

همودیالیز

## 4008S classic

درمان با کیفیت، متناسب با بودجه شما



Fresenius Medical Care

## همودیالیز پیشگیری کننده از عوارض قلبی

علیرغم پیشرفت های چشمگیر در کیفیت و اثر بخشی درمان همودیالیز در سالهای اخیر، بیماریهای قلبی عروقی هنوز مهمترین علل مرگ در بیماران دیالیزی میباشند. امروزه، تقریباً از هر دو بیمار دیالیزی، یکی بر اثر عوارض قلبی عروقی فوت میکنند.

شرکت Fresenius Medical Care در سراسر جهان به متخصصین بیماریهای کلیه کمک می کند تا موارد بستری و مرگ و میر بیماران دیالیزی بدلیل بیماریهای قلبی عروقی کاهش یابد. ما همواره بدنال ارائه شیوه های جدید درمان دیالیز با معرفی محصولات جدید میباشیم تا پیامد بالینی بیماران دیالیزی بهبود یابد. در حالیکه تمرکز ما عمدتاً به پیشرفته ترین شیوه درمان دیالیز یا همودیالیزتراسیون آنلاین (Online HDF) معطوف است، کاملاً به مسئولیت خود در قبال ارائه درمان همودیالیز با بالاترین کیفیت در کسانی که دسترسی به همودیالیزتراسیون آنلاین ندارند، واقفیم.

ماشین همودیالیز 4008S classic این امکان را به بیماران میدهد تا از منافع همودیالیز محافظت کننده از عوارض قلبی عروقی بهره مند شوند.

این ماشین همودیالیز علاوه بر پیشرفت های فنی، با حفظ قابلیت اعتماد و مقرون به صرفگی، تاکید واضحی بر ارائه درمان همودیالیز با بهترین کیفیت دارد.

4008S classic به تعهد خود مبنی بر ارائه قابلیت های اولیه برای درمان باکیفیت بالا پایبند است؛ قابلیت هایی مانند:

- ارزیابی آنلاین کفایت و دوزدیالیز (OCM®)
- مایع دیالیز فوق خالص (DIASAFE® plus)
- بی کریئات خشک و بدون آلودگی (bibag®)



## کفایت عملیاتی

- تصفیه موثر اوره در بدن (K)
- پلاسمای تصفیه شده (Kt) یا دوز فعلی دیالیز تجویز شده (Kt/V)
- غلظت سدیم پلازما در طول درمان

درمانگر می تواند هدف درمان تجویزی را مشخص کند و در طول دوره درمان، انحرافات احتمالی را به سرعت کشف کرده و اصلاحات لازم را انجام دهد. OCM<sup>®</sup> با فراهم آوردن کنترل مطلوب دیالیز بصورت خودکار، غیر تهاجمی و بدون تحمیل هزینه های اضافی بابت وسایل یکبار مصرف یا تلاش بیشتر کادر پرستاری، انجام دیالیز با دوز مورد نظر را تضمین می کند.

OCM و حجم توزیع اوره که با BCM (Body Composition Monitor) اندازه گیری می شود، ارزیابی دقیقی از Kt/V ارائه می دهد که متناسب با روش های متداول مبتنی بر نمونه خون گیری است<sup>(3)</sup> (www.bcm-fresenius.com).

طراحی ارگونومیک و ساختار منطقی این دستگاه، استفاده آسان و برنامه ریزی سریع پارامترهای درمانی را میسر می سازد. نمودار تصویری شاخص های درمانی مهم روی صفحه نمایش رنگی امکان درک آسان درمان در حال انجام و مرور سریع سوابق درمانی را فراهم می کند. قابلیت کنترل فشار خون (BPM)، استفاده از دستگاه را برای درمانگرها ساده تر می سازد.

با استفاده از سیستم مدیریت اطلاعات درمان (TDMS)، اطلاعات درمان دیالیز بصورت منسجم و کاربردی پس از جمع آوری آنلاین اطلاعات در دسترس می باشد.

