



OMNI

ONE LIFE MEANS EVERYTHING



Multi Organ Support Therapy (MOST)



Fluid overload
 Pulmonary Edema
 Cerebral Edema
 Transplant

SCUF
 CVVH



Azotemia
 Acidosis
 Uremia
 Hypervolemia
 Anuria/Oliguria
 Hyperkalemia
 Transplantation

SCUF
 CVVH
 CVVHD
 CVVHDF
 Plasmapheresis



Fluid overload
 Pulmonary Edema
 Transplantation

SCUF
 CVVH
 Plasmapheresis
 ECCO₂R



SIRS/Sepsis
 Transplantation

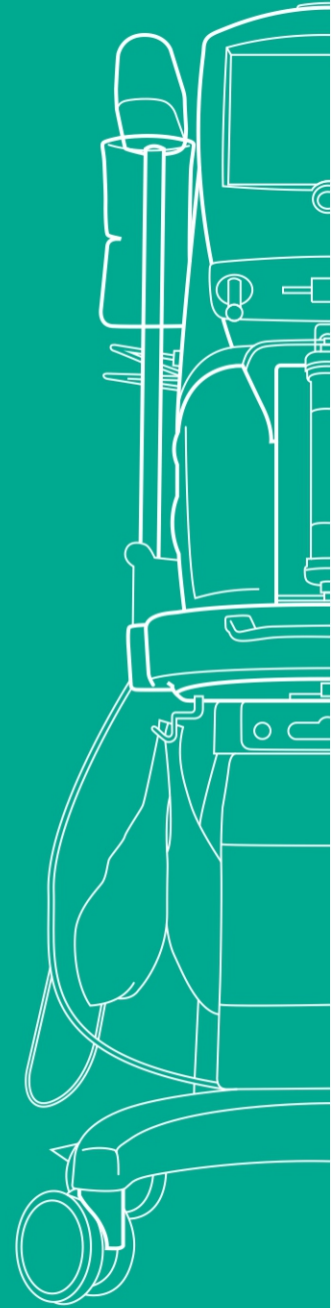
Plasmapheresis
 DFPP

SCUF: Slow Continuous Ultrafiltration
 CVVH: Continuous Veno-venous Hemofiltration

CVVHD: Continuous Veno-venous Hemodialysis
 CVVHDF: Continuous Veno-venous Hemodiafiltration

ویژگی های منحصر به فرد OMNI :

- پایش مداوم وضعیت بیمار حین درمان
- کمک به دستیابی به Renal dose صحیح و اصلاح آن بعد از تعویض کیسه ها
- تنظیم اتوماتیک سطح محفظه ها (Chamber) و خارج کردن هوا به صورت اتوماتیک
- امکان سوئیچ بین مدالیته های مختلف درمانی با استفاده از کلامپ ۳ راهه
- تغییر تنظیمات در حین درمان
- تنظیم خودکار دور پمپ خون با آنالیز مداوم فشار PA و PV
- امکان توقف تراپی در موقعیت های اورژانسی
- قابلیت استفاده همزمان از ۴ کیسه محلول و کاهش تعداد تعویض کیسه ها حین درمان
- کیت های مجزا و اسکنر بارکد جهت جلوگیری از اشتباهات احتمالی کاربر حین درمان
- باتری Backup با ظرفیت کارکرد ۳۰ دقیقه
- صفحه نمایش لمسی با بالاترین رزولوشن
- کاربری، حمل آسان و طراحی منحصر به فرد
- زمان آماده سازی و پرایمینگ در حدود ۱۰ دقیقه
- مجهز به سیستم ثبت اطلاعات بیماران و گزارش گیری
- قابلیت استفاده همزمان CRRT و Hemoperfusion
- قابلیت استفاده همزمان CRRT و ECCO₂R





دستگاه OMNI با قابلیت انجام درمان های CRRT :

