

Экстренная лучевая диагностика (ну, или визуальная) — как повысить эффективность?

# Давайте поговорим о том, что может быть неотложным?

- Чаще всего — травмы, а именно автодорожные
- Травмы от драк с другими животными или нападения (кошки страдают от собак)
- Травмы, механизм которых не известен
- Одышка
- Рвота, тошнота, отсутствие стула или понос.
- Помните, что в таких случаях промедление может быть фатальным и задайте себе один вопрос: есть ли в вашем распоряжении метод визуальной диагностики, который сможет повлиять на план лечения?

# Алгоритм лучевой диагностики

- Первое — ОБЕЗБОЛИТЬ пациента и постараться успокоить владельца.
- Подготовьтесь. Если пациент нестабилен из-за дыхательной недостаточности — снимайте прямо в кислородной камере!
- Внимательно оцените снимки! Не смотрите только на явную патологию или то, что бросается в глаза.
- Оптимизируйте количество исследований (заодно сэкономите деньги клиенту)

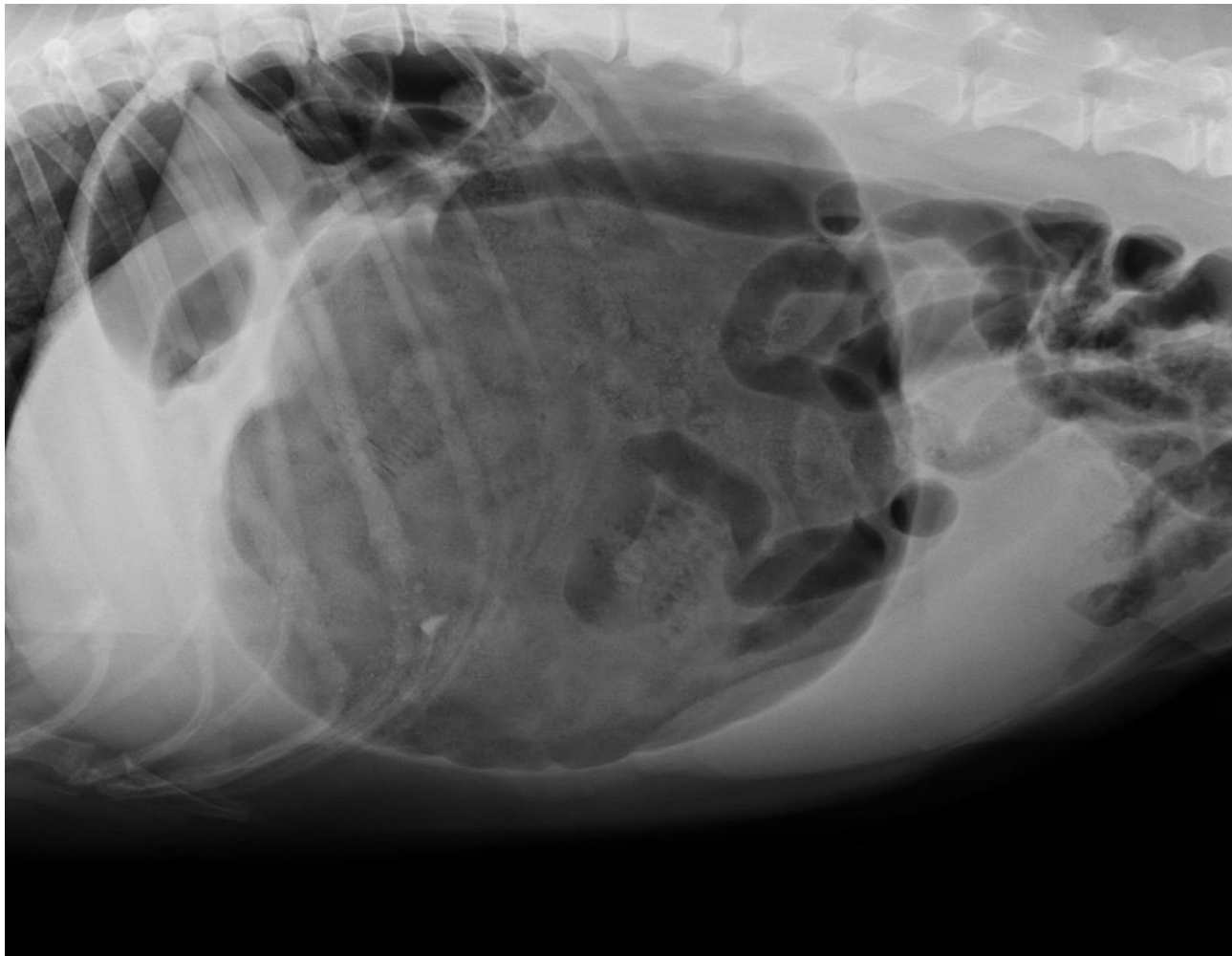
# Что еще можно сделать?

