# Вариантные и возрастные особенности развития трахеи и бронхов

Выполнила:Казарян Анаида Маисовна, 213 гр. Рецензент:Болгова Людмила Александровна (доцент,кандидат мед.наук)

#### Оглавление:

- 1.Исторические сведения
- 2.Развитие:
- 2.1. Онтогенез
- 2.2. Филогенез
- 3.Возрастные особенности
- 4.Варианты строения
  - 4.1. Индивидуальные особенности
- 4.2. Аномалии
- 5. Нерешенные проблемы
- 6. Возможные определения на живом человеке
- 7. Указатель литературы

#### 1. Исторические сведения:

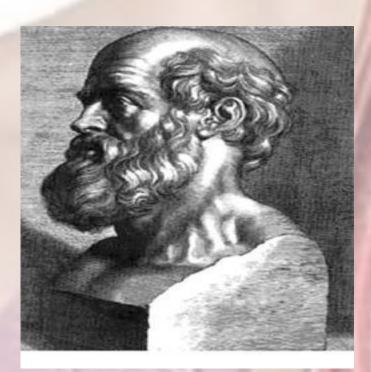


Рисунок 1. Гиппократ (460-380 г.г. до н. э.) (гравюра Петер-Пауль Рубенса, 1638; Национальная Библиотека Медицины).



**Рисунок 2.** Андре Везалий (1514-1564) (портрет из *Fabrica* ).



Рисунок 3. Антонио Муса Брасавола (1490-1554), итальянский врач, выполнивший первую документированную попытку успешной трахеостомии. Он опубликовал свой отчет в 1546 году. Пациент с абсцессом гортани выздоровел после проведения хирургической процедуры (Национальная Библиотека Медицины).

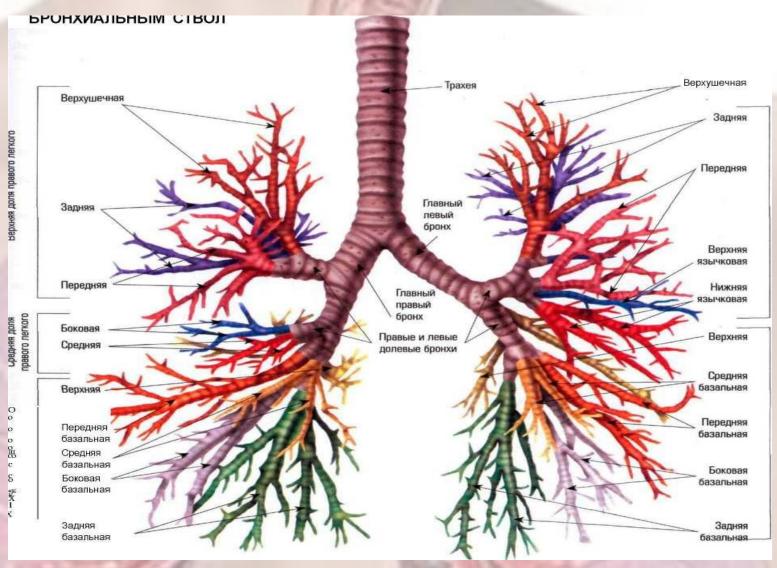


Рисунок 4. Гравюра. Armamentarium chirurgicum bipartium, 1666. (Национальная Библиотека Медицины). Первые пять изображений, показанные на гравюре, изображают процедуру трахеостомии. В период между 1500 и 1833 г.г. есть сообщения только о 28 успешных трахеостомиях.



**Рисунок 5.** Craig Gelfand, «Доктор Джозеф О'Двайер (1841-1898) и его интубационная трубка». *Caduceus* 1987; 3.2:1-35. **A**. О'Двайер выполняет трахеостомию. **B**. Ряд металлических трахеальных трубок, разработанных О'Двайером для применения у пациентов с дифтерией.

