



***Если сражения удалось избежать,- оно считается выигранным***

***Сунь Цзы***



# Осложнения трахеостомии

Отделение реанимации и интенсивной терапии  
НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко, РАМН

Горячев А.С., Савин И.А., Фокин М.С., Горшков К.М.,  
Щепетков А.Н..

# Осложнения ПДТ

2000 – 2008 г.	Кол-во пациентов	%
<b>Интраоперационные и в раннем послеоперационном периоде</b>	<b>Всего операций - 769</b>	
Кровотечения* от 10 мл до 50 мл	20	2,6
Пневмоторакс**	3	0,3
Эмфизема в области шеи **	4	0,5
<b>В отсроченном периоде</b>		
Инфекция в области раны	3	0,3
Деканюляция в 1-5 сутки	3	0,3
Стеноз трахеи	20	2,6
Трахеопищеводный свищ	6	0,7
Кровотечение из брахиоцефального ствола	4	0,5

\* - в двух случаях (0,36%) в ходе ПДТ кровотечение потребовало перехода на открытую хирургическую трахеостомию

\*\* - до 2002 года

**Собственные наблюдения**



Кровотечение

Пневмоторакс  
Пневмомедиастинум  
Подкожная эмфизема

Повреждение мембранозной  
стенки трахеи

## Осложнения трахеостомии

Паратрахеальное  
введение канюли

Фрагментация трубки

Повреждение манжетки

Экстубация

Гипоксия, гиповентиляция, гиперкапния



# Профилактика случайной экстубации при ПДТ

- Выдвижение интубационной трубки только после введения в наркоз и укладки пациента
- Надёжная фиксация интубационной трубки
- Готовность к реинтубации
- Фиброскопия во всех сложных случаях



# Профилактика интраоперационных осложнений

- Точное следование методике
- Правильное положение инструментов относительно оси трахеи при манипуляциях
- Формирование стомы достаточного размера для свободной установки трахеостомической трубки
- Фиброскопия в сложных случаях



# Профилактика

## интраоперационных кровотечений

- Пункция трахеи выполняется до разреза кожи
- Пробная пункция трахеи выполняется тонкой иглой.
- После проведения проводника-струны выполняется инфильтрация тканей новокаином
- Скальпелем рассекается только кожа и величина разреза соответствует размеру трубки.
- Фиброскопия на этапе пункции трахеи во всех сложных случаях
- Раздвижение тканей шеи выполняется деликатно

*(know how)*



Оперируют А.С.Горячев, И.А.Савин

Во время лекции с этого слайда  
запускается видео «Особенности  
ПДТ позволяющие снизить риск  
кровотечения»