- Делайте это только в том случае, если вы точно знаете, что это нужно делать. То есть когда вы не можете обойтись без дополнительных снимков (а тут не только про деньги, но и про лучевую нагрузку).
- Например:
  - - рентгенограммы с компрессией
  - - специальные укладки
  - - контрастные исследования

С чем же мы  
сталкиваемся чаще  
всего?

# Иногда достаточно одной проекции

- (и да, это редко услышишь от рентгенолога)))



# Опишите находки на данной рентгенограмме

- Первое и главное состояние
- Второе и важное состояние
- Нужно ли вам что-то еще, чтобы понять, что происходит?

# Клиническая ситуация — собака не наступает на лапу.

- Возрастная собака крупной породы
- Хромота неопирающегося типа, после:
  - спуска с лестницы
  - после того, как бегала по двору





# Зачем здесь дополнительные проекции?

- В данном случае они не нужны. Диагноз ясен
- Остальные снимки сделают уже под наркозом во время операции — тем самым, вы снижаете ненужные затраты, облучение у владельца и не тратите время на лишнюю работу.
- Самое главное — меньше боли животному!

# Одышка у кошки

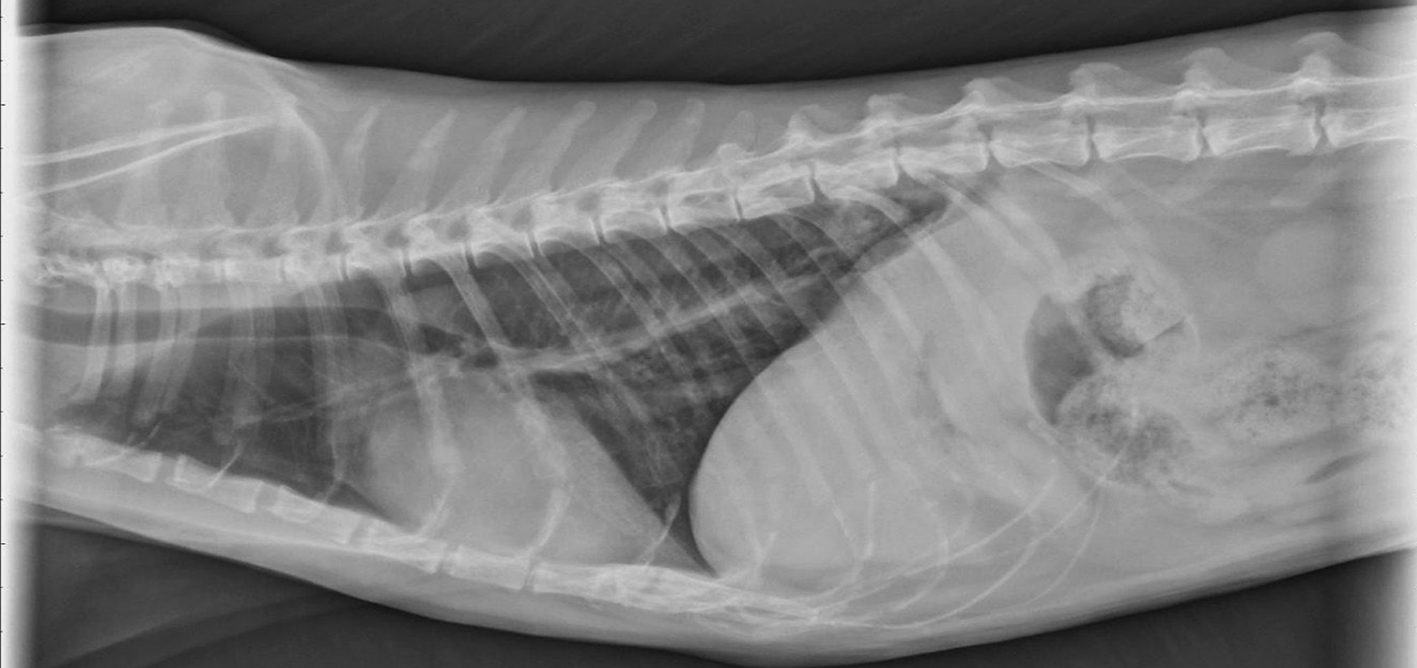
- В качестве примера возьмем кастрированного кота-метиса, возраст 5 лет.
- Животное кашляет, периодически у него возникают признаки дыхательной недостаточности (дышит с открытым ртом).