#### 2. Развитие:



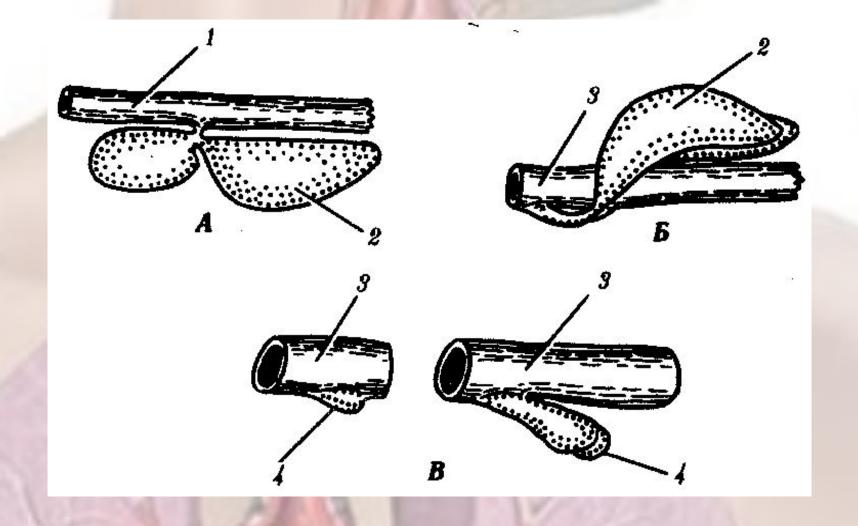
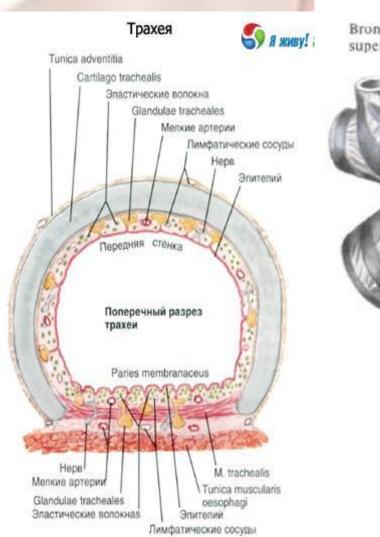
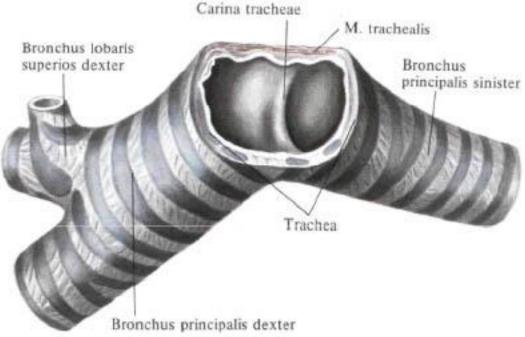


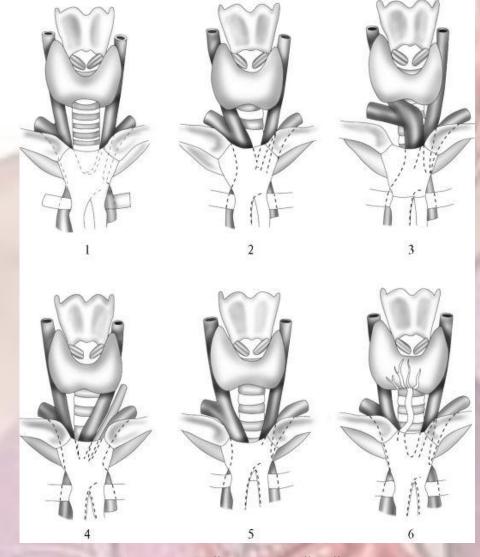
Рис. 24. Плавательный пузырь рыб (*A*—костной; *Б*—кистеперой) и развитие легких у человека (*B*—ранние стадии): *1*—средняя кишка, *2*—плавательный пузырь, *3*—глотка, *4*—развивающиеся легкие

### 3. Возрастные особенности:









Варианты взаимоотношений между шейной частью трахеи и крупными артериями (из: Золотко Ю.Л., 1964): 1 - общие сонные артерии располагаются по бокам трахеи; 2 - плечеголовной ствол частично закрывает шейную часть трахеи; 3 - плечеголовной ствол расположен спереди трахеи; 4 - левая общая сонная артерия частично закрывает трахею; 5 - над яремной вырезкой рукоятки грудины выступает дуга аорты; 6 - спереди трахеи располагается самая нижняя щитовидная артерия

У взрослых

У новорожденных, детей раннего возраста

1.Трахея начинается на уровне межпозвонкового хряща между CVI и CVII
2. длина трахеи взрослых составляет 10-15 см

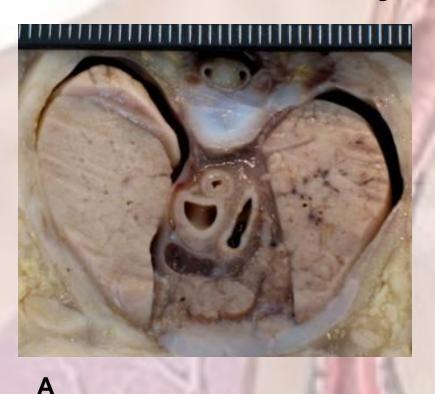
<u>3.</u> от 15 до 20 лет — примерно 1,7-2,1 см,у взрослых 1,5-2,2 см

