

MAQUET
GETINGE GROUP

СИСТЕМА CARDIOHELP-i
READY TO SAVE LIVES

CARDIOVASCULAR





ЕЩЁ БОЛЬШЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ CARDIOHELP-i

CARDIOHELP-i – самый маленький в мире переносной аппарат искусственного кровообращения. Он предназначен для использования в интервенционной кардиологии, в палатах интенсивной терапии, кардиохирургии и травматологических отделениях. Более того, это отличное решение для безопасной и эффективной транспортировки пациентов. С системой CARDIOHELP-i появляются новые области для успешного лечения с помощью искусственного кровообращения.

Интенсивная терапия. Экстракорпоральная оксигенация и циркуляция открывает новые пути ведения пациентов в критических ситуациях. Одной из современных тенденций лечения острых повреждений легких и респираторного дистресс синдрома является защитная вентиляция. Она представляет собой комплекс мероприятий, направленный на предотвращение повреждений легочной ткани во время продленной вентиляции. Эта стратегия предполагает снижение дыхательного объема и давления на вдохе в сочетании с экстракорпоральной мембранной оксигенацией (ЭКМО). Возможными показаниями к применению системы CARDIOHELP-i в реанимации и интенсивной терапии являются:

- Острый респираторный дистресс синдром
- Септический шок
- ТЭЛА

Кардиология. В случае кардиогенного шока, частого следствия инфаркта миокарда, решающим фактором выживания является оперативное поддержание функции сердца путем обеспечения искусственного кровообращения. Система CARDIOHELP-i в этом случае помогает предотвратить повреждение органов в результате недостаточной подачи кислорода к жизненно важным органам.

Возможными показаниями к использованию CARDIOHELP-i в кардиологии являются:

- Кардиогенный шок
- В качестве поддерживающей или профилактической системы при эндоваскулярных операциях высокой степени риска
- В качестве промежуточной поддерживающей системы (до выздоровления, до принятия решения), например при миокардитах



Хирургия сердца. В конце 90-х годов компания MAQUET выводит на рынок системы МЕСС, имеющие все преимущества минимального экстракорпорального контура. Сегодня системы МЕСС широко используются в ведущих мировых кардиохирургических клиниках.

Результатом усовершенствования аппаратных решений и оптимизации расходных материалов стала система CARDIOHELP-i и компактные расходные модули к ней. Благодаря ее мобильности стало возможным проводить лечебные и диагностические исследования пациента (например, компьютерную томографию и т.д.) в условиях искусственного кровообращения. Возможными показаниями для использования в кардиохирургии являются:

- Предоперационная поддержка функций сердца и легких (например, кардиогенный шок)
- Послеоперационная поддержка функций сердца и легких (например, синдром низкого сердечного выброса)
- В качестве промежуточной поддерживающей системы (до выздоровления, до принятия решения и т.д.)

Скорая помощь. Устройство CARDIOHELP-i весит около 10 кг, поэтому может с успехом применяться при транспортировке в машинах скорой помощи, вертолетах. Система используется в неотложных случаях, чтобы возобновить или стабилизировать кардиореспираторные функции пациента.

Показанием к применению является кардиореспираторная реанимация в следующих случаях:

- Анафилактический шок
- Интоксикация
- Гипотермия

СИСТЕМА CARDIOHELP-i ПОРТАТИВНАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖАНИЯ ФУНКЦИЙ СЕРДЦА И ЛЕГКИХ MAQUET – THE GOLD STANDARD

