

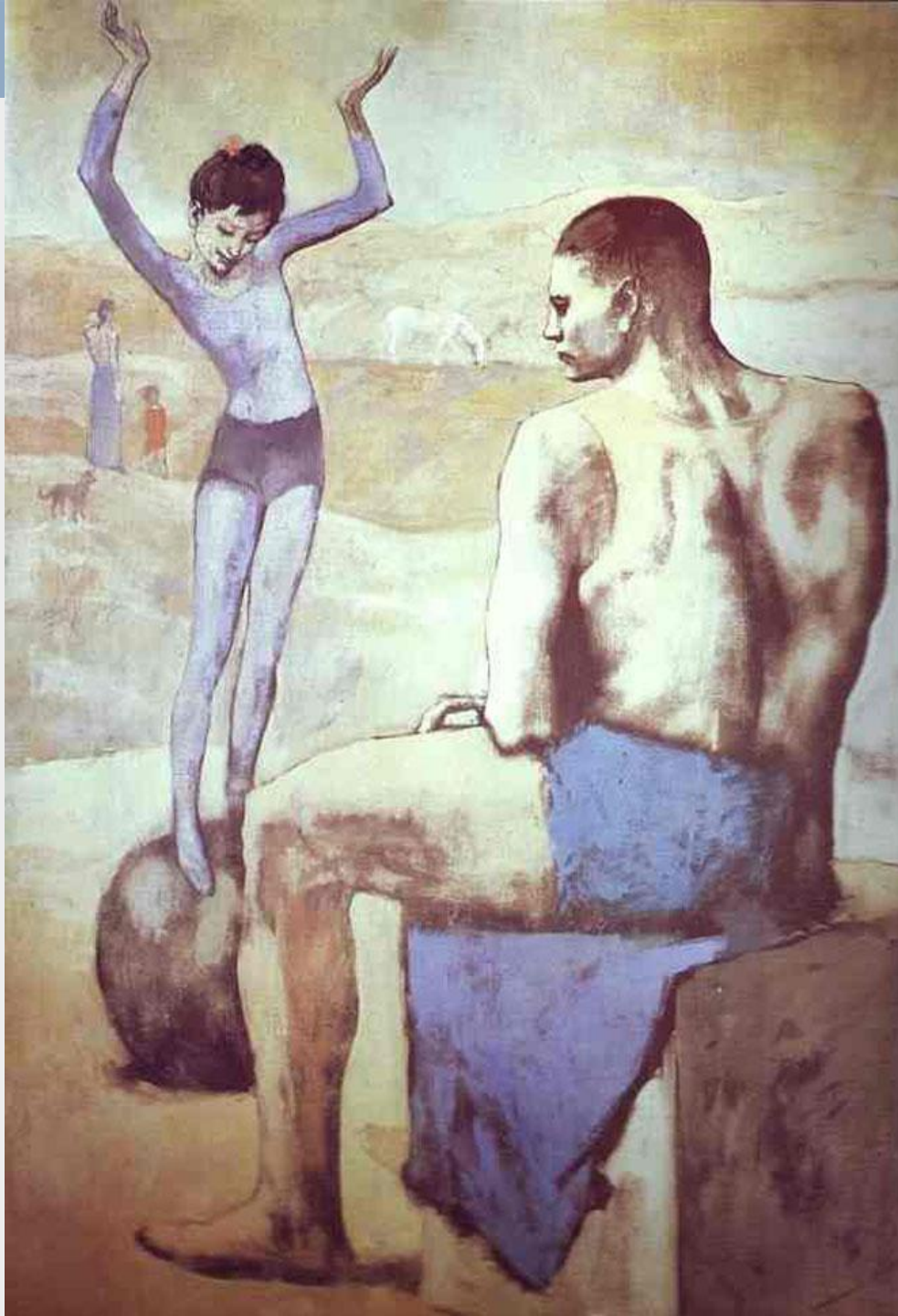
ГБОУ ВПО Тверская ГМА МЗ РФ  
Кафедра фтизиатрии

---

# **ЛЕГОЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ**

**2012 г.**

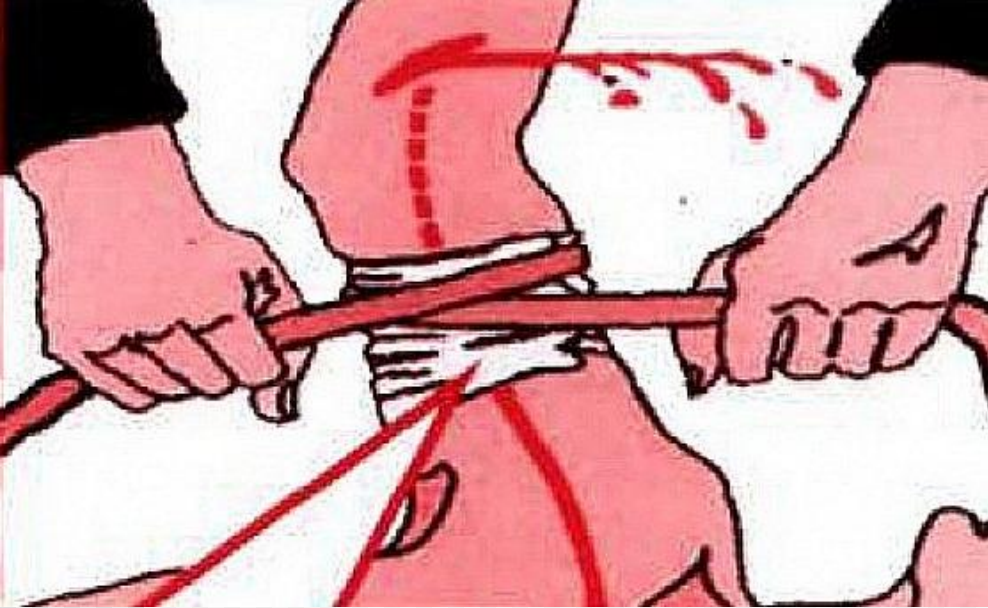
д.м.н. А.В. Асеев



У КАЖДОГО  
КРОВОТЕЧЕНИЯ ЕСТЬ СВОЙ  
МЕХАНИЗМ.

---

Поэтому в каждом  
конкретном случае арсенал  
«гемостатических» средств  
должен быть  
индивидуальным.







**Общетеоретические  
вопросы  
легочных  
кровотечений**

# Актуальность проблемы

---

- Легочное кровотечение не является самостоятельной нозологической единицей, а представляет собой осложнение того или иного заболевания.
- Может встретиться в клинической практике врача любой специальности.

# Определение

---

- Легочное кровоотечение – синдром выхода крови из легочных сосудов при травме или деструкции легочной ткани патологическим процессом.



# Классификация легочных кровотечений

---

- По этиологическому фактору
- По объему
- По источнику (большой или малый круг кровообращения)

# Причины легочных кровотечений (этиологический фактор)

- Бронхит (до 70% ЛК), бронхоэктатическая болезнь, абсцесс, гангрена легкого.
- Туберкулез (до 15%).
- Опухоли бронха или легкого, чаще злокачественные.
- Грибковые заболевания, аспергиллемы.
- Закрытая травма легкого.
- Инородные тела в легком или бронхе.
- Кисты легких.
- Болезни сердца, сосудов, крови.
- Осложнения после операций на легких.