## OCM<sup>®</sup> - به خود و بیماران این اطمینان را بدهید که دیالیز خوبی خواهید داشت

در عین حال، مطالعات متعددی نشان داده است که میزان بستری و مرگ و میر بیماران دیالیزی ارتباط نزدیکی با دوز دیالیز دارد<sup>(2,1)</sup>. نظارت آنلاین کفایت دیالیز (OCM<sup>®</sup>) امکان کنترل پیوسته بر این موارد را فراهم می سازد:

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



تنظیمات کنترل آنلاین کفایت دیالیز (OCM<sup>®</sup>)



تنظیمات مانیتور فشار خون (BPM)

## DIASAFE® plus - فیلتر مایع دیالیز

از آنجا که در دیالیز حجم زیادی از خون بیمار در تماس با مایع دیالیز است، امروزه کیفیت و خلوص مایع دیالیز در درمانهای جایگزین کلیه از اهمیت بالایی برخوردار است. اندوتوکسین های موجود در مایع دیالیز آلوده ممکن است باعث ایجاد واکنش های حاد نامطلوب شده و در دراز مدت میتواند بر پیامد درمان مزمن دیالیز تاثیر گذار باشد.

فیلتر مایع دیالیز DIASAFE® plus ارائه مایع دیالیز فوق خالص را تضمین می کند. این توانایی از طریق جذب و احتباس اندوتوکسین ها و بواسطه فیبرهای پولی سولفان شرکت فرزینیوس میباشد (Fresenius Polysulfone®) که در ساخت این فیلتر استفاده میشود. سایر قابلیت های کنترلی بر اساس مفاهیم هوشمند، عبارتند از:

- کنترل عملکرد فیلتر
- نظارت خودکار بر عمر فیلتر
- فناوری اتصال ضد عفونی شده

مایع دیالیز فوق خالص جزء اصلی و لاینفک همه تجهیزات دیالیز امروزی محسوب می شود. طبیعتاً DIASAFE® plus جزء اساسی ترکیب بندی پایه همه دستگاه های دیالیز فعلی Fresenius Medical Care است.

## bibag® - بی کربنات خشک

به منظور اجتناب از خطر احتمالی آلودگی میکروبی از طریق ترکیب بی کربنات مایع، بافر بی کربنات به صورت ماده ای خشک عرضه می شود. bibag® علاوه بر ایمنی بالای بهداشتی دارای مشخصات زیر است:

- استفاده آسان و ارگونومیک
- حداقل فضای ذخیره سازی مورد نیاز
- مزایای بوم شناختی حاصل از کاهش حجم پسماندها