CRRT Therapies

SCUF: Slow Continuous Ultrafiltration	✓
CVVH: Continuous Veno-venous Hemofiltration	✓
CVVHD: Continuous Veno-venous Hemodialysis	✓
CVVHDF: Continuous Veno-venous Hemodiafiltration	✓
Pre - Post - Pre/Post - Post/Post	✓

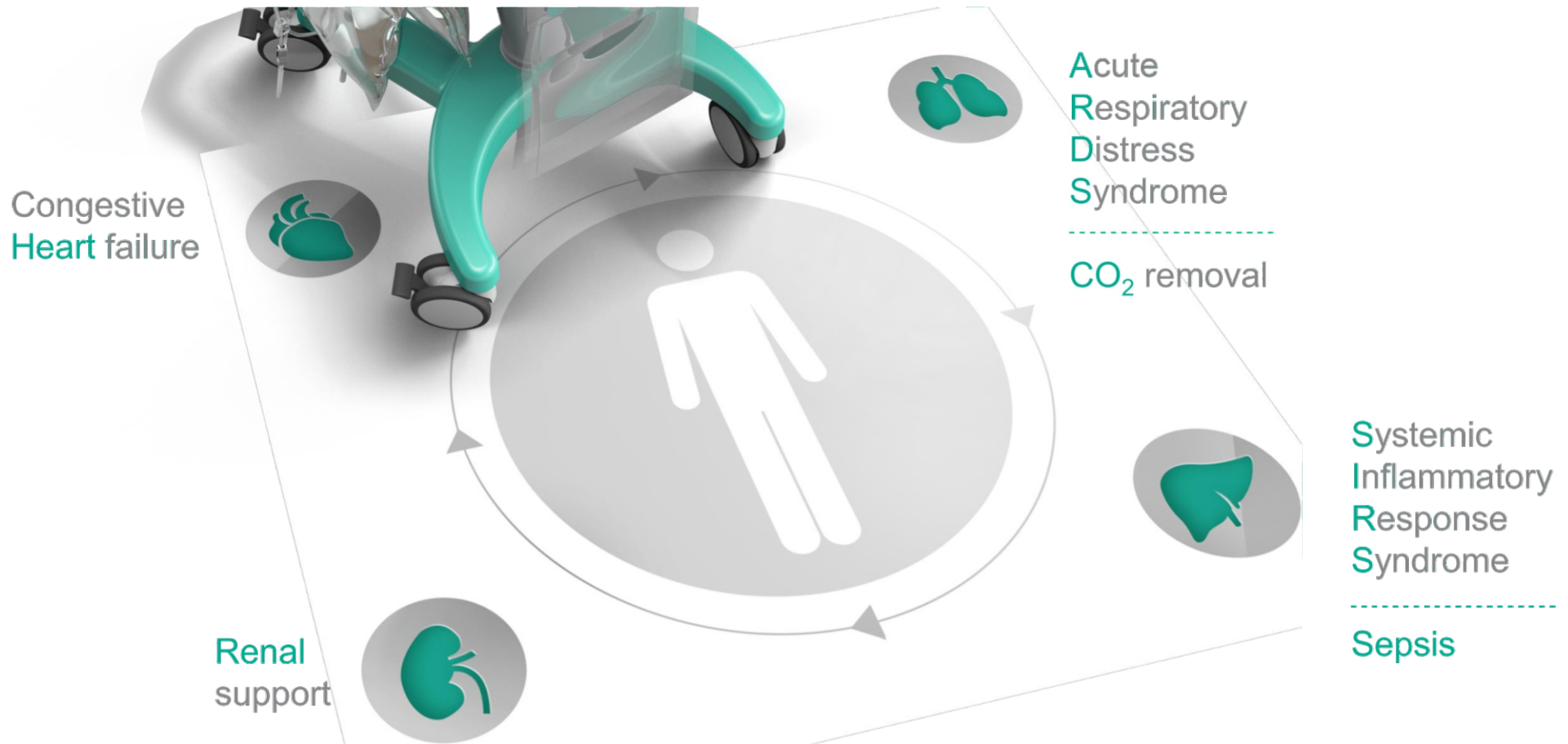
Anticoagulation Modes

Heparin	✓
Citrate	✓

Adjuvant Therapies

HP: Hemoperfusion	✓
TPE: Therapeutic Plasma Exchange	✓
ECCO ₂ R: Extra Corporeal CO ₂ Removal	✓