# Классификация легочных кровотечений (по объему)

---

- малые ЛК (до 100 мл).
- средние ЛК (до 500 мл).
- большие ЛК (свыше 500 мл).
  
- Кровохарканье.

# Кровохарканье

---

- Кровохарканье – выделение небольших количеств крови в виде прожилок в мокроте или откашливание мелких сгустков крови при отсутствии мокроты. Кровохарканья не бывает без кровотечения.

# ***Почему даже «малое кровохарканье» так опасно ?***

---

- Только 15-17% среди всех кровохаркающих имеют явные признаки массивного кровотечения (*летальность в этой группе от 7 до 52%*)
- *откашливается 5-10% объема выделяемой крови, 90% выделяемой крови аспирируется или проглатывается*



# ***Почему даже «малое кровохарканье» так опасно ?***

---

- Объем анатомического «мертвого пространства» трахеобронхиального дерева составляет 200-250 мл
- *Объем крови в трахеобронхиальном дереве **100-200 мл может вызвать асфиксию** и смерть больного*

# Источники легочных кровоточений

---

- Большой круг кровообращения (бронхиальные сосуды)

(до **95%**)

- Малый круг кровообращения (из ветвей легочной артерии)

**5%.**

- Морфологической основой легочных кровотоков **обычно** являются аневризматически расширенные, извитые и истонченные бронхиальные артерии, извитые и хрупкие анастомозы между бронхиальными и легочными артериями, в основном, на уровне артериол и капилляров.

# Приобретенные причины ЛК

---

- Повышенная васкуляризация паренхимы легких в зоне воспаления, развитие специфических и неспецифических васкулитов, аневризматических расширений сосудов.
- Легочная гипертензия. У здоровых людей давление в бронхиальных сосудах 100 мм рт.ст., в стволе легочной артерии 18 мм рт.ст.

# **Тактика на ДОГОСПИТАЛЬНОМ этапе**



# Основные вопросы тактики на догоспитальном этапе

---

- Что делать на месте (какова первая помощь)?
- Куда и как вести?
- Зачем все это нужно?



# Что делать на месте?

---

## ■ Ничего.

*Не существует способов временной остановки легочного кровотечения (например путем прижатия кровоточащего сосуда).*

- Необходима срочная госпитализация в хирургический стационар.

# Что делать в ожидании транспорта и в процессе транспортировки?

- Сохранить жизнь больного

- Причины смерти больного с ЛК – наличие крови в дыхательных путях
  - Асфиксия кровью (сейчас)
  - Сливная аспирационная постгеморрагическая пневмония (через неделю)

# Что делать в ожидании транспорта и в процессе транспортировки?

- **Посмотреть на больного и выделяемую кровь**
  - **ЛК.** Кровь выделяется с кашлем, пенится. Кровяная масса имеет щелочную реакцию.
  - **Кровотечение из ЖКТ.** Кровь выделяется с рвотой, не пенится, содержит кусочки пищи. Кровяная масса имеет кислую реакцию.

# Транспортировка больного ЛК

---

- Транспортировать в положении сидя.
- Убедить больного не бояться кашлять и в необходимости откашливать всю кровь.
- Выдать емкость для откашливания крови.



---

# Госпитальный этап



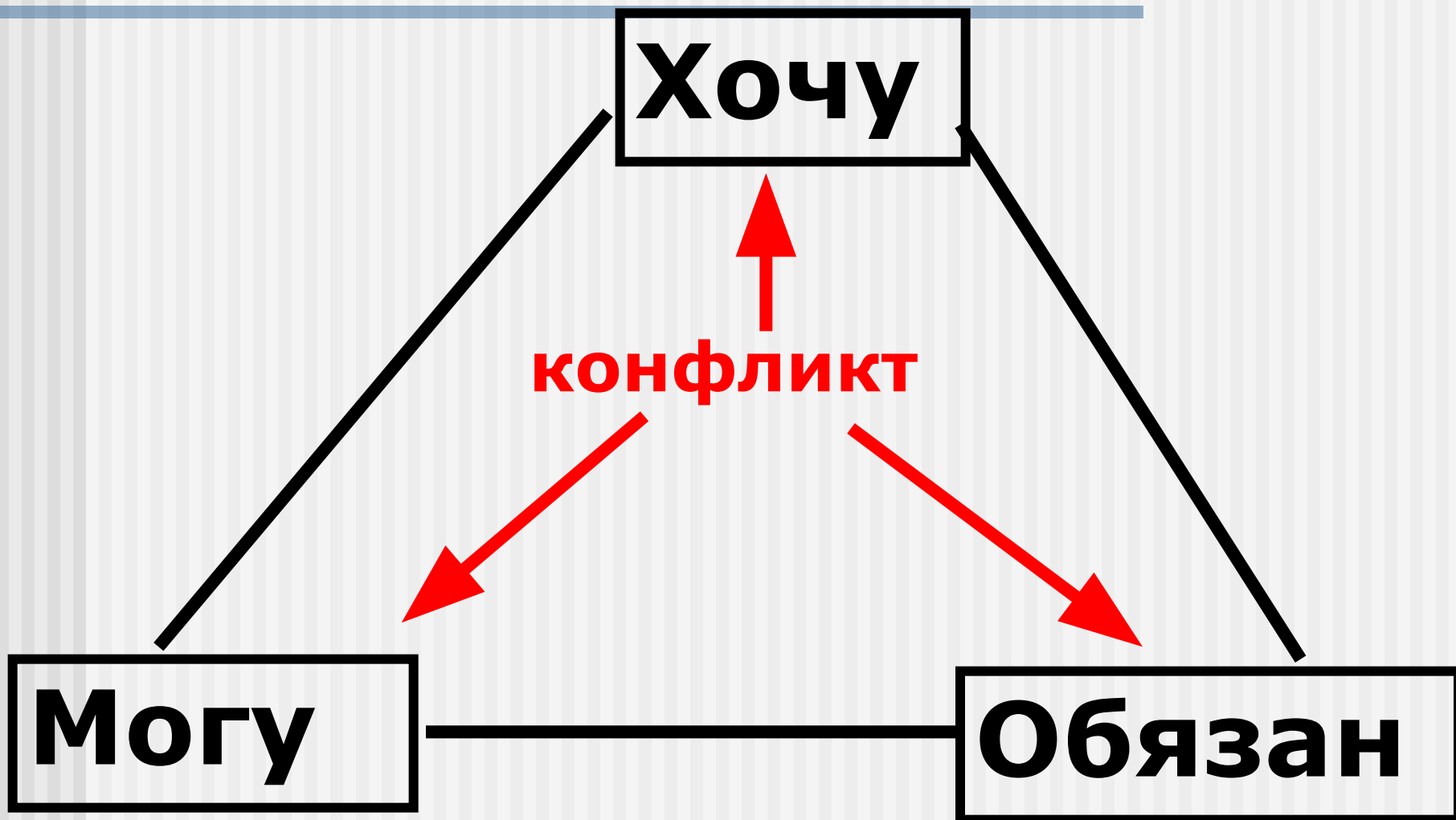
# Что делать в приемном отделении стационара.