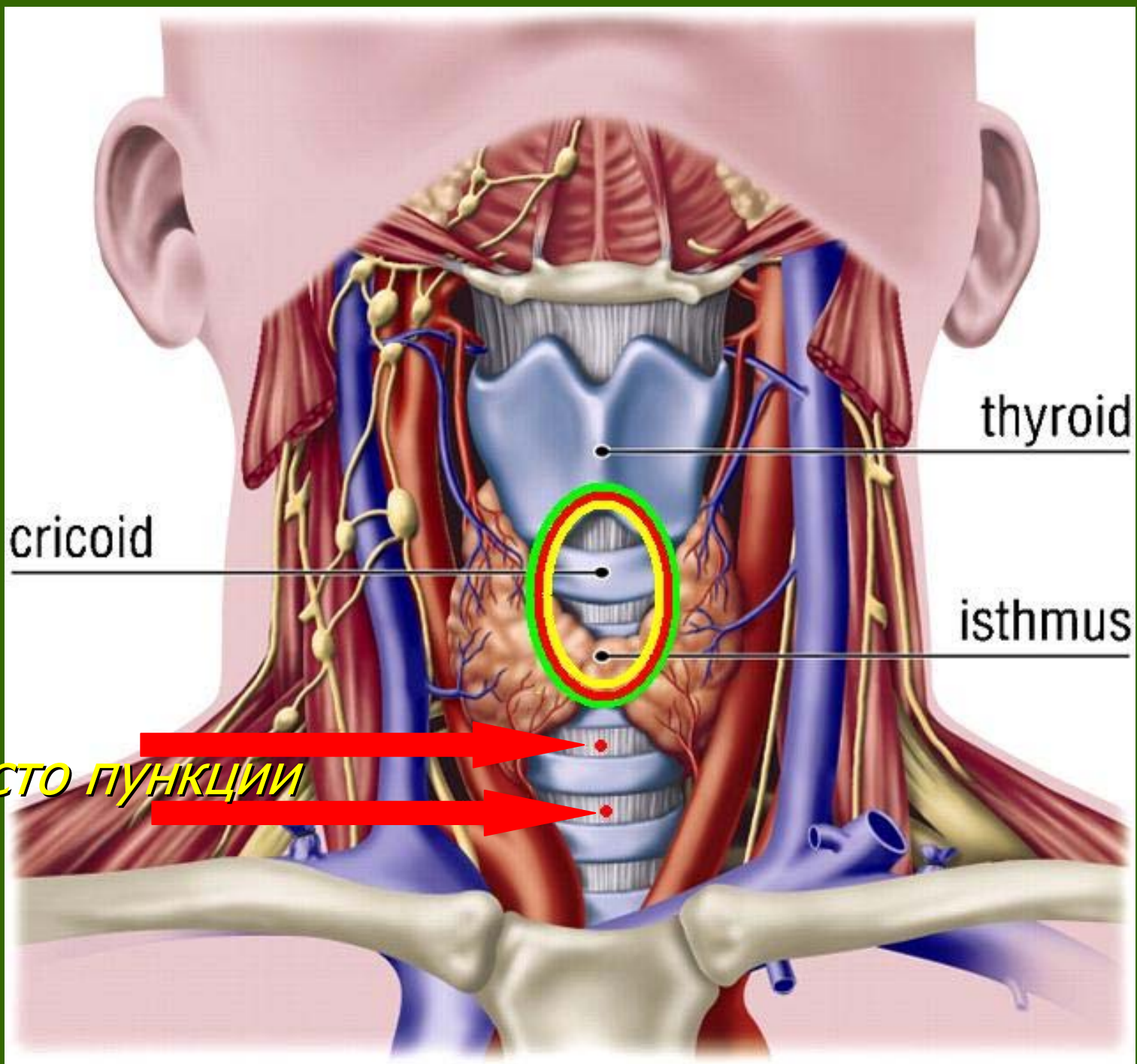
Видео смотрите на сайте

[www.nsicu.ru](http://www.nsicu.ru)

в разделе библиотека/видео

Собственные материалы (модификация ПДТ)





*Место пункции*



# Профилактика паратрахеальной установки трубки

- Контроль поступления воздуха через иглу или стому на всех этапах операции
- Пробное смещение проводника-струны при введении расширяющего инструмента
- Фиброскопия во всех сложных случаях
- Формирование стомы достаточного размера для свободной установки трахеостомической трубки
- Экстубация только после того, как убедились, что ИВЛ через трахеостому эффективна и трахеостомическая трубка надежно фиксирована

*(know how)*

Изгиб  
проводника-  
струны,  
приводящий к  
паратра-  
хеальной  
установке  
трубки



# Повреждения стенки трахеи различной выраженности

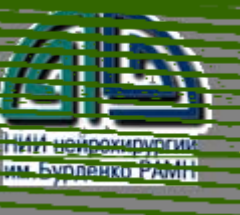
Пневмоторакс

Пневмомедиастинум

Подкожная эмфизема

Поперечный разрыв трахеи

Формирование стомы достаточного  
размера для свободной установки  
трахеостомической трубки



# Фиброскопический контроль

1. Эффект трансиллюминации
2. Визуализация манипуляций
3. Точность пункции
4. Снижается риск повреждения задней стенки трахеи
5. Возможность выполнения ПДТ у пациента с толстой шеей
6. Возможность выполнения ПДТ без валика под плечами
7. Помощь в обучении



# Коннектор позволяющий выполнять фиброскопию при ИВЛ



Portex



# Не допустить развития ГИПОКСИИ

Удаление интубационной трубки только после того, как ИВЛ через трахеостому адекватна, а трахеостомическая трубка надежно фиксирована





