



С появлением методики экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО), и усовершенствованием медицинской техники для ее проведения, становится возможным говорить о том, что высокотехнологичная медицинская помощь стала более результативной в лечении тяжелых пациентов.

Технология экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО) направлена на поддержание жизнеобеспечения пациентов с критически тяжелыми, но потенциально обратимыми проблемами сердечной или/и легочной недостаточности, которые не удается устранить с помощью обычных, максимально возможных к использованию в таких случаях, видов терапии, таких как искусственная вентиляция легких (ИВЛ) и др.

До сих пор вопросы лечения острой дыхательной недостаточности и недостаточной циркуляторной функции сердца остаются сложными. Новые методы лечения этого заболевания, а также достижения в исследовании искусственного кровообращения, такие как ЭКМО, и разработка новой аппаратуры могут помочь в решении многих проблем, казавшихся до сих пор труднопреодолимыми. В настоящее время ЭКМО является единственным методом, гарантирующим обеспечение поддержания жизнедеятельности сердца и легких в течение длительного времени, что является крайне необходимым, к примеру, для трансплантации сердца и легких, поддержания пациента при осложнениях гриппа H1N1, при остановке сердца, рефрактерной к реанимационным мероприятиям, транспортировке в специализированные клиники в любой точке мира. Во многом, ЭКМО может стать единственным шансом пациента с тяжелыми сердечными и/или легочными осложнениями выжить.

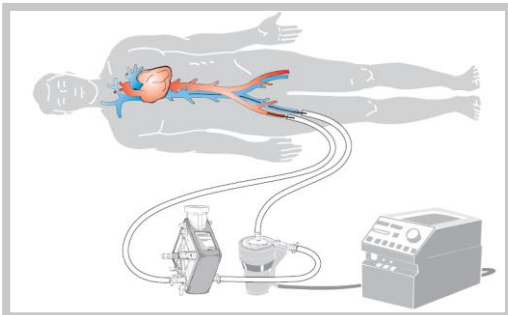
Компания «ТЕХНОПРОЕКТ», являясь официальным дистрибьютором компании Maquet, рада предложить Вашему вниманию два вида центрифужных насосов, имеющих на сегодняшний момент в продуктовой линии компании.

Центрифужный насос Ротафлоу представляет собой систему, состоящую из модуля, куда интегрированы блоки мониторинга, электромагнитного привода и экстренного (ручного) привода.



Это аппарат, так называемого «стандартного» вида. Управление происходит с помощью поворотной ручки, управляющей скоростью и потоком. Отображение ответной информации- цифры потока или оборотов в минуту, режимы работы, индикация работы датчика потока и защиты от воздушной эмболии, управление этими реакциями происходит с помощью кнопок с панели модуля.

Отличительной особенностью является то, что датчик потока и воздушной эмболии интегрирован в электромагнитный привод. Для многих компаний наличие датчика пузырей является дополнительной опцией, они руководствуются тем, что оксигенатор и венозная ловушка могут защитить пациента от воздушной эмболии. Но, учитывая то, что процедура ЭКМО может быть длительной, и в зависимости от



терапии мембраны оксигенатора или венозных ловушек могут некорректно работать, считают невозможным полагаться только на расходный материал.

Технические характеристики аппарата позволяют мониторировать базовые параметры:

- Поток (литры в минуту, максимально 10 л/мин)
- Скорость (обороты в минуту, максимально 5 000 об.)
- Защиту от воздушной эмболии

Мониторинг давления и температуры ведется с внешних приборов, которые уже есть в реанимационной зале, например, монитор пациента.

Аппарат имеет питание как от сети переменного тока, так и от собственной встроенной батареи в течение 90 минут.

Не смотря на то, что аппарат имеет основной базовый набор технических характеристик и мониторингов, в большей степени он рассчитан на специалистов уже имеющих опыт работы с методикой ЭКМО, и понимающих особенности ведения таких пациентов.

Для удобства работы РотаФлоу комплектуют дополнительными устройствами и компонентами- так называемую стойку ЭКМО, которая в эргономичном виде позволяет всю аппаратуру иметь под рукой. Для этого необходимы тележка для перемещения с держателями и инфузионной стойкой, терморегулирующее устройство, газовый смеситель.