---

- Оценка кислотности кровяной массы.
- Определение локализации и причины кровотечения (Rg грудной клетки, бронхоскопия, ЭКГ, ан. крови и мочи, коагулограмма...)
- Оценка цвета крови:
  - Алая (из бронхиальных артерий),
  - Темная (из легочной артерии).

# Тактика при ЛК в стационаре

---



# Принципиальные возможности

~~■ Использование  
«классических  
гемостатических средств»~~

- Управляемая медикаментозная гипотония
- Клапанная бронхоблокация
- Гипертензивный пневмоторакс
- Эндоваскулярная окклюзия бронхиальных артерий
- Торакальное хирургическое вмешательство в соответствии с характером патологии

**Управляемая  
медикаментозная  
ГИПОТОНИЯ**

# Если кровь алая

---

- Сидячее положение
- Венозные жгуты на конечности
- Управляемая  
медикаментозная  
ГИПОТОНИЯ.

# Управляемая медикаментозная гипотония

- Ганглиоблокаторы короткого действия (раствор пентамина 5%-1,0 развести на 10 мл физиологического раствора, вводить внутривенно медленно по 1 мл
- 0,1% раствор арфонада внутривенно капельно
- Нитроглицерин внутривенно капельно

**Цель** – снижение АД до уровня 90 мм рт.ст.

**Длительность** – до 8 часов утра



# Если управляемая гипотония эффективна

**Критерий эффективности** - отсутствие в откашливаемой мокроте свежей крови (старые сгустки могут быть)

## ● Санационно-диагностическая бронхоскопия

### ● Антибиотики широкого спектра действия

- Через 1–2 дня переходят на ганглиоблокаторы средней продолжительности действия (бензогексоний 2,5%-1,0 3 раза в день, продолжительность действия до 4–5 часов), затем - длительного действия (пирилен табл. 0,005 x 2 раза в день).
- Поддерживают систолическое АД в пределах 80–90 мм рт.ст. на протяжении 7–12 дней (срок, необходимый для организации тромба и формирования на месте дефекта рубца).

Управляемая  
медикаментозная  
гипотония не всегда дает  
**стойкий** эффект.

Но она позволяет  
**выиграть время** для более  
успешного и безопасного  
использования других  
возможностей

# Если управляемая гипотония не эффективна

---

- ФБС. Клапанная бронхоблокация (материалы Арнольда Вольфовича Левина, г. Барнаул)
- Эндоваскулярная окклюзия кровоточащего сосуда при бронхиальной артериографии (презентация Владимира Алексеевича Порханова, г. Краснодар).
- Наложение гипертензивного пневмоторакса
- Операция на легком в объеме, который соответствует характеру основного заболевания.