# Состояние трахеостом может влиять на количество ВАП



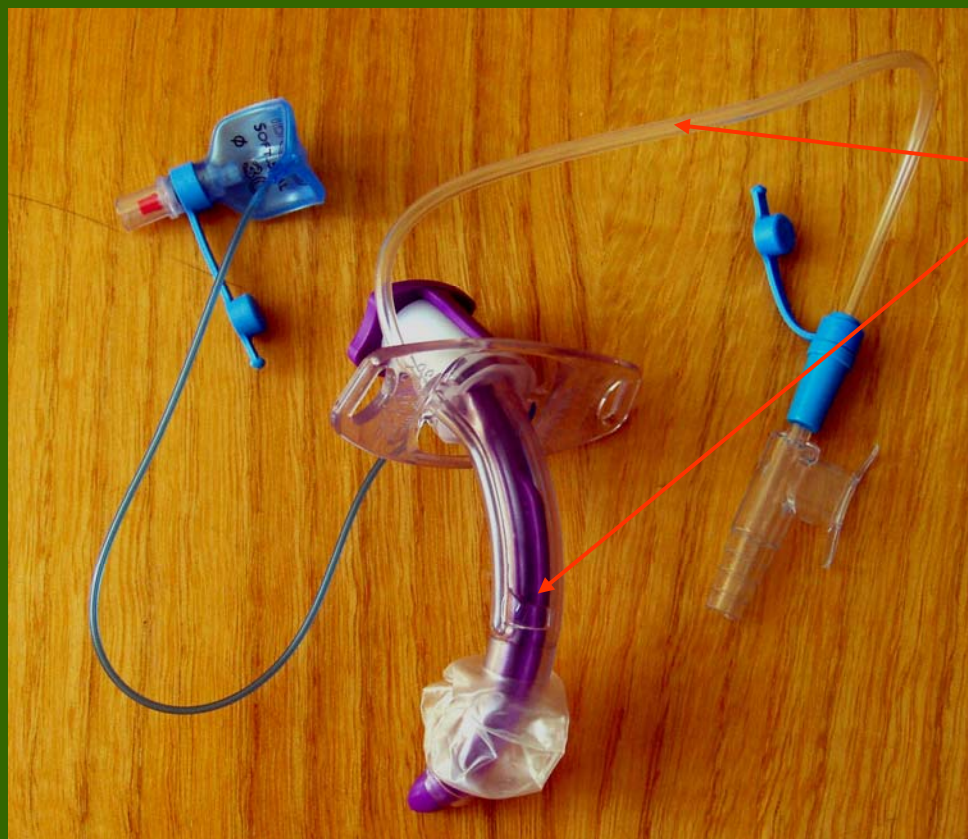




# Трахеостому следует вести как инфицированную