4 bibag® - بی کربنات خشک



4 DIASAFE® plus - فیلتر مایع دیالیز



## اطلاعات فنی - دستگاه پایه

| اطلاعات عمومی   |   |
|---|---|
| ابعاد   | 480 x 480 x 1370 میلی متر (ارتفاع x عمق x عرض)<br>(عمق پایه ستون 630 میلی متر)<br>وزن تقریبی 86 کیلوگرم       |
| ذخیره آب<br>فشار ورودی آب<br>دمای ورودی آب<br>حداکثر ارتفاع آبگشای    | 1.5-6.0 بار<br>5 تا 30 درجه سانتیگراد<br>1 متر  |
| محلول تغلیظ شده (کنسانتره)<br>فشار ذخیره                              | 1 متر ارتفاع ساکشن  |
| اطلاعات الکتریکی<br>منبع برق<br>مصرف کنونی<br>منبع برق<br>مصرف کنونی  | 230 V ± 10 %, 63-47 Hz<br>حداکثر مصرف جریان برق 9 آمپر<br>110 V ± 10 %, 63-47 Hz<br>حداکثر مصرف کنونی 15 آمپر |
| اتصالات خارجی   | "درگاه ورودی هشدار": درگاه ورودی پتانسیل صفر<br>"درگاه خروجی هشدار": درگاه خروجی پتانسیل صفر                  |
| مدار خارج بدنی  |   |
| مانیتورینگ فشار شریانی<br>دامنه نمایش<br>دقت<br>وضوح                  | 300- میلی متر جیوه تا 280+ میلی متر جیوه<br>± 10 میلی متر جیوه<br>20 میلی متر جیوه                            |
| مانیتورینگ فشار وریدی<br>دامنه نمایش<br>دقت<br>وضوح                   | 60- میلی متر جیوه تا 520+ میلی متر جیوه<br>± 10 میلی متر جیوه<br>20 میلی متر جیوه                             |
| مانیتورینگ فشار تراغشایی (TMP Monitoring)<br>دامنه نمایش<br>وضوح      | 60- میلی متر جیوه تا 520+ میلی متر جیوه<br>20 میلی متر جیوه   |
| پمپ خون شریانی<br>دامنه جریان خون<br>دقت                              | 15 تا 600 میلی لیتر / دقیقه در سیستم های گردش خون 8 میلی متری<br>± 10 %                                       |
| آشکارساز حباب هوا   | از طریق انتقال فراصوتی، به علاوه مانیتورینگ اپتیکال در کلامپ های وریدی  |
| پمپ هیپارین<br>دامنه رهایش<br>امکان تزریق یکجا (بولوس)<br>اندازه سرنگ | 0 تا 10 میلی لیتر / ساعت<br>حداکثر 5 میلی لیتر در هر بولوس<br>20 میلی لیتر                                    |
| مدار مایع دیالیز  |   |
| دامنه جریان مایع دیالیز<br>قابل انتخاب                                | 0-300-500-800 میلی لیتر / دقیقه   |
| دمای مایع دیالیز<br>قابل انتخاب                                       | 35 تا 39 درجه سانتیگراد   |
| رسانایی مایع دیالیز<br>دامنه<br>دقت                                   | 12.8 تا 15.7 میلی زیمنس / سانتی متر (25 درجه سانتیگراد)<br>± 0.1 میلی زیمنس / سانتی متر                       |
| مایع دیالیز اسیدی<br>نسبت ترکیب پیش فرض<br>دامنه                      | 1 x 34 (دیگر نسبت های ممکن)<br>125 تا 150 میلی مول / لیتر   |
| مایع دیالیز بی کربنات<br>نسبت ترکیب پیش فرض<br>دامنه                  | 1 x 27.6 (دیگر نسبت های ممکن)<br>8- تا 8+ میلی مول / لیتر بی کربنات   |
| ترکیب بی کربنات خشک   | bibag® 5008   |
| اولترافیلتراسیون<br>میزان UF<br>دقت                                   | 0 تا 4.00 لیتر / ساعت<br>± 1 %  |
| اولترافیلتراسیون صافی<br>پارامترهای نمایش داده شده                    | نامحدود<br>هدف UF، زمان UF، میزان UF، حجم UF  |
| آشکارساز نشت خون<br>حساسیت  | ≤ 0.5 میلی لیتر خون / دقیقه (Hct = 25)<br>در حداکثر جریان 800 میلی لیتر / دقیقه                               |
| DIASAFE® plus - سیستم فیلتر مایع دیالیز<br>دقت تعادل                  | ± 0.1 % از جریان دیالیز   |
| <b>OCM® - نظارت آنلاین کفایت دیالیز</b>                               |   |
| دقت کارایی تصفیه K  | ± 5 %   |
| <b>* برنامه های شستشو و ضد عفونی</b>                                  |   |
| شستشو<br>دما / جریان  | 37 درجه سانتیگراد / 600 میلی لیتر / دقیقه   |
| شستشوی حرارتی (گردش مجدد)<br>دما / جریان                              | 84 درجه سانتیگراد / 450 میلی لیتر / دقیقه   |
| شستشوی حرارتی<br>دما / جریان  | 84 درجه سانتیگراد / 450 میلی لیتر / دقیقه   |
| شوینده® Sporotal (گردش مجدد)<br>دما / جریان                           | 37 درجه سانتیگراد / 600 میلی لیتر / دقیقه   |
| ضد عفونی کننده حرارتی® Diasteril (گردش مجدد)<br>دما / جریان           | 84 درجه سانتیگراد / 450 میلی لیتر / دقیقه   |
| ضد عفونی کننده® Puristeril 340 (گردش مجدد)<br>دما / جریان             | 37 درجه سانتیگراد / 600 میلی لیتر / دقیقه   |
| * ترکیبات مختلف برنامه های قابل انتخاب                                |   |

## داده های فنی - گزینه ها

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| سیستم تک سوزنی                        | یا دو پمپ خون، فشار داخلی / کنترل فشار یا حجم های مختلف پمپاژ   |
| مانیتور فشار خون (BPM)<br>دامنه نمایش | سیستول: 30 تا 280 میلی متر جیوه<br>دیاستول: 10 تا 240 میلی متر جیوه<br>MAP: 20 تا 255 میلی متر جیوه<br>دقت: 1 میلی متر جیوه |
| محلول کنسانتره<br>فشار منبع           | 0 تا 100 میلی بار؛ 1 متر ارتفاع ساکشن یا سیستم رهایش مرکزی: 0 تا 500 میلی بار   |
| شبکه                                  | RJ45/Ethernet<br>Therapy Data Management System/Finesse®<br>برای تبادل اطلاعات از طریق                                      |



Fresenius Medical Care