---

# **Клапанная бронхоблокация**

# Клапанная бронхоблокация

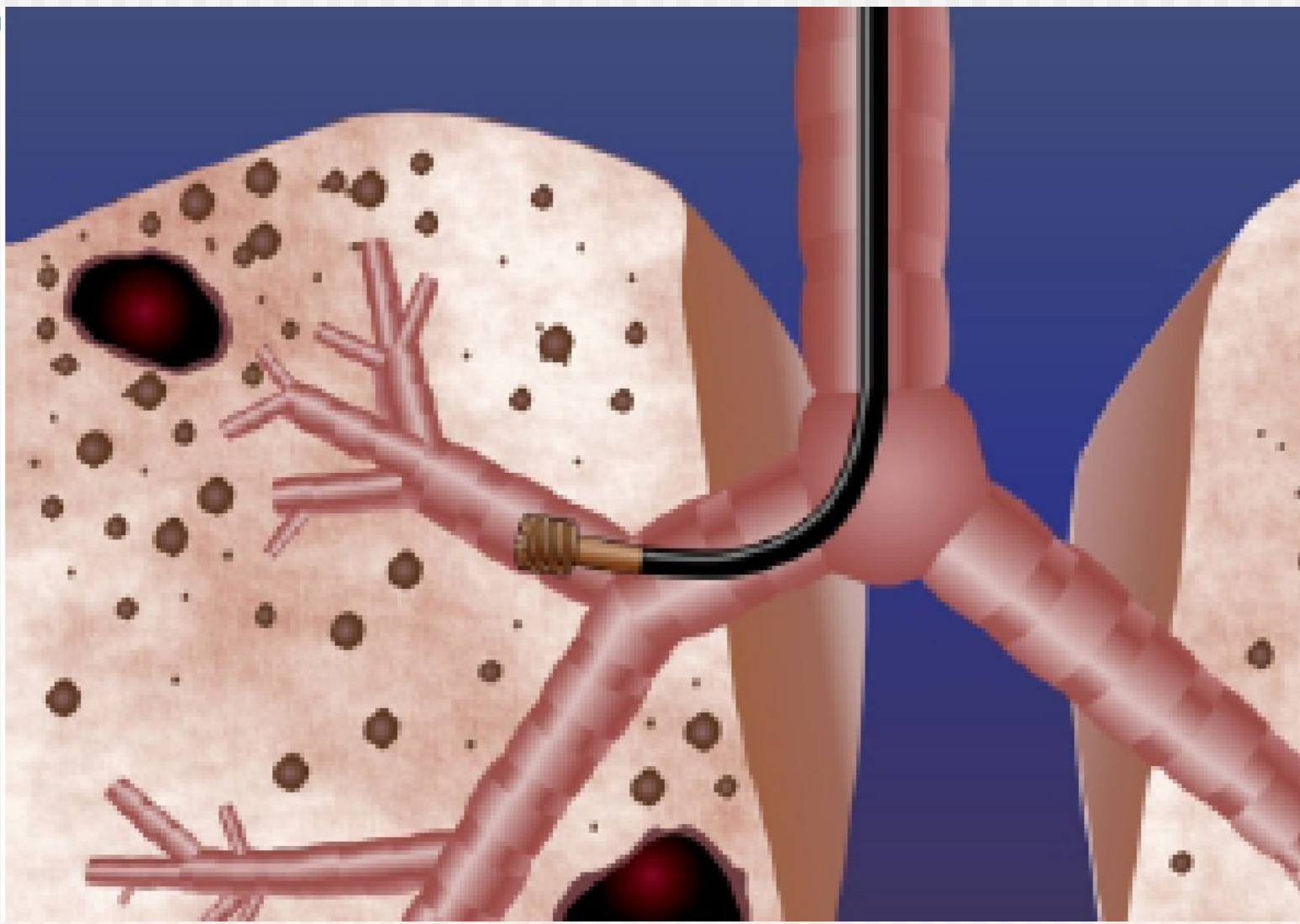


# Клапанная бронхоблокация

---

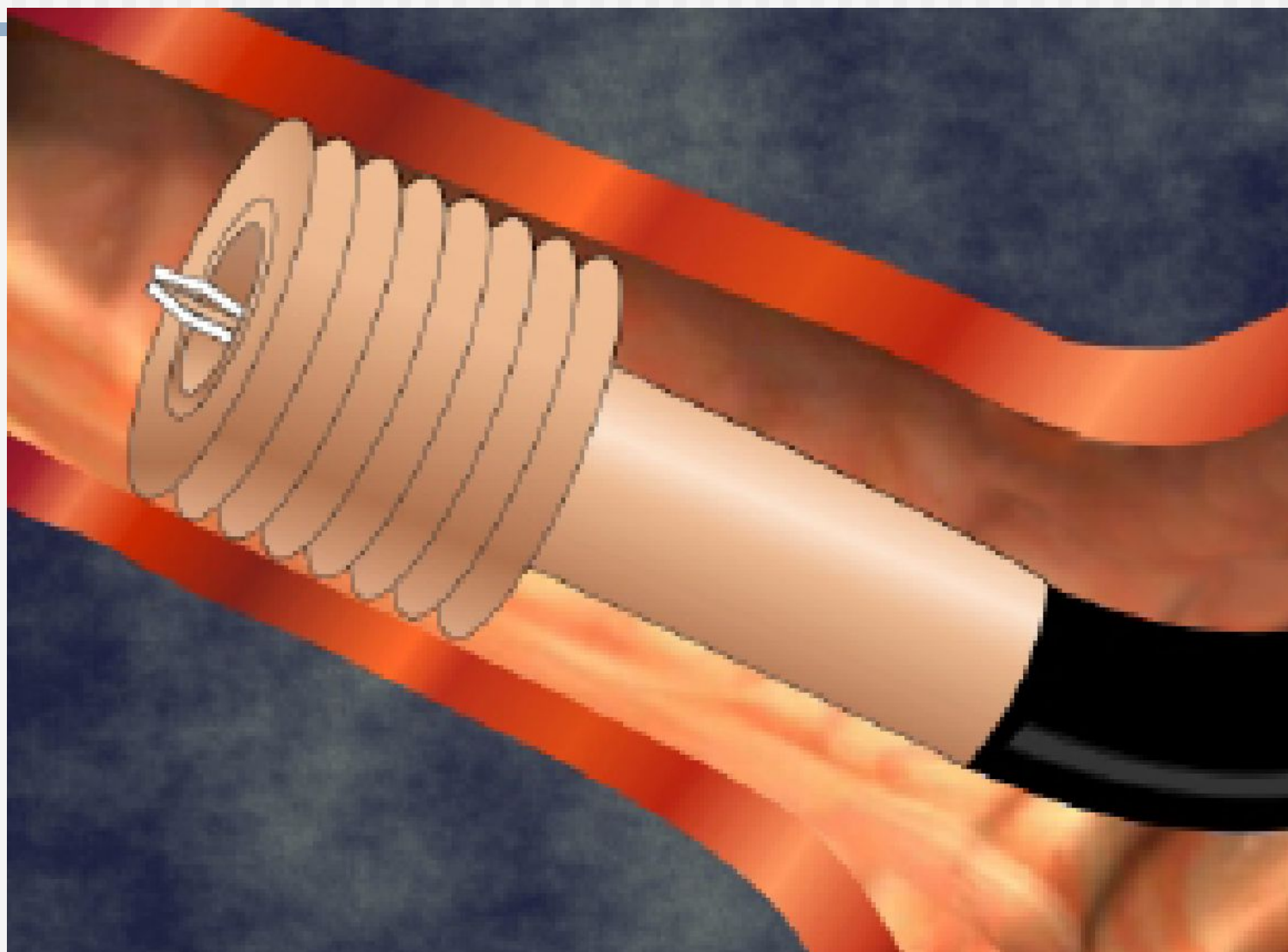


# Клапанная бронхоблокация





# Клапанная бронхоблокация





# Клапанная бронхоблокация



Эндоваскулярная окклюзия  
кровооточащего сосуда при  
бронхиальной  
(пульмональной)  
артериографии

## Использование ангиографии в диагностике и лечении патологии легких

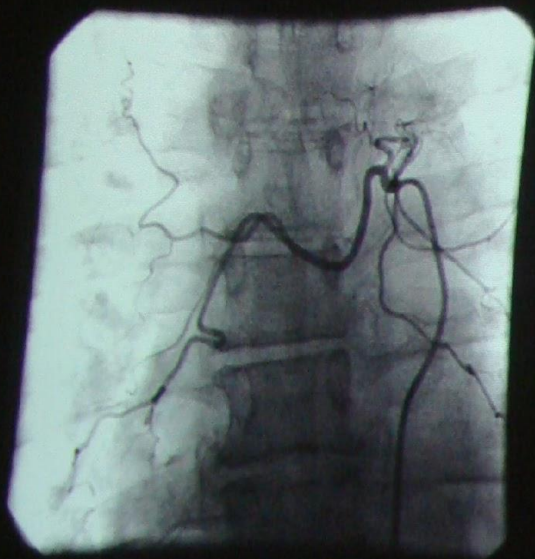


Работает круглосуточно

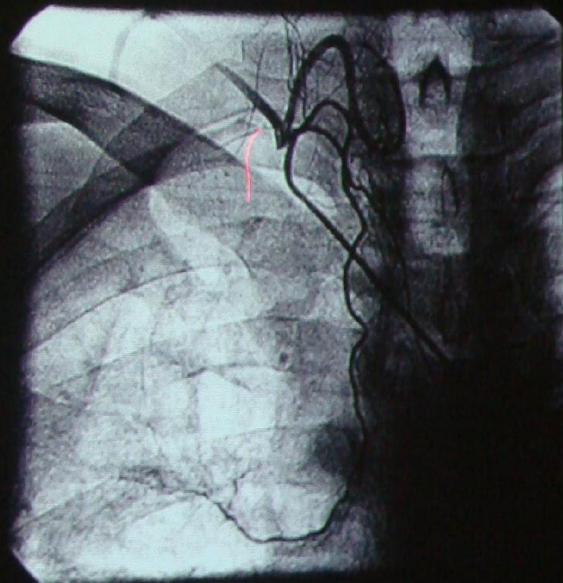
Эндоваскулярная окклюзия кровоточащего сосуда при бронхиальной артериографии  
(презентация Владимира Алексеевича Порханова,  
г. Краснодар)



