



ФГБОУ ВО СГМУ  
СНК Кафедры анестезиологии и реаниматологии



# Трахеостомия в ОРИТ

Доклад подготовила: студентка IV курса лечебного факультета  
Кузовникова Е.А.

Руководитель: Ушаков. А.А.

Архангельск,  
2020

# Определение

- Трахеостомия – создание стомы на поверхности кожи, которая в свою очередь ведет в просвет трахеи
- Является одним из наиболее часто проводимых хирургических вмешательств пациентам, находящимся в условиях реанимационного отделения на искусственной вентиляции легких (ИВЛ)
- Сейчас в ОРИТ трахеостомия выполняется примерно 8–13% пациентов, нуждающихся в механической вентиляции

# Показания к проведению

- Продленная ИВЛ
- Обструкция верхних дыхательных путей
- Обеспечение гигиены трахеобронхиального дерева и/или защита верхних дыхательных путей
- При операциях в области головы и шеи

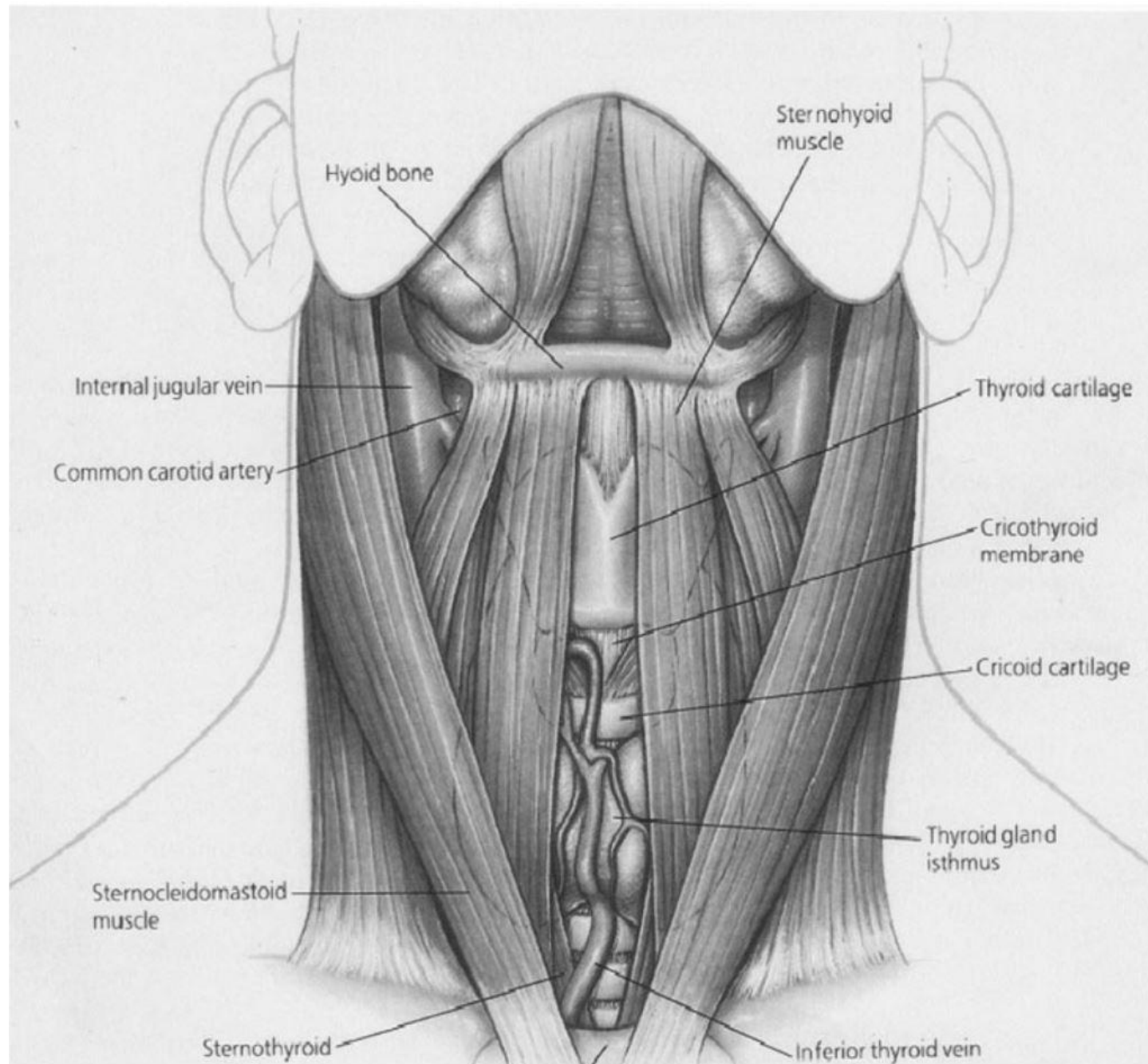
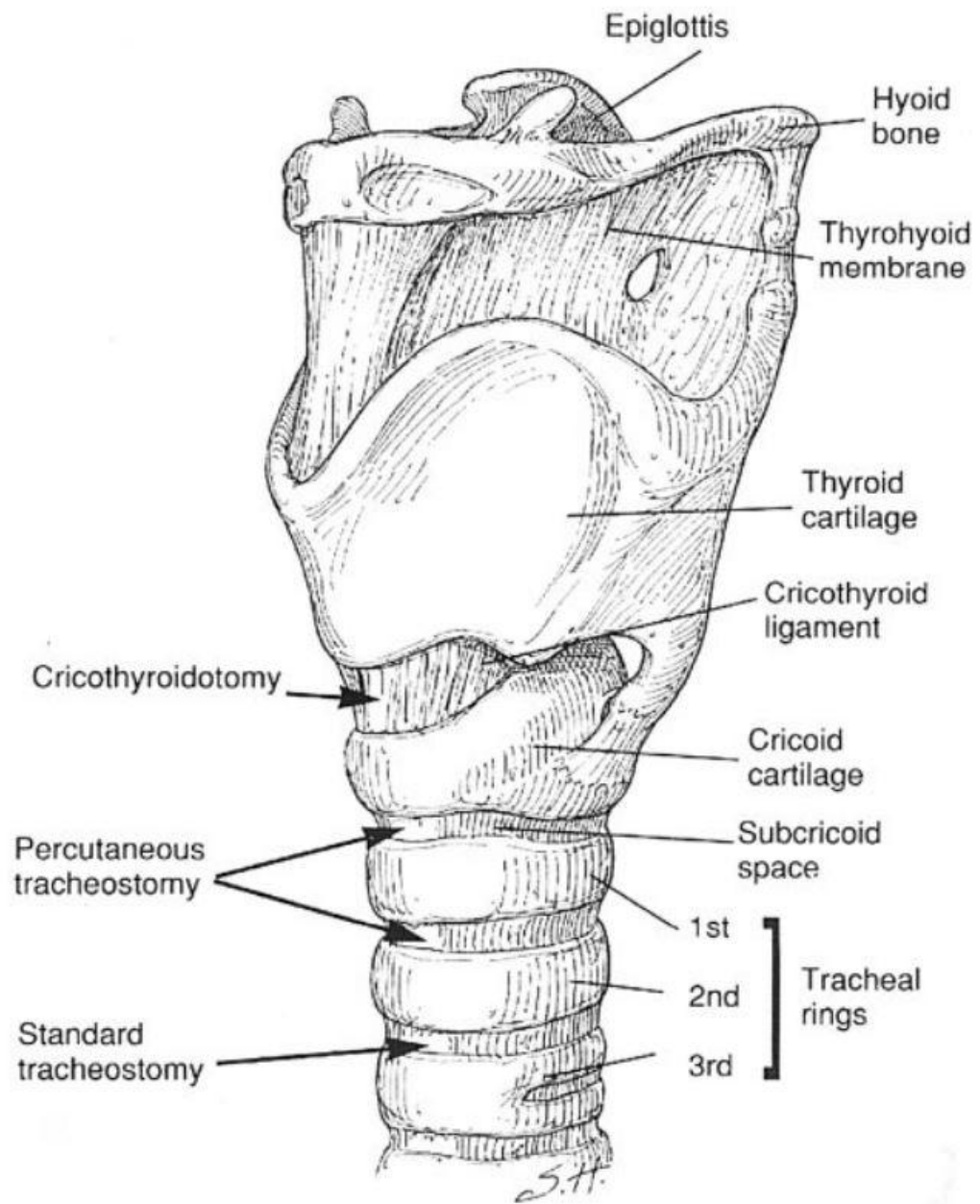
# Сроки выполнения