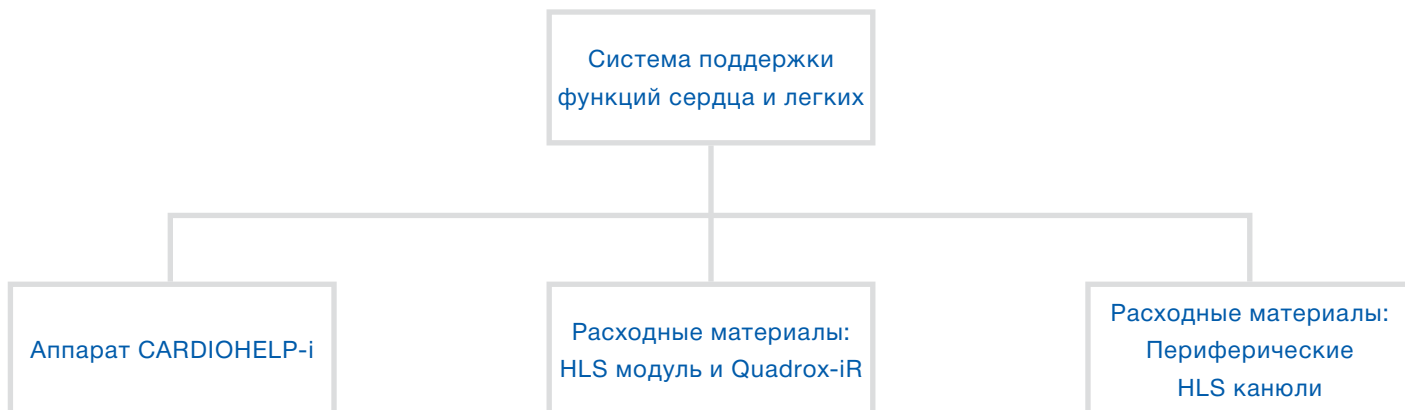


На протяжении многих лет MAQUET Cardiovascular является одним из мировых лидеров по производству аппаратов искусственного кровообращения и расходных материалов к ним. Вместе с опытными перфузиологами компания MAQUET разработала систему CARDIOHELP-i, современный аппарат для поддержания функций сердца и легких. Она используется в широком диапазоне показаний: в области интенсивной терапии, интервенционной кардиологии, хирургии сердца и в скорой помощи. CARDIOHELP-i – портативная система, разработанная для лечения и транспортировки больных, нуждающихся в долговременной респираторной и циркуляторной поддержке.

Во всём мире смертность от сердечно-сосудистой патологии выше, чем от каких-либо других заболеваний. Согласно статистике ВОЗ около 17,5 миллионов людей умирают ежегодно в результате этих заболеваний, что составляет 30% от всех смертей. И наиболее частой причиной смертности в этой группе является кардиогенный шок. Быстрое подключение пациентов в состоянии кардиогенного шока к системам искусственного кровообращения помогает выиграть драгоценное время для спасения их жизни.

MAQUET – The Gold Standard.

СИСТЕМА CARDIOHELP-i ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



Система поддержания функций сердца и легких HLS представляет собой комбинацию аппарата CARDIOHELP-i и расходных материалов. Отлаженное взаимодействие отдельных частей системы позволяет поддерживать кардиореспираторную функцию пациентов.

Аппарат CARDIOHELP-i – основа системы поддержки функций сердца и легких HLS.

Комбинированный привод и блок управления обеспечивают функциональный дизайн и позволяют очень быстро подготовиться к работе. В плане удобства пользовательского интерфейса CARDIOHELP-i можно назвать образцовым продуктом, так как управление всеми функциями осуществляется через сенсорный экран и всего лишь одну вращающуюся ручку. Такая конструкция позволяет с легкостью пользоваться прибором как врачам, так и среднему медицинскому персоналу.

CARDIOHELP-i – универсальный аппарат: его комплектация позволяет использовать один и тот же прибор как в интенсивной терапии и реанимации, кардиохирургических и эндоваскулярных операциях, так и при транспортировке. Это становится возможным благодаря наличию:

- Специальных режимов программного обеспечения: OR (операционная), ICU (реанимация) и ТМ (транспорт).
- Внутренних датчиков для измерения: уровня насыщения кислородом венозной крови, уровня гемоглобина и гематокрита, а также венозной температуры.
- Датчика потока/пузырьков
- Экстренного ручного привода
- Специального ночного режима для реанимации
- Возможности подключения к системе больничного оповещения

Питание аппарата осуществляется через источники постоянного и переменного тока, как в стационаре, так и в машине скорой помощи, вертолете. Также CARDIOHELP-i оснащен встроенными литий-ионными аккумуляторами, которые гарантируют 90 минут работы в автономном режиме.

Расходными материалами для системы поддержания функции сердца и легких являются:

1. Устройства для искусственного кровообращения
 - Quadrox-iR (для кардиохирургических операций)
 - HLS модули (для экстракорпоральной мембранной оксигенации)
2. Периферические канюли HLS

ЛЕГКИЙ И КОМПАКТНЫЙ АППАРАТ CARDIOHELP-i

Держатель экстренного привода

Настройка режимов работы насоса

Аккумуляторные батареи на 90 мин.

Специальный предохранитель для защиты устройства от падений

Сенсорный дисплей

Выход аварийного сигнала, напр. больничная сигнализация

Запись внешних данных, напр. от JOCAP XL

Электропитание от сети: аппарат CARDIOHELP-i может работать при различных уровнях напряжения.