# Нормальный вид бронхиальных артерий



Левая бронхиальная артерия

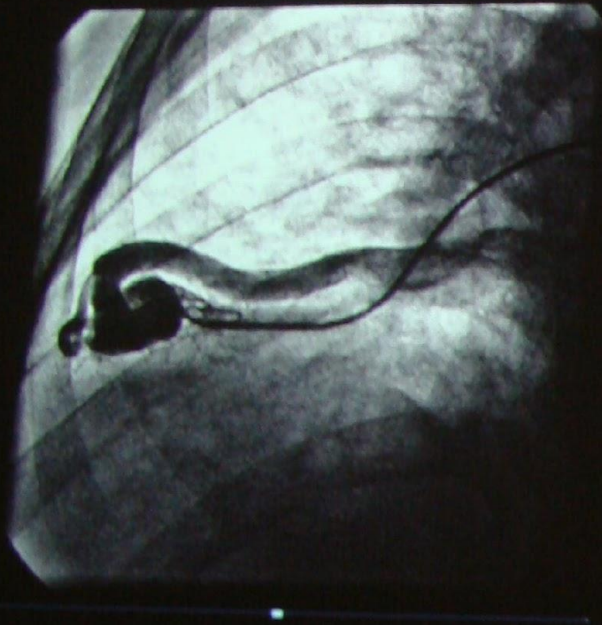


“Суперселективная” катетеризация ветви правой бронхиальной артерии отходящей от правой подключичной артерии

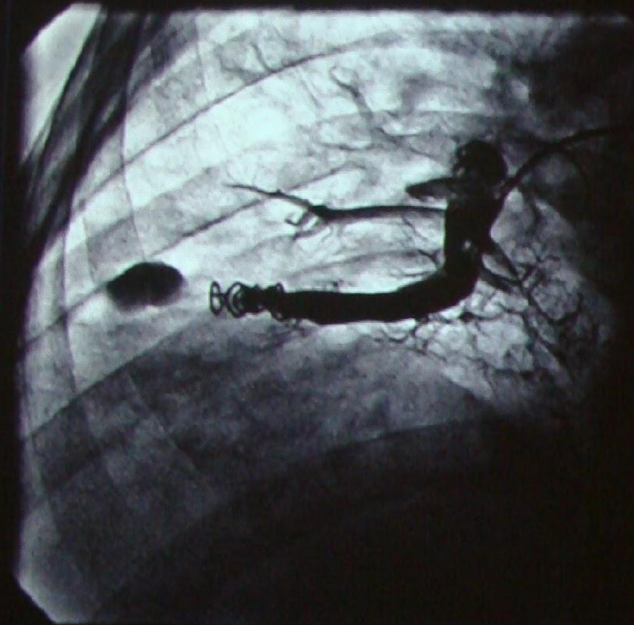
Эндоваскулярная окклюзия кровоточащего сосуда при бронхиальной артериографии (презентация Владимира Алексеевича Порханова, г. Краснодар)



Окклюзия (спиральями Джантурко) аневризмы ветви  
ЛА осложненной рецидивирующим кровотечением  
из нижней доли правого легкого



До окклюзии



После окклюзии

Эндоваскулярная окклюзия кровоточащего сосуда при бронхиальной артериографии (презентация Владимира Алексеевича Порханова, г. Краснодар)



## Этапность и время оказания экстренной помощи больным с легочным кровотечением



Эндоваскулярная окклюзия кровоточащего сосуда при бронхиальной ангиографии (презентация Владимира Алексеевича Порханова, г. Краснодар)



## Результаты (непосредственные)

• **Полная остановка кровотечения** 263 (96%)

• **Осложнения:**

• **Рецидив кровотечения (до 7 дней)** 10 (3%)

• **Операция** 1

• **Повторная эмболизация** 1

• **Эндоскопическая окклюзия бронха** 8

• **Разрыв бронх. арт.** 1 (0,3%)

• **Пневмония на стороне обтурации** 4 (1,2%)

10 (3%)

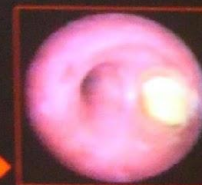
1

1

8

1 (0,3%)

4 (1,2%)



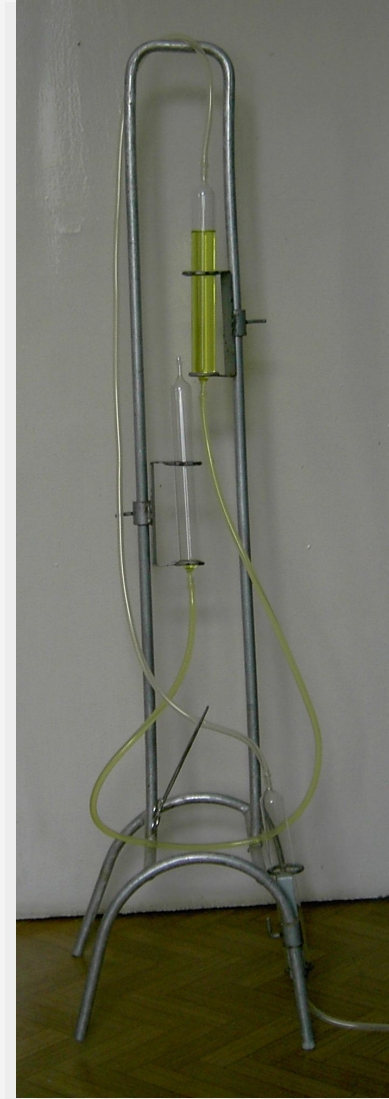
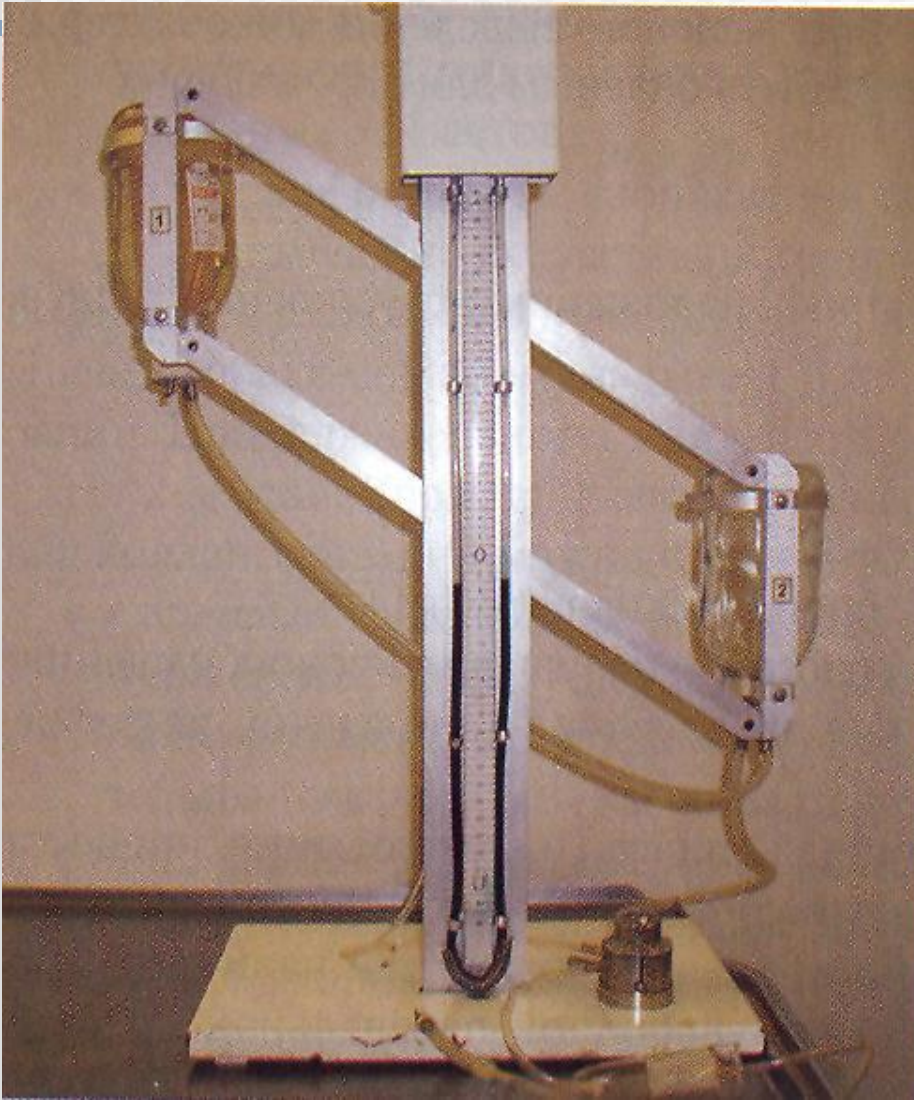
Эндоваскулярная окклюзия кровоточащего сосуда при бронхиальной артериографии (презентация Владимира Алексеевича Порханова, г. Краснодар)