<u>1</u>.на 2 позвонка выше

**2**. Длина трахеи увеличивается постепенно, у новорожденного составляет в среднем 3 см, у ребенка в возрасте 3 Mec - 3,6 CM, B**возрасте 1 года** — 4,7 см. Далее длина трахеи изменяется следующим образом: в 3 года — 5,4 см, в 6 лет — 6,3 см, в 9 лет — 7 см, 15 лет — 8,4 см 3. Ширина составляет в среднем 0,5-0,8 см, у ребенка 1-3 лет — 1,1 см, от 9 до 12 лет —

1 E CM

#### 4.Варианты строения 4.1. Индивидуальные особенности:





Б

Рис. 2. Различия в синтопии грудного отдела трахеи на уровне Th<sub>4</sub> в разные сроки раннего плодного периода. А – Фото с препарата горизонтального пироговского распила возраст плода 21 неделя, вид сверху, увеличено в 3,3 раза. Фотография гистотопограммы. Б – Фотография гистотопограммы, возраст плода 24 недели (Окраска по Ван-Гизон).

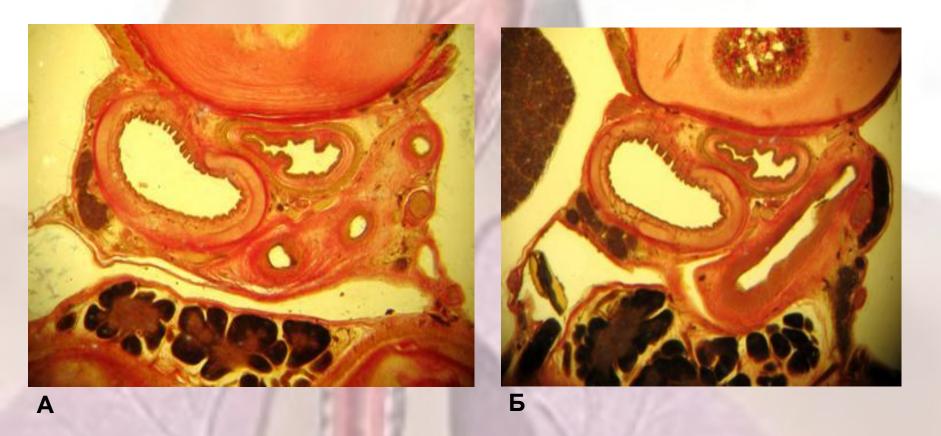
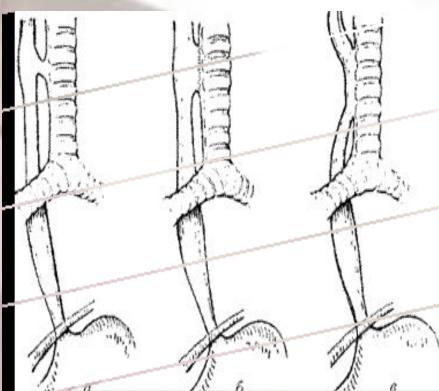


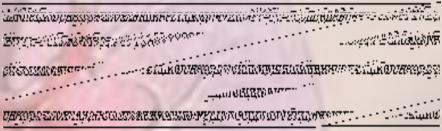
Рис. 3. Взаимоотношения трахеи и блуждающих, возвратных гортанных и диафрагмальных нервов на уровне отхождения ветвей дуги аорты (А) и самой дуги (Б) (скелетотопический уровень Th<sub>2-3</sub>—Th<sub>3</sub>), возраст плода 16 недель. Фотографии гистотопограмм. Окраска по Ван-Гизон)

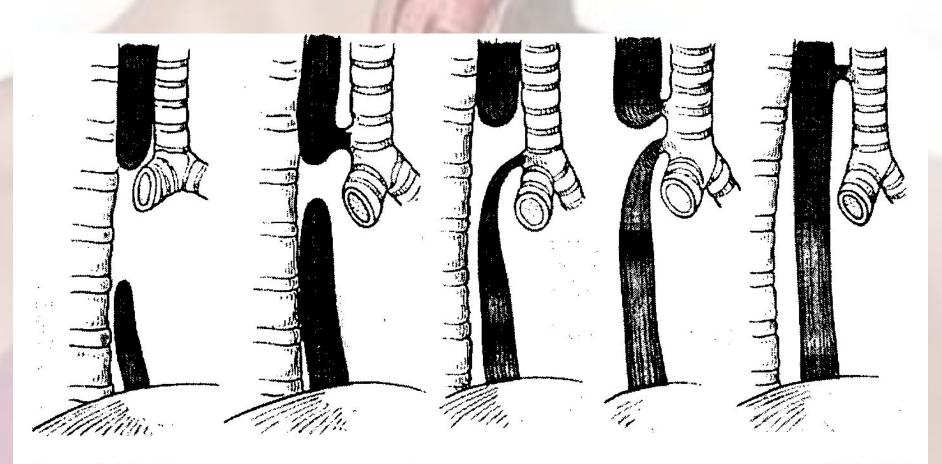
#### 4.2. Аномалии:



Рисунок 1. Бронхограмма левого легкого ребенка с синдромом Вильямса — Кемпбелла

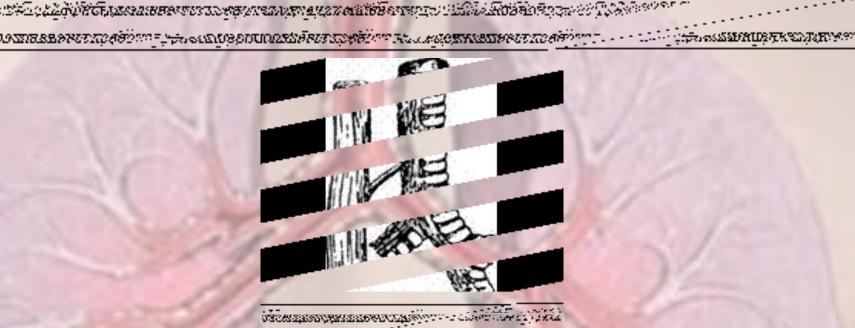


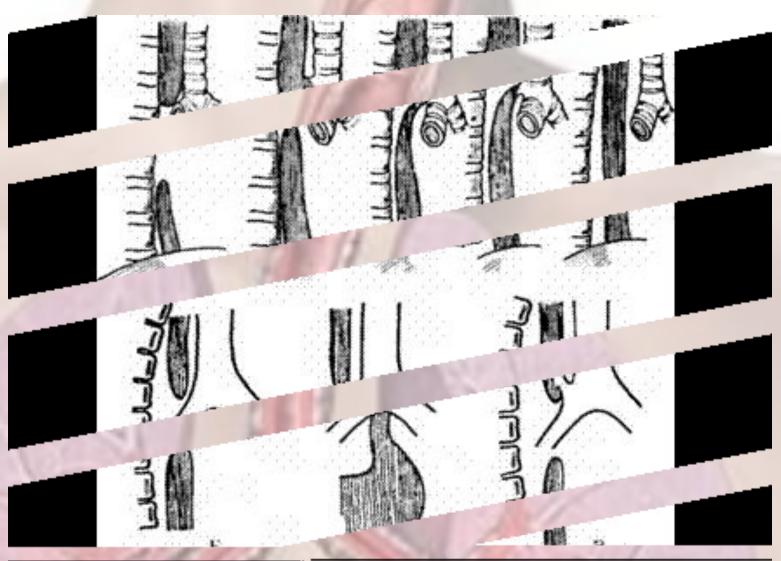




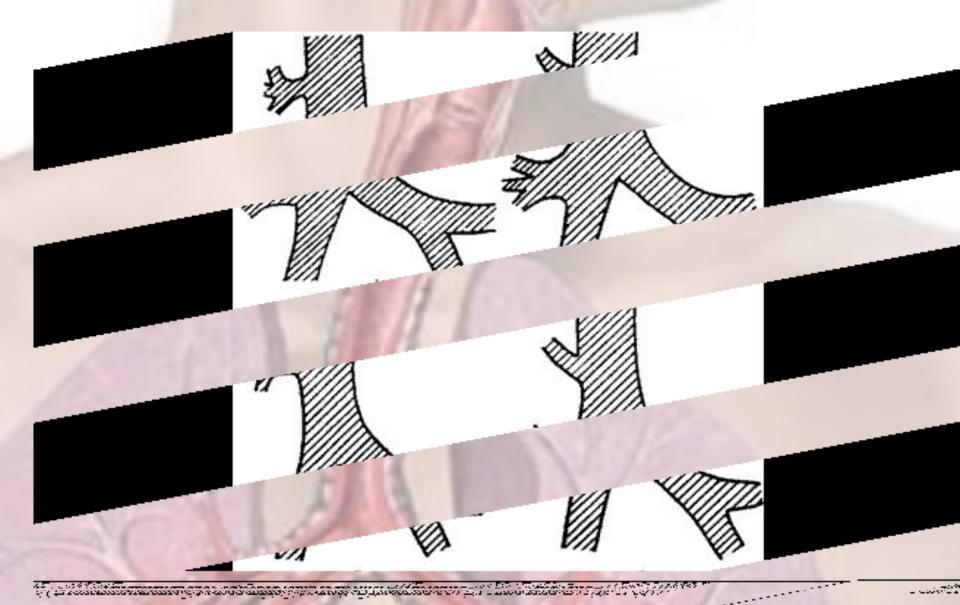
**Рис. 264.** Различные варианты формирования врожденных пищеводно-трахеальных свищей







engress som in the comment of the co



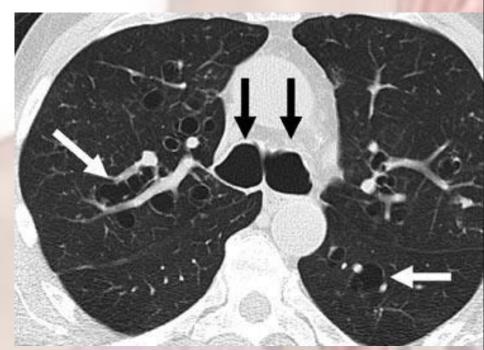
นับเหมรัฐสุดของสำคั*กการทำ*เหียวงานเพลเพลรายของการทำให้สุดของแปลลูกตามเพียมแบบสุดของสำคักการกา

cality the transfer and the first transfer and the first transfer and the first transfer and the first transfer and transf