Заземление

Розетка постоянного тока

Разъём сигналов ЭКГ*



Интегрированные датчики измерения насыщения кислородом венозной крови, гемоглобина, гематокрита и венозной температуры

Соединение аппарата с расходным модулем

HLS модуль Advanced

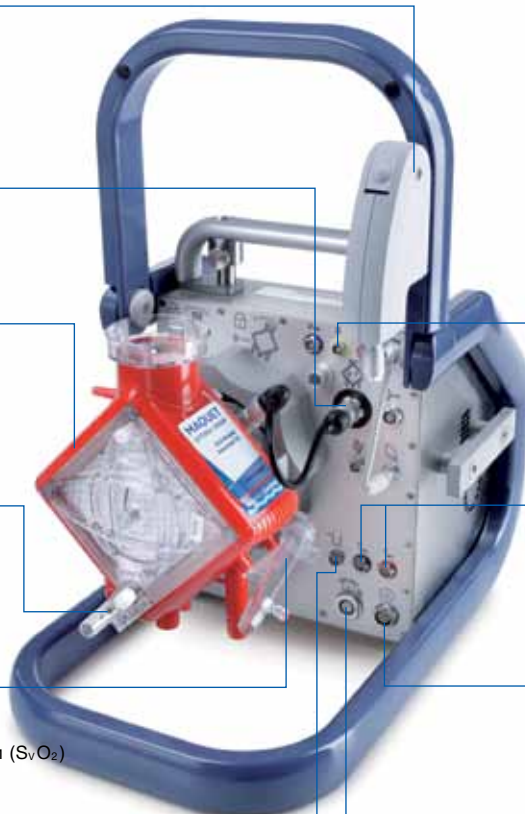
4 датчика давления

Внутренние датчики:
- венозного давления (p_{Ven})
- внутреннего давления (p_{Int})
- артериального давления (p_{Art})
- артериальной температуры (T_{Art})

2 внешних датчика температуры

Встроенный модуль для измерения:
- насыщения кислородом венозной крови (SvO_2)
- гемоглобина (Hb)
- гематокрита (Hct)
- температуры венозной крови (T_{Ven})

Соединение для внешнего привода CARDIOHELP*



Датчик уровня

Датчик потока/пузырьков

* Временно не используется

HLS МОДУЛЬ ADVANCED ИННОВАЦИОННАЯ РАЗРАБОТКА



HLS модуль Advanced 7.0



Артериальный выход

HLS модуль Advanced возможно использовать на протяжении 30 дней благодаря высококачественной диффузной мембране и наличию высоко биосовместимого гепаринового покрытия BIOLINE.

Одним из расходных материалов для системы поддержания функции сердца и легких CARDIOHELP-i является HLS модуль Advanced.

HLS модуль Advanced разработан для замещения функции сердца и легких с помощью экстракорпоральной мембранной оксигенации. Этот уникальный продукт представляет собой интегрированную в один модуль головку центрифужного насоса и оксигенатор. Кроме того, модуль имеет внутренние высокотехнологичные датчики для измерения важнейших параметров крови, таких как уровень насыщения кислородом венозной крови, уровень гемоглобина и гематокрита, а также венозной температуры. До настоящего времени такие измерения можно было осуществить, используя только внешний анализатор параметров крови или датчики в магистралях.

HLS модуль Advanced имеет также внутренние датчики измерения артериальной температуры и давления по трем каналам.

HLS модуль Advanced доступен в двух версиях: для кровотока со скоростью до 5 л/мин (HLS модуль Advanced 5.0) и для кровотока со скоростью до 7 л/мин (HLS модуль Advanced 7.0).

Отличительные черты HLS модуля Advanced:

- Возможность использования до 30 дней
- Покрытие BIOLINE
- Магистрали без следов диэтилгексилфталата
- Легкая деаэрация
- 3 интегрированных датчика давления
 - венозное давление
 - артериальное давление
 - внутреннее давление в модуле
- Встроенный датчик артериальной температуры
- Внутренние датчики для измерения важнейших параметров крови: уровня насыщения кислородом венозной крови, уровня гемоглобина и гематокрита, венозной температуры

АППАРАТ CARDIOHELP-i И HLS МОДУЛЬ ADVANCED ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ



Аппарат CARDIOHELP-i



HLS Модуль Advanced 7.0

Технические данные	CARDIOHELP-i
Размеры (H x W x D) с закрытой предохранительной ручкой	315 x 255 x 427 мм
Вес	Около 10 кг
Дисплей	5.7" LCD Сенсорный экран
Показания датчиков	4 x Внешних давления 3 x Внутренних давления 2 x Внешние температуры 2 x Внутренние температуры 1 x Насыщение кислородом венозной крови 1 x Гемоглобин 1 x Гематокрит 1 x Датчик потока/пузырьков 1 x Датчик пузырьков* 1 x Датчик уровня
Диапазон рабочих напряжений	11 – 28 Вольт постоянного тока 100 – 240 Вольт переменного тока / 50 – 60 Гц
Интерфейс для	1 x USB для карты памяти 1 x USB для записи внешних данных 1 x Соединение для выхода сигнала тревоги (больничная сигнализация) Ethernet*, внешний привод*, сигнал ЭКГ*
Время работы батареи	90 минут (полностью заряженные батареи)