- **Предмет дискуссии**

- Если у пациента в стабильном состоянии препятствия к отключению от ИВЛ минимальны и предполагают, что в течение 7-10 дней он будет успешно отключен и экстубирован, то от трахеостомии следует **воздержаться**.
- Если же успешное отключение и экстубация пациента в течение 7-10 дней маловероятны, необходимо **выполнить** трахеостомию.
- При возникновении коматозного состояния при патологии ЦНС (ЧМТ, инсульте) показана ранняя (в 1-3 сутки) трахеостомия

# Виды трахеостомии

- I. По технике выполнения:
  - A. Типичные операции:
    - 1. Классическая трахеостомия.
    - 2. Чрескожная трахеостомия.**
  - Б. Атипичные операции
- II. По отношению к перешейку щитовидной железы классическая трахеостомия делится:
  - 1. Верхняя (рассекают 2–3 кольца трахеи над перешейком).
  - 2. Средняя (рассекается перешеек щитовидной железы, предваритель-но перевязанный, и 3–4 кольца трахеи).
  - 3. Нижняя (рассекают под перешейком 4–5 кольца трахеи).
- III. III. По срочности выполнения:
  - 1. Экстренная (трахеостомия выполняется незамедлительно).
  - 2. Срочная (в течение ближайших суток).
  - 3. Плановая (в ближайшее время, не ограниченное текущими сутками).



# Техника выполнения чрескожной трахеостомии

Выполняется методами, основанными на модификации методики Сельдингера:

- Метод Ciaglia
- Метод Griggs
- Метод Zgoda
- Метод Fantoni

# Метод Ciaglia

1. Под контролем эндоскопа, введенного через интубационную трубку, визуализируют ее дистальный конец. Затем производят спускание манжеты и подтягивание интубационной трубки кверху в подскладочное пространство. При этом на передней поверхности шеи визуализируют световое пятно красного цвета — уровень дистального конца эндоскопа, находящегося в трахее. Манжету вновь раздувают.
2. Производят надрез кожи в проекции светового пятна длиной 0,3–0,5 см для обеспечения более свободной дилатации тканей кожи.



# Метод Ciaglia

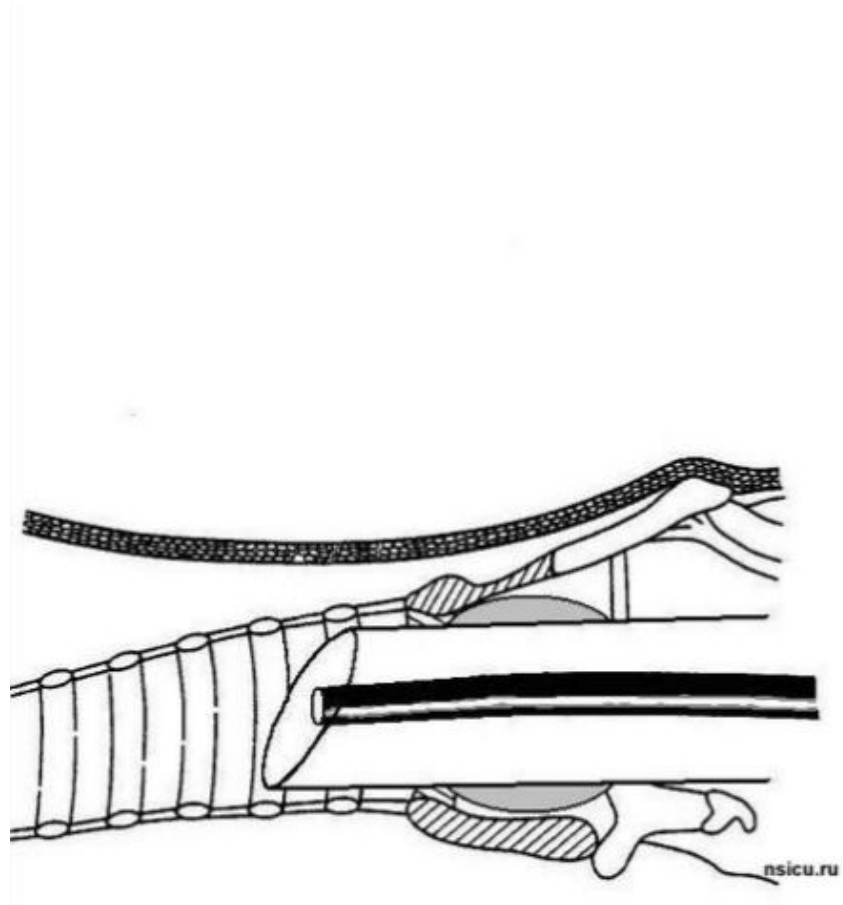
3. Через разрез вкалывают иглу в просвет трахеи, затем через иглу вводят проводник, по которому выполняют введение первого дилататора. После его извлечения производят дилатацию бужом большего диаметра, пока канал не станет достаточным для введения трахеостомической канюли.