рану



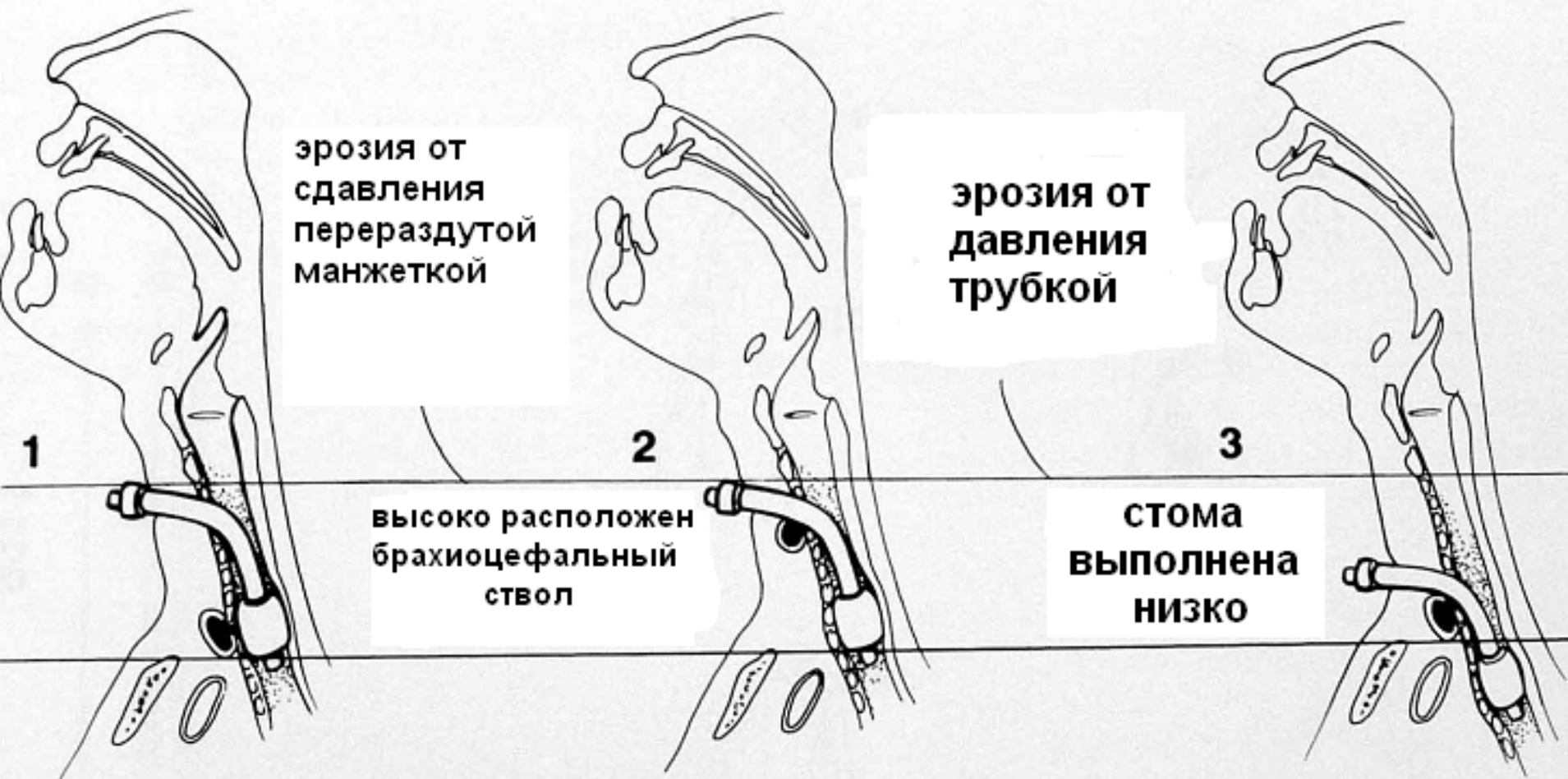
# Профилактика и лечение инфекционно-воспалительных изменений гортани и верхних отделов трахеи

