

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/esse/305577>

Тип работы: Эссе

Предмет: Медицина

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| Классификация аппаратов искусственной вентиляции лёгких. | 3 |
| Устройство аппаратов искусственной вентиляции лёгких. | 3 |
| Функциями центра управления являются: | 4 |
| Источники медицинских газов. | 4 |
| Смеситель газов | 4 |
| Устройства для увлажнения и очистки дыхательной смеси. | 4 |
| Датчики контроля потока и давления. | 5 |
| Респиратор. | 5 |
| Группы респираторов. | 5 |
| Аппарат искусственной вентиляции ДП-2. | 6 |
| Аппарат портативный для искусственного дыхания ДП-9.02 | 6 |
| Аппарат искусственной вентиляции легких «Лада-МТ». | 7 |
| Аппарат искусственной вентиляции легких «Пневмат-1». | 7 |
| Аппарат искусственной вентиляции легких «Фаза». | 7 |
| Дыхательная трубка ТД-2 | 7 |
| Аппарат искусственной вентиляции легких с электроприводом портативный полевой «ФАЗА-5». | 8 |
| Аппарат искусственной вентиляции легких «ФАЗА». | 8 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ | 9 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | 12 |

Искусственная вентиляция лёгких – это перемещение воздуха под влиянием внешних сил между окружающей средой и альвеолами.

У искусственной вентиляции лёгких имеются положительные и отрицательные эффекты.

К положительным эффектам относятся: повышение эффективности оксигенации крови, снижение затрат энергии на естественную вентиляцию лёгких, что особенно важно при снижении функционирования дыхательных мышц, восстановление вентиляции гиповентилируемых участков лёгочной ткани.

К отрицательным эффектам искусственной вентиляции лёгких относятся: повышение внутрилёгочного давления, что приводит к водно-электролитным расстройствам и возможным повреждениям лёгочной паренхимы, затруднение лёгочного кровотока из-за сдавления лёгочных капилляров, нарушение присасывающей функции грудной клетки, ухудшение дренажа бронхиол, нозокомиальная пневмония.

Классификация аппаратов искусственной вентиляции лёгких.

1. Аппараты Negative pressure ventilation – представляют собой герметичный сундук, из которого видна только голова человека. Принцип работы такого вида аппаратов искусственной вентиляции лёгких основан на том, что давление в сундуке падает ниже атмосферного, происходит расширение грудной клетки, и осуществляется вдох.
2. High frequency ventilation – аппараты искусственной вентиляции лёгких, которые вдувают воздух в лёгкие с частотой >60 циклов в минуту. Газообмен осуществляется за счет постоянного перемешивания воздуха.
3. Positive pressure ventilation – аппараты искусственной вентиляции лёгких, которые вдувают воздух в лёгкие с частотой 60 циклов в минуту.

Устройство аппаратов искусственной вентиляции лёгких.

Аппарат искусственной вентиляции лёгких состоит из таких частей как:

- центр управления;

- источники медицинских газов;
- смеситель кислорода и воздуха;
- устройства для увлажнения и очистки дыхательной смеси;
- дыхательный контур с клапанами вдоха и выдоха;
- датчики контроля потока и давления.

Функциями центра управления являются:

- 1) контроль над работой датчиков потока и объема,
- 2) управление согласованной работы клапанов для подачи и прекращения введения кислородно-воздушной смеси,
- 3) контроль информации об отклонении параметров вентиляции.

Источники медицинских газов.

Для создания дыхательной смеси нужны источники кислорода и воздуха.

Кислород поступает централизованно из кислородной станции. Существуют такие способы подачи кислорода как: от баллона с газом, установленного рядом с респиратором, и от концентратора, в который кислород поступает из окружающей среды, их применяют при невысоком расходе кислорода. Для современных аппаратов искусственной вентиляции лёгких нужны высокие потоки газа, однако это неэффективно, поэтому его заменяют системой подачи сжатого воздуха. Сжатый воздух может поступать из трех источников: центрального больничного компрессора, компрессора респиратора и турбины аппарата искусственной вентиляции лёгких. Наиболее экономично и безопасно для больного использование централизованной подачи сжатого воздуха.

Смеситель газов

Смеситель газов предназначен для приготовления кислородно-воздушной смеси. Кислородный датчик производит оценку получаемой концентрации кислорода, при несоответствии заданной концентрации датчик подает звуковые и световые сигналы, так же оценка получаемой концентрации производится с помощью тарельчатого клапана.

Устройства для увлажнения и очистки дыхательной смеси.

На входе в респиратор находится фильтр, который обеспечивает защиту больного и респиратора от попадания механических примесей дополнительный фильтр очищает вдыхаемый и выдыхаемый больным воздух, задерживает выдыхаемых больным тёплые водяные пары.

Датчики контроля потока и давления.

Датчики контроля потока и давления обеспечивают получение респиратором информации, необходимой для функционирования звуковых и световых сигналов. Главная функция датчика потока – это анализ выдыхаемого воздуха, который должен соответствовать объему, установленному врачом, за счёт этого аппарат осуществляет отклик на дыхательную попытку пациента.

Респиратор.

Респиратор выполняет очищение, смешивание в заданных пропорциях воздуха и кислорода. Респиратор подаёт их под положительным давлением в дыхательные пути больного.

Группы респираторов.

1. Нереемационные и транспортные модели.

Особенностями респираторов этой группы являются: простота управления, необходимость одного источника сжатого газа, небольшая масса, невозможность создания положительного давления в дыхательных путях.

2. Базовые модели.

Базовые модели респираторов предназначены проведения стандартной респираторной поддержки.

Характерными чертами базовых моделей являются: наличие клапанов выдоха, использование двух систем сжатого газа – кислорода и сжатого воздуха (для смешивания кислородно-воздушной смеси в заданных пропорциях).

3. Модели с расширенными функциями

Модели с расширенными функциями предназначены для вентиляции лёгких у больных с тяжелыми расстройствами дыхания. Для аппаратов этой группы характерно: возможность синхронизации дыхания пациента с работой респиратора (время отклика триггера не более 100 - 150 мс), представление кривых объёма, потока и давления в дыхательных путях, возможность изменения скорости инспираторного потока,

активный клапан выдоха.

4. Модели высшего уровня

Модели высшего уровня респираторов из-за высокой стоимости используются только при крайней тяжести дыхательных расстройств, при сочетании черепно-мозговой травмы и тяжелого абдоминального компартмент-синдрома. Для респираторов данной группы характерно: способность к поддержанию спонтанного дыхания больного, возможность изменения критериев выдоха, возможность многостороннего контроля работы лёгких с применением трахеальных и пищеводных датчиков, наличие программ для определения кривой давление-объем, проведения рекрутмента легких, автоматического определения оптимальных параметров вентиляции и отлучения пациента от респиратора.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брыгин П. А. Методы и режимы современной искусственной вентиляции легких, - М., 1998.- 57 с.
2. Гриппы М. А. Патофизиология легких. - М.: Восточная книжная компания, 1997.- 344 с.
3. А.С. Горячев, И.А. Савин - Основы ИВЛ, 2019.
4. Кассиль В. Л., Лескин Г. С, Выжигина М. А. Респираторная поддержка.- М.: Медицина, 1997.- 320 с.
5. Acute Respiratory Distress Syndrome Network. // N. Engl. J. Med,- 2000.-Vol. 342,-P. 13011308.
6. Кулен Р., Гуттман Й., Россент Р. Новые методы вспомогательной вентиляции легких. - М.: Медицина, 2004.- 144 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/esse/305577>