

# Заворот желудка

---

Схема лечения

# ЭТИОЛОГИЯ

- Крупные и гигантские породы собак
- Чаще страдают пожилые собаки
- Ослабление связок поддерживающих желудок (желудочно- диафрагмальная, желудочно печеночная, желудочно селезеночная)
- Нарушение режима кормления- моциона
- ЖКТ нарушения
- Возможна провокация заворота желудка возникновением стрессовой ситуации.



- **Анатомическими причинами** считают недостаточность связочного аппарата желудка собаки. Известно, что в связи со своей значительной способностью к смещению, желудок не крепко закреплен в брюшной полости, однако он имеет определенные точки прикрепления, благодаря которым он остается относительно малоподвижным. Такими точками служат желудочно-диафрагмальная, желудочно-печеночная, и желудочно-двенадцатиперстная связки, конечная часть пищевода и начальная двенадцатиперстной кишки. У собак желудочно-селезеночная связка весьма рыхлая, а желудочно-ободочная отсутствует. В результате чего кардиальная, пилорическая части и малый сальник образуют практически неподвижную ось, вокруг которой желудок вращается при наполнении.

- **Кормление и содержание.** Предрасполагающими к данному заболеванию является кормление объемистыми кормами, одноразовое кормление перед прогулкой. Кроме того, объемистые корма способствуют ослаблению сократительной способности желудка, что приводит к гиперплазии стенок желудка. Так же одной из причин может стать жадность при поедании пищи и аэрофагию.
- К ЖКТ нарушениям относят нарушение моторики желудка, хронические заболевания печени, желчного пузыря, поджелудочной железы. Так же предрасполагающими факторами может быть нарушение работы вагуса, отвечающего как за выработку желудочного сока, так и за моторику желудка.