# И снова одышка у кошки

- Персидская кошка 8 лет, стерилизована
- Кашель и дыхательная недостаточность

SoundEkliv EDR6 Digital Radiography System  
SID:1285



Institution: Pouncey Tract Veterinary Hospital  
ID: 2655F Patient: CHAPMAN, BANDIT  
Sex: M DOB: 1999/08/26  
Date: 04.24.2014 09:42:59  
THORAX Left Lateral

SoundEkin EDR6 Digital Radiography System  
SID:1285

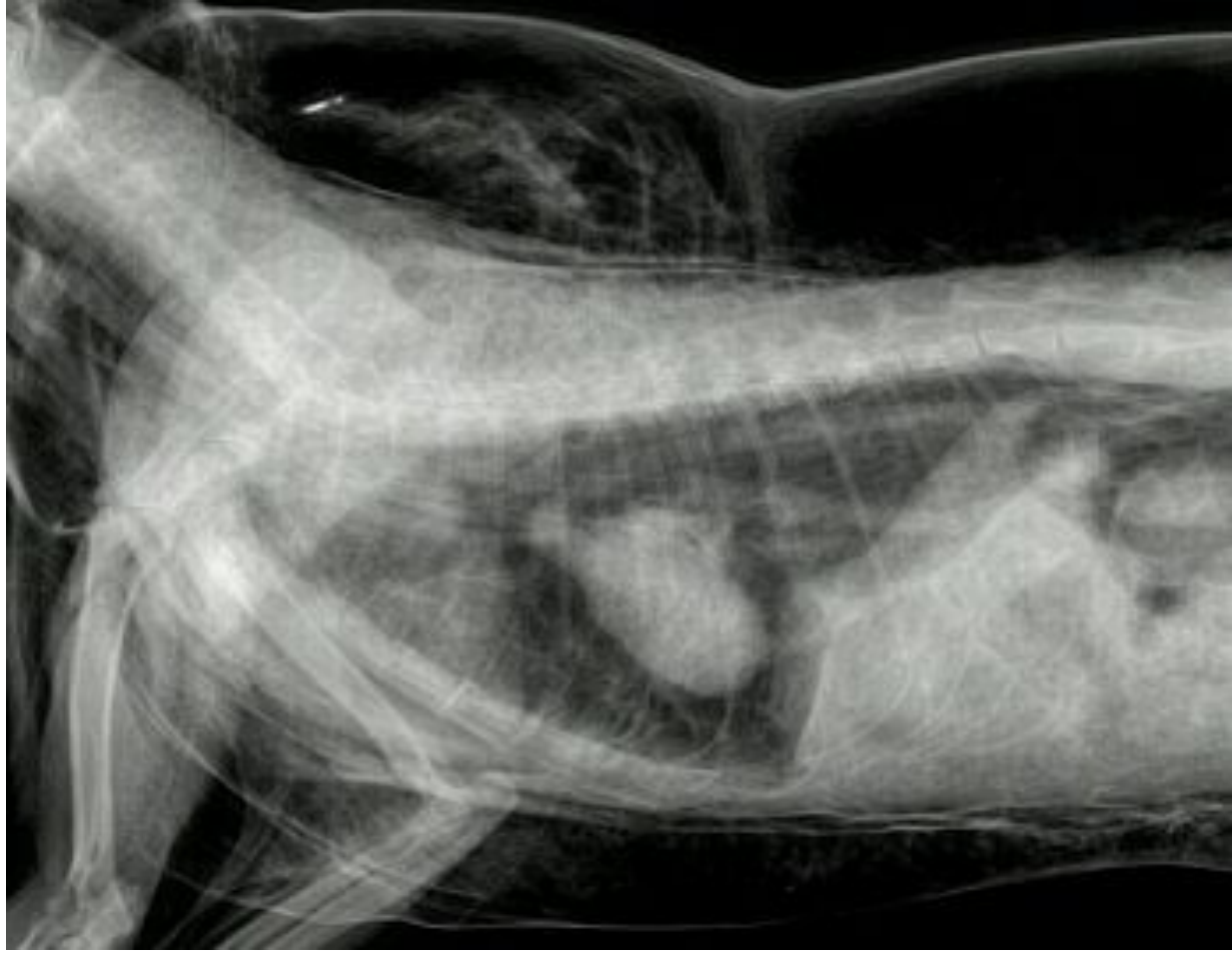


Institution: Pouncey Tract Veterinary Hospital  
ID: 2655F Patient: CHAPMAN, BANDIT  
Sex: M DOB: 1999/08/26  
Date: 04.24.2014 09:45:23  
THORAX VD

И еще одна кошка с одышкой,  
чтобы вам не было скучно.