4. После установки канюли производят раздувание ее манжеты и фиксацию лентой на шее. Вокруг стомы накладывают асептическую повязку.

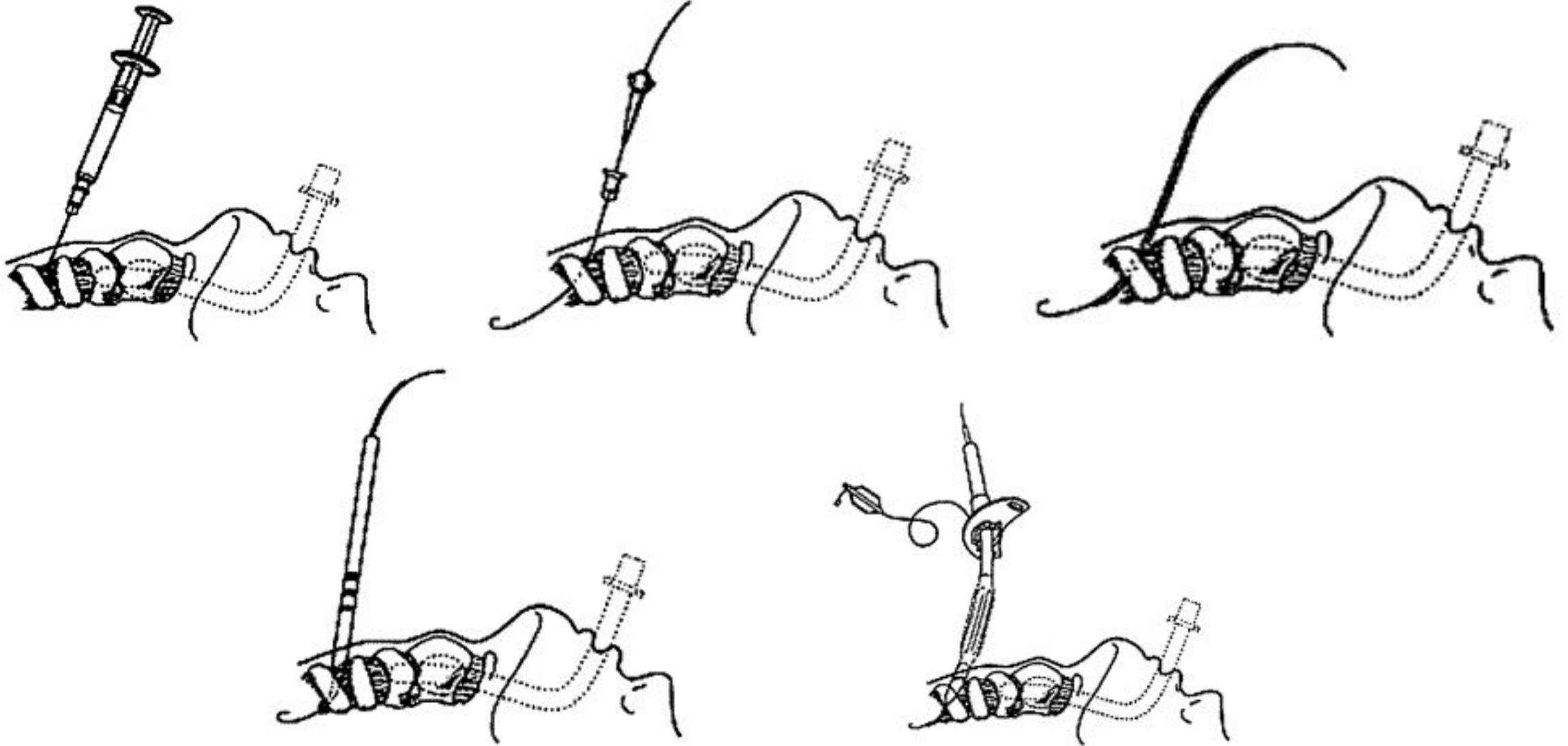
# Метод Zgoda

- Начальные этапы операции сходны с чрескожной дилатационной трехостомией по методике Ciaglia.
- После введения первого дилататора в просвет трахеи вводят специальный проводник с баллоном, который располагают таким образом, чтобы он максимально заполнял будущий трахеостомический канал по всей длине. После этого баллон раздувают жидкостью при помощи специального шприца, при этом происходит растяжение мягких тканей шеи и полуколец трахеи. Далее баллон сдувают и в сформированный канал вводят трахеостомическую трубку.

