

Изделия одноразовые к аппаратам для аутотрансфузиологии фирмы Haemonetics

Инструкция по применению

Haemonetics Corp., США.

Содержание

1. **Общее описание протоколов**
2. **Инструкция по применению изделий одноразовых к аппаратам для аутотрансфузиологии фирмы Haemonetics**

Общее описание протоколов.

Стандартная процедура аутотрансфузии крови начинается с заполнения кровью 2-х камерного коллекторного резервуара через систему аспирационных магистралей присоединенных к стандартным хирургическим аспираторам. На пути в коллекторный резервуар кровь смешивается с раствором антикоагулянта. В предусмотренный программным обеспечением момент кровь из коллекторного резервуара попадает посредством вакуума в подвижное разделительное устройство – динамический диск, где кровь подвергается центрифугированию. На пути в динамический диск кровь смешивается с физиологическим раствором. Разрежение в динамическом диске создается посредством внешнего вакуума и нижней стенки диска – мембраны, способной изменять его объем. В течение нескольких минут кровь в динамическом диске разделяется на фракцию эритроцитов (расположена дистальнее от оси вращения диска) и фракцию супернатанта (расположена проксимальнее). Оптические датчики аппарата для аутотрансфузии крови OrthoPAT регистрируют степень разделения крови на фракции. Как только достигнуто оптимальное разделение крови, супернатант перекачивается в мешок для сбора отработанного продукта. Фракция эритроцитов перекачивается в мешок для сбора эритроцитов или подвергается дополнительному циклу отмывания путем добавления физиологического раствора и центрифугирования, после чего перекачивается в мешок для сбора эритроцитов. Собранные отмывые эритроциты в мешке готовы для дальнейшей реинфузии в русло пациента. После опустошения

динамического диска, в него поступает следующая порция крови из коллекторного резервуара, и начинается следующий цикл работы.

Работа с набором для аутоотрансфузии OrthoPAT:

В состав набора входит

- динамический диск

Динамический диск – это составная часть набора для аутоотрансфузии, он вращается в центрифуге для отделения собранной крови от обработанных эритроцитов. Сепарационная камера диска заполняет пространство между жесткой верхней частью диска и эластичной диафрагмой на нижней части диска. Диафрагма растягивается и сжимается за счет внешнего воздуха под давлением, что изменяет размер и форму сепарационной камеры во время процедуры. Зажимный патрон центрифуги ограничивает способность диафрагмы растягиваться, следовательно, ограничивает объем сепарационной камеры до 100 мл.

Жесткая верхняя часть диска и эластичная диафрагма в его нижней части, составляя сепарационную камеру, в которой обрабатывается кровь, являются частями диска, которые вращаются, как центрифуга. Коллектор (интерфейс между вращающейся частью и остальными частями набора для аутоотрансфузии) остается неподвижным во время операции. Между коллектором и сепарационной камерой расположена вращающаяся изоляционная прокладка, которая сохраняет воздух в сепарационной камере сжатым, даже во время вращения диска.

Диск устанавливается в центрифугу, фиксируя его нажатием в зажимном клапане. Затем фиксирующее кольцо располагается между верхней частью диска и краем центрифуги, чтобы надежно закрепить диск на своем месте.

- мешок для сбора эритроцитов

Этот мешок емкостью 400 мл сохраняет концентрированные эритроциты для их дальнейшего переливания назад пациенту. Он просто отсоединяется от набора расходных материалов для того, чтобы вливать эритроциты. Зажим и прикрепляемый наконечник предохраняют эритроциты от повреждений, когда коннектор находится в открытом положении.

Мешок для сбора эритроцитов включает в свой состав два порта с наконечниками, чтобы иметь возможность присоединить набор для переливания эритроцитов пациенту. Мешок изготовлен из материала, приспособленного для переливания крови, на нем обозначена градация объема для того, чтобы оператор контролировал объем в мешке, когда он находится в рабочем состоянии. Также мешок имеет соответствующую этикетку для мешков с кровью, предназначенных для медицинских изделий для аутоотрансфузии, как предписано стандартами Американской Ассоциации Банков крови, и включает предупреждение не добавлять на содержимое мешка, который может содержать небольшое количество воздуха.

- мешок для сбора отработанного продукта

Этот трехлитровый мешок собирает жидкость и отработанный физиологический раствор, отделяемый от концентрированных эритроцитов. Фильтр во входном порте дает возможность воздуху проходить в мешок. Жидкость сбрасывается в конце процедуры. Мешок просто отсоединяется от набора в случае протекания или замены мешка. Спальцовый зажим и присоединяемый колпачок предотвращают утечку отработанного продукта, когда коннектор открыт.