- Стерилизованная сиамская кошка, возраст 3 года
- Одышка после чистки зубов.
- Крепитация







# А вот собачка, которую рвало 6 дней кряду

- Собака — кастрированный кобель, метис, 7 лет
- А еще хозяева говорят, что собака 4 дня ничего не ест и все время спит
- И вот в 5 утра их осенило — надо приехать на прием!



# Для чего нужна компрессионная рентгенография?

- Для того, чтобы «отодвинуть» ненужные структуры, как, например, тут:



# Как делается компрессионная рентгенография?

- Очень просто.
- Исследуются те области, которые не закрыты ребрами
- Для исследования очень хорошо подходят самые обыкновенные кухонные деревянные лопатки

# Полипозиционное исследование

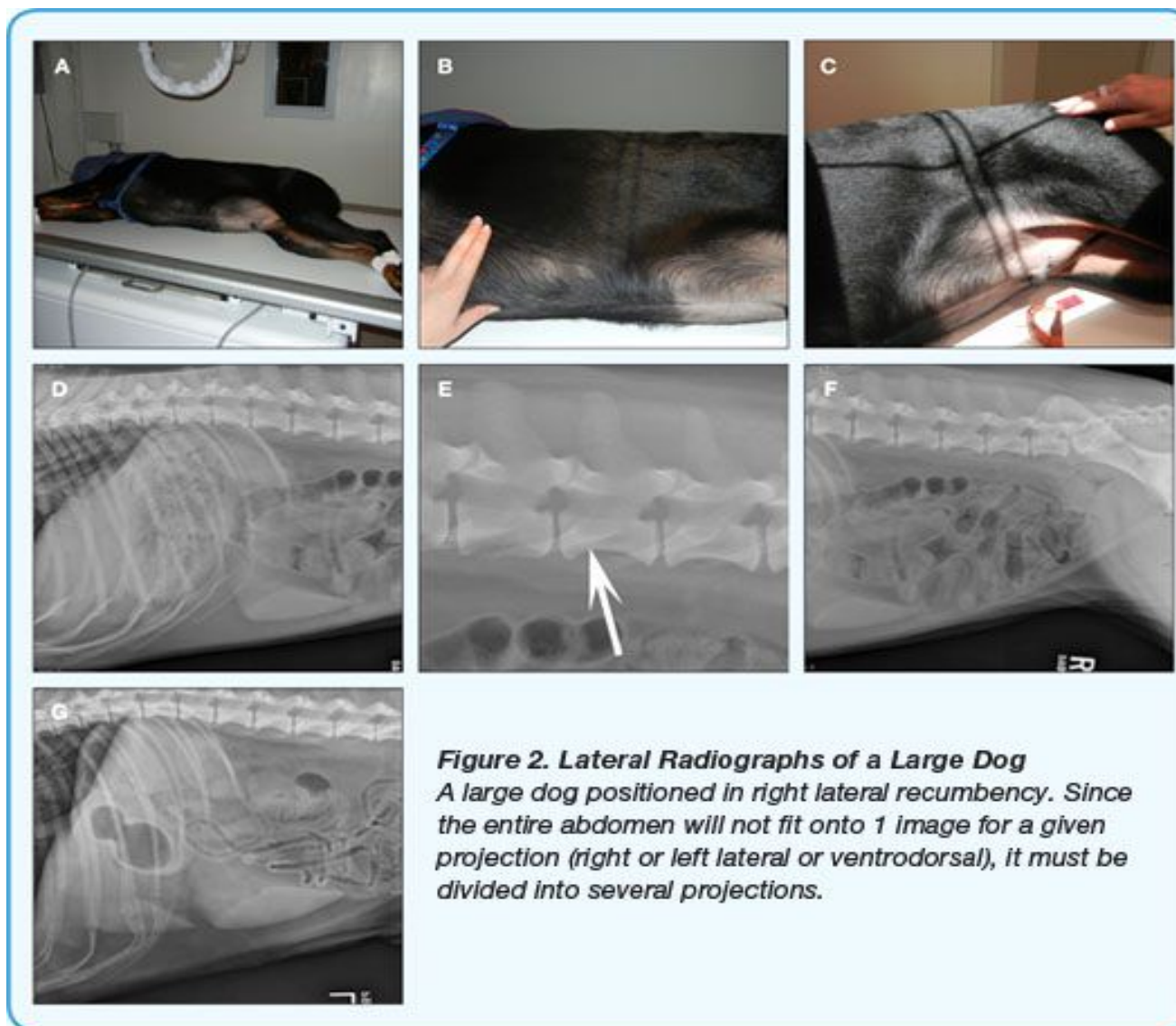
- Какая разница существует между левой и правой боковой проекциями органов брюшной полости?