# Визуализация конца интубационной трубки



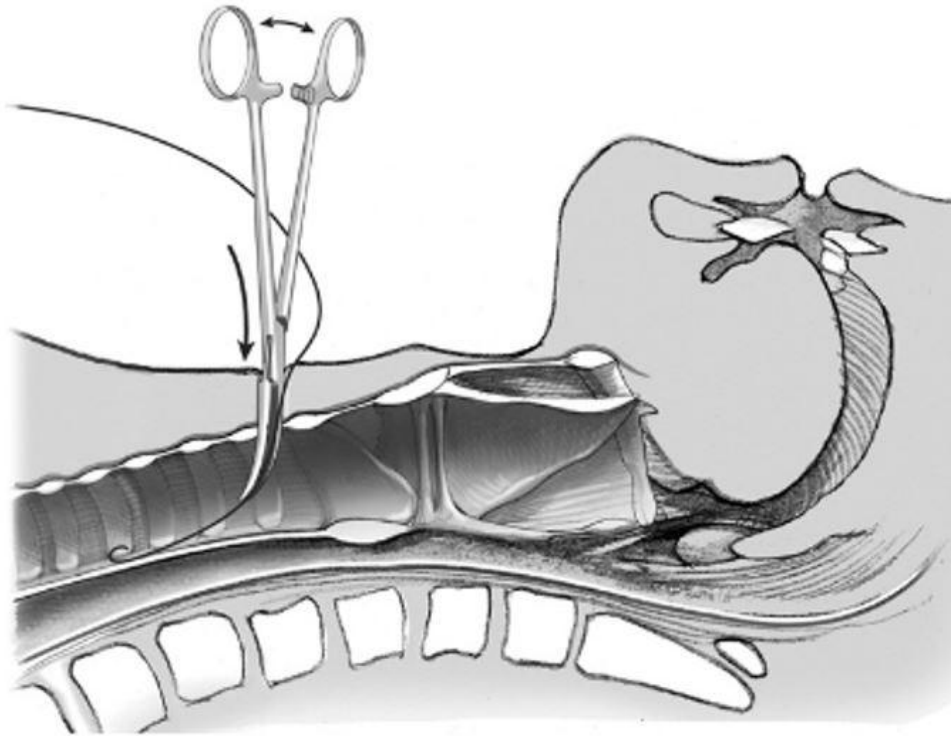
# Метод Ciaglia и Zgoda



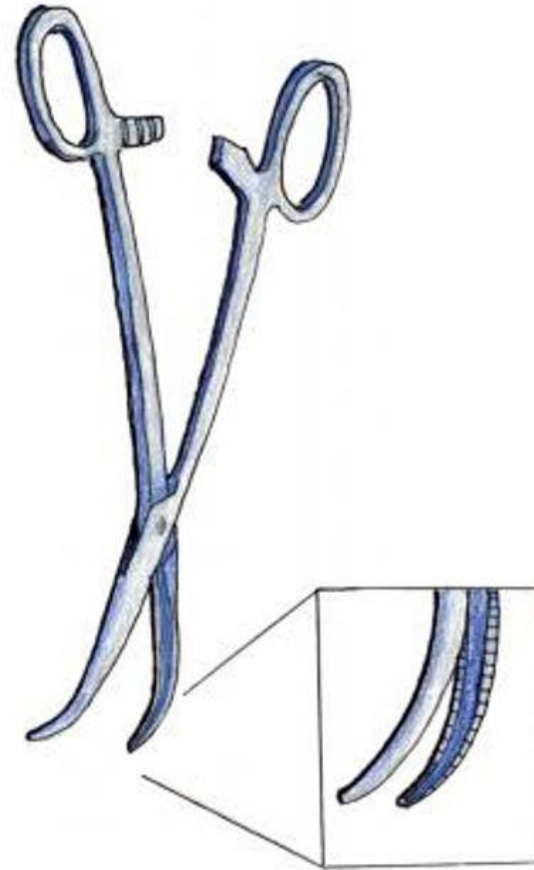
# Метод Griggs

- Начальные этапы так же сходны с трахеостомией по Ciaglia, однако после удаления первого дилататора, имеющего диаметр 4 мм, не извлекая проводник, в сформированный канал вводят модифицированный зажим Ховарда — Келли, с помощью которого производят