MOST (Multi Organ Support Therapy)



CRRT نوعی روش تصفیه خون برون اندامی (Extracorporeal) است و عمدتاً جهت بیماران بستری در ICU که دچار AKI و یا تجمع بیش از حد مایع در بدن (Fluid Overload) شده اند، با هدف جایگزینی عملکرد کلیه و جلوگیری از MOF (Multi Organ Failure) استفاده می شود. این درمان با امکان انجام مکانیسم Convection به صورت مداوم کمک به روند بهبودی بیماران دچار سپسیس میکند. CRRT در مجموعه درمان های RRT قرار میگیرد. تفاوت اصلی آن با درمان IRRT (همودیالیز متناوب) زمان طولانی تر و سرعت کندتر می باشد که همین مهم باعث تشابه بیشتر آن به عملکرد کلیه، کاهش عوارض و اختلالات همودینامیک حین درمان (که به دنبال برداشت سریع آب و مواد زائد بروز می کند) می گردد. شایان ذکر است دستگاه های CRRT به علت استفاده از محلول های آماده و استریل نیاز به سیستم R/O ندارند.

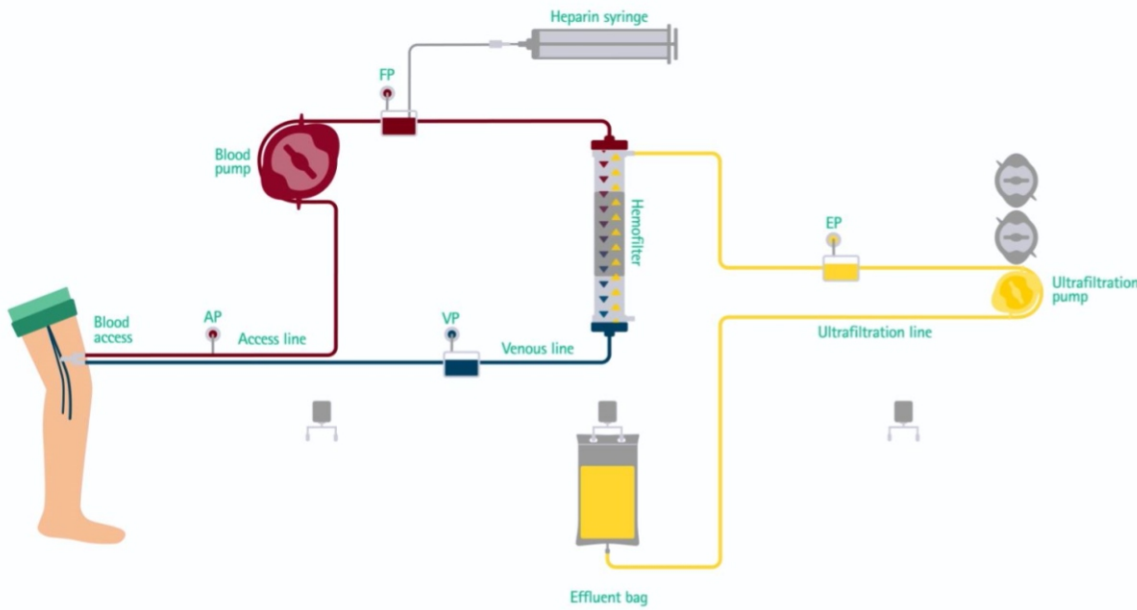
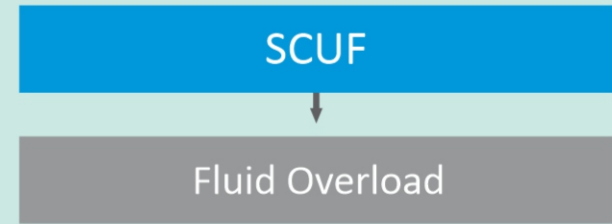
اندیکاسیون های درمان جایگزین کلیوی :