# Разница есть, и большая

Наиболее серьезной патологией в тонком отделе кишечника, которую можно диагностировать посредством обзорной рентгенографии, является механическая обструкция. Спровоцированная присутствием новообразования, рентгенопрозрачного инородного тела, дисфункцией аборального сегмента, инвагинацией механическая обструкция приводит к возникновению дилатации предлежащего участка ЖКТ. Существуют противоречия по поводу критериев дилатации, поэтому принято считать, что соотношение 1,6:1 между диаметром самой узкой части кишечника и высотой тела пятого поясничного позвонка в его наиболее узкой части, является верхней допустимой границей для оценки диаметра кишечника в норме. При рентгенографии живота у животного в латеральной проекции для определения нормы диаметра петель тонкого кишечника как критерий можно использовать высоту первого поясничного позвонка (но только не тела позвонка, а его суставной поверхности): при этом диаметр петель не должен превышать это значение. Для выявления механической обструкции необходимо, чтобы эффект дилатации сохранялся на момент выполнения снимка, поэтому во многих случаях целесообразно проведение повторной рентгенографии. Следует добавить, что левая и правая латеральные проекции дополнительно помогают создать полную картину расширенных



# Что делать с большой собакой?



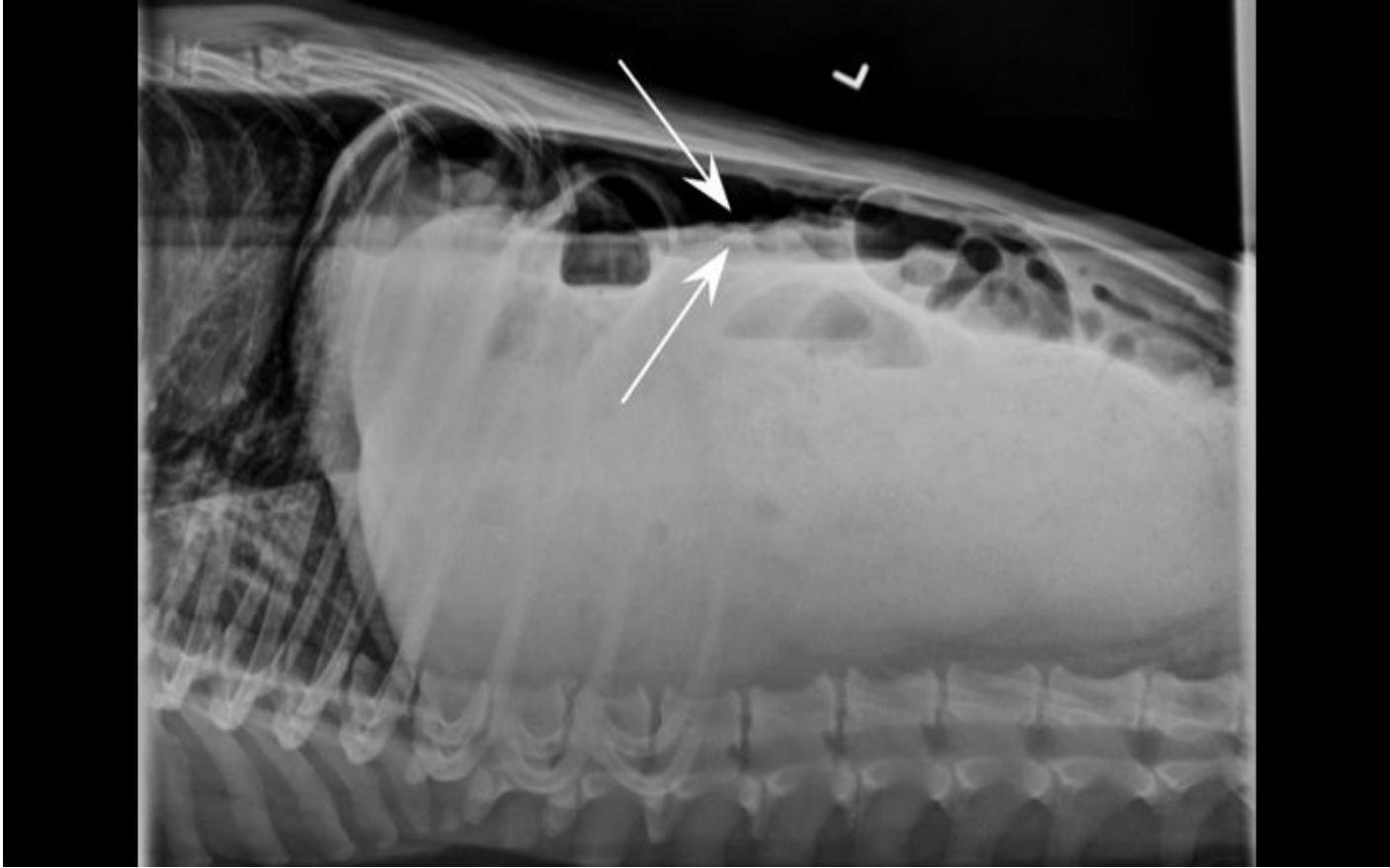
# Исследование горизонтальным лучом

- Лучший метод диагностики уровней жидкости и свободного газа в полостях.