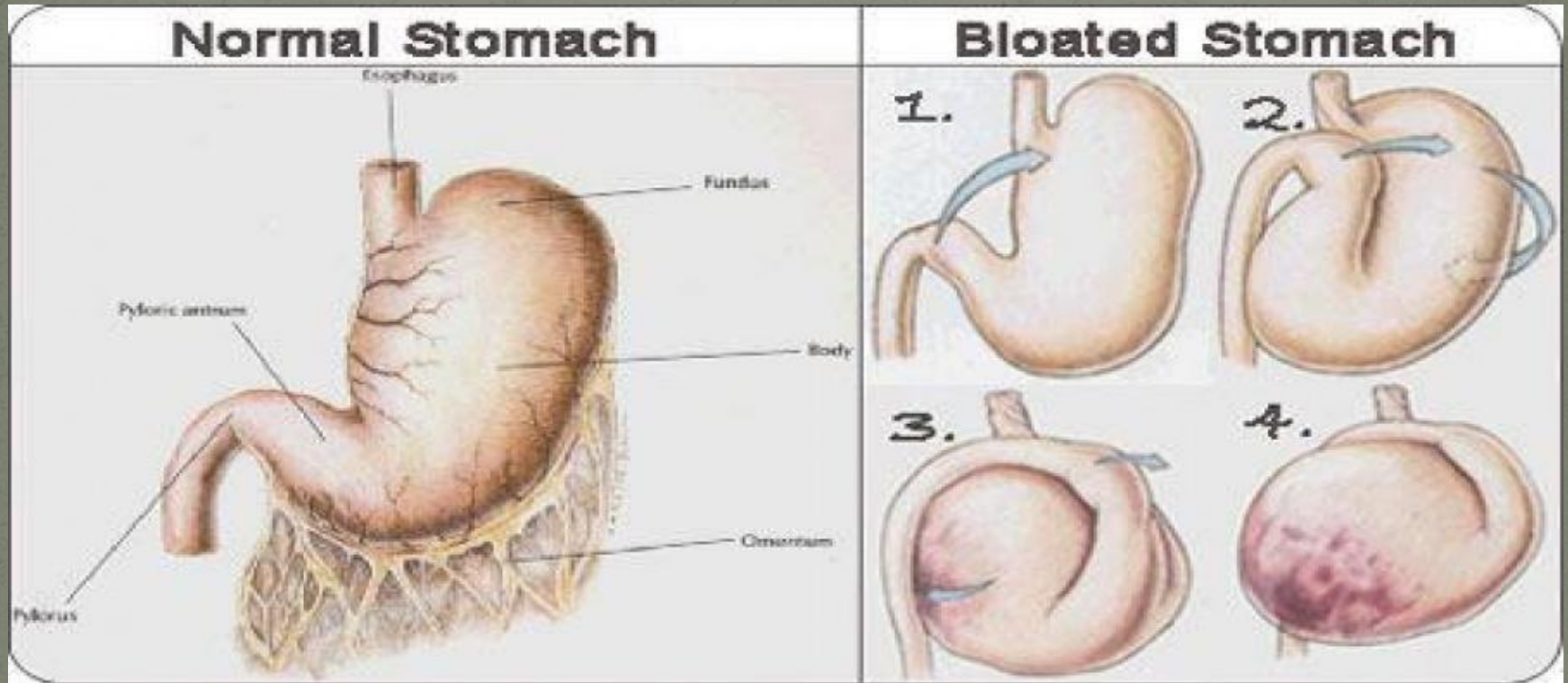
# Патогенез

- Главным в развитии патогенезе становится острое расширение желудка, после чего наступает перекрут его вместе с селезенкой. При перекруте желудка сосуды, питающие его также оказываются перекрученными, вследствие этого нарушается питание стенок желудка (прекращается или сильно уменьшается венозный отток и артериальный приток). В стенках желудка происходит застой крови, вызывающий ишемию тканей, геморрагическое воспаление через определенный промежуток времени и, как следствие, некроз. Первыми поражаются большая кривизна и дно желудка примерно через 4 часа с момента начала заболевания.

- Следующий этап – развитие спленомегалии. Увеличение селезенки может быть до 200-400%. В увеличенной селезенке начинаются процессы геморрагического воспаления, гемолиза крови и накопления в крови недоокисленных продуктов, что приводит к некрозу органа. Следующим воздействием на организм раздутого желудка служит давление на органы брюшной и грудной полости, в результате чего сокращается отток по каудальной полой и печеночной венам, что приводит к уменьшению притока крови к сердцу и уменьшению объема крови в малом круге кровообращения. Давление на диафрагму оказывает уменьшение объема обменного воздуха и как следствие уменьшение обогащения кислородом поступающей из легких крови. Уменьшение притока в легкие крови и обогащение кислородом крови приводит к кислородному обеднению крови и кислородному голоданию организма, нарушение обменных процессов вследствие накопления в крови и тканях недоокисленных продуктов обмена. Следующим этапом становится падение температуры тела за счет нарушений в системе терморегуляции за счет нарушения водно-элитролитного баланса и нарушения работы центральной нервной системы, падение температуры приводит к более глубоким изменениям в организме. Происходит экскреция эндотоксинов и фактора супрессии миокарда, полипептида, который выделяется в процессе ферментативной активации, происходящей при ишемии поджелудочной железы. Нарушение питания миокарда приводит к нарушению работы сердца (аритмии). Все эти необратимые изменения в конечном итоге приводят к летальному исходу.



