

Система 4008S classic

Практичный подход к качественному лечению



Кардиопротективный гемодиализ

Несмотря на значительные успехи в повышении качества и эффективности гемодиализа в последние годы, сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) остаются главной причиной смертности среди диализных пациентов. Сегодня почти каждый второй диализный пациент умирает от осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы.

Компания Fresenius Medical Care поддерживает нефрологов во всем мире в стремлении снизить заболеваемость и смертность пациентов от осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. Считая своей целью улучшение результатов лечения диализных пациентов, мы прилагаем все усилия для разработки новых методик лечения и постоянного совершенствования оборудования для диализа. Стремясь к широкому внедрению наиболее эффективной методики гемодиализа – Гемодиафильтрации ONLINE (ГДФ ONLINE) – мы в полной мере осознаем нашу ответственность за предоставление высококачественной диализной терапии тем, кто пока не имеет возможности назначать ГДФ ONLINE.

4008S classic продолжая успешно зарекомендовавшую себя серию 4008, позволяет воспользоваться преимуществами кардиопротективного гемодиализа.

Объединяя технологические инновации с четким упором на предоставление гемодиализа наилучшего качества, 4008S classic сохраняет свою доказанную надежность и экономическую эффективность.

Уже в базовой комплектации все аппараты 4008S classic оснащены такими необходимыми функциями для обеспечения высокого качества лечения, как:

- Оценка эффективности диализа и дозы непосредственно в процессе работы (OCM®)
- Обеспечение сверхчистым диализирующим раствором (DIASAFE® plus)
- Предоставление сухого бикарбонатного концентрата для гарантированного соблюдения гигиенических стандартов лечения (bibag®)



Гарантированное качество работы

Эффективность работы

Эргономическая конструкция и логично организованная структура управления обеспечивают легкость работы и быстрое интуитивное программирование параметров лечения. Графическое представление важных параметров лечения на цветном экране облегчает понимание статуса текущей процедуры и обеспечивает быстрый доступ к истории лечения. Полная интеграция с монитором кровяного давления (Blood Pressure Monitor, BPM) еще больше упрощает работу с аппаратом.

Ежедневная диализная практика может быть организована более эффективно и рационально с использованием системы Therapy Data Management System («Система организации и анализа терапевтических данных», TDMS), которая позволяет получать и обрабатывать данные непосредственно в процессе лечения, а так же сохранять их для дальнейшего анализа.

OCM® – Вселите своим пациентам и себе уверенность в высококачественном диализе

В результате ряда исследований была обнаружена четкая корреляция показателей заболеваемости и смертности с дозой диализа^(1,2). Online монитор клиренса (OCM®) обеспечивает непрерывный контроль следующих параметров:

- Эффективный клиренс мочевины in-vivo (K)
- Текущий объем очищенной плазмы (Kt) или текущее значение выполненной дозы диализа (Kt/V)
- Концентрация натрия в плазме в процессе лечения

Пользователь может задать предписанное врачом целевое значение дозы лечения и отслеживать возможные отклонения непосредственно в ходе процедуры, что создает возможность для внесения необходимых корректировок. Применение online монитора клиренса OCM® обеспечивает полностью автоматический, неинвазивный контроль эффективности диализа и, не требуя дополнительных затрат в виде расходных материалов и труда персонала, гарантирует соответствие целевым дозам диализа.

Online монитор OCM в комбинации с монитором BSM (Монитор состава тела), измеряющим объем распределения мочевины V, обеспечивает точную оценку параметра Kt/V, согласующегося с традиционными методами, основанными на анализе проб крови⁽³⁾ (www.bcm-fresenius.com).

1. Hakim R, Breyer J, Ismail N, Schulmann G: Effects of dose of dialysis on morbidity and mortality. Am J Kidney Dis (1994); 23:661-669
2. Port F, Ashby V, Dhingra R, Roys E, Wolfe R: Dialysis dose and body mass index are strongly associated with survival in hemodialysis patients. J Am Soc Nephrol (2002); 13:1061-1066
3. Lindley EJ, Chamney PW, Wuepper A, Ingles H, Tattersall JE, Will EJ: A comparison of methods for determining urea distribution volume for routine use in on-line monitoring of haemodialysis adequacy. Nephrol Dial Transplant (2009); 24(1):211-6



▶ Монитор кровяного давления (BPM)



▶ Online монитор клиренса (OCM®)

Обеспечение качества лечения

DIASAFE® plus – Фильтр диализирующей жидкости

В современной заместительной почечной терапии качество и чистота диализирующей жидкости является главным вопросом, поскольку при каждом сеансе лечения с кровью пациента контактируют большие объемы диализирующей жидкости. Эндотоксины, присутствующие в загрязненной диализирующей жидкости, могут вызывать нежелательные внезапные реакции и влиять на долгосрочный результат лечения пациентов на хроническом гемодиализе.

