



MedizinTechnik
... for a better life

Аспирация верхних дыхательных путей



Информационная
брошюра для
медицинского персонала
и пациентов

Если у человека из-за его заболевания возможность откашливать ограничена или недостаточна, либо она вообще отсутствует, в этом случае необходима аспирация верхних дыхательных путей.

Одышка и вместе с ней страх задохнуться - это неизменные спутники таких пациентов.

Эта брошюра по уходу содержит необходимые сведения по теме: „Аспирация секрета из верхних дыхательных путей“.

Также в этой брошюре приведено описание, используемых нами аспираторов, правила пользования и ухода за ними.

Кроме этого, здесь приводятся некоторые рекомендации по выбору правильных, с точки зрения безопасности, материалов для проведения аспирации.

Вы будете ознакомлены с различными техниками проведения аспирации, а также с необходимыми практическими руководствами. Ваш актуальный уровень знаний и, вместе с тем, полученная из этой брошюры информация положительным образом распространяться на Вас и Ваших пациентов.

Также сам пациент может при помощи приведённой здесь информации изучить методику проведения аспирации себе самому и проводить её себе самостоятельно.

Мануэла Фуцци

Дипломированная медицинская и партонажная сестра

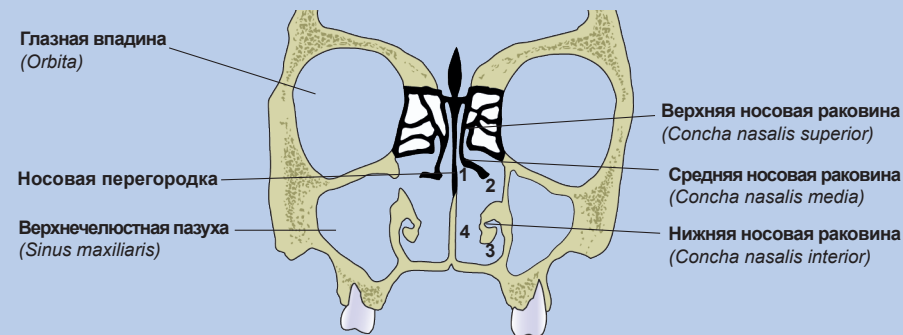


Содержание	Страницы
Введение	3
Анатомия и физиология органов дыхания	5
Возможные показания	13
Общие правила при аспирации	14
<i>Необходимые материалы и порядок проведения:</i>	
Оральная и назальная аспирация	16
Аспирация трахеостомированных пациентов	19
Открытая аспирация пациентов на искусственном дыхании	22
Закрытая аспирация пациентов на искусственном дыхании	23
Возможные осложнения	25
Обзор аспираторов АТМОС для домашнего применения	26
Обзор отсасывающих катетеров	32
Очистка и уход за аспираторами	33
Правовые аспекты	36
Список литературы	31

Верхние дыхательные пути

Верхние дыхательные пути простираются от носоглотки до самых тонких ответвлений трахеи (bronхов). Их задачи: очищение, подогрев и увлажнение вдыхаемого воздуха.

Нос



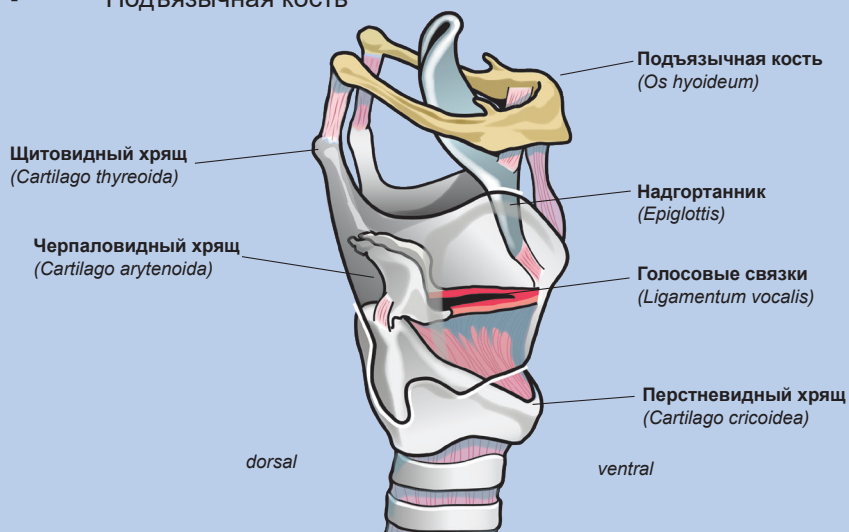
- Преддверие носа покрыто длинными, неподвижными волосками. Они предотвращают проникновение внутрь больших инородных тел с вдыхаемым воздухом.
 - Поверхности боковых стенок полости носа существенно увеличиваются нижними, средними и верхними носовыми раковинами.
 - Стенки носовых раковин покрыты слизистой оболочкой, которая состоит из многослойного мерцательного эпителия. Между ресничками мерцательного эпителия находятся слизеобразующие бокаловидные клетки.
- Ритмичные колебания ресничек мерцательного эпителия слизистой оболочки носа направлены в направлении от ротоглотки. Они удаляют уловленные частицы пыли и бактерии со слизистых оболочек. Таким образом внутренняя поверхность полости носа и, вместе с тем воздух для дыхания очищаются и увлажняются. (Повышенное производство слизи носом = насморк)
- Кровоснабжение слизистой оболочки носа обеспечивается центральной нервной системой.
 - Чем холоднее вдыхаемый воздух, тем сильнее снабжается кровью слизистая оболочка, вследствие чего вдыхаемый воздух сильнее прогревается.
 - Также химические и психические раздражители могут влиять на кровоснабжение и на отделение слизи слизистой оболочкой носа.
- Орган обоняния - это в том числе и защитное устройство дыхательных путей.
- Таким образом дыхание задерживают, если воздух для дыхания содержит зловонные, вредные примеси.

Благодаря обонянию выделение слюны и желудочного сока стимулируется рефлекторно. В самый нижний носовой ход впадает слёзно-носовой канал. Он выводит жидкость в полость носа. Таким образом при плаче нос наполняется секретом и слёзной жидкостью.

Гортань

Гортань, являясь частью верхнего отдела дыхательных путей, завершает его и переходит в трахею - начальную часть нижних дыхательных путей. Основа гортани, её скелет, состоит из хрящей, которые соединены связками и суставами.