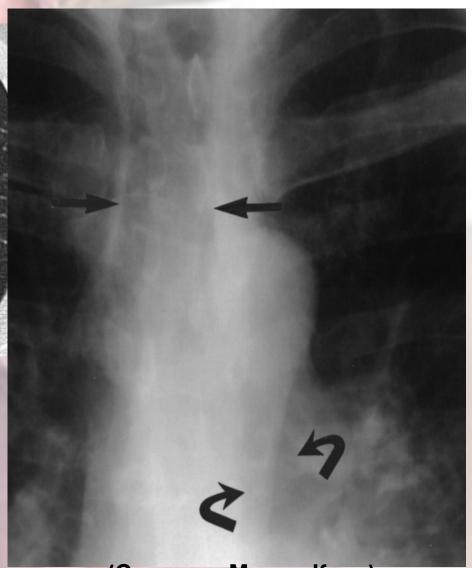
รัสดุงของคุ<mark>สมเสนร์ชาง</mark>นางคุดขึ้นเกาะเคลเสนเทน<sub>นาง</sub>....

The Application of the Applicati



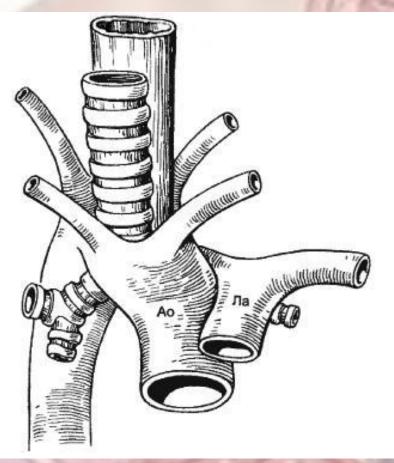


Трахеобронхомегалия. На компьютерной томографии выявляются расширения бронхов и бронхоэктазы в легких

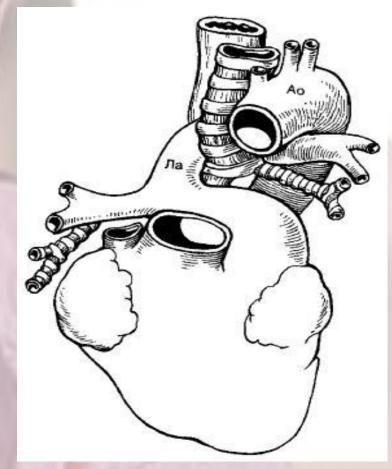


Трахеобронхомегалия (Синдром Мунье-Куна). Обзорная (передне-задняя) рентгенограмма показывает увеличенную трахею (прямые стрелки) и увеличенные бронхи (изогнутые стрелки)

#### Ао-аорта, Ла-легочная артерия

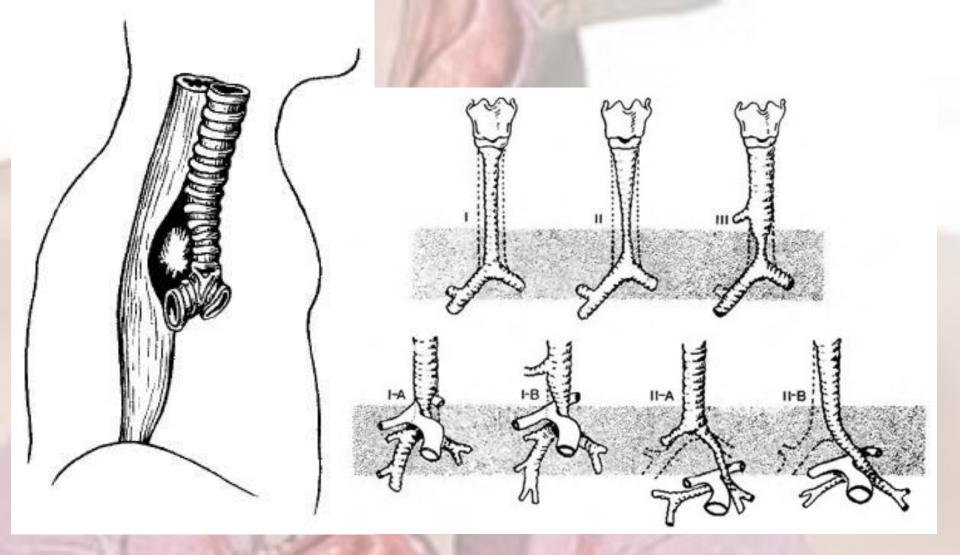


Стеноз трахеи, обусловленный двойной дугой аорты. Аорта образует сосудистое кольцо, в которое заключены трахея и пищевод



Стеноз трахеи, вызванный петлей легочной артерии.