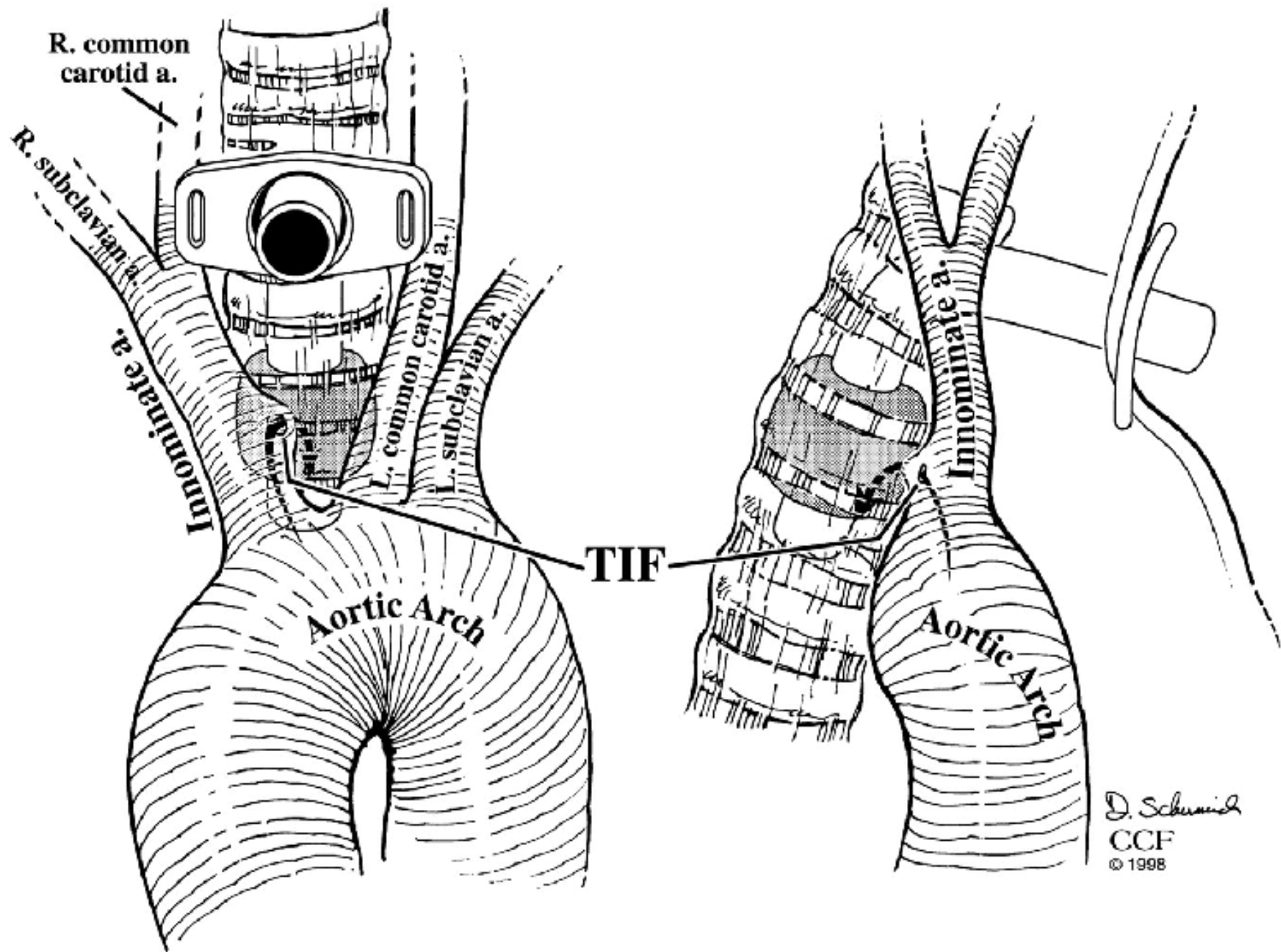


Дренаж  
надманжеточного  
пространства

Portex

# Трахеоартериальная фистула





# открытая хирургическая трахеостомия

- ~~1.Трахеостомия по Бьерку~~
- ~~2.Трахеостомия с фенестрацией стенки~~
- ~~3.Верхняя трахеостомия~~
- ~~4.Коникотомия для длительной канюляции~~
- ~~5.Переразгибание шеи на операционном столе, приводящее к трахеотомии в грудном отделе трахеи~~
- ~~6.Металлические или пластмассовые трубки~~

- 1.Нижняя трахеостомия**
- 2.Изоляция просвета трахеи от мягких тканей кожно-трахеальными швами**