- علائم اورمی
- نارسایی حاد و شدید کلیه در بیماران دچار سپسیس یا شوک سپتیک
- افزایش شدید حجم مقاوم به درمان های متداول دارویی (حتی در بیماران با ثبات همودینامیکی)
- ادم ریوی کاردیوژنیک به دنبال نارسایی حاد و جبران نشده قلبی (Acute Decompensated Heart Failure) مقاوم به درمان های متداول دارویی
- کاهش حجم ادرار در بیماران به دنبال ایست قلبی یا بیمارانی که به دلیل اعمال جراحی قلب، مدت زمان زیادی تحت پمپ های قلبی ریوی قرار گرفته اند (Prolonged Cardio - Pulmonary Bypass)
- اصلاح اختلالات درجه حرارت بدن که به درمان های متداول پاسخ نمی دهند (مانند هایپرترمی های مقاوم به درمان)
- حفظ هموستاز اسید و باز در بیماران دچار اختلالات شدید اسید و باز (مانند اسیدمی های شدید)
- حفظ هموستاز الکترولیتی در بیماران دچار اختلالات شدید الکترولیتی (مانند دیس ناترمی یا دیس کالمی های شدید و مقاوم به درمان)
- درمان رابدومیولیز (با نارسایی شدید کلیوی و یا بدون آن) بخصوص در زمینه ی سوختگی های شدید
- درمان برخی از مسمومیت های دارویی
- بهبود عملکرد ریه ها و بخصوص تسهیل Weaning در بیماران تحت تهویه مکانیکی (با نارسایی شدید کلیوی و یا بدون آن)
- برداشت واسطه های التهابی و سیتوکین ها، با هموپرفیوژن و یا بدون آن
- درمان و اصلاح MODS (Multi Organ Dysfunction Syndrome) و MOF (Multi Organ Failure) در صورت نیاز بر اساس شرایط بیمار صافی CO₂ Removal و هموپرفیوژن می تواند به سیستم اضافه شود.



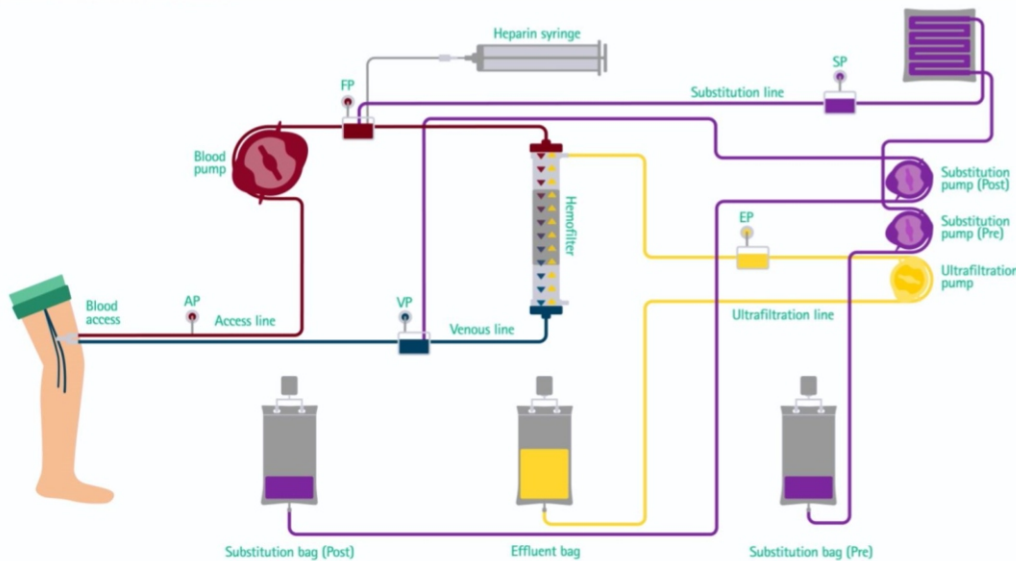
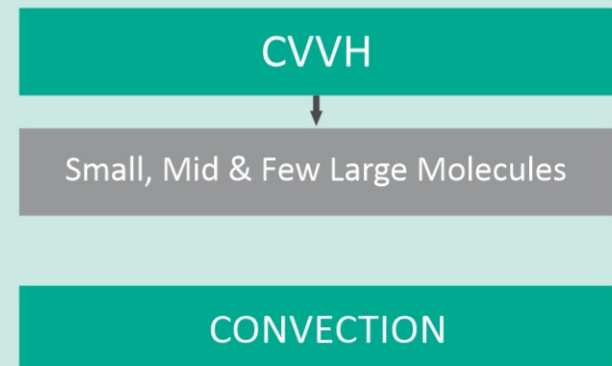
CRRT Modes