# Схема заворота желудка



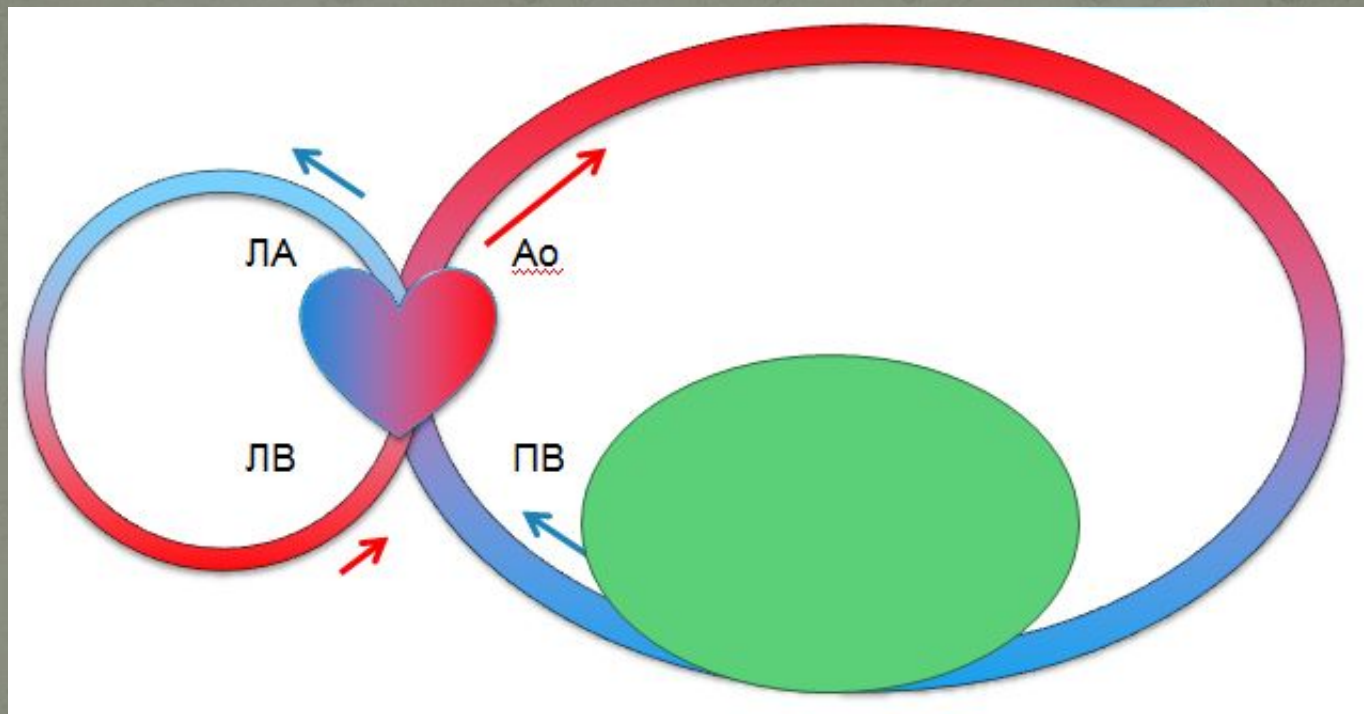
# Клинические признаки

- Увеличение объема брюшной стенки, особенно в левом подреберье за счет накопления газов в желудке. При перкуссии слышен тимпанический звук практически во всех передних двух- третьих полости, причем в области мечевидного хряща или немного левее можно найти притупленный звук, вызываемый увеличенной селезенкой, смещенной расширенным желудком. Животное становится беспокойным, не может найти безболезненное положение, постоянно передвигается. или принимает вынужденное лежачее положение В первых стадиях, когда желудок еще не полностью раздут, мы можем наблюдать безуспешные попытки к рвоте. Хотя и присутствует деятельность желудка, но при завороте желудка происходит перекрут пищевода, что препятствует прохождению рвотных масс.



# Если совсем коротко

## Обструктивный шок!!!!!!



# Клинические признаки

- ВСО бледные
- Тахипноэ, тип дыхания-грудной.
- Тахикардия, тахиаритмия
- Сниженное АД, продлённая СНК, периферическая вазоконстрикция
- Гиперлактатемия
- Метаболический ацидоз (ацидемия) рН менее 7,35
- Гипоперфузия