Фильтр диализирующей жидкости DIASAFE® plus гарантирует производство сверхчистого диализирующего раствора. Такая степень чистоты обеспечивается превосходной способностью волокон Fresenius Polysulfone® задерживать эндотоксины, а также интеллектуальным принципом безопасности, основанном на следующих функциях:

- Функциональный контроль целостности фильтра
- Автоматический контроль срока службы фильтра
- Технология асептического подключения



▶ DIASAFE® plus – Фильтр диализирующей жидкости

Широко известно, что сверхчистый диализирующий раствор является неотъемлемым компонентом любого современного оборудования для диализа. Разумеется, фильтр DIASAFE® plus обязательно входит в базовую комплектацию всех современных аппаратов для диализа производства компании Fresenius Medical Care.

bibag® – Сухой бикарбонатный концентрат

Во избежание потенциальной микробной контаминации при работе с жидким бикарбонатным концентратом бикарбонатный буфер поставляется в виде сухого вещества. Кроме высокой гигиенической безопасности bibag® характеризуется следующими качествами:

- Простота и удобство в использовании
- Экономия пространства для хранения
- Минимум отходов и удобство транспортировки – забота об экологии окружающей среды



▶ bibag® – Сухой бикарбонатный концентрат



Технические характеристики аппарата для гемодиализа 4008S

Технические характеристики основного аппарата

Общие данные

Размеры	1370 x 480 x 480 мм (высота x ширина x глубина) (глубина подставки 630 мм) Масса приблизительно 86 кг
----------------	---

Водоснабжение	
Давление воды на входе	1,5 – 6,0 бар
Температура воды на входе	5 °C – 30 °C
Максимально допустимая высота дренажа	1 м

Подача концентрата	
Давление подачи	1 м высоты всасывания

Электроснабжение	
Электропитание	230 В ±10%, 47 – 63 Гц максимум 9 А
Потребление тока	110 В ±10%, 47 – 63 Гц максимум 15 А

Внешние соединения	«Аварийная сигнализация, вход»: ввод для аварийной сигнализации, нулевой потенциал «Аварийная сигнализация, выход»: вывод для аварийной сигнализации, нулевой потенциал
---------------------------	--

Экстракорпоральной контур крови

Мониторинг артериального давления	
Отображаемый диапазон	От -300 мм рт. ст. до +280 мм рт. ст.
Погрешность измерения	±10 мм рт. ст.
Разрешающая способность	20 мм рт. ст.

Мониторинг венозного давления	
Отображаемый диапазон	От -60 мм рт. ст. до +520 мм рт. ст.
Погрешность измерения	±10 мм рт. ст.
Разрешающая способность	20 мм рт. ст.

Мониторинг трансмембранного давления	
Отображаемый диапазон	От -60 мм рт. ст. до +520 мм рт. ст.
Разрешающая способность	20 мм рт. ст.

Насос для артериальной крови	
Диапазон скорости потока крови	От 15 до 600 мл/мин для насосных сегментов кровопроводящих систем с диаметром 8 мм
Погрешность	±10%

Детектор пузырьков воздуха	Ультразвуковая передача измерения, дополнительное оптическое наблюдение в области венозного зажима
-----------------------------------	--

Насос для гепарина	
Диапазон скорости подачи	От 0 до 10 мл/ч
Функция болюсного введения максимум	5 мл на одно болюсное введение
Шприц емкостью	20 мл

Контур для диализирующей жидкости

Диапазон скорости потока диализирующей жидкости	
Выбор из	0 – 300 – 500 – 800 мл/мин

Температура диализирующей жидкости	
Выбор из диапазона	35 °C – 39 °C

Электропроводность диализирующей жидкости	
Диапазон	от 12,8 до 15,7 мс/см (при 25 °C)
Погрешность	±0,1 мс/см

Концентрация кислоты в диализирующей жидкости	
Соотношение концентраций по умолчанию	1 + 34 (возможно использование других соотношений)
Диапазон	от 125 до 150 ммоль/л

Концентрация бикарбонатов диализирующей жидкости	
Соотношение концентраций по умолчанию	1 + 27,6 (возможно использование других соотношений)
Диапазон	от -8 до +8 ммоль/л бикарбонатов

Сухой бикарбонатный концентрат	biba ^g 5008
---------------------------------------	------------------------

Ультрафильтрация	
Скорость УФ	От 0 до 4,00 л/ч
Погрешность	±1%
Допустимый коэффициент УФ диализатора	Не ограничен
Отображаемые параметры	Цель УФ, время УФ, скорость УФ, объем УФ

Детектор утечки крови	
Чувствительность	≤ 0,5 мл крови/мин (гематокрит = 25%) при максимальной скорости потока 800 мл/мин

DIASAFE^{plus} – Система фильтрации диализирующей жидкости	
Равновесная погрешность	± 0,1% от скорости потока диализата

OCM[®] – Online монитор клиренса

Точность коэффициента клиренса (K)	± 5%
------------------------------------	------

Программы дезинфекции и очистки*

Промывка	
Температура/скорость потока	37 °C/600 мл/мин

Горячая промывка (рециркуляция)	
Температура/скорость потока	84 °C/450 мл/мин

Комплексная горячая промывка	
Температура/скорость потока	84 °C/450 мл/мин

Очистка средством Sporotal[®] (рециркуляция)	
Температура/скорость потока	37 °C/600 мл/мин

Горячая дезинфекция Diasteril[®] (рециркуляция)	
Температура/скорость потока	84 °C/450 мл/мин

Дезинфекция с Puristeril[®] 340 (рециркуляция)	
Температура/скорость потока	37 °C/600 мл/мин

*Доступен выбор различных комбинаций программы.

Технические характеристики дополнительных средств

Одноигольная система	С двумя насосами для крови. Контроль внутреннего давления/давление с различным ударным объемом.
-----------------------------	---

Монитор кровяного давления (ВРМ)	
Отображаемый диапазон	Систола: 30 – 280 мм рт. ст. Диастола: 10 – 240 мм рт. ст. МАР (среднее артериальное давление): 20 – 255 мм рт. ст. Погрешность: 1 мм рт. ст.

Подача концентрата	
Давление подачи	0 – 100 мбар; 1 м высоты всасывания при централизованной системе подачи концентрата (CDS): 0 – 500 мбар

Сеть	Разъем RJ45/Ethernet для обмена данными с системой Therapy Data Management System («Система организации и анализа терапевтических данных»)/Finesse [®]
-------------	---



Fresenius Medical Care