---

# **Наложение гипертензивного пневмоторакса**



# Наложение гипертензивного пневмоторакса



Известно более 50 различных конструкций аппаратов для наложения пневмоторакса

# Наложение гипертензивного пневмоторакса



Пункция правой плевральной полости с формированием газового пузыря

# Наложение гипертензивного пневмоторакса



Рентгено-  
грамма  
грудной  
клетки при  
гипертензив-  
ном пневмо-  
тораксе

---

# **Хирургические вмешательства**

# Возможности

---

- Резекционная хирургия
- Коллапсохирургия
- Кавернотомия
- Перевязка крупных сосудов
- Манипуляции на крупных бронхах

# Если кровь темная

---

- Источник кровотечения - легочная артерия.

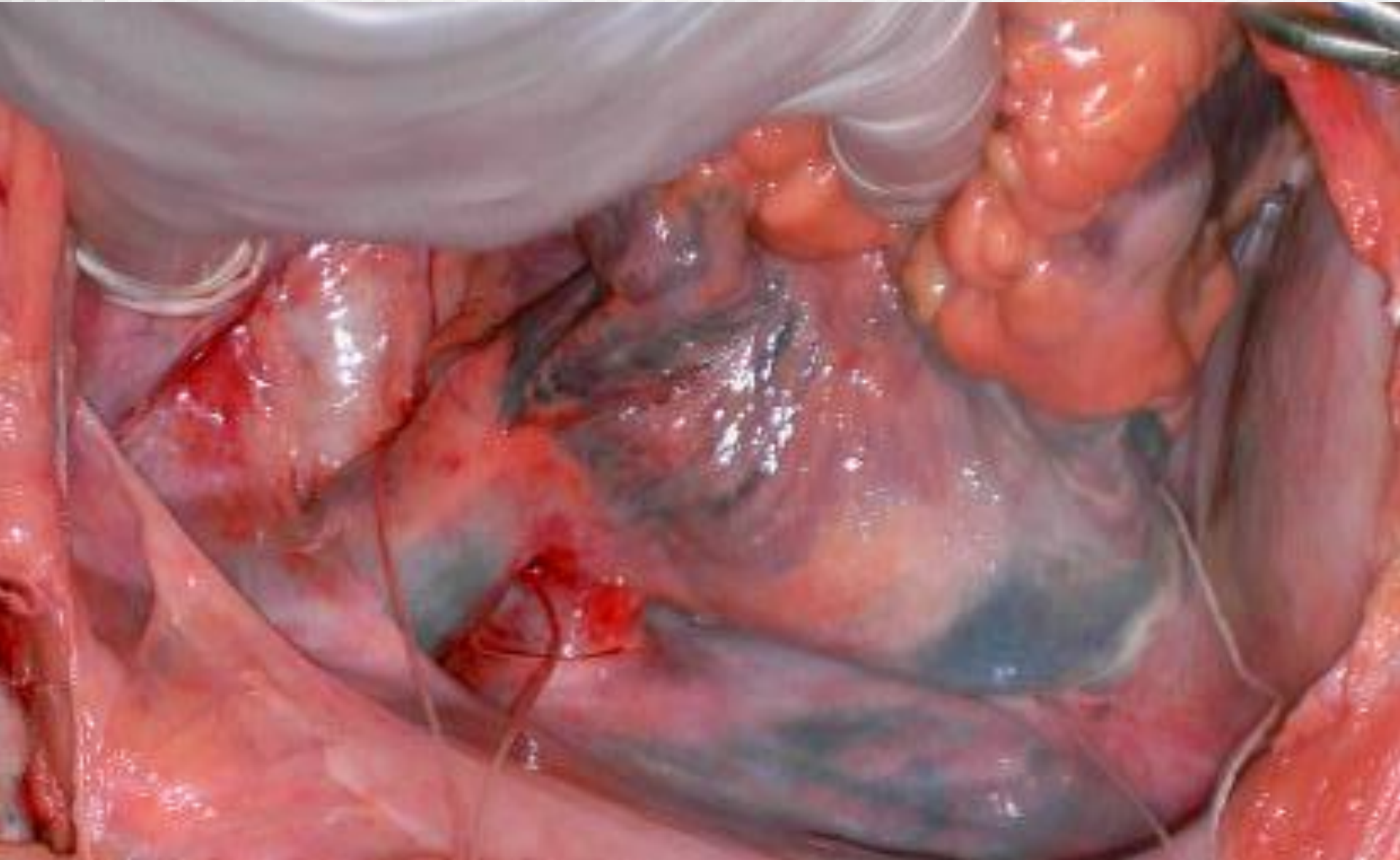


# Кровотечение из бассейна легочной артерии

---

- эффективность консервативного лечения низкая. Реальной возможности снизить давление в системе легочной артерии нет. Некоторый эффект может быть получен
  - от ингаляции кислорода,
  - введения эуфиллина 2,4%-10,0 в/в медленно,
  - назначения кардиотоников.
- Если эффекта нет, показана бронхоскопическая окклюзия кровоточащего бронха (или экстренная интубация правого главного бронха) и оперативное лечение в соответствии с характером основного процесса.