# Осложнения препятствующие деканюляции

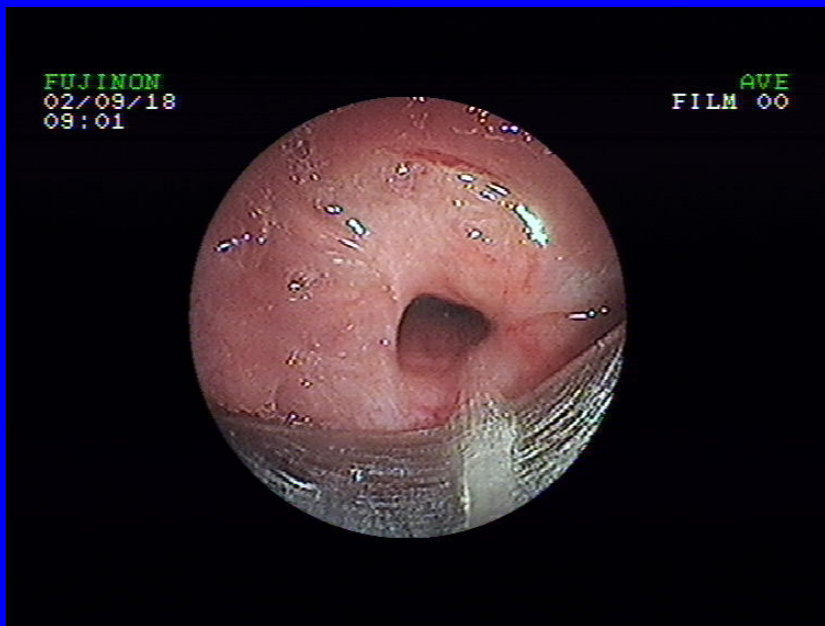
***Стеноз трахеи***

***Трахеопищеводный свищ***





## Рубцовый стеноз трахеи



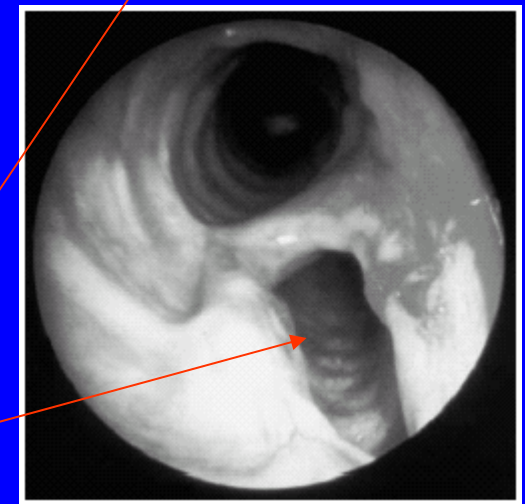
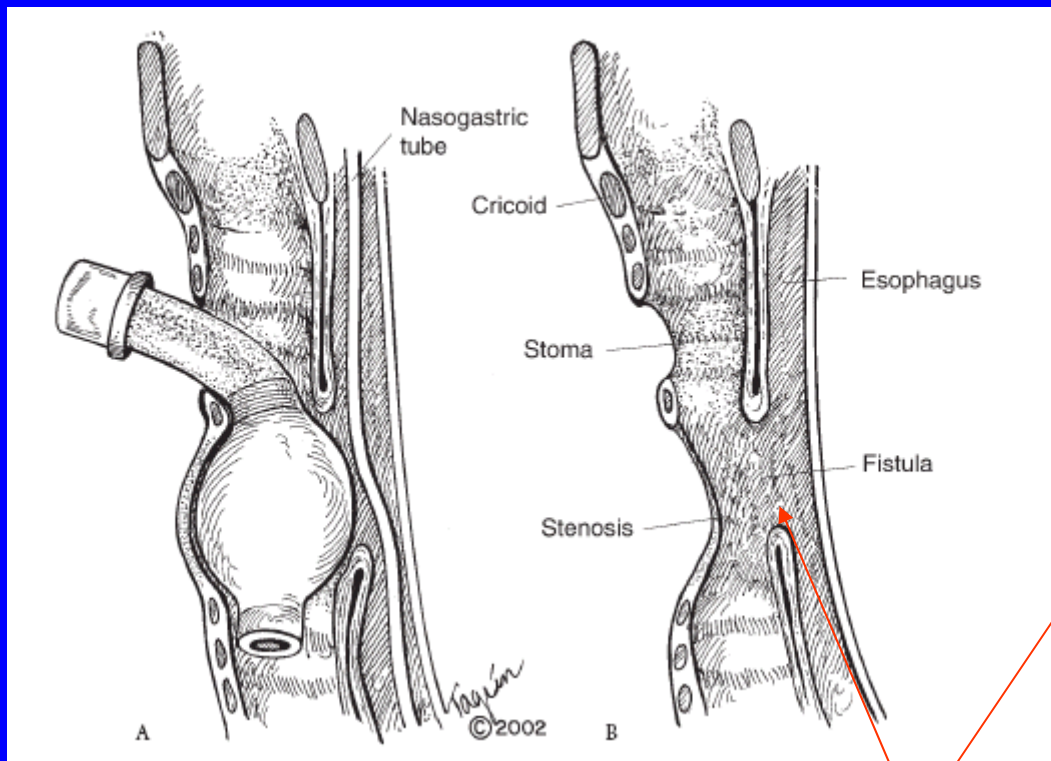
Первая помощь – эндоскопическое бужирование стеноза