اولترافیلتراسیون آهسته و مداوم، با هدف برداشت مایع اضافی



SCUF: Slow Continuous Ultrafiltration

هموفیلتراسیون وریدی - وریدی مدام با هدف کلرانس مولکول ها با روش همرفتی (Convection)



CVVH: Continuous Venovenous Hemofiltration

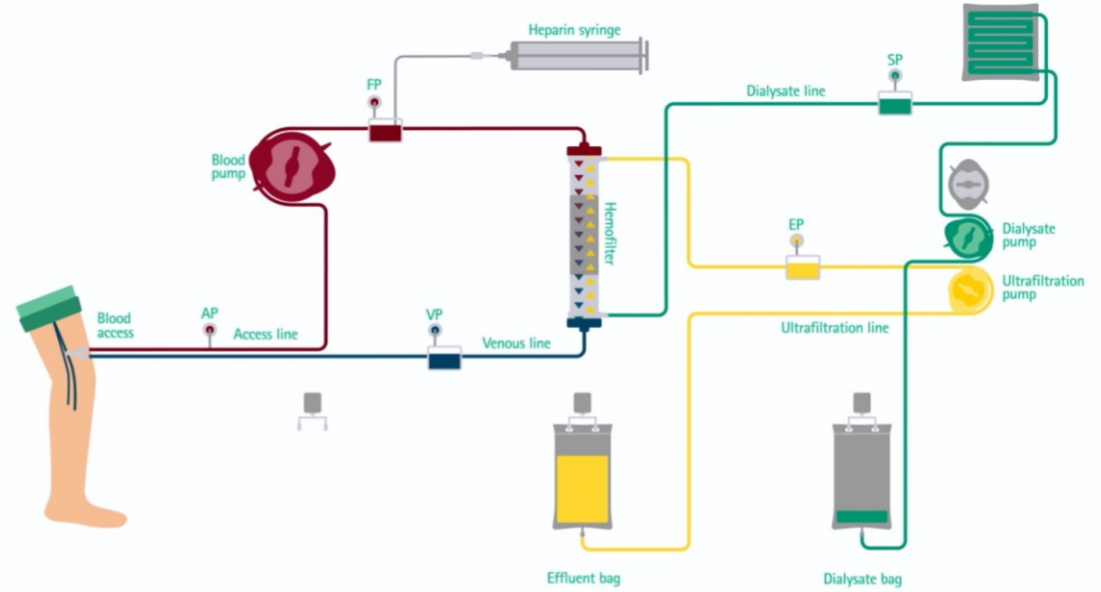
CRRT Modes

همودیالیز وریدی - وریدی مداوم با هدف کلرانس مولکول ها با روش انتشار (Diffusion)

CVVHD

Small & Mid Molecules

DIFFUSION



CVVHD: Continuous Veno-Venous Hemodialysis