- Укладка на грудную клетку или брюшную полость:

# VD-Horizontal Beam Optional View



Brown: Lavin's Radiography for Veterinary Technicians  
Copyright © 2014, 2007, 2003, 1999, 1994 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.



# Контрастные исследования

- Барий — показания:
  - - исследования ЖКТ, контроль пассажа
  - - Исследования пищевода
  - - Исследования толстой кишки
- Барий — противопоказания:
  - - подозрение на перфорацию полого органа
  - - нельзя использовать для введения в полости, сосуды, мочевыводящие пути
  - - аспирация может убить!!!!

# Контрастные исследования

- Водорастворимый контраст - противопоказания:
  - - обезвоживание
  - - почечная недостаточность
  - - аллергия (пользуйтесь неионными)

## Показания:

- Если надо ввести контраст куда-то, кроме ЖКТ
- Подозрение на перфорацию полого органа

# «Раздувание»

- Или исследование с банальной газировкой.
- Дешево и сердито
- Практически безопасно (если только нети нарушения целостности слизистых)
- Можно использовать и с барием, и с водорастворимым контрастом.
- Противопоказание — если в просвете кишки или желудка уже очень много газов.

# Как это делается

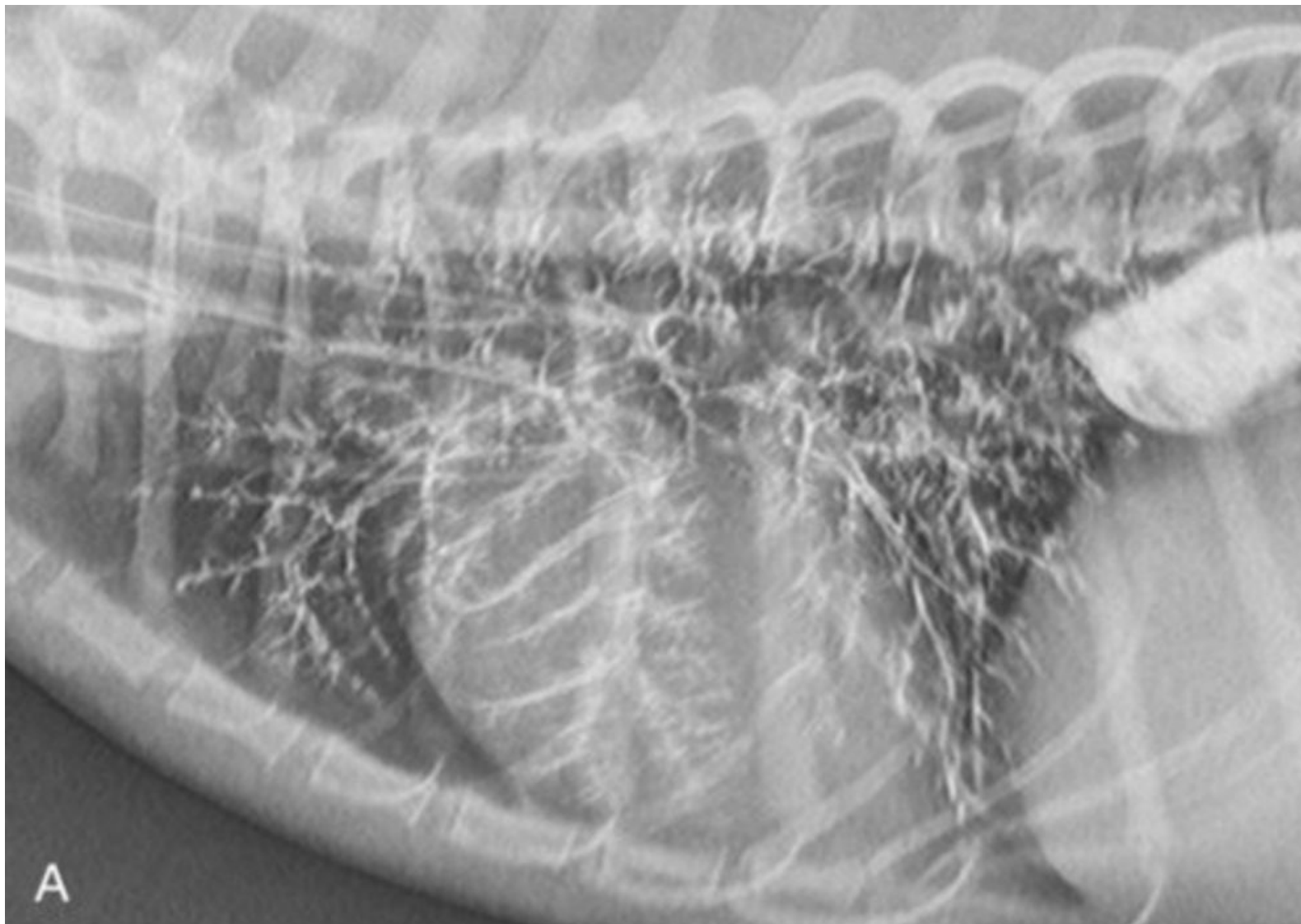
- 30% суспензия сульфата бария (1:3) барий и вода
- Доза — 10-12 мл/кг веса у крупных животных, 16-20 мл/кг у мелких
- Желательно вводить через зонд — аспирация!!!
- Сроки: 15, 30, 60, 90, 120, 180 минут и до того, пока не станет ясен уровень обструкции или же барий не окажется в прямой кишке.