Технические данные	HLS Set Advanced 5.0	HLS Set Advanced 7.0
Макс. скорость кровотока.	0,5 – 5 л/мин	0.5 – 7 л/мин
Площадь поверхности газообмена	1.3 м ²	1.8 м ²
Площадь поверхности теплообмена	0.3 м ²	0.4 м ²
Первичный объем заполнения	240 мл	273 мл
Объем заполнения магистралей 2 x 2,3	570 ml	600 ml
Материал мембраны	Диффузная (PMP)	Диффузная (PMP)
Гепариновое покрытие	Покрытие BIOLINE - 3 датчика давления	Покрытие BIOLINE - 3 датчика давления
Встроенные датчики	(венозное, артериальное, внутреннее) - насыщение кислородом венозной крови SvO ₂ - гемоглобин - гематокрит - венозная и артериальная температура	(венозное, артериальное, внутреннее) - насыщение кислородом венозной крови SvO ₂ - гемоглобин - гематокрит - венозная и артериальная температура
Длительность применения	макс. 30 дней	макс. 30 дней

* Временно не используется

ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ HLS КАНЮЛИ УСТРОЙСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЕМОСТАЗА SAFEGUARD



Периферические HLS канюли

Периферические HLS канюли от MAQUET применяются для обеспечения длительной экстракорпоральной мембранной оксигенации. Эти канюли могут быть легко и безопасно введены чрескожным доступом по методу Сельдингера или с помощью хирургического надреза. Периферические HLS канюли произведены из биологически совместимого полиуретана и, как и все компоненты набора расходных материалов HLS, покрыты BIOLINE. Их тонкие стенки обеспечивают оптимальный кровоток с минимальным падением давления. Все периферические HLS канюли армированы для гарантии высокой гибкости и устойчивости к перегибам, особенно при долгосрочном использовании.

Периферические HLS канюли представлены широкой линейкой размеров и длин (от 19 до 29 Фр. в диаметре и длиной от 15 до 55 см), что позволяет учитывать индивидуальные анатомические особенности пациентов. Использование устройств для искусственного кровообращения HLS Модуль Advanced и HLS канюль с биосовместимым покрытием BIOLINE возможно в течение 30 дней.

Для бережного чрескожного доступа MAQUET поставляет также два набора для введения канюль методом Сельдингера. Основными компонентами набора являются: специальный интродьюсер, пошаговые дилататоры, пункционная игла, скальпель и шприц.



SAFEGUARD Pressure Assisted Device 24 cm

SAFEGUARD 24 см - устройство для обеспечения гемостаза после катетеризации бедренной артерии. Наложение SAFEGUARD существенно упрощает достижение гемостаза. SAFEGUARD позволяет легко оценить состояние места катетеризации, не удаляя его, благодаря прозрачному окошку. Кроме того SAFEGUARD – это стерильная повязка, которая может использоваться для предотвращения контаминации раны.

Устройство для гемостаза SAFEGUARD 24 см

- обеспечивает регулируемую компрессию места катетеризации
- поддерживает постоянное давление в месте катетеризации во время транспортировки пациента
- легко крепится при надувании независимо от анатомии пациента

SAFEGUARD 24 см уменьшает количество необходимого персонала, обеспечивает комфорт, как врачу, так и пациенту.

АКСЕССУАРЫ





MAQUET

GETINGE GROUP

ООО «МАКЕ»
Россия, 109004, Москва,
ул. Станиславского,
д. 21, стр. 3
Тел.: (495) 514-0055
Факс.: (495) 514-0056
Сервисный центр
Тел.: 8-800-333-6253
info@maquet.ru
www.maquet.ru

Концерн GETINGE является ведущим поставщиком медицинского оборудования для оснащения лечебных учреждений по всему миру. Использование техники промышленной группы GETINGE оказывает существенное влияние на повышение уровня обслуживания и снижение затрат в сфере здравоохранения. Передовые технологии и качественные сервисные услуги концерна GETINGE представляют три торговых марки: ARJO – оборудование для ухода за пациентами, гигиены и обработки ран, GETINGE – системы стерилизации и дезинфекции, MAQUET – оборудование для операционных залов и реанимационных отделений.