# Дифференциальные диагнозы

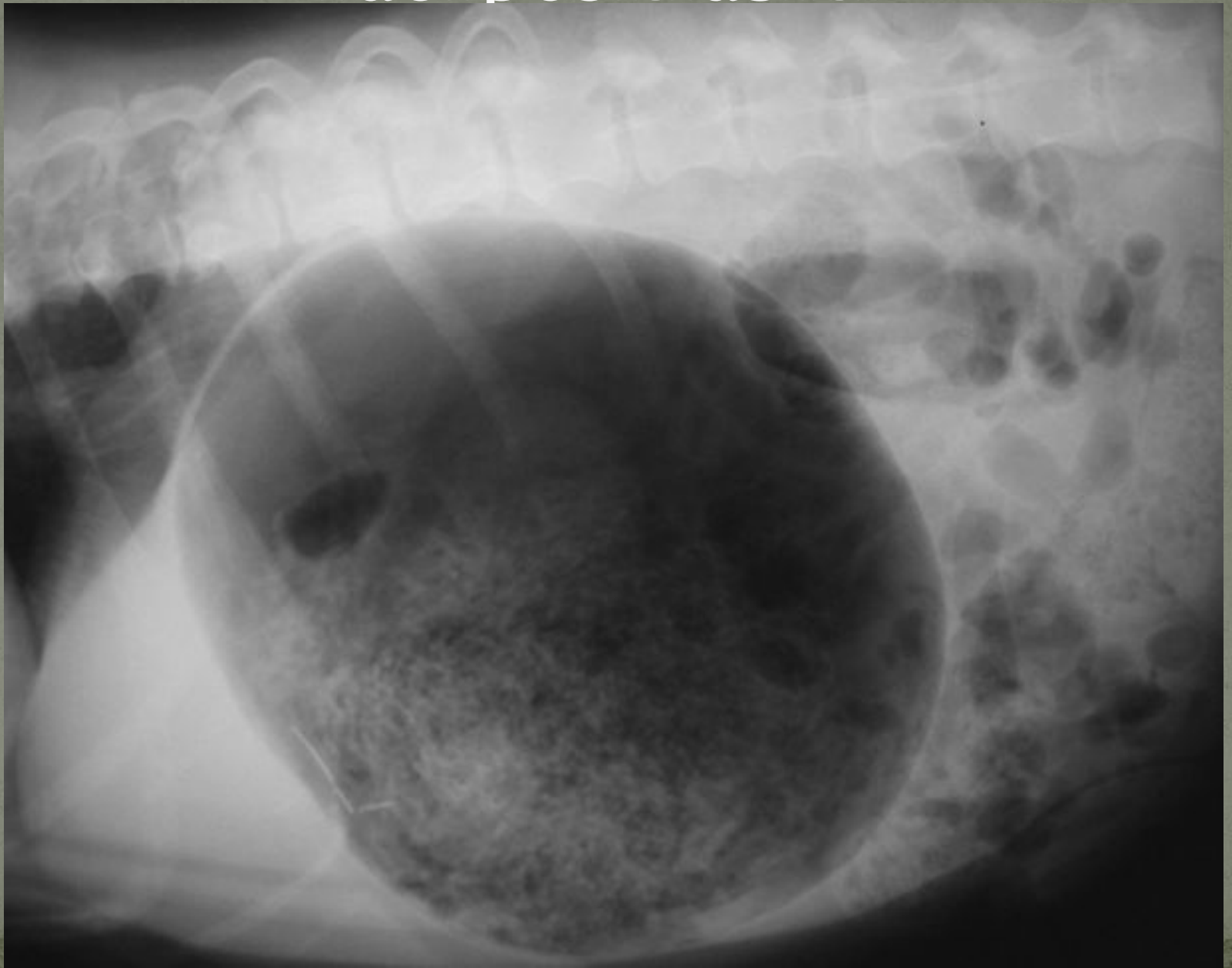
- Гастроэктазия
- Аэрофагия
- Другие причины острого живота
- Основной метод диф диагностика-
- При сомнительности диагноза, необходимо проведение рентгенологических исследований на заворот желудка плотоядных в дорсо-ветральной и латеро-медиальной проекции. При анализе рентгеновских снимков, подтверждающих и подвергающих сомнению диагноз на заворот желудка собак выделены основные критерии, сравнивая которые можно сделать правильное заключение о наличии или отсутствии заворота желудка.
- - смещение пилоруса кпереди или расположение его в левом подреберье: смещение кардия и пилоруса с мест анатомического расположения будет свидетельствовать о завороте желудка;
- - деформация газонаполненного желудка, проявляющаяся рентгенологическим симптомом песочных часов в дорсовентральной проекции;
- - смещение кишечника и селезенки в правое подреберье или подвздох будет указывать на заворот желудка.
- В противном случае, когда выявлялось равномерное увеличение желудка, без смещения селезенки и кишечника с мест анатомического расположения делают заключение о наличии острого расширения желудка- гастроэктазии.