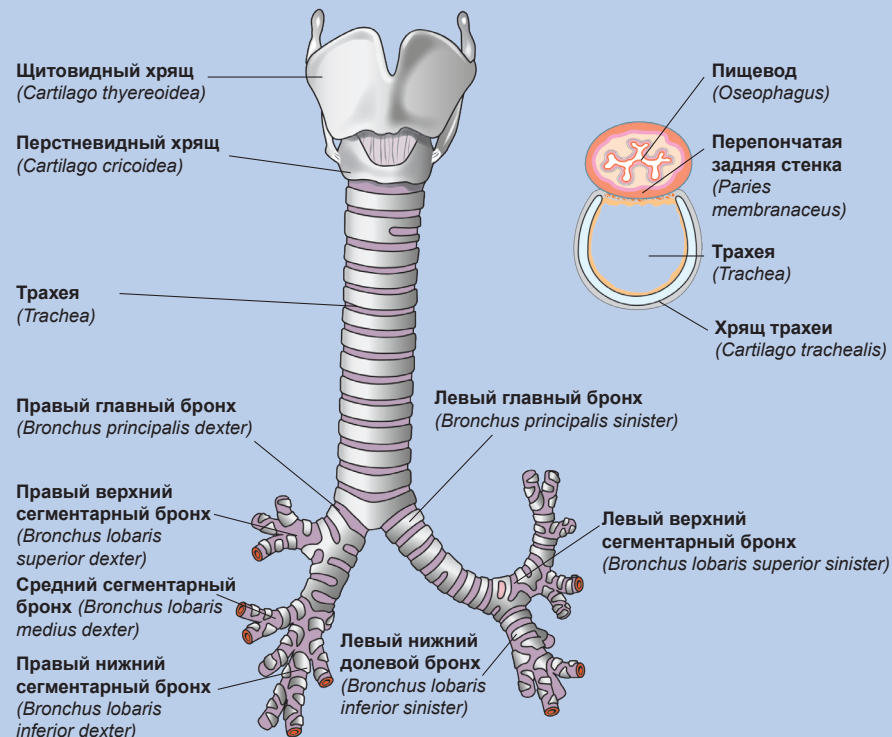
- Щитовидный хрящ
- Надгортанник
- Перстневидный хрящ
- Голосовые связки
- Подъязычная кость



Надгортанник при глотании ложится как защищающий клапан, закрывая вход в гортань. При дыхании и разговоре он, наоборот, оставляет вход в гортань открытым.

Гортань, за исключением голосовых связок, покрыта слизистой оболочкой, выстланной многорядным цилиндрическим мерцательным эпителием, состоящим из слизиобразующих бокаловидных клеток. Ударное направление колебаний ресничек мерцательного эпителия происходит в направлении глотки.

Трахея



Являясь продолжением органов дыхания, трахея присоединяется снизу к гортани, которая находится в средней части шеи и грудной полости перед пищеводом.

Длина трахеи колеблется от 10 до 12 см у взрослого, стенка трахеи состоит из 16-20 неполных хрящевых колец. Дуги неполных хрящевых колец направлены вперед, в то время как открытая сторона удерживается соединительной мышечной тканью.

Соединительная ткань между отдельными хрящевыми дугами состоит из эластичных волокон.

При кашле происходит активное движение стенок по всей длине и также в поперечности, таким образом слизь может откашливаться возникшем при этом воздушным потоком. Слизистая оболочка трахеи, также как и гортани, покрыта мерцательным эпителием и богата лимфоидной тканью и слизистыми железами.

Бронхи

В грудной полости, примерно 12 см ниже гортани, трахея делится на 2 ветви, которые ведут к правому и левому легкому. Эти разветвления трахеи (бифуркация) называются бронхи.

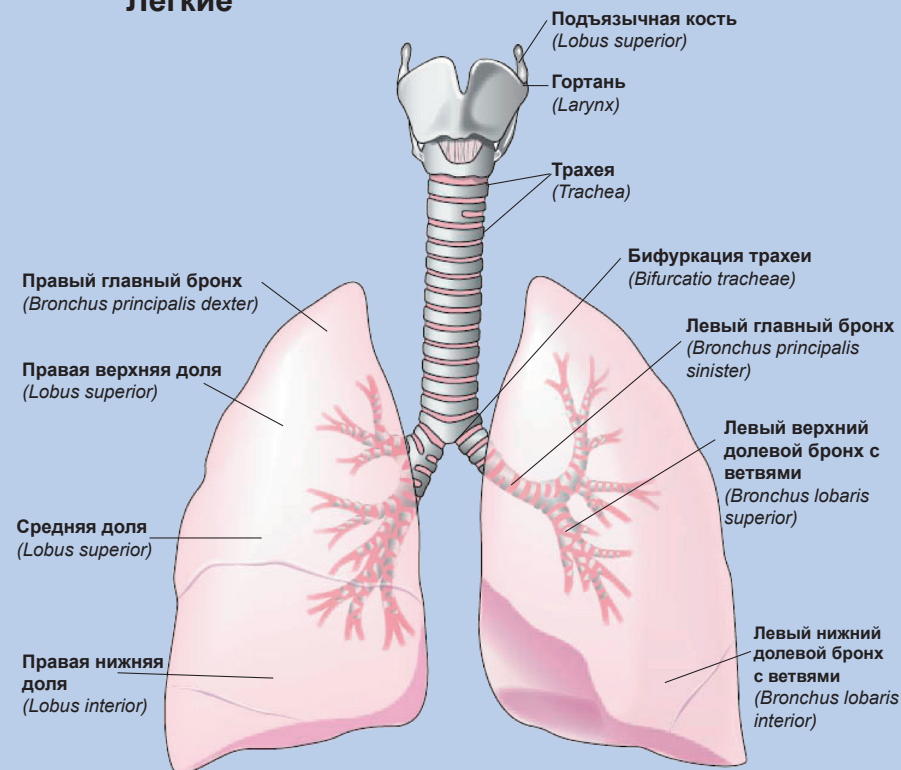
Бронхи подразделяют на:

- правый и левый главные бронхи
- долевые бронхи
- сегментарные бронхи

Бронхи только до главных бронхов находятся внутри трахеального древа.