Левая легочная артерия огибает трахею сзади и проходит позади начального отдела левого главного бронха



Стеноз трахеи, вызванный бронхогенной кистой средостения. Киста располагается между пищеводом и трахеей.

Верхний ряд — три типа трахеальных стенозов, описанных Кянтреллом: генерализованная гипоплазия, воронкообразный и сегментарный стеноз. Нижний ряд — варианты анатомии кольцапетли левой легочной артерия.

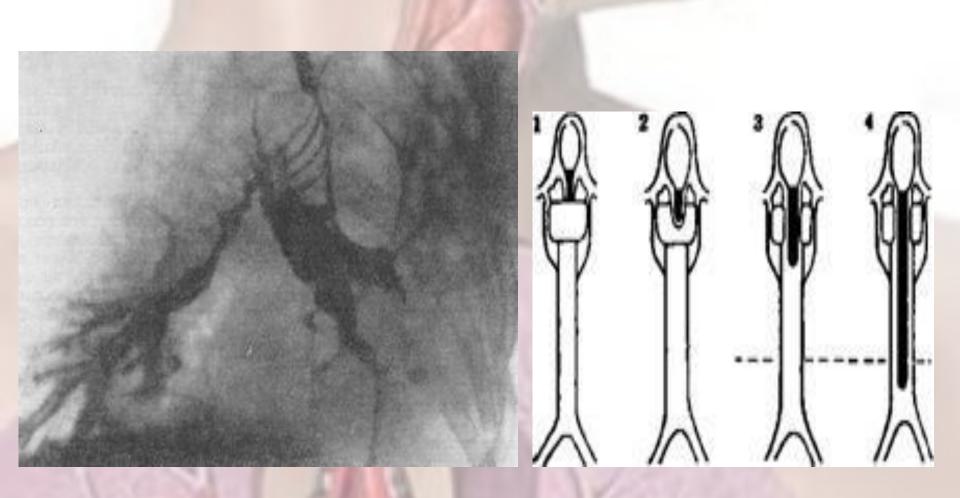


Врожденный стеноз трахеи



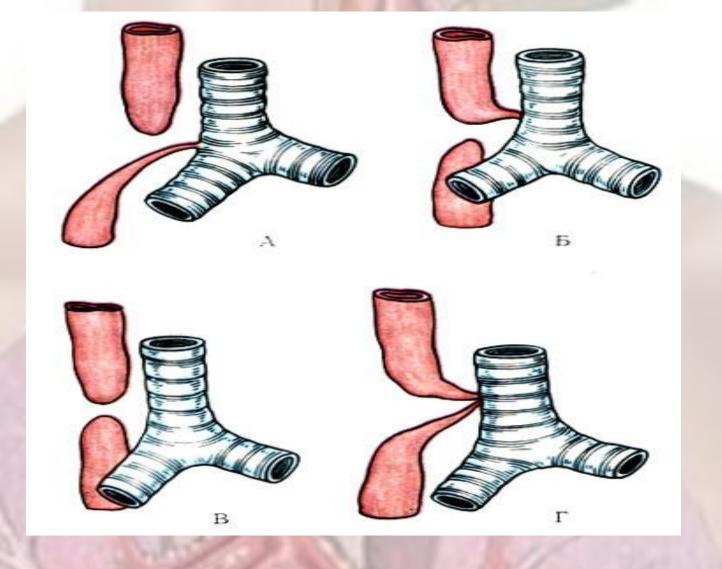


**Дивертикул трахеи** 



Трахеобронхоэктазия

**Дефект гортанно-трахео-** пищеводный



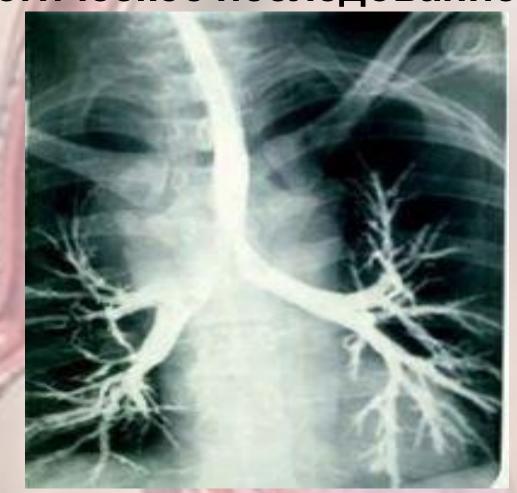
А - соединение пищевода с правым бронхом; Б, Г - соединение пищевода с трахеей; В - частичная атрезия пищевода