поперечное растяжение тканей шеи, а затем — кольцевых связок трахеи.
- Дилатационный инструмент извлекают и по проводнику в сформированный трахеостомический канал устанавливают трахеостомическую трубку

# Метод Griggs



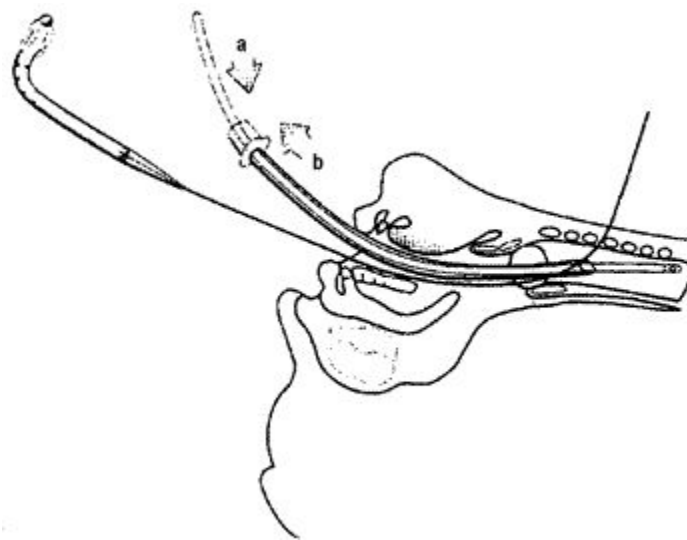
**Figure 6** The guidewire dilator forceps jaws now lie longitudinally in the trachea. Dilate the tracheal wall by opening the forceps arms with both hands.