Бронхи выстланы вплоть до конечных бронхиол цилиндрическим реснитчатым эпителием с большим количеством бокаловидных клеток. Таким образом, воздух, поступающий при вдыхании в легочные альвеолы, где происходит газообмен, уже увлажнён, очищен и доведён до оптимальной температуры.

Лёгкие



„Внешнее дыхание“ осуществляется через лёгкие в области альвеол с попаданием кислорода в кровь и выброса двуокиси углерода из крови в воздух.

Общая площадь стен альвеол составляет примерно от 80 до 100 кв. м у взрослого. Лёгкие состоят из 2 разделённых лёгких, которые заполняют правую и левую половины грудной полости.

Между обоими легкими находятся органы средостения, среди которых сердце занимает самое большое пространство. Верхушки легкого выступают над первым ребром. Поэтому они в этом месте могут быть особенно хорошо прослушаны. Основание лёгких повторяет контуры свода диафрагмы.

Техника дыхания

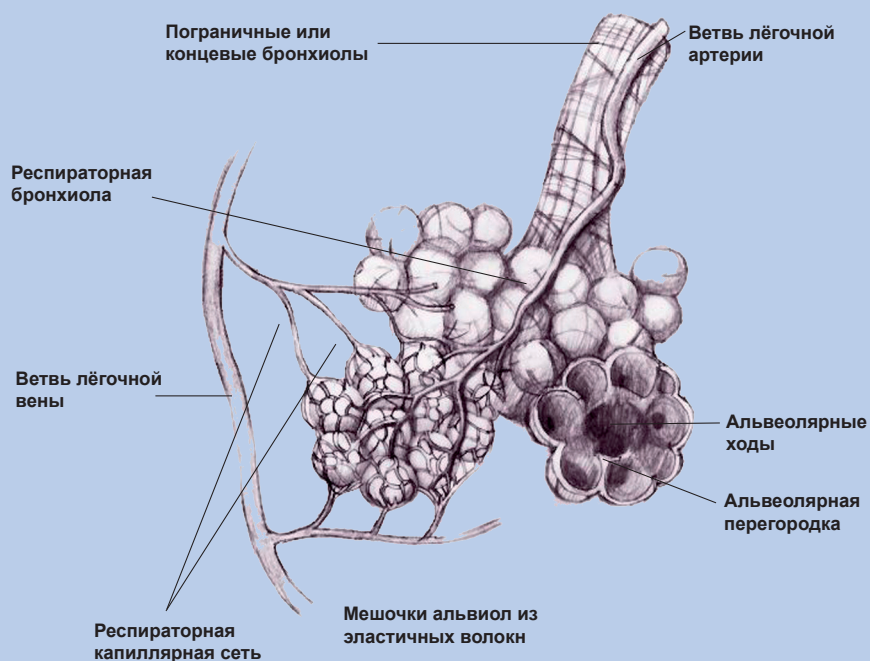
При дыхании рёбра приподнимаются, расширяя грудную клетку. Одновременно диафрагма сокращается и её вершина опускается.

При выдохе рёбра опускаются, диафрагма ослабевает и её вершина вследствие этого снова поднимается вверх. Дыхательные движения преимущественно производятся межрёберными мышцами. При углублённом дыхании подключается вспомогательная дыхательная мускулатура (например, при физической нагрузке или одышке). К ней относятся большая и малая грудные мышцы, лестничная мышца и грудино-ключично-сосцевидная мышца. Сокращение этих мышц приводит к движению рёбер в ходе тракции в нужном направлении.

В качестве помощи при дыхании (например, напряжённом дыхании, кашле и чихании) применяются мышцы живота.

Клеточное дыхание

Микроструктура лёгких в области альвеол



Основную массу лёгких образуют лёгочные альвеолы. В них происходит газообмен. Диаметр альвеол от 0,3 до 0,5 мм при вдыхании, при выдохе диаметр от 0,1 до 0,2 мм. Их количество оценивается у взрослого более чем 300 млн. Общая поверхность составляет примерно 100 кв. м.

Толщина стенки альвеолы составляет 1/1000 миллиметра и состоит из покровных клеток в форме дисков, которые проницаемы для кислорода и двуокиси углерода. Альвеолы опутаны сетью тончайших капилляров.

Газообмен в капиллярах происходит по принципу диффузии.

Объём лёгких и дыхательный объём

Объём лёгких и дыхательный объём зависит от телосложения, роста, возраста, пола и состояния физической тренированности человека. При спокойном дыхании взрослый человек с массой тела около 70 кг с каждым вздохом (примерно 16 в минуту) вдыхает и выдыхает примерно 500 куб. см. воздуха.

Дополнительно лёгкое располагает резервным объёмом вдоха от 2.100 до 3.000 куб. см., и резервным объёмом выдоха от 800 до 1.200 куб. см. воздуха.

Остаток воздуха при максимальном выдохе составляет 1.200 куб. см.

Управление дыханием

Обеспечение нужного напряжения O_2 и CO_2 в артериальной крови является основным, конечным результатом внешнего дыхания. Сложная работа дыхательной системы призвана приспособлять внешнее дыхание к постоянно меняющимся условиям внешней и внутренней среды организма. Эта деятельность регулируется нервной системой.

Центр управления находится в продолговатом мозге. В нейронах дыхательного центра постоянно возникают импульсы, передающиеся на дыхательные мышцы, вследствие чего они сокращаются или расслабляются. Если одна из обеих клеточных групп нервов активна, то другая тормозится.

Попеременные раздражения нейронов этих центров обуславливают ритмичные чередования вдоха и выдоха. К дыхательным центрам постоянно поступают сигналы о степени растяжения легких. Вдох и выдох запускаются по принципу отрицательной обратной связи.

В стенке легких имеются механорецепторы, которые возбуждаются при достижении легкими определенной степени растяжения при вдохе. От этих рецепторов поступают импульсы в дыхательный центр, вызывая расслабление дыхательных мышц. Таким образом, в дыхательном центре ритмично возникает возбуждение и торможение.

Информацию о степени насыщения крови кислородом дыхательный центр получает от многочисленных хеморецепторов, находящихся в стенках артерий. Особенно многочисленны такие рецепторы в стенке аорты, а также имеется обширное рецепторное поле - каротидный синус в области разветвления общей сонной артерии на внутреннюю и наружную сонную артерию. Повышение содержания углекислоты в крови ведет к возбуждению хеморецепторов, и они посылают сигнал в дыхательный центр. В ответ усиливается вентиляция легких за счет учащения дыхания и увеличения его глубины.

