор)

ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ИАПФ:

- - во всех случаях ХСН независимо от стадии
- - артериальная гипертензия
- -заболевания почек
- - при стенозе Ао- с осторожностью!
- Противопоказания- непереносимость ИАПФ
- Титрование дозы!

ДИУРЕТИКИ

- Объемная разгрузка сердца (выведение жидкости и натрия)
- - фуросемид 0.2-2 мг\кг (до 15 мг\кг) 1-2 р в день на тощак
- - торасемид (диувер) 0.06-0.125 мг\кг 1 р в день (кошки мало восприимчивы)
- - гипотиазид (эффективен для маленьких собак)
- - верошпирон (антагонист альдостерона, сберегает калий)
- 0.5 мг\кг (3-5 мг\кг) 1-2 р в день

ПРАВИЛА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

- -титровка дозы (с максимальной –до минимально эффективной дозы)
- -вместе с ИАПФ
- -ежедневный прием
- -комбинирование
- -контроль электролитов
- -контроль креатинина

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ

- -таурин
- -омега 3
- -элькар