Во время лекции с этого  
слайда запускается видео  
«Удаление грануляционного  
стеноза трахеи и установка  
стента»

Видео смотрите на сайте

[www.nsicu.ru](http://www.nsicu.ru)

в разделе библиотека/видео



**Трахеопищеводная фистула**



# Ишемия при давлении в манжетке выше капиллярного (20-30-мм рт.ст)

## Противоишемические мероприятия:

1. Манометрия
2. Каждые 2 часа – выпускать воздух из манжетки, смещать трубку по длине трахеи
3. Трубки с манжетками низкого давления, с двумя манжетками
4. Использование спадающего назогастрального зонда





## Рекомендации

1. Сроки перехода на ИВЛ через трахеостому решать индивидуально
2. Нет полностью безопасных вариантов трахеостомии
3. Выбор ее метода определяется с учетом конкретного больного с предпочтением миниинвазивных методик
4. Операция в полностью асептических условиях и ведение раны как хирургической
5. Профилактика инфекции
6. Соблюдение комплекса противоишемических мероприятий, минимальная травма стенки трахеи трубкой
7. Операция в «одних руках»
8. Техническая оснащенность
9. Организация работы, медицинская и общая культура медперсонала

# ТРАХЕОСТОМИЯ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Российская медицинская академия  
последипломного образования  
**КАФЕДРА НЕЙРОХИРУРГИИ**



- Главная страница
  - Архив новостей
  - Документы
- Кафедра
  - История кафедры
  - Опыт работы
  - Сотрудники
  - Клинические базы
- Обучение
  - Ординатура
  - Аспирантура
  - Циклы
  - Условия и цены
- Специалистам
  - Публикации
- Пациентам
  - Ответы на вопросы
  - Задать вопрос
- Ссылки

Поиск по сайту:  >>



отд. нейрохирургии  
ТЭВ им. Водкина

## ТРАХЕОСТОМИЯ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ (показания к операции, методика трахеостомии, уход) - пособие для врачей

РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ,  
НИИ НЕЙРОХИРУРГИИ им. акад. Н.Н. БУРДЕНКО РАМН  
к.м.н. М.С. Фокин, К.М. Горшков, А.С. Горячев, к.м.н. И.А. Савин.

### АННОТАЦИЯ

В пособии для врачей даны обоснования к проведению трахеостомии у нейрохирургических больных, у которых имеются различные варианты дыхательных нарушений и нарушений глотания. Также предлагаются методы проведения операции, уход за трахеостомированными больными и сроки деканюляции.

На большом клиническом материале определены оптимальные сроки операции трахеостомии, разработаны показания и противопоказания к наложению трахеостомы. Подробно рассмотрены вопросы профилактики и лечения возможных осложнений.

Предложены наиболее рациональные и современные методы трахеостомии, в значительной мере уменьшающие или исключающие развитие осложнений.

Пособие для врачей предназначено для нейрохирургов, анестезиологов-реаниматологов, отоларингологов.

Пособие для врачей подготовлено на кафедре нейрохирургии Российской медицинской Академии последипломного образования канд. мед. наук, доцентом М.С. Фокиным и в отделении реанимации и интенсивной терапии НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко Российской Академии медицинских наук врачами К.М. Горшковым, А.С. Горячевым и канд. мед. наук И.А. Савиным.

[www.nsicu.ru](http://www.nsicu.ru)

Neuro  
Surgical  
Intensive  
Care  
Unit

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
РОССИЙСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ИНСТИТУТ НЕЙРОХИРУРГИИ им. академика Н.П. БУРДЕНКО РАМН



## ТРАХЕОСТОМИЯ У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

(ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАЦИИ,  
МЕТОДИКА ТРАХЕОСТОМИИ, УХОД)

Издание второе, дополненное.

*Пособие для врачей*



Neuro  
Surgical  
Intensive  
Care  
Unit