Показания для аспирации:

Педиатрия

- Очистка верхних дыхательных путей у новорожденных.
- Бронхоспазмы, вызванные инфекцией верхних дыхательных путей.
- Разрастание аденоидов (увеличение ткани миндалин носоглотки).
- Удаление инородных предметов.
-

Трахеотомия/Ларингоэктомия

- Карцинома гортани (опухоль гортани).
- Карцинома пищевода (опухоль пищевода).
- Карцинома ротового дна.
- После автомобильных аварий.

Гериатрия

- Нарушения глотательного рефлекса.
- Паралич глотки, например, после апоплексического удара.

Патронаж/Уход

при операциях на областях рот-нос-челюсть

При заболеваниях

с увеличенным выделением слюны, например, муковисцидоз

Общие правила при аспирации:

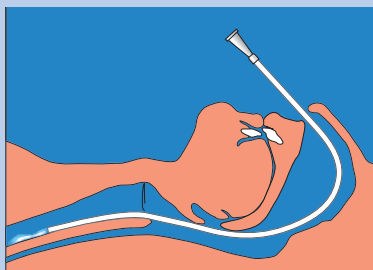
- ▶ Процедура аспирации никогда не должна длиться более чем 10-15 секунд!
- ▶ Во время аспирации должны присутствовать, по возможности, 2 человека, чтобы иметь возможность быстро вмешиваться в случае возникновения осложнений.
- ▶ Целенаправленное наблюдение пациента во время проведения процедуры очень важно! Наблюдаются сердечный ритм, частота сердечных сокращений, кровяное давление, цвет кожи, периферическое насыщение кислородом, а также количество удалённого секрета.
- ▶ Процедура аспирации всегда проводится только с соблюдением условий безопасности. Для каждой процедуры используется новый катетер.
- ▶ При выборе частоты проведения аспирации руководствуются индивидуальными требованиями. Она может варьироваться от 1х за день до ежечасной аспирации. Считается так: проводить аспирацию необходимо так часто, как требуется, и так редко как возможно.
- ▶ Значение вакуума при аспирации составляет от 0,18 бар у недоношенного ребенка до максимально 0,4 бара у школьника и до 0,8 бар у взрослого.
- ▶ Пациент должен быть проинформирован о проведении процедуры аспирации.
- ▶ Перед проведением процедуры пациент должен принять правильное положение. Рекомендуется положение, при котором верхняя часть туловища вертикальна (сидя, полужёжа) или лёжа на боку.

Обратите, пожалуйста, внимание:

Для каждого пациента, которому постоянно требуется секретудаляющая процедура - аспирация, рекомендовано:

- *Ингаляция:*
Её целью является орошение, таким образом, чтобы увлажнение достигало наибольшей глубины. К тому же могут использоваться ингаляторы различных типов: сопловый ингалятор, ручной ингалятор, ультразвуковой ингалятор.
- Эфирные масла для разжижения секрета в форме мазей для наружного применения
- *Компресс и подстилочные материалы*
- *Пассивные дренажи*
- *Вибрационный массаж или ручное выстукивание*

Оральная, назальная аспирация

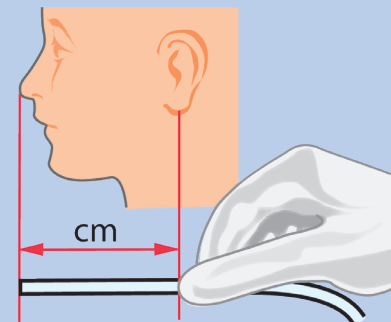


Материал:

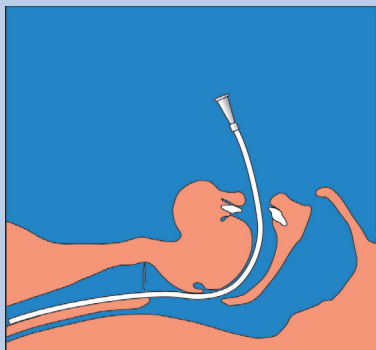
- Аспиратор
- Соединитель шланга/регулировка вакуума пальцем
- Стерильный отсасывающий катетер
- Нестерильные перчатки/стерильные перчатки
- Пакет для мусора
- Защитная маска
- Одноразовый фартук, халат
- Возможно раствор 0,9% NaCl
- Смазочные средства
- Возможно ингалятор

Проведение:

- › Надеть одноразовые нестерильные перчатки
- › Подсоединить отсасывающий катетер к аспиратору
- › Проверить вакуум (у взрослых до 0,4 Бар, у детей и подростков 0,2 Бар)
- › Надеть стерильную перчатку на руку, которой вводится катетер
- › Сначала производится оральная, потом назальная аспирация
- › Сначала ввести катетер, потом начинать аспирацию, предварительно можно обработать смазывающим средством (например Гландосаноспрей)
- › Длина катетера равна длине от уха до носа (см. иллюстрацию)



- › Извлечь катетер, не прекращая аспирацию, вращающимися движениями
- › Избегать касания нёба и языка (предотвращение тошноты)
- › Отсасывающий катетер использовать только 1 раз
- › Промыть систему шлангов с йодным раствором PVP (соотношение 1:100) или дистиллированной водой
- › Проверить „звук“ дыхания
- › Контроль секрета
- › Документирование



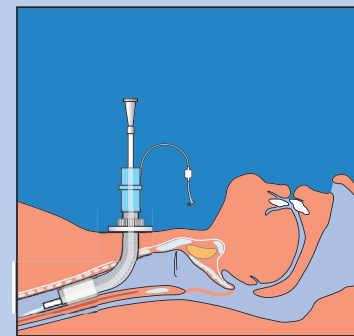
Трахеальная аспирация

Материал:

См. оральную и назальную аспирацию, дополнительно стетоскоп

Проведение:

- › Контроль вакуума (у взрослых до 0,4 Бар, у детей и подростков 0,2 Бар)
- › Надеть перчатки
- › Смешать секрет с раствором 0,9% NaCl
- › Неподсоединённый катетер ввести в трахею через нос или рот без аспирации, предварительно обработав смазывающим средством, после чего подсоединить к аспиратору
- › Извлечь катетер не прекращая аспирацию вращающимися движениями
- › Отсасывающий катетер использовать только 1 раз
- › Промыть шланги йодным раствором PVP
- › Контроль дыхания, секрета
- › Документирование