# Заворот желудка (рука моряка)

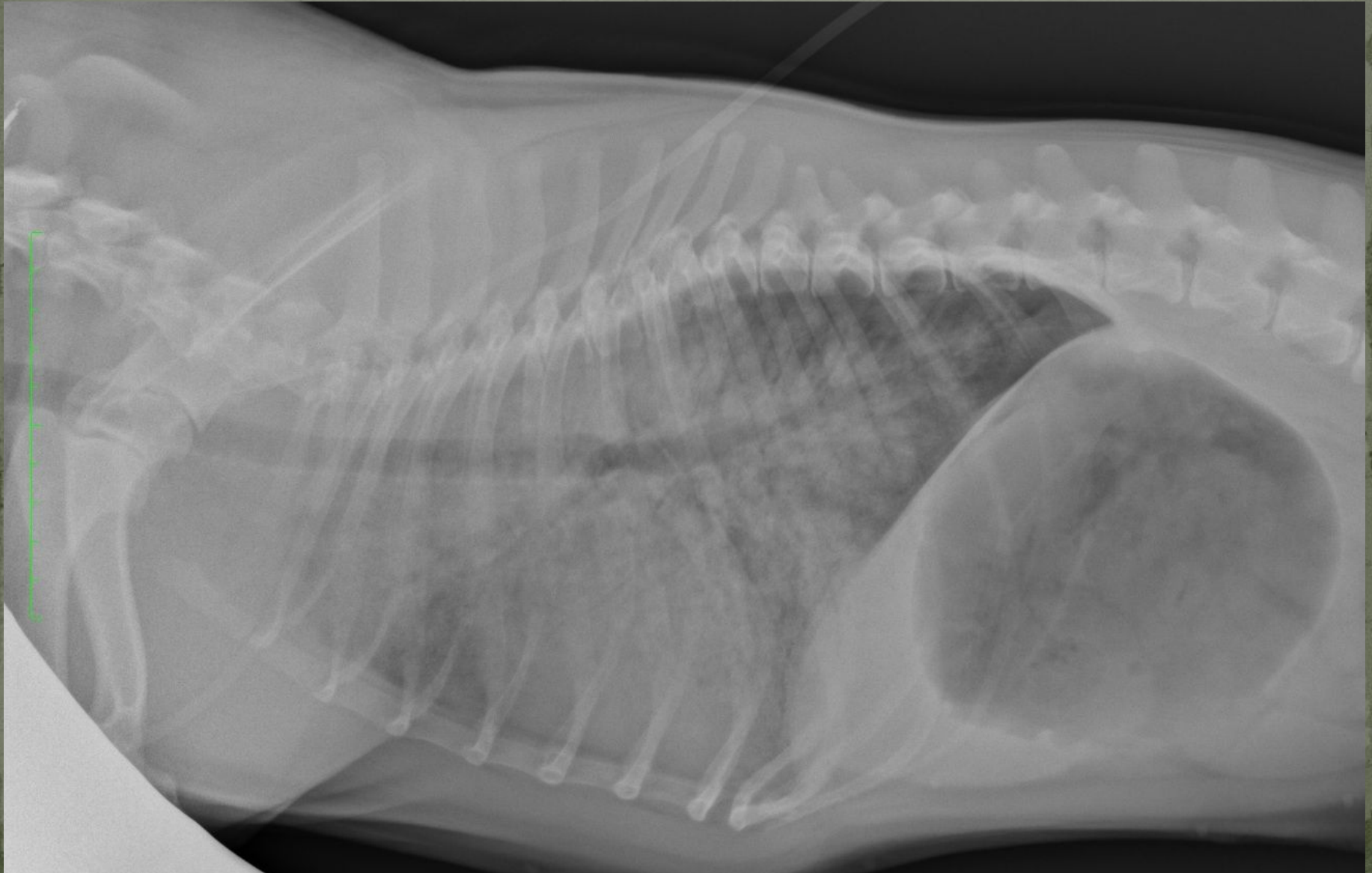




# Гастроэктазия



# Аэрофагия





# Диагностика

- Диагноз ставится КОМПЛЕКСНО!!!!!!!
- Краткий анамнез
- Быстрый осмотр по типу ABC
- Основной метод- Рентген! Зондирование?
- Дополнительные исследования- (ОКА крови, Б\х-развёрнутая, газы крови.
- ЭКГ

# Стабилизация состояния, подготовка к операции 30-40 минут

- Снять симптомы ШОКА!
- Два катетера в передние лапы максимального просвета
- Гастроцентез
- Инфузионная терапия- 40-90 мл/кг/ч  
Шоковая инфузия- скорость 90- 120 мл/кг, 20-30 мл/кг кристаллоиды, 5 мл/кг коллоиды.
- Лидокаин 2 мг/кг болюсно, далее ИПС 50-100мкг/кг/мин под контролем ЭКГ