# Метод Fantoni

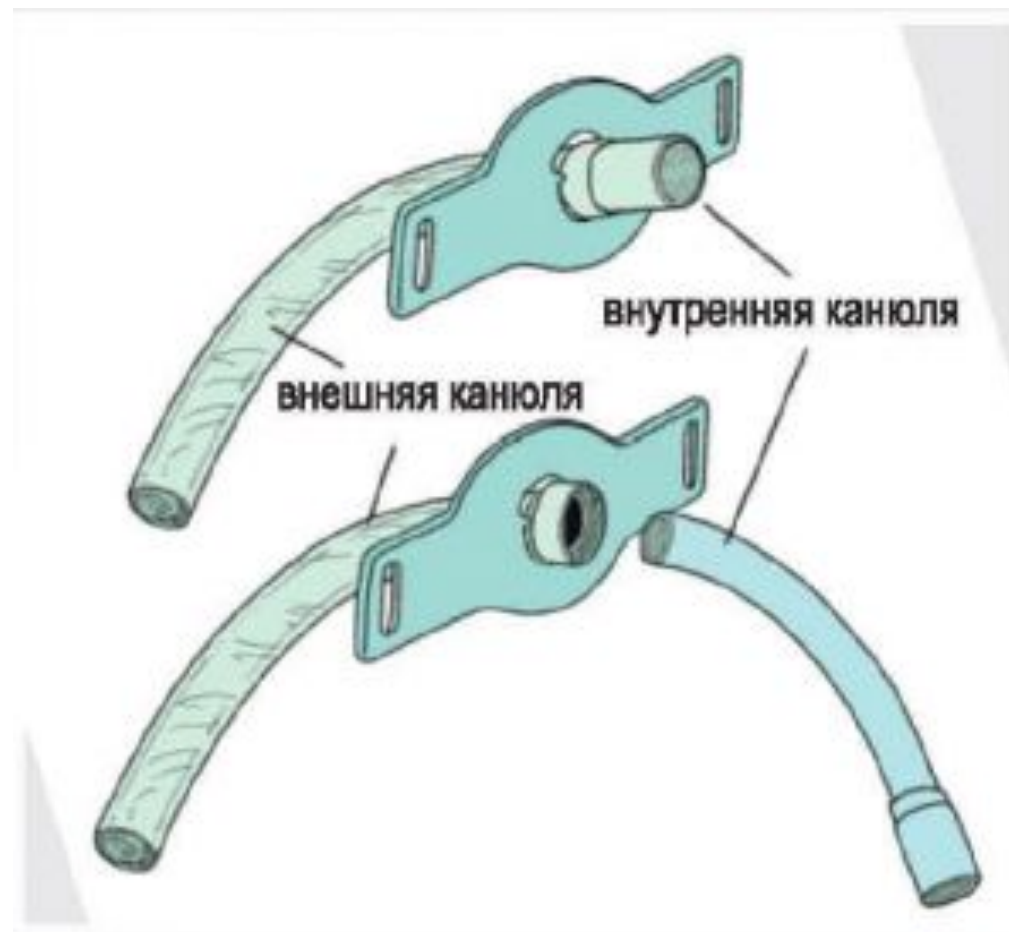
- Методика предполагает выполнение пункции трахеи через кожу и проведение в ее просвет металлического проводника, который выводится в ротовую полость.
- Затем ретроградно из ротовой полости по металлическому проводнику армированную гибкую трахеальную канюлю и припаянный к ней специальный конус из гибкого пластического материала устанавливают на переднюю стенку трахеи путем продвижения через голосовые связки.
- Металлический конус проникает в стенку трахеи, пальцы оператора оказывают встречное давление на переднюю поверхность шеи снаружи, вокруг создаваемого отверстия, облегчая прохождение конуса через мягкие ткани и предотвращая его смещение.
- После формирования канала наконечник-дилататор удаляют, а в канал устанавливают трахеостомическую трубку.

# Метод Fantoni





# Трахеостомическая трубка



# Наборы для выполнения трахеостомии

- Набор для проведения трахеостомии по методу Ciaglia - ULTRAPERCS



# Наборы для выполнения трахеостомии

- Набор для выполнения трахеостомии по методу Griggs - BLUE LINE ULTRA



# Осложнения трахеостомии

- Интраоперационные
  - Паратрахеальная установка трахеотомической трубки (до 10%)
- Ранние послеоперационные (менее 7 дней с момента операции)
  - Кровотечения (до 80%)
  - Инфицирование раны (до 63%)
  - Непреднамеренная деканюляция (до 15%)
  - Формирование подкожной эмфиземы (до 11%)
- Поздние послеоперационные (более 7 дней с момента операции)
  - Стеноз трахеи (до 63%)
  - Формирование стойкой трахеостомы после деканюляции (до 54%)
  - Косметический дефект на передней поверхности шеи (до 40%)
  - Трахеомалация (до 8%)