# Почему?

- Почему надо делать рентгенограммы до выпаивания контраста?
- - Потому что у пациента может оказаться контрастное ИТ, и на этом все
- Почему надо делать рентгенограмму хотя бы в одной проекции непосредственно после выпаивания контраста?
- - Смотрим следующий слайд

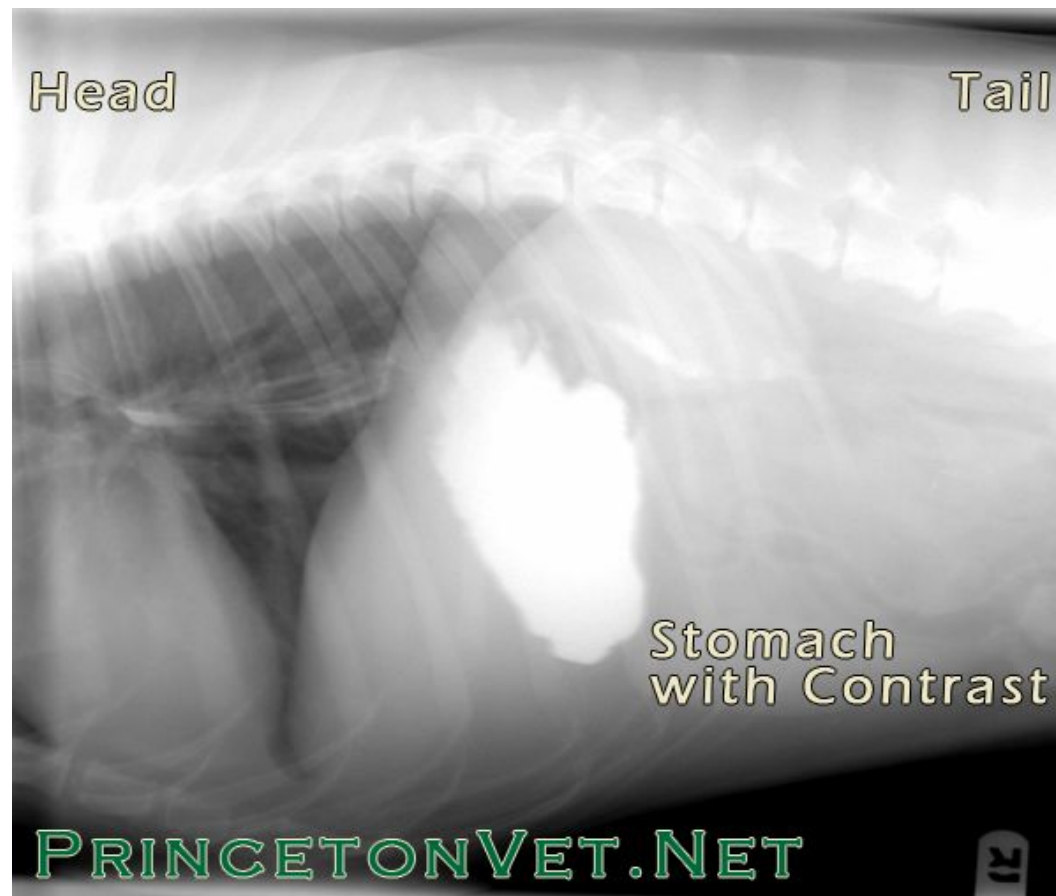
# Ночной кошмар рентгенолога



# Что плохого мы можем увидеть?

- Утолщение стенок ЖКТ — важно следить за симметрией, обычно толщина не превышает 3 мм, у собак 12-ти перстная кишка имеет более толстые стенки в норме
- Растяжение петель кишки (более 12 мм у кошек и больше, чем 1.5 высоты тел позвонка L2 у собак)
- Задержка эвакуации бария