- 2-х камерный резервуар с 3-мя входами для крови

Двухлитровый резервуар содержит кровь, собранную с хирургического поля и раневых поверхностей. Он присоединен к пневматической системе в основном блоке через вакуумный коннектор, который включает в свой состав микробиологический фильтр, чтобы предотвратить загрязнение крови и воздушных магистралей. Резервуар содержит клапан оливного отверстия, который изолирует вакуум, чтобы предотвратить асхждение жидкости в пневматическую систему, если случится переполнение резервуара.

Внутренняя часть резервуара содержит в себе разделительные перегородки, чтобы предотвратить вытекание собранной крови при транспортировке. Резервуар прозрачный, что позволяет оператору наблюдать за жидкостью внутри него. Разметка объема позволяет оператору установить объем нефильтрованной крови в резервуаре. Задняя сторона резервуара содержит в отверстия, которые дают возможность резервуару прочно расположиться на держателях основного блока.

- постоперационная аспирационная магистраль с 2-х штифтовым коннектором

На рисунке 1 изображена постоперационная аспирационная магистраль со всеми ее составными частями. Этот набор используется для сбора крови после операции из дренажной системы находящейся в ране, в то время, когда пациент находится в операционной. Постоперационная аспирационная магистраль – это стерильный и асептический набор для использования одним пациентом.

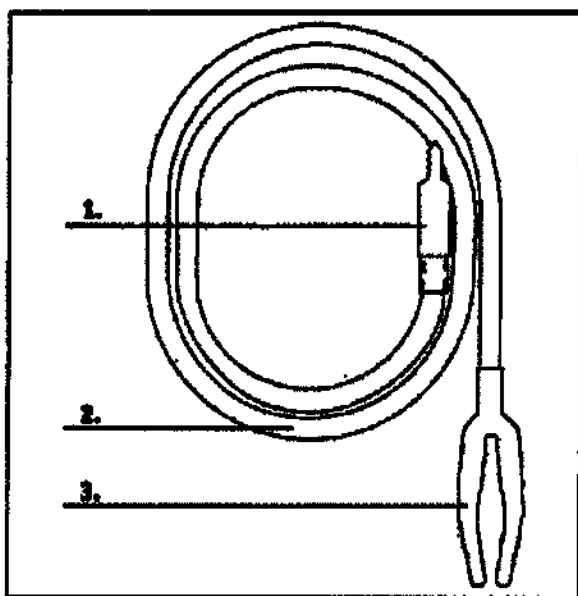


Рисунок 1: Постоперационная аспирационная магистраль

1. Асептический колпачок
2. Аспирационная линия
3. Дренажный коннектор

Магистраль

Магистраль, стандартные медицинские, внутренний диаметр 0,16 дюймов (0,406 см).

Колпачок

Желтый колпачок на конце магистрали позволяет магистрали оставаться закрытой, в то время когда конец магистрали находится вне стерильного поля и соединен с системой. Колпачок разработан таким образом, что легко перемещается и дает возможность асептическому соединению с операционным мешком.

Дренажный коннектор

Дренажный коннектор позволяет соединить более двух дренажных магистралей. Он сочетается с дренажными магистралями внутренним диаметром от 0,094 до 0,188 дюймов

(от 0,24 до 0,48 см). Наконечник коннектора следует зажимать стерильным инструментом соответствующего диаметра.

- интраоперационная аспирационная магистраль

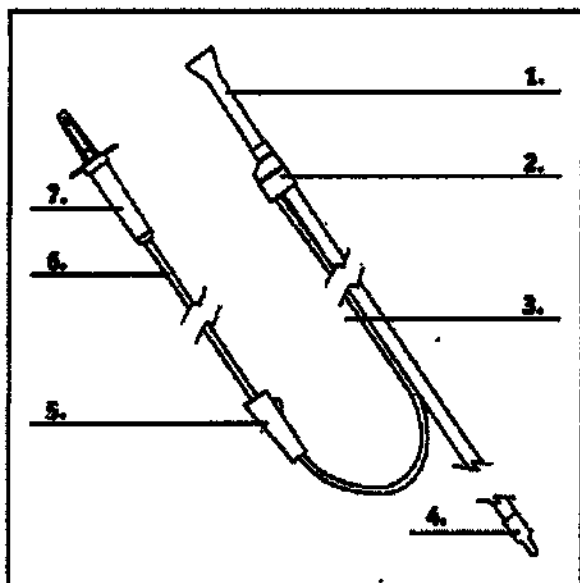


Рисунок 2: Интраоперационная аспирационная магистраль

1. Наконечник
2. Y-образный коннектор для антикоагулянта
3. Аспирационная магистраль
4. Асептический колпачок
5. Роликовый зажим для антикоагулянта
6. Антикоагуляционная магистраль
7. Антикоагуляционная игла

На рисунке 2 изображены все составные части интраоперационной аспирационной магистрали. Этот набор используется для сбора крови во время операции с хирургического поля. Интраоперационная аспирационная магистраль упакована таким образом, чтобы дать возможность собрать кровь со стерильного поля. Интраоперационная аспирационная магистраль – это стерильный и асептический набор для использования одним пациентом.

Антикоагуляционная магистраль

Антикоагуляционная магистраль – это стандартная энтеральная магистраль, которая расположена между антикоагуляционным мешком и аспирационной магистралью, чтобы добавлять антикоагулянт к собранной крови. Добавление антикоагулянта к интраоперационной собранной крови необходимо для того, чтобы предотвратить свертывание крови еще до операции. Добавление антикоагулянта не требуется в послеоперационной процедуре, хотя некоторые врачи могут захотеть добавить антикоагулировать дренажную кровь.

Роликовый зажим для антикоагулянта

Роликовый зажим на антикоагуляционной магистрали позволяет оператору регулировать количество добавляемого антикоагулянта.

Антикоагуляционная игла

Антикоагуляционная игла соединяется с камерой, позволяя оператору визуально наблюдать за количеством добавляемого антикоагулянта.

Y-образный коннектор для антикоагулянта

Y-образный коннектор для антикоагулянта позволяет антикоагулянту протекать в аспирационную магистраль и смешиваться с кровью, и далее поступать в резервуар.

Магистралли

Магистралли, стандартные медоблочки, внутренний диаметр 0,25 дюймов (0,625 см), совместимые с разработанными дренажными наконечниками и внутримангистральными фильтрами.

Колпачок

Желтый колпачок на конце магистралли позволяет магистралли оставаться закрытой, в то время когда конец магистралли находится вне стерильного поля и соединен с системой. Колпачок разработан таким образом, что легко перемещается и дает возможность асептическому соединению с операционным мешком.

- дополнительный мешок для сбора эритроцитов

Дополнительный мешок для эритроцитов используется для сбора дополнительного мешка обработанных эритроцитов после того, как мешок для эритроцитов был отдан для дальнейшего переливания пациенту. Дополнительный мешок для эритроцитов идентичен тому, который является частью набора для аутоотрансфузии, упаковываются по десять в коробке.

- дополнительный мешок для отработанного продукта

Дополнительный мешок для отработанного продукта используется, когда мешок для отработанного продукта полон. Дополнительный мешок для отработанного продукта идентичен тому, который является частью набора для аутоотрансфузии, упаковываются по десять в коробке.

- дополнительная интраоперационная аспирационная магистраль.

Дополнительные интраоперационные аспирационные магистралли используются в том случае, если магистраль набора для аутоотрансфузии непреднамеренно загрязнена. Дополнительные интраоперационные аспирационные магистралли идентичны тем, которые являются частью набора для аутоотрансфузии, упаковываются по шесть в коробке.

Последовательность действий:

1. Установить и закрепить динамический диск в центрифужной камере аппарата.
2. Установить коллекторный резервуар на левой панели основного блока аппарата в специальные держатели.
3. Установить мешок для сбора эритроцитов на передней панели основного блока аппарата.
4. Установить мешок для сбора отработанного продукта на правой панели основного блока аппарата.
5. Подсоединить интраоперационную аспирационную магистраль к одному из 3-х портов 2-х камерного резервуара для сбора крови.
6. Подсоединить мешок с антикоагулянт, который не входит в состав данного набора и поставляется отдельно.

7. Подсоединить мешок с физиологическим раствором, который не входит в состав данного набора и поставляется отдельно.

Изделия одноразовые к аппаратам для аутотрансфузиологии фирмы Haemonetics.

Набор для переработки крови и аутотрансфузии (кат. Номер 1150H) OrthoPAT.
Используется для интра- и пост-операционной обработки крови. Состав: 1х мешок для эритроцитов 400мл; 1х мешок для отходов 3000мл; 2х камерный резервуар 2000мл; 3 коннектора для аспирации.

Дополнительный мешок для сбора эритроцитов (кат. Номер 1200) используется как запасной для случаев повреждения основного. В случае повреждения основного мешка следует перекрыть приносящую магистраль, отсоединить мешок и подсоединить дополнительный мешок с помощью коннекторов.

Дополнительный мешок для реинфузии (кат. Номер 1200F) - имеет встроенный 40 мкм фильтр. Этот фильтр устраняет неудобства стыковки отдельных микроагрегатов фильтра. 40 мкм сварная сетка фильтр между внешними слоями стандартного 400 мл мешка, отделяя порты входа и выхода, заставляет проходить кровь через фильтр до реинфузии.

Дополнительный мешок для отработанного продукта (кат. Номер 1300) используется как запасной для случаев переполнения основного мешка. В случае переполнения основного мешка, следует перекрыть приносящую магистраль, отсоединить основной мешок и присоединить дополнительный мешок с помощью коннектора. При расстерилизации или выхода из строя интраоперационной аспирационной магистрали она заменяется дополнительной аспирационной магистралью.

Все компоненты объединены в единую систему расходных материалов.

Материал системы – поливинилхлорид.