# Трансперикардальный доступ к правой ветви легочной артерии





# Трансперикардальный доступ к левой ветви легочной артерии



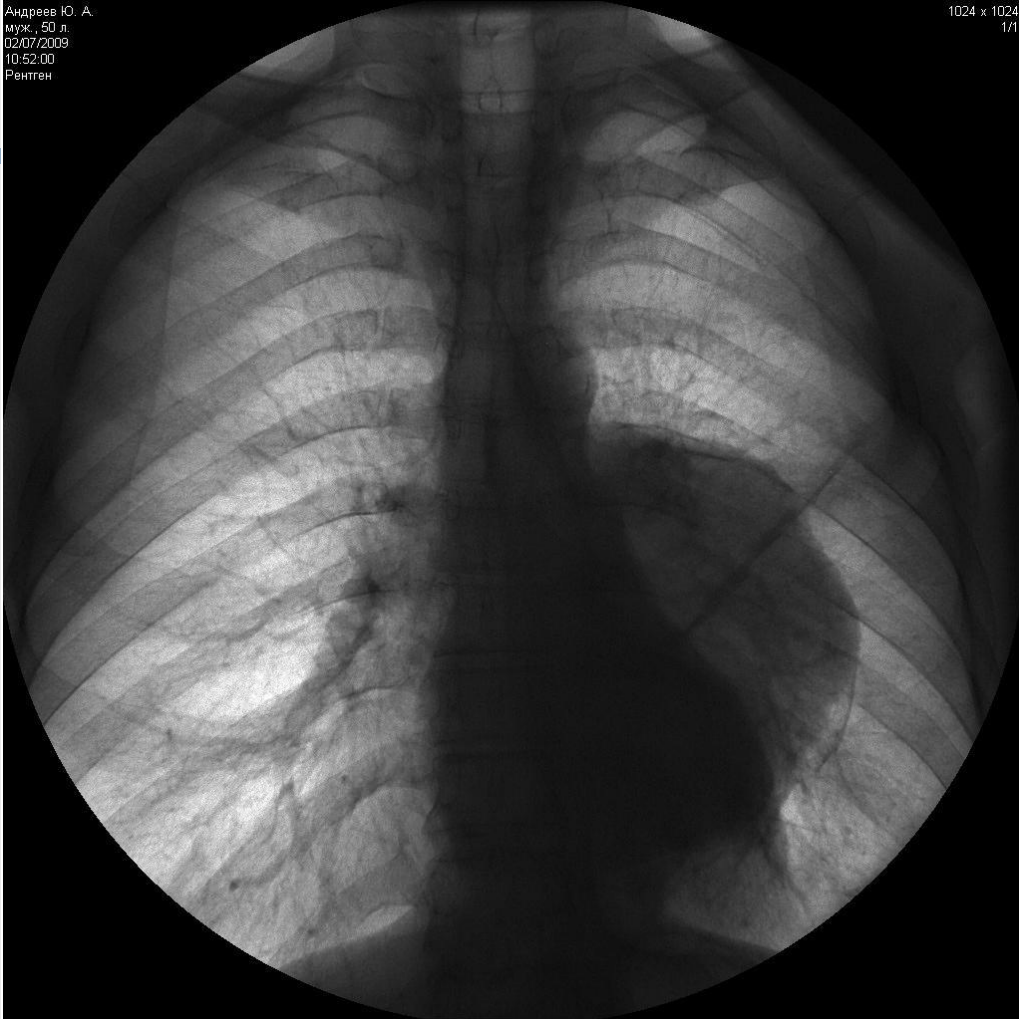
# Другие источники легочного кровотечения

---

- Рак легкого с прорастанием нисходящей грудной аорты
- Прорыв в легкое аневризмы нисходящей грудной аорты

Андреев Ю. А.  
муж. 50 л.  
03.07.2009  
10:52:00  
Рентген

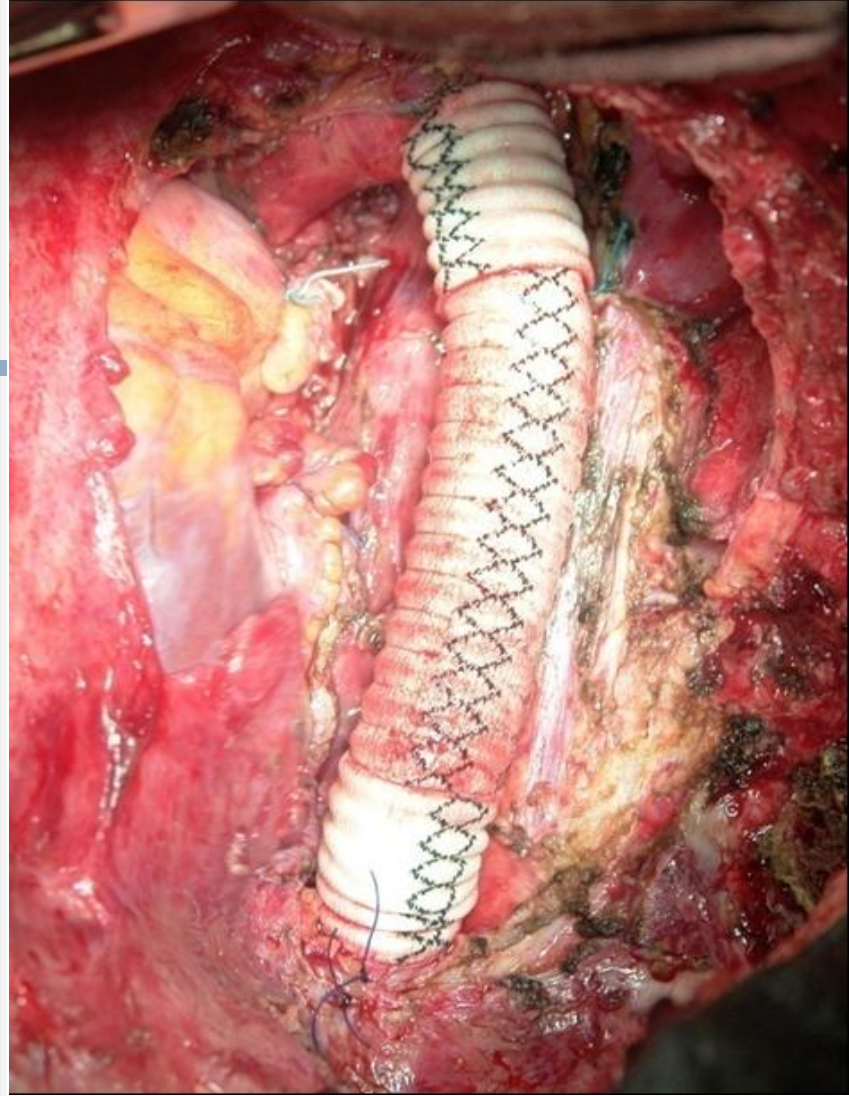
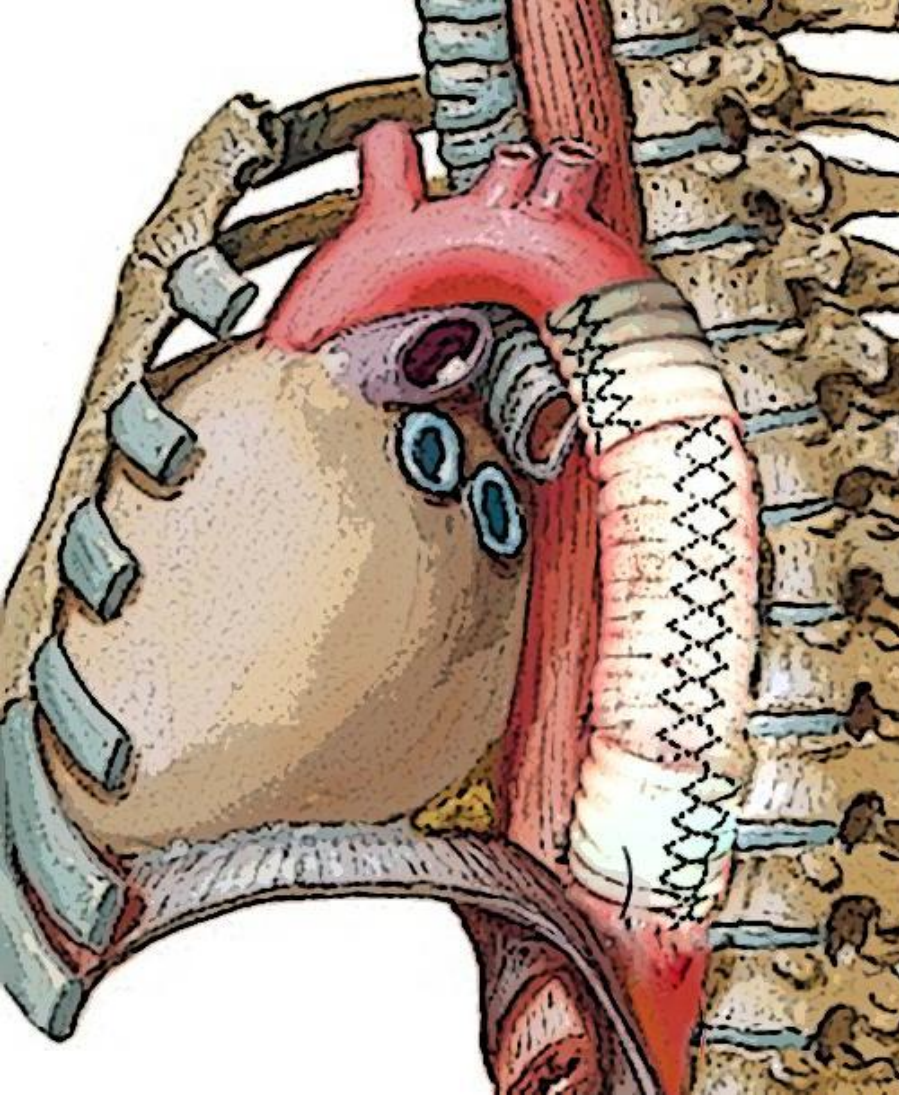
1024 x 1024  
1/1



