

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации
ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф и скорой помощи с курсом ПО

Зав. кафедры: ДМН, доцент Штегман О.А.
Проверил: зав. пс №5 Хвоина И.В.

РЕФЕРАТ

Тема: «Интубация трахеи на догоспитальном этапе.»

Выполнила: ординатор
2 год обучения
Специальность скорая медицинская помощь
Кудимова Е. Б.

Красноярск
2023

Оглавление

Введение	3
Показания	4
Противопоказания	4
Задачи интубации на догоспитальном этапе	5
Инструментарий и материалы.....	5
Медикаментозная подготовка перед интубацией трахеи	5
Техника проведения манипуляции	7
Техника интубации.	7
Осложнения интубации	8
Литература.....	10

Введение

При проведении базовой и расширенной СЛР необходимо выполнить пункт под названием А (airway open) – восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей, по возможности интубация трахеи.

Интубация трахеи на догоспитальном этапе должна выполнять ряд важнейших задач:

- Полноценное восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей;
- Профилактика аспирационных осложнений;
- Оптимизация условий респираторной поддержки в том числе и ИВЛ

Это один из важнейших этапов, от этого навыка напрямую зависит эффективность и дальнейший исход оказания помощи в экстренных ситуациях. Поэтому в данном реферате мы рассмотрим показания к проведению интубации трахеи, разберем тактику специалистов на ДГЭ, и алгоритм проведения манипуляции.

Интубация — это введение специальных трубок в просвет любого органа.

В анестезиологии и реаниматологии интубацию трахеи проводят для обеспечения проходимости верхних дыхательных путей на фоне релаксации в 3-й стадии наркоза или в сознании пациента под местной анестезией на спонтанном дыхании.

Интубировать трахею можно как через рот (оротрахеальная), так и через нос (назотрахеальная интубация трахеи).

Существуют 5 методов интубации трахеи:

1. Вслепую (эндотрахеальную трубку вводят через рот или нос и проводят через голосовую щель вслепую, учитывая анатомию глотки и гортани).
2. По пальцу.
3. Под контролем прямой ларингоскопии при помощи ларингоскопа.
4. С помощью бронхоскопа.
5. Ретроградная интубация трахеи

Показания

1. Нарушения дыхания
 - апноэ
 - острые диспноэ
 - брадипноэ реже 6 в мин
 - тахипноэ чаще 40 в мин (при нормальной температуре тела)
 - ОДН 3-4 ст. ($SpO_2 < 90\%$ на фоне ингаляции кислорода), в т.ч. выраженная циркуляторная недостаточность (шок)
2. Нарастающий отек слизистой верхних дыхательных путей, некоррегируемый консервативно
3. Нарушение сознания (ШКГ 8 и менее баллов) * кома любой этиологии (кроме гипогликемической) вне зависимости от степени нарушения дыхания

Противопоказания

1. Для оротрахеальной и назотрахеальной интубации — разрыв трахеи.
2. Для назотрахеальной интубации:
 - беременность (из-за сосудистого застоя после первого триместра);
 - коагулопатия;
 - окклюзия полости носа;
 - переломы костей носа;
 - искривление носовой перегородки;
 - назальная ликворрея;
 - транссфеноидальная гипофизэктомия в анамнезе;
 - использование заднего фарингеального лоскута для закрытия краниофасциального дефекта в анамнезе.

Задачи интубации на догоспитальном этапе

- Полноценное восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей.
- Профилактика аспирационных осложнений.
- Оптимизация условий респираторной поддержки (в т.ч. ИВЛ).

Инструментарий и материалы

1. Ларингоскоп с прямым (лезвие Миллера) или изогнутым (лезвие МАС) клинком. Ларингоскоп предназначен для осмотра полости глотки и гортани.

2. Набор интубационных трубок. Они должны быть стерильными. Интубационные трубки изготавливаются из пластика или плотной резины. При различных способах интубации применяют трубки различных конструкций. При проведении односторонней интубации используют специальные интубационные трубки, позволяющие исключить одно лёгкое из акта дыхания, а для отдельной интубации бронхов — двухпросветные трубки, которые дают возможность изолированной вентиляции правого и левого лёгких. Односторонняя интубация и отдельная интубация главных бронхов применяются для защиты здорового легкого от инфицирования и профилактики имплантационных метастазов, для создания герметичности дыхательных путей при бронхиальных свищах, при реконструктивных операциях на трахее и бронхах.

Эндотрахеальные трубки бывают с надувными манжетами и без них.

При раздувании манжеты создаётся герметичность между дыхательными путями и стенкой трубки. При отсутствии манжеты герметичность создают с помощью тампонады ротовой полости и глотки марлевыми тампонами. Форма, диаметр интубационной трубки и расстояние, на которое она вводится, зависит от методики интубации и индивидуальных анатомических особенностей строения дыхательных путей пациента. Диаметр трубки для взрослых колеблется от 7,5 до 10 мм, для детей — от 2,5 до 7 мм.

Диаметр трубки для детей определяется по формуле:

$$d = (16 + \text{возраст (годы)}) : 4$$

Медикаментозная подготовка перед интубацией трахеи

При нарушении дыхания (ДН III-IV ст):

Перед интубацией

-Атропин 0,5-1 мг в/в (по показаниям)

Вводная анестезия комбинацией препаратов (производится при уровне сознания больше 4 баллов по шкале ком Глазго):

-Мидазолам 5мг в/в (для бригад АиР) и Кетамин 1-2 мг/кг в/в

Или Диазепам 10мг в/в и Кетамин 1-2 мг/кг в/в

Или Мидазолам 5мг в/в (для бригад АиР) и Фентанил 0,05-0,1 мг в/в

Или Диазепам 10-20 мг в/в и Фентанил 0,05-0,1 мг в/в

Санация верхних дыхательных путей→интубация трахеи или применение ларингеальной трубки→ИВЛ/ВВЛ

Кома неустановленного генеза

Перед интубацией

-Атропин 0,5-1 мг в/в (по показаниям)

при уровне сознания больше 4 баллов по шкале ком Глазго-

Мидазолам 5мг в/в (для бригад АиР) или Диазепам 10мг в/в

Санация верхних дыхательных путей→интубация трахеи или применение ларингеальной трубки→ИВЛ/ВВЛ

Аллергический отек верхних дыхательных путей

При сохранении признаков обструкции верхних дыхательных путей показана интубация трахеи.

Применения ларингеальной трубки противопоказано!

Перед интубацией

-Атропин 0,5-1 мг в/в (по показаниям)

Вводная анестезия комбинацией препаратов (производится при уровне сознания больше 4 баллов по шкале ком Глазго):

-Мидазолам 5мг в/в (для бригад АиР) и Кетамин 1-2 мг/кг в/в

Или Диазепам 10мг в/в и Кетамин 1-2 мг/кг в/в

Или Мидазолам 5мг в/в (для бригад АиР) и Фентанил 0,05-0,1 мг в/в

Или Диазепам 10-20 мг в/в и Фентанил 0,05-0,1 мг в/в

Санация верхних дыхательных путей→интубация трахеи или применение ларингеальной трубки→ИВЛ/ВВЛ

Попытка интубации трахеи должна быть однократной!

При невозможности интубации трахеи: Коникотомия и ИВЛ/ВВЛ.

	Атропин	Седативные препараты	Мышечные релаксанты
Клиническая смерть	-	-	-
Кома по шкале Глазго 3-4 балла	+/-	-	+/-
Кома по шкале Глазго 5-8 балла	+/-	+ Диазепам, Фентанил	+/-

Кома по шкале Глазго более 8 баллов	+/-	++ Диазепам, Кетамин, Фентанил, Пропофол	+/-
-------------------------------------	-----	--	-----

Техника проведения манипуляции

- 1) Определение показаний и ситуационных ограничений для разных методик обеспечения проходимости дыхательных путей (в т.ч., прогнозирование трудной интубации трахеи);
- 2) Выбор оптимальной стартовой методики интубации трахеи (или альтернативных методик защиты дыхательных путей);
- 3) Подготовка (проверка) оборудования и инструментария;
- 4) Подготовка пациента (придание рационального положения, проведение оксигенотерапии и премедикации), обработка интубационной трубки лубрикантом;
- 5) Точное соблюдение техники манипуляции;
- 6) Контроль правильности положения интубационной трубки и ее фиксация;
- 7) Выявление осложнений и определение тактики их преодоления (в т.ч. при неудавшейся интубации трахеи);
- 8) Определение дальнейшей тактики респираторной поддержки;
- 9) Периодический контроль стабильности положения и проходимости интубационной трубки.

Техника интубации.

Интубацию трахеи можно выполнить без анестезии, если больной находится в бессознательном состоянии с глубоким угнетением рефлексов.

В остальных случаях необходима общая анестезия с введением мышечных релаксантов.

1. Больного следует уложить таким образом, чтобы обеспечить достаточную подвижность шеи и головы.
2. Клинок ларингоскопа вводят в глотку и обеспечивают видимость голосовой щели.
3. Интубационную (эндотрахеальную) трубку с проводником под контролем зрения вводят через голосовую щель в трахею.
4. Трубку фиксируют, и удаляют проводник. Правильность положения трубки проверяют по скорости дыхательного потока. Трубку соединяют с дыхательным аппаратом и фиксируют лейкопластырем.

Эндотрахеальную трубку, введенную для обеспечения вспомогательной ИВЛ, например в отделении интенсивной терапии или при травмах шеи, не следует оставлять в трахее более чем на 24-48 ч и тем более 72 ч, так как это приведет к развитию воспалительного процесса в стенке трахеи и вокруг нее, который может стать причиной стеноза трахеи. Если необходимо проведение длительной ИВЛ, то эндотрахеальную трубку следует удалить и выполнить трахеостомию.

Осложнения интубации

Во время интубации:

1. Прямая травма зубов, губ, языка, глотки, гортани, носа.
2. Перелом и/или вывих в шейном отделе позвоночника.
3. Кровотечение.
4. Травма глаза.
5. Эмфизема средостения.
6. Повреждение и абсцесс заглоточного пространства.
7. Аспирация желудочного содержимого и инородных тел.
8. Случайная интубация пищевода и расширение желудка, что может привести к регургитации.
9. Неправильное положение трубки и однолѐгочная вентиляция с ателектазом противоположного лѐгкого или выходом трубки из гортани при повороте головы пациента.

После интубации:

1. Обструкция дыхательных путей:
 - С наружной стороны трубки:
 - А. Закусывание трубки.
 - Б. Примыкание скола трубки к стенке трахеи.
 - Самой трубкой:
 - А. Скручивание трубки.
 - Б. Грыжевое выпячивание манжетки.
 - В. Образование пролежня трахеи, особенно при длительной интубации.
 - Г. Закупорка просвета кровью, слизью и т. д.
2. Разрыв трахеи или бронхов.
3. Аспирация желудочного содержимого.
4. Смещение трубки.

При экстубации:

1. Затруднение или невозможность экстубации (не сдута манжетка, отѐк голосовых складок и стеноз гортани).
2. Коллапс трахеи.
3. Обструкция дыхательных путей.

В послеэкстубационном периоде:

1. Раннем (0–24 часа):

- А. Болезненность в горле.
- Б. Проявление повреждения язычного нерва.
- В. Отёк гортани.
- Г. Паралич голосовых складок.
- 2. Среднем (24–72 часа): инфекции.
- 3. Позднем (72 часа и позже):
 - А. Язвы и гранулёмы гортани.
 - Б. Синехии голосовых складок.
 - В. Гортанно-трахеальные мембраны и перепонки.
 - Г. Фиброз гортани.
 - Д. Фиброз трахеи.
 - Е. Стеноз ноздрей.

Литература

1. АЛГОРИТМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ - Пиковский В.Ю. - Кафедра скорой медицинской помощи МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва – 2018г.
2. Сборник методических рекомендаций для преподавателя к практическим занятиям по специальности ординатуры 31.08.48 – Скорая медицинская помощь. ФГБОУ ВО КрасГМУ, 2018г
3. ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ ПО АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ. ИНТУБАЦИЯ ТРАХЕИ - О. Т. ПРАСМЫЦКИЙ, О. Б. ПАВЛОВ - Минск БГМУ 2015
4. «Алгоритмы оказания скорой и неотложной медицинской помощи больным и пострадавшим бригадами службы скорой медицинской помощи» Москва, 2018 год