Аспирация трахеостомированного пациента

Материал:

- Аспиратор
- Соединитель шланга/регулировка вакуума пальцем
- Отсасывающий катетер
- Стерильные / нестерильные перчатки
- Защитная маска
- Одноразовый фартук/халат
- При необходимости манометр с манжетой
- Мешок для мусора
- При необходимости раствор NaCl 0,9%
- Дополнительные канюли
- Возможно ингалятор

Проведение:

- › Контроль вакуума (у взрослых до 0,4 Бар, у детей и подростков 0,2 Бар)
- › Надеть перчатки
- › При необходимости смешать секрет с раствором 0,9% NaCl
- › Катетер через тубус ввести до верха тубуса с аспирацией
- › Длина должна соответствовать трахеоканюле
- › Извлечь не прекращая аспирацию вращающимися движениями
- › Отсасывающий катетер использовать только 1 раз

- › Промыть шланги йодным раствором PVP
- › Контроль дыхания, секрета
- › Cuff-манометром измерить давление
- › Документирование

Очистка трахеоканюли

При очистке канюли необходимо руководствоваться её видом. Проконсультируйтесь со специалистом!

Необходимые принадлежности

- Ёмкость для очистки
- Щётка для очистки
- Порошок для очистки

Порядок действий

1. Удалите грубые загрязнения под струёй воды с помощью щетки.
2. Положите внутреннюю и внешнюю канюли в ёмкость с предварительно подготовленным моющим средством поочередно с промежутком времени примерно 10 мин.
3. Основательно промойте канюли под струёй воды от моющего средства.
4. Распределите масло для обработки стомы по внутренней канюле, прежде чем снова составлять канюлю.

Возможные проблемы и их решения

В случае возникновения кровотечения:

Во время введения канюли возможны повреждения трахеи. Вследствии чего может возникнуть лёгкое, но неопасное кровотечение. Тем не менее, в случае его неоднократного возникновения следует обратиться к ЛОР-врачу.

В очень редких случаях может открыться сильное кровотечение. В этом случае, необходимо положить пациента на живот вниз головой, чтобы препятствовать попаданию крови в бронхи. Незамедлительно доставьте пациента на приём к врачу в близлежащую больницу!

В случае возникновения закупорки в трахее:

Если образуется закупорка, то пациенту будет очень тяжело дышать. Часто достаточно просто откашляться, чтобы её устранить.

Вытащите внутреннюю канюлю и проверьте, чистая ли она. Если дыхание не стало легче, срочно доставьте пациента в близлежащую больницу.

Внимание:



Для каждого трахеостомированного пациента необходимы аспиратор и ингалятор!

Стома всегда должна быть чистая и сухая, чтобы свести к минимуму риск инфекций и раздражения кожи!

Замена канюль

Необходимые принадлежности

- канюля и фиксирующая повязка
- надрезанные компрессы для трахеи (1-, 2-или 3-х камерные)
- масло для обработки стомы
- стерильные, специальные мягкие компрессы (например, Vliwasaof, 10x10 см, стерильные)
- 10 мл шприцы
- раствор NaCl 0,9% или салфетки для очистки стомы
- расширитель трахеи

Подготовка

- пациент располагается полуплужа или сидя
- при необходимости, сперва проводится аспирация
- удаляется канюля, в случае, если канюля заблокирована, сначала разблокировать канюлю
- трахеостома очищается компрессами пропитанными раствором NaCl или салфетками для очистки стомы.

Применение канюли

Под ушки трахеостомической канюли завести стерильные салфетки с Y-образным разрезом. Распределить с помощью компресса масло для обработки стомы по канюле. Растянуть и удерживать отверстие стомы 2 пальцами. Ввести осторожно канюлю, следуя за её изгибом. Закрепить фиксирующие завязки на шее, после чего удостоверитесь, что канюля хорошо укреплена.

Аспирация у пациента на искусственном дыхании

Открытая аспирация

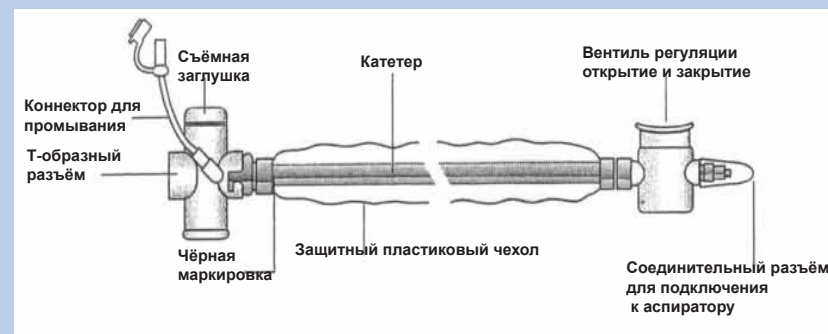
Материал:

- Аспиратор
- Соединитель шланга/регулировка вакуума пальцем
- Стерильный отсасывающий катетер
- Стерильные перчатки, нестерильные перчатки
- Стерильные компрессы
- Раствор NaCl 0,9%
- Пакет для мусора
- Ингалятор
- Защитная маска
- Одноразовый фартук/халат

Проведение:

- › Произвести вентиляцию лёгких пациента в течении приблизительно трёх минут 100% кислородом
- › Непосредственно перед аспирацией отключить сигнал тревоги
- › Надеть нестерильные перчатки
- › Надеть стерильную перчатку на руку, которой вводится катетер
- › Одной рукой отодвинуть аппарат искусственного дыхания или Т-образную трубку и наложить стерильный компресс
- › Без аспирации другой рукой ввести катетер в бронхиальную систему
- › С аспирацией вращающимися движениями извлечь катетер
- › Применять катетер только 1 раз!
- › Промыть систему шлангов с йодным раствором PVP
- › Несколько раз сильно прокачать лёгкие мешком Амбу
- › Проверить насыщение кислородом
- › Надеть на пациента респиратор и активировать его
- › Контроль секрета
- › Документирование факта проведения аспирации и результаты процедуры

Закрытая аспирация



Материал:

- Закрытая аспирационная система
- Стерильные перчатки
- Раствор NaCl 0,9%

Закрытая система включает в себя вентиль регулировки: открыто/закрыто или трахеоканюли, соединительный разъем для подключения к аспиратору, защитный пластиковый чехол, в котором находится стерильный отсасывающий катетер. Промывание может осуществляться через коннектор для промывания или через вентиль регулировки.