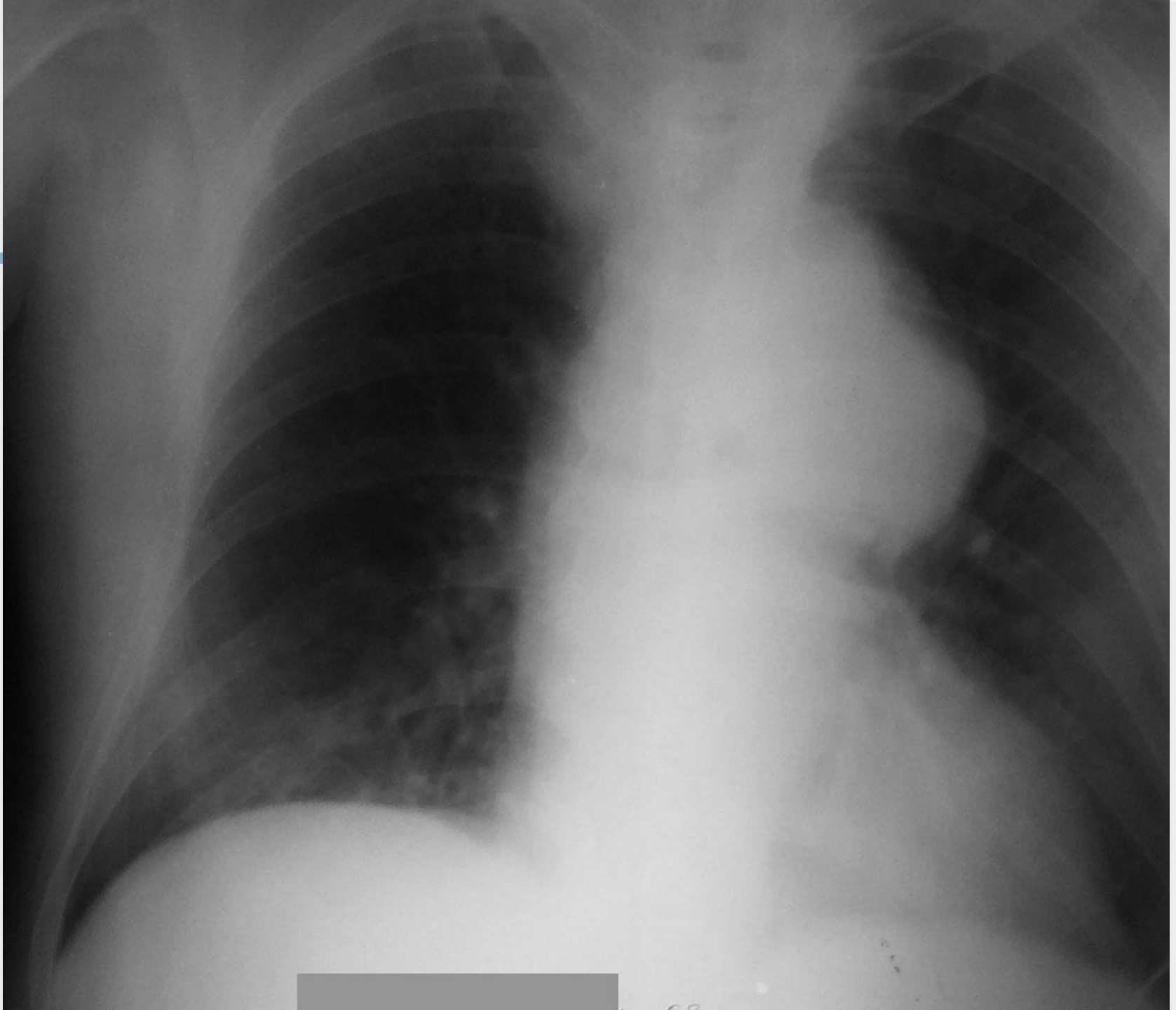
ГУ РНЦХ им. акад. Б.В. Пе







Пулumonэктомия слева с протезированием грудного отдела нисходящей аорты (презентация Владимира Дмитриевича Паршина, г. Москва)







# Причины смерти больных

- Асфиксия кровью
- Сливная аспирационная пневмония

# Геморрагический бронхит при термоингаляционной травме, гриппе H1N1, ОРВИ...

- Представлены демонстрационные материалы заседания Московского общества торакальных хирургов 26 февраля 2009 г.







Эрозии  
мембранозной части  
трахеи и главных  
bronхов





Санационная бронхоскопия

---

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**