## 5. Нерешенные проблемы:

- 8-е место: Бронхиальная астма
- 9-е место: Рак трахеи и бронхов
- 10-е место: Простуда
- А также: ХОБЛ
- Бронхит
- пневмония
- туберкулез

# 6. Возможные определения на живом человеке:

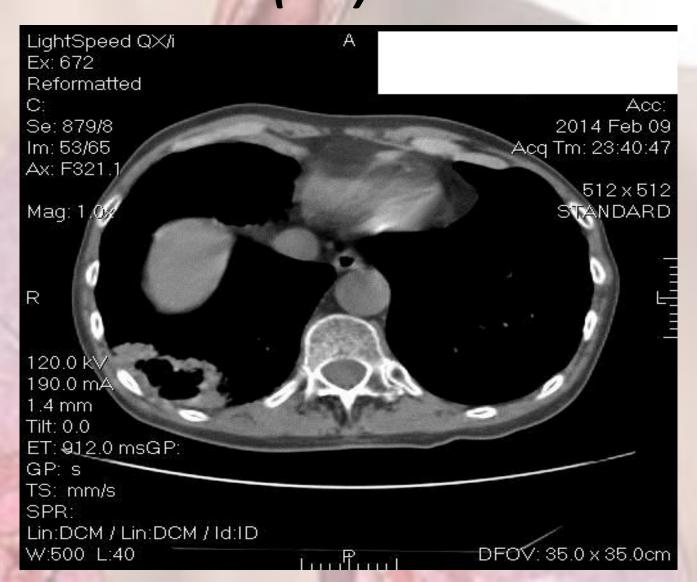
1. Рентгенологическое исследование



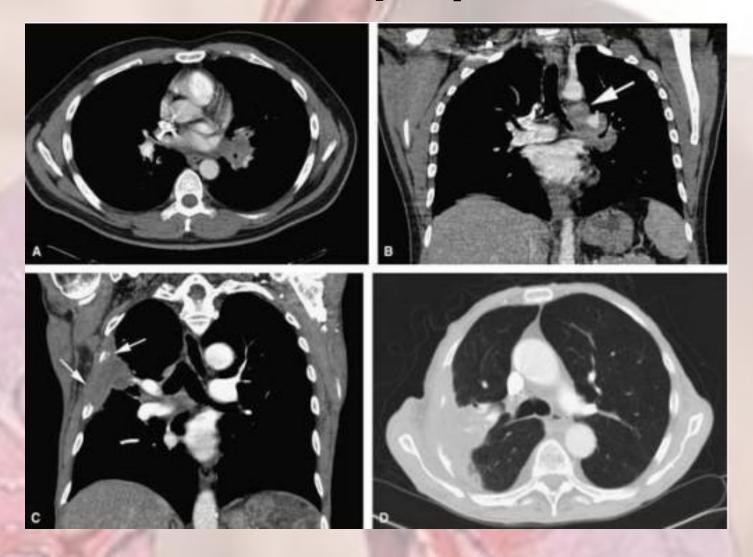
# 2. Томография



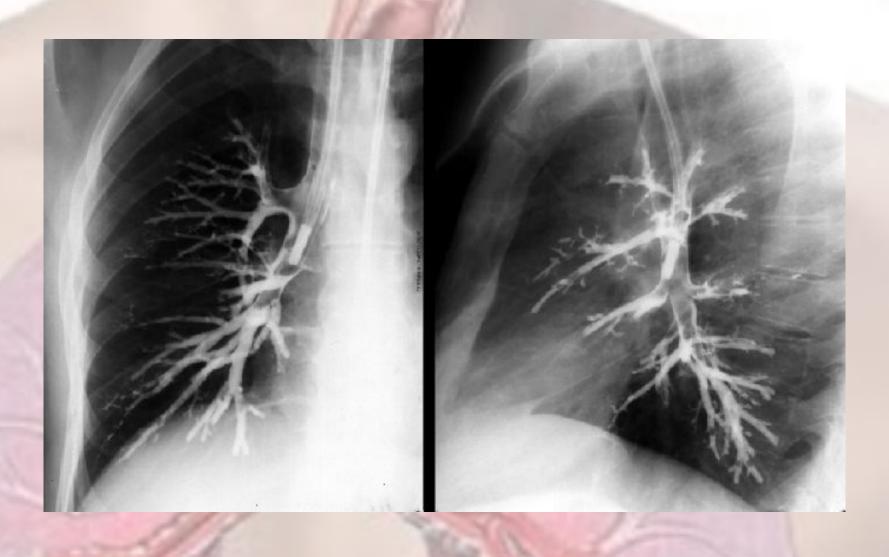
# 3. Компьютерная томография (КТ)