- Дефекты наполнения, язвы, образования и т. п.

# Контраст в желудке



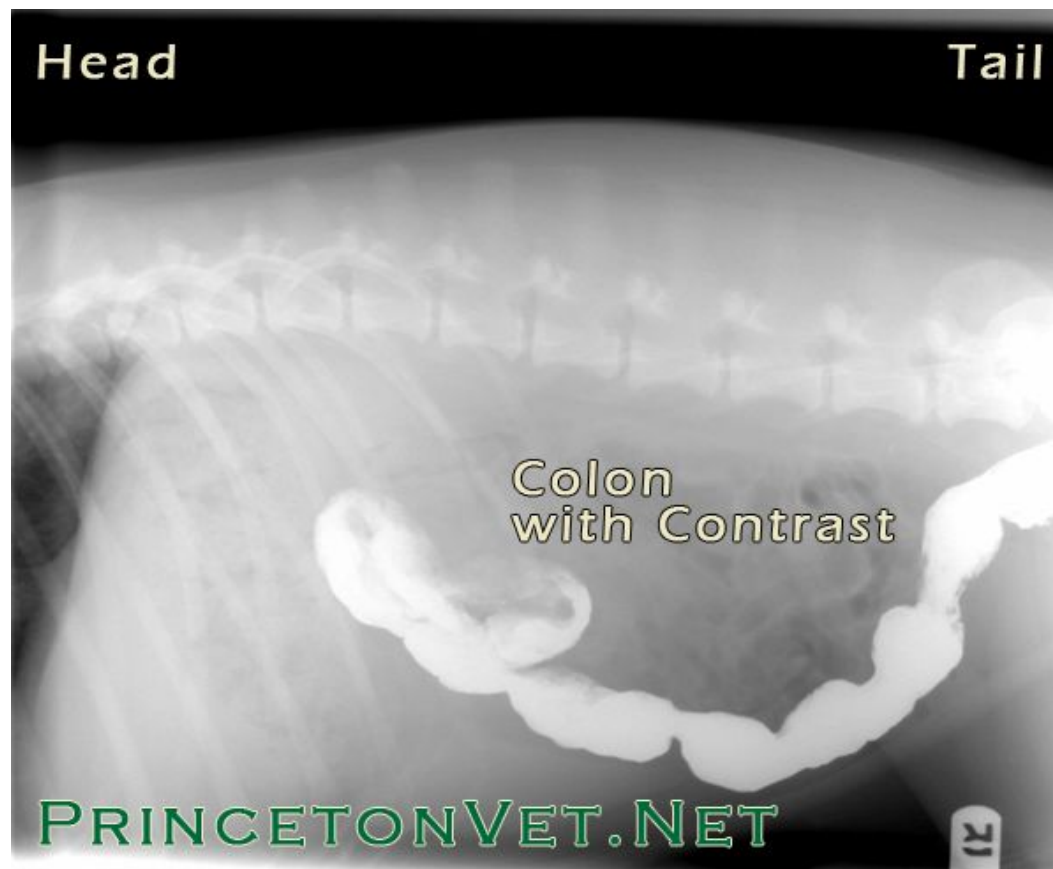
# Контраст в тонкой кишке



# Дальнейшее продвижение контраста по тонкой кишке



# Контраст в толстой кишке



# Выводы

- Часто врачи «прыгают» от одного исследования к другому (чаще всего, более дорогому)
- Помните, что методы классической рентгенологии могут дать вам очень много
- Дайте себе время. Никогда не торопитесь при просмотре рентгенограмм.



# Выводы

- Иногда простра обзорная рентгенограмма даст вам достаточную диагностическую информацию
- Подумайте, нужны ли вам дополнительные или специальные методики для постановки диагноза