# Операция

- Без премедикации! Не используются А2-агонисты (Проаритмогенный эффект!)
- Индукция Золетила 2-3 мг/кг
- Интубация!!!!
- Поддержание- предпочтительнее Изофлюран)но пока в наших условиях Пофол крайне осторожно) + Золетил ИПС 0.5- 2 мг/кг/час  
Или Золетил 2 мг/кг + Тракриум 0.25-0.5 мг/кг.
- Предпочтительно ИВЛ! В наших условиях пока мешок Амбу при апноэ и активная оксигенация.
  - Вазопрессоры и кардиотоники при необходимости
  - Измерение АД (лучше инвазивно), в наших условиях Зоомед(манжета хвостовая).

# Мониторинг

- САР 5(степень анестезиологического риска по Е. В. Скаченко, 2004, (САР)- Общее состояние критическое – возможность летального исхода в ближайшие сутки, даже без проведения оперативного вмешательства . Экстренные операции с высоковероятными осложнениями)
- ЭКГ + сатурация
- Диурез
- АД



# Постановка желудочного зонда.

- Зонд проводится в желудок с помощью хирурга, после лапаротомии
- После декомпрессии хирург разворачивает желудок
- Промывание желудка большими объемами жидкости с последующим введением адсорбентов и ветрогонных средств
- Гастропексия

# Послеоперационный период

- Ранний-

Анальгетики (дорбен 0,5-1 мкг\кг\ч, Акупан 0,3 мг\кг (Обезболивающие действие нефопама связано со спинальными или супраспинальными центральными механизмами. Нефопам обладает обезболивающим действием, сравнимым с опиатами. Препятствует развитию послеоперационной дрожи. Препарат не угнетает дыхательный центр, не изменяет перистальтику кишечника, не обладает противовоспалительными и антиприретиическими эффектами. Оказывает минимальное антихолинергическое действие. Не применять у животных с судорожными проявлениями или наличием судорог в прошлом, при уретропростатической патологии в связи с риском задержки мочи на фоне терапии, у пациентов с глаукомой из-за высокой вероятности острого приступа глаукомы), метамизол 20 мг\кг). Продолжаем лидокаин 50-100 мкг\кг\мин. Симптоматическая терапия.



# Возможные осложнения

- Послеоперационное абдоминальное кровотечение – реоперация
- Желудочковая тахикардия – лидокаин, кордарон 5-20 мг/кг в/в
- Планово H<sub>2</sub>-блокаторы, гастропротекторы, ингибиторы протонной помпы
- Некроз стенки желудка – гастроскопия, реоперация
- Нарушения коагуляции, профилактика тромбообразования – гепарины

# Протокол анестезии

- Подготовка (30-40 минут) - 2 в\в катетера, инфузия 40-90 мл\кг в час, Лидокаин болюсно 2 мг\кг, далее ИПС 50 мкг/кг/минуту. Постановка уретрального катетра. Подготовить за это время операционную (включить кардиоманитор; доставить кислородный концентратор; разложить необходимые инструменты прочее; доставить необходимое кол-во растворов; подготовить ларингоскопы, проверив лампочки и наличие батареек, трахеотубусы; подготовить набор для реанимации; зонды, растворы для промывания желудка и энтеросорбенты, 2 объемных тары для жидкостей (ведра).
- Премедикация - НПВС не применять, Антибиотик (препарат выбора Цефозалин, так как через 15 минут он будет уже в коже), Атропин 0.03-0.04 мг\кг, Пипольфен 1 мг/кг.
- Индукция - Золетил - 2-3 мг/кг, далее ИПС 0.5-2 мг/кг/час, Пофол 2-4 мг/кг, сразу интубировать, доступ кисторода.
- Держать наготове Вазопрессоры (Эпинефрин) и кардиотоники (Добутамин, Допамин).
- После операции - Акупан 0.3 мг/кг в\в, Лидокаин 50 мкг/кг/мин, При ЖТА - Кордарон 5-20 мг/кг в\в, Омез (Квамател), при кровотечении - Транексам 10-30 мг/кг.