# 4. Магнитно-резонансная томография



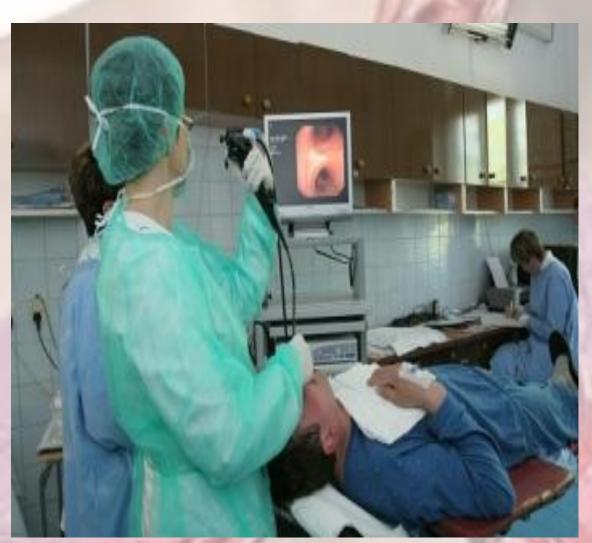
# 5. Бронхография

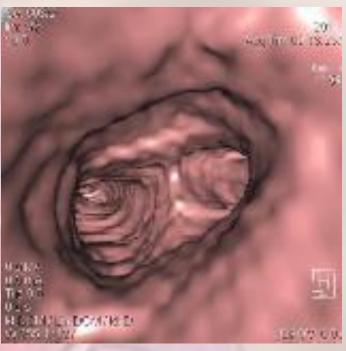






# 7. Бронхоскопия



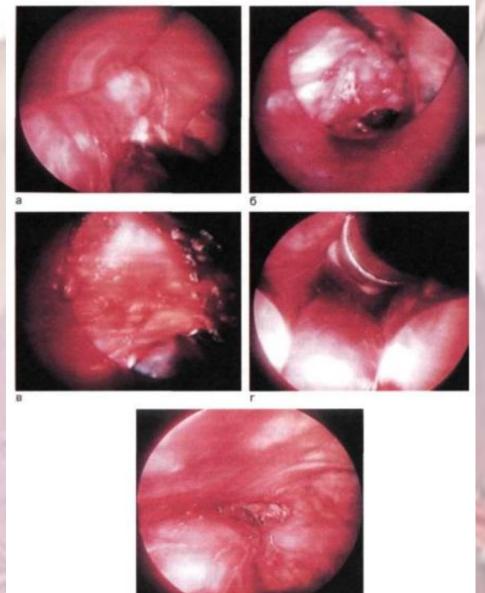


# 8. Лазерная флюоресцентная бронхоскопия





#### 9. Медиастиноскопия



а — выделение правой полуокружности трахеи; б выделенная культя правого главного бронха; в окончательный вид культи главного бронха после завершения ее выделения (виден старый механический шов); г — к культе главного бронха подведен и наложен эндостеплер EZ45G; д окончательный вид прошитой эндостеплером и пересеченной культи главного бронха

### 7. Указатель литературы:

- Возрастные особенности строения органов и систем человека. Учебное пособие. Ю.А. Высоцкий, С. А. Хаменцкий, Л.А. Болгова, Г.Н. Бородина.
- <a href="http://pulmonolog.com/content/trakheobronkhomegaliya-sindrom-mune-kuna">http://pulmonolog.com/content/trakheobronkhomegaliya-sindrom-mune-kuna</a>
- http://anatomy\_atlas.academic.ru/2160/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D1%85%D0%B5%D1%8F\_(trachea)
   %D0%B8\_%D0%B1%D1%80%D0%BE%D0%BD%D1%85%D0%B8\_(bronhi)
- http://www.hyrurgrus.com/2011-03-22-19-22-44/58-2011-03-22-19-37-41.html
- http://det-bol.ru/266.php
- http://www.mif-ua.com/archive/article/12979
- <a href="http://medbe.ru/materials/anomalii-i-patologii/anomalii-i-obstruktsii-dykhatelnykh-putey-porazhenie-trak">http://medbe.ru/materials/anomalii-i-patologii/anomalii-i-obstruktsii-dykhatelnykh-putey-porazhenie-trak</a> hei/
- http://radiomed.ru/publications/anomalii-i-varianty-razvitiya-ogk-anomalii-i-poroki-razvitiya-organov-gru dnoi-kletki
- <a href="http://www.critical.ru/actual/IT/tracheostomia.htm">http://www.critical.ru/actual/IT/tracheostomia.htm</a>

# Спасибо за внимание!!! 😂