Проведение:

- › Подготовка - такая же, как и при открытой аспирации
- › Вентиляцию лёгких кислородом можно не производить
- › Подключить отсасывающий катетер к закрытой системе, придерживая рукой соединение с разъемом подключения
- › Отсасывающий катетер продвинуть одной рукой без аспирации
- › Глубина, на которую вводится катетер рассчитывается и маркируется заранее
- › С аспирацией и нажатием на вентиль регулировки осторожно изъять катетер и вернуть в исходное положение
- › При необходимости промыть бронхи, необходимо добавить в коннектор для промывания добавить несколько мл раствора NaCl 0,9%, при этом аспирацию не применять.

- › Присоединить шприц на 5-10 мл с раствором NaCl 0,9% к коннектору для промывания, нажать на вентиль и медленно ввести промывающее средство для того, чтобы прополаскать катетер
- › После этого коннектор для промывания закрыть, катетер изъять без аспирации.
- › Стерильная система заменяется каждые 24 часа.

Опасность попадания кислорода или подъём двуокси углерода во время проведения аспирации почти исключена. Вентиляция лёгких 100% кислородом в большинстве случаев не обязательна. Закрытая аспирация применяется при крайне затруднительных состояниях пациента. Секрет необходимо внимательно наблюдать через специальное визуальное окно, что при закрытой аспирации защитит пациента от перекрёстного инфицирования, что значительно быстрее и проводится с наименьшим количеством затрат.

Дезинфекция системы искусственной вентиляции лёгких должна производиться отдельно от этой системы.

Возможные осложнения:

- Кровотечение в области носоглотки
- Повреждение голосовых связок
- Повреждения трахеи
- Гипоксия
- Аритмия
- Брадикардия
- Тахикардия (вследствии стресса)
- Удушье, тошнота, рвота, кашель
- Попадание инфекции

Серия аспираторов АТМОС для домашнего использования

Только в Германии примерно 20.000 пациентов, которые не могут своими силами откашливать секрет, скапливающийся в дыхательных путях. Этим пациентам необходима регулярная санация верхних дыхательных путей с применением аспиратора.

Лечебные учреждения Германии, помимо аспираторов, имеющих в наличии в клиниках и диспансерах, предоставляют в распоряжение таких пациентов на определённых условиях аспираторы для домашнего использования.

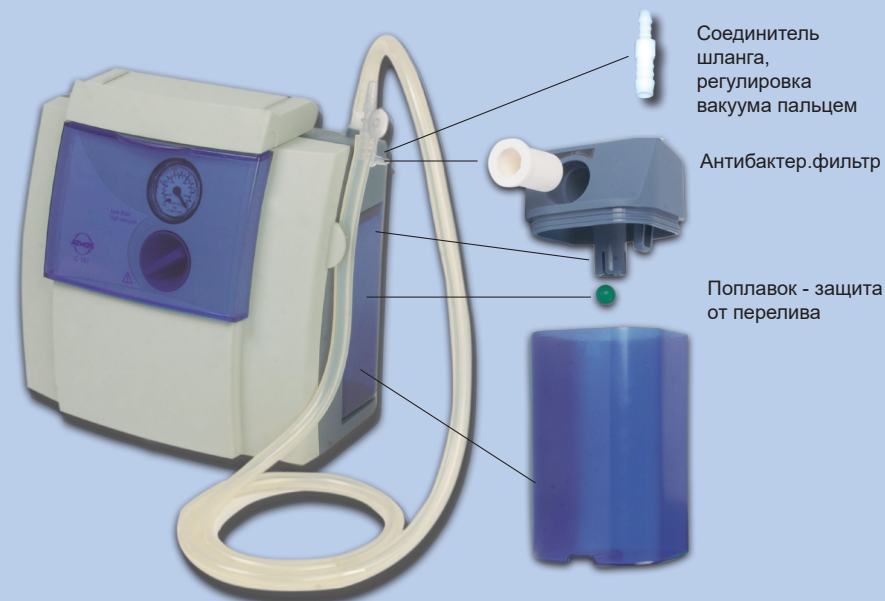


К сожалению, в России практики предоставления в пользование пациентов аспираторов для домашнего использования пока нет. А имеющихся в наличии в больницах и поликлиниках аспираторов на всех пациентов не хватает.

Помимо этого аспираторы, имеющиеся на российском рынке, в основном, предназначены для использования в лечебных учреждениях. Для применения такого рода техники необходимы специальные навыки. Также стали появляться дешёвые кустарно сделанные аспираторы из Китая. Качество таких приборов оставляет желать лучшего.

АТМОС является одним из лидеров по производству медицинской техники в Европе, да и во всём мире. Сейчас АТМОС - крупная компания, а начиналось все с маленькой аптеки в Берлине более 100 лет назад, где аптекарь, размышлявший над исполнением заказа для человека, страдающего заболеванием, связанным с проблемами дыхания, изобрёл клапан для ингалятора оригинальной конструкции.

В 2008 году АТМОС разработал серию аспираторов специально для домашнего применения. Главное отличие этой серии - расположение ёмкости для секрета. Ёмкость для секрета „спрятана“ от глаз пользователя сзади корпуса, что позволяет ему не выглядеть, как медицинский аппарат. Тем самым человек может комфортно ощущать себя. Дома ничто не будет напоминать ему о больнице.



Тройная защита от переполнения:

- 1) фильтр - новейшая технология;
- 2) поплавок;
- 3) система прямой стыковки (Direct Docking System - DDS)

Все новшества, применённые инженерами АТМОС, делают использование простым и удобным, не требующим специальных навыков. Пользоваться аспиратором АТМОС из серии для домашнего применения, будь то аккумуляторный прибор или прибор, работающий от электросети, так же естественно, как любым бытовым прибором, типа кофеварки или электрочайника.