# Профилактика осложнений

1. Трахеостомию следует проводить в условиях операционной, где имеется соответствующее оборудование (свет, аспиратор, электрокаутер)
2. Противоишемические мероприятия - контроль давления в манжете с регулярным (с интервалом 1,5—2 часа) снижением его, адекватный подбор размера канюли
3. Изоляция хрящей трахеи от внешней среды кожно-трахеальными лоскутами
4. Соблюдение асептики – замену трубки на стерильную следует производить не реже, чем каждые двое суток

# Особенности проведения трахеостомии в условиях COVID-19

- Пандемия COVID-19 привела к беспрецедентному росту числа пациентов, которые находятся в критическом состоянии и нуждаются в искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ)
- При этом трахеостомия относится к аэрозоль-генерирующим процедурам, а значит, даже при использовании надлежащих средств индивидуальной защиты (СИЗ), она сопряжена с высоким риском заражения для медицинских работников – как при её проведении, так и при последующем уходе за пациентом

# Особенности проведения трахеостомии в условиях COVID-19

- Использование усиленных СИЗ с PAPR, защитой глаз, водоотталкивающим одноразовым хирургическим халатом и перчатками. При отсутствии PAPR рекомендуется использовать правильно подобранные фильтрующие полумаски класса 3 (FFP3) или маски N95 с дополнительным лицевым щитком для защиты от попадания жидкостей.
- Минимизация числа присутствующих сотрудников; необходимо привлечь наиболее опытного специалиста по трахеостомии и анестезиолога.





# Особенности проведения трахеостомии в условиях COVID-19

- Техника трахеостомии определяется локальным опытом специалистов и имеющимися ресурсами.
- При чрескожной трахеостомии предпочтительно использование одноразовых бронхоскопов с закрытым дыхательным контуром.
- При использовании открытого доступа рекомендуется сохранение бескровного поля, минимальное использование диатермии и применение эвакуатора дыма.
- При чрескожной трахеостомии предпочтительно использование одноразовых бронхоскопов с закрытым дыхательным контуром.
- **Рекомендована ранняя трахеостомия (в первые 3 суток после интубации) ввиду длительности проведения респираторной поддержки и высокой вероятности осложнений оротрахеальной интубации**



# ИСТОЧНИКИ

1. Заболотских И.Б., Интенсивная терапия. Т. 1 : национальное руководство / под ред. И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 1136 с.
2. Колесников В.Н., Ханамиров А.А., Дашевский С.П., Сунцов В.В., Лапин М.А., Микутин О.В., Трахеостомия у пациентов в отделении реанимации: современное состояние проблемы // Главврач Юга России. 2017. №4 (57).
3. Основы интенсивной терапии [Текст] : руководство Всемирной федерации обществ анестезиологов (WFSA) / Update in Anaesthesia ; [ред.: Э. В. Недашковский, В. В. Кузьков ; пер. с англ.: А. И. Ленькин и др.]. - Архангельск : Всемирная федерация о-в анестезиологов, 2014. - 463 с.
4. Кривонос Вячеслав Викторович, Кичин В.В., Сунгуров В.А., Прокин Е.Г., Кандрашин А.Г., Фёдоров С.А., Безкоровайный П.Н. Современный взгляд на проблему трахеостомии // Общая реаниматология. 2012. №2.
5. Карпищенко С. А., Рябова М. А., Зубарева А. А., Улупов М. Ю., Долгов О. И. Трахеостома: Учебно-методическое пособие.—СПб.: Эскулап, 2020. 46 с.: ил.
6. McGrath, B. A., Brenner, M. J., Warrillow, S. J., Pandian, V., Arora, A., Cameron, T. S., Añon, J. M., Hernández Martínez, G., Truog, R. D., Block, S. D., Lui, G. C. Y., McDonald, C., Rassekh, C. H., Atkins, J., Qiang, L., Vergez, S., Dulguerov, P., Zenk, J., Antonelli, M., ... Feller-Kopman, D. J. (2020). Tracheostomy in the COVID-19 era: global and multidisciplinary guidance. *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(7), 717-725.
7. Временные методические рекомендации "Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 9 (26.10.2020)" (утв. Минздравом России)