На аппарате можно осуществлять поддержку легких (вено-венозная ЭКМО), поддержку сердца и легких (вено-артериальная ЭКМО), механический поддержку желудочков сердца (обход), операции по МЕСС-методике.

Для вено-артериальной и вено-венозной ЭКМО используется специальный расходный материал, который представляет собой систему магистралей с оксигенатором с диффузной мембраной сроком работы без замены до 14 суток и центрифужной головкой. Система полностью покрыта биосовместимым гепаринизированным покрытием. Для подключения сета необходимы бедренные канюли: венозная и артериальная. Педиатрическая система работает до 30 суток.



Центрифужный аппарат Cardiohelp-i последнего поколения, не имеющий аналогов.



Представляет собой единый корпус, куда интегрирован электромагнитный центрифужный привод, блоки мониторинга температуры, давления, защиты от воздушной эмболии, параметров крови онлайн. Управление ведется как с помощью кнопок, так и с экрана тач-скрин.

Содержит 5 предустановленных режимов работы:

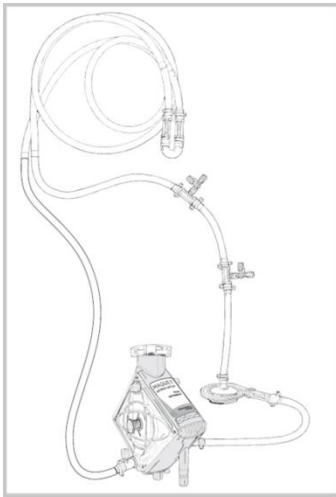
- Вено-артериальная ЭКМО
- Вено-венозная ЭКМО
- Низкопоточное удаление CO₂
- Механическая поддержка желудочков сердца
- МЕСС-операции

Каждый из режимов при переключении представляет собой для работы отдельное окно.

Компания МАКЕ бесплатно обновляет программное обеспечение, если появляется новый режим или совершенствуется уже существующий.

В отличие от центрифужного насоса Ротафлоу аппарат Кардиохэлп имеет полный ряд мониторинга жизненных параметров пациента и предотвращения опасных ситуаций:

- Мониторинг давления может осуществляться как с внешних датчиков, так и с датчиков, интегрированных в расходные модули.
- Мониторинг температуры может осуществляться как с внешних датчиков, так и с датчиков, интегрированных в расходные модули.
- Мониторинг защиты от воздушной эмболии может вестись как на артериальной, так и на венозной линии одновременно
- Мониторинг параметров крови онлайн, с ежесекундным выводом информации на экран без использования дополнительного расходного материала.
- Мониторинг защиты от обратного тока
- Цвето-визуальная индикация приоритетов тревог
- Аппарат не требует дополнительных устройств для функционирования, и его рабочее пространство защищено рамой.



- Работа как от сети переменного тока, так и от сети постоянного тока, и от собственной батареи (90 минут)
- Вес всего 10 кг
- Русифицированный интерфейс

Учитывая многоступенчатый онлайн мониторинг жизненно-важных параметров пациента, системы тревог и защит, наглядность параметров, простоту в управлении аппарат рекомендован как для специалистов, имеющих опыт в ведении пациентов на ЭКМО, так и для тех, кто только начинает работать в этой методике.

Аппарат Cardiohelp-i также можно комплектовать тележкой для перемещения, терморегулирующим устройством и смесителем газов.

Для работы на аппарате Cardiohelp-i разработан уникальный расходный набор, представляющий собой модуль, куда интегрирован оксигенатор с диффузной мембраной, головка центрифужного насоса, датчики температуры, датчики давления, слот отслеживания мониторинга крови онлайн, для того чтобы избежать внешних подключений и лишних проводов во время процедуры, так как этот модуль используется также при транспортировке пациентов. К модулю присоединяются магистрали. Вся система также покрыта биосовместимым гепаринизированным покрытием и работает без замены до 30 суток.

Более того, данные о процедуре ЭКМО можно записывать на флэш-носитель, или включать аппарат в больничную интернет-систему