Аспираторы АТМОС для верхних дыхательных путей



АТМОС С 161 Aspirator

- Надёжная аспирация секрета
- Тройная защита от переполнения:
 - 1) фильтр - новейшая технология;
 - 2) встроенная защита от переполнения;
 - 3) система прямой стыковки (Direct Docking System - DDS)
- Трёхступенчатый регулятор вакуума
- Ёмкость автоклавируется до 1000 раз

АТМОС С 161 Aspirator DDS

Переносной аспиратор, производительность: 16 ± 2 л/мин. Трёхступенчатый регулятор вакуума (-25 кПа, -55 кПа, -75 кПа); полисульфоновая градуированная ёмкость 1 л; крышка ёмкости с тройной защитой от переполнения; DDS-антибактериальный фильтр, шланг аспиратора Ø 6 мм, L = 1,30 м; соединитель для шланга (регулировка вакуума пальцем). Все шланги и части ёмкости автоклавируются при температуре 134°C. В комплект поставки входит сетевой кабель 2 м.



Технические данные	АТМОС С 161 Aspirator
Производительность:	16 ± 2 л/мин
Максимальный вакуум:	-80 ± 2 кПа / -800 ± 20 мБар / -600 ± 15 мм рт.ст. на уровне моря
Трёхступенчатая регуляция вакуума:	низкий: - 25 кПа; средний: - 55 кПа; высокий: - 75 кПа (в зависимости от атмосферного давления/условий окружающей среды)
Потребляемая мощность:	170 ВА (230 В~) 200 ВА (100 В~) 275 ВА (115 В~) 200 ВА (127 В~)
Электропитание:	230 В~ (± 10 %) 50/60 Гц; особое напряжение: 100/115/127 В~ (± 10 %) 50/60 Гц
Продолжительность работы:	Беспрерывная работа около 45 мин, при 230 В ~, 50 Гц, 20°C Охлаждение: около 60 мин, в зависимости от температуры окружающей среды
Условия окруж. среды:	-30...+50 °С, 5...90 % влажность воздуха без конденсата
Транспорт/Хранение	при давлении 700...1060 кПа
Уровень шума:	около 53,0 дБ (А) @ 1 м (в соответствии ISO 7779)
Габариты (В x Ш x Г):	250 x 255 x 180 мм
Вес:	3,5 кг

Указанные технические данные действительны на момент публикации этой методички, возможны изменения!



Мы сертифицированы по EN ISO 9001 EN ISO 13485

АТМОС С 261 Aspirator



● Высокая производительность для более надёжной аспирации секрета

● Тройная защита от переполнения:

- 1) фильтр - новейшая технология;
- 2) встроенная защита от переполнения;
- 3) система прямой стыковки (Direct Docking System - DDS)

● Трёхступенчатый регулятор вакуума

● Ёмкость автоклавируется до 1000 раз



АТМОС С 261 Aspirator DDS

Переносной аспиратор, производительность: 26 ± 2 л/мин. Трёхступенчатый регулятор вакуума (-25 кПа, -55 кПа, -75 кПа); полисульфоновая градуированная ёмкость 1 л; крышка ёмкости с тройной защитой от переполнения; DDS-антибактериальный фильтр, шланг аспиратора Ø 6 мм, L = 1,30 м; соединитель для шланга (регулировка вакуума пальцем). Все шланги и части ёмкости автоклавируются при температуре 134°C. В комплект поставки входит сетевой кабель 2 м.

Технические данные	АТМОС С 261 Aspirator
Производительность:	26 ± 2 л/мин
Максимальный вакуум:	-78 ± 2 кПа / -780 ± 20 мБар / -585 ± 15 мм рт.ст. на уровне моря
Трёхступенчатая регуляция вакуума:	низкий: - 25 кПа; средний: - 55 кПа; высокий: - 75 кПа (в зависимости от атмосферного давления/условий окружающей среды)
Потребляемая мощность:	105 ВА (230 В~) 72 ВА (100 В~) 86 ВА (115 В~) 86 ВА (127 В~)
Электропитание:	230 В~ (± 10 %) 50/60 Гц; особое напряжение: 100/115/127 В~ (± 10 %) 50/60 Гц
Продолжительность работы:	Беспрерывная работа около 45 мин, при 230 В ~, 50 Гц, 20°C Охлаждение: около 60 мин, в зависимости от температуры окружающей среды
Условия окруж. среды:	-30...+50 °С, 5...90 % влажность воздуха без конденсата
Транспорт/Хранение	при давлении 700...1060 кПа
Уровень шума:	около 53,0 дБ (А) @ 1 м (согласно ISO 7779)
Габариты (В x Ш x Г):	250 x 255 x 180 мм
Вес:	3,5 кг

Указанные технические данные действительны на момент публикации этой методички, возможны изменения!



Мы сертифицированы по EN ISO 9001 EN ISO 13485

Размеры катетеров

Отсасывающие катетеры поставляются следующих размеров от 6 до 18 СН (что равняется диаметру от 2 до 6 мм). Наиболее распространены катетеры 14 и 16 СН. Нужно обращать внимание, что наружный диаметр отсасывающего катетера всегда меньше, чем диаметр трубки или трахеоканюли (примерно в 2 раза).

Виды катетеров

Стандартный катетер

Прямой катетер с отверстиями по сторонам, пожалуй самый часто используемый катетер. Он вводится без аспирации.

Автоматический катетер

На конце этого катетера находится встроенное кольцо, по обеим сторонам катетера находятся отверстия. Этот катетер вводится с аспирацией. Благодаря создаваемому потоку катетер центрируется автоматически. Центральное кольцо предотвращает прямой контакт отверстий по обеим сторонам катетера со слизистой оболочкой и, таким образом, позволяет избежать его сдвига.

Изогнутые катетеры

Просто изогнутые, а также изогнутые в форме буквы „S“ двойные катетеры.

Эти катетеры позволяют проводить узконаправленную аспирацию из основного бронха. Катетер вводится вершиной в направлении аспирируемого бронха.

Катетер с двойным просветом

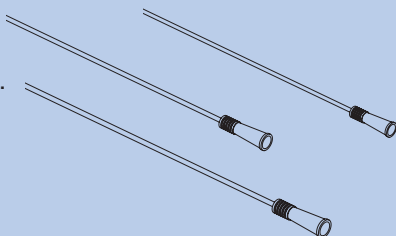
У этих катетеров есть дополнительное отверстие, благодаря которому возможна аспирация непосредственно на вершине катетера. Таким образом, возможно проводить узконаправленную аспирацию в определенной области бронхов.

Длинные катетеры

Для проведения аспирации в труднодоступных местах.

Короткие отсасывающие катетеры

Для трахеостомированных пациентов.



Важная информация

Общие сведения

Правильное обращение с аспиратором в высшей степени определяет его безопасность и надежность. Описанные здесь гигиенические мероприятия необходимы для защиты пациентов и пользователей, а также для сохранения и поддержания безопасного функционирования аспиратора.

Они не заменяют проверки прибора сервисным инженером для повторного применения при смене пациента.

Этот план очистки и ухода, а также указания к нему, составлены благодаря многолетнему опыту. В зависимости от применения и опыта пользователей могут быть необходимы более короткие циклы.

Также следуя этому плану очистки и ухода нужно менять и следующие расходные материалы:



- Перед очисткой, прежде всего, обесточьте прибор!
- Следуйте указаниям в руководстве по эксплуатации, особенно в отношении рекомендованных средств очистки.
- Все части (кроме антибактериального фильтра и самого прибора) можно автоклавировать при температуре до 134 °С.

Очистка ёмкости для секрета

Ёмкость для секрета после каждого применения опустошается и основательно промывается тёплой водой, а лучше с применением специальных моющих средств. Устойчивые загрязнения можно удалить обычным ёршиком для мытья посуды.

Очистка крышки ёмкости для секрета

Перед очисткой непременно нужно удалить антибактериальный фильтр. Используйте для этого одноразовые перчатки или пинцет. Крышку ёмкости для секрета после каждого использования нужно снять и основательно промыть. Перед повторным применением крышка ёмкости должна быть абсолютно суха. При сборке прибора необходимо особое внимание обращать на функцию защиты от переполнения.

DDS-антибактериальный фильтр

Антибактериальный фильтр предотвращает проникновение микроорганизмов и секрета в прибор и служит защитой для пользователей и прибора. В целях гигиены смена фильтра рекомендуется минимум каждые 2 недели. Если манометр при максим. уровне вакуума и открытом шланге аспиратора показывает $>-0,3$ Бар, то фильтр необходимо сменить сразу же. Это также актуально и для сильного загрязнения. Чтобы повысить срок службы фильтра, рекомендуется наполнять ёмкость для секрета только примерно до половины. Всегда используйте оригинальные антибактериальные фильтры АТМОС.

Внимание:



Аспиратор не может применяться для аспирации секрета без антибактериального фильтра (действительно только для приборов с DDS!)

Соединитель шланга/регулировка вакуума пальцем

Соединитель шланга соединяет шланг аспиратора с отсасывающим катетером. Так как соединитель шланга постоянно находится в контакте с секретом и его тяжело чистить, мы рекомендуем менять его каждые 2-3 дня.

Шланг аспиратора

Шланг аспиратора проводит секрет от отсасывающего катетера в ёмкость для секрета. Для предотвращения засыхания секрета необходимо после завершения аспирации прополоскать шланг проточной водой. При этом вода может при помощи аспиратора через соединитель шланга и шланг в ёмкость для секрета. Обращайте пожалуйста внимание, чтобы ёмкость для секрета наполнялась только до половины. Из-за частой очистки и дезинфекции/стерилизации шланг может обесцветиться, а материал станет пористым. Поэтому необходимо минимум раз в месяц менять шланг.

Очистка прибора



При загрязнении, и кроме того минимум один раз в неделю корпус прибора необходимо протирать чистым и слегка влажным платком (ни в коем случае не мокрым). Минимум один раз в неделю также необходимо проводить дезинфекцию поверхностей прибора.

- Никогда не мойте прибор под струёй воды и не погружайте прибор в воду.

Очистка / Дезинфекция

Для улучшения эффективности очистки обработку можно осуществлять теплой водой с обычным моющим средством для мытья посуды. При сильном загрязнении отдельные части необходимо замачивать довольно долго в воде со средством для мытья посуды. Стойкие загрязнения нужно удалить мягкой щеткой или тряпкой. Очистке дезинфекционными средствами можно подвергать ёмкость, соединитель шланга и шланги (см. руководство по эксплуатации). В качестве альтернативы также можно отдельные части автоклавировать (только не сам прибор).

Правовые аспекты (Германия)

Кто может проводить аспирацию?

Аспирацию верхних дыхательных путей может проводить только обученный и дипломированный патронажный персонал. Указания врача также обязательно.

Что необходимо задокументировать?

- Подтверждение проведения процедуры с подписью лица её проводившего и указанием времени проведения.
- Запись наблюдений / отклонений.
- Запись жизненных параметров.

Кто отвечает за предоставление аспиратора?

Каждое патронажное учреждение и каждая служба надомного патронажа пациентов должно предоставлять минимальный комплект оборудования. Один аспиратор предоставляется в обязательном порядке. Финансирование осуществляется учреждением или службой надомного патронажа пациентов. Количество находящихся в распоряжении аспираторов зависит от размера учреждения или количества снабжаемых ими людей.

Если пациент на основании поставленного ему диагноза нуждается в постоянной аспирации, устанавливается определённый порядок. В этих случаях ответственный врач должен выписать направление. Ответственный эксперт выясняет (предварительная смета расходов) покрытие расходов лицом, их оплачивающим. Также уточняются посредством выставляемого предписания больничной кассы все необходимые принадлежности, которые потребуются этому лицу. Аспиратор также выдаётся заинтересованному лицу в аренду, но не может передаваться в использование никакому другому лицу.

Использованная литература:

- ◆ Meyer/Friesacher/Lange, Handbuch der Intensivpflege
- ◆ Институт медицины окружающей среды и гигиены лечебных учреждений, стандарта гигиены
- ◆ Kinderkrankenpflege und Gesundheitsförderung, Thieme Verlag
- ◆ Thiemes Pflege, Professionalität erleben
- ◆ www.stiftung-noah.de
- ◆ www.anint.de
- ◆ Anästhesie und Intensivmedizin für die Fachpflege, Springer Verlag
- ◆ Pflegerische Intervention, Annette Laube und Petra Schmalstieg, Thieme Verlag
- ◆ Anatomie und Physiologie für Krankenschwestern und andere Medizinalfachberufe, Gustav Fischer Verlag

Для заметок

Blank lined area for notes on the left page.

Для заметок

Blank lined area for notes on the right page.



MedizinTechnik

... для лучшей жизни

ООО „АТМОС Медикаль“
Москва, Посланников переулок,
д. 5, строение 8

Тел. 8-800-707-08-94
(бесплатный звонок по России)

atmosmed@atmosmed.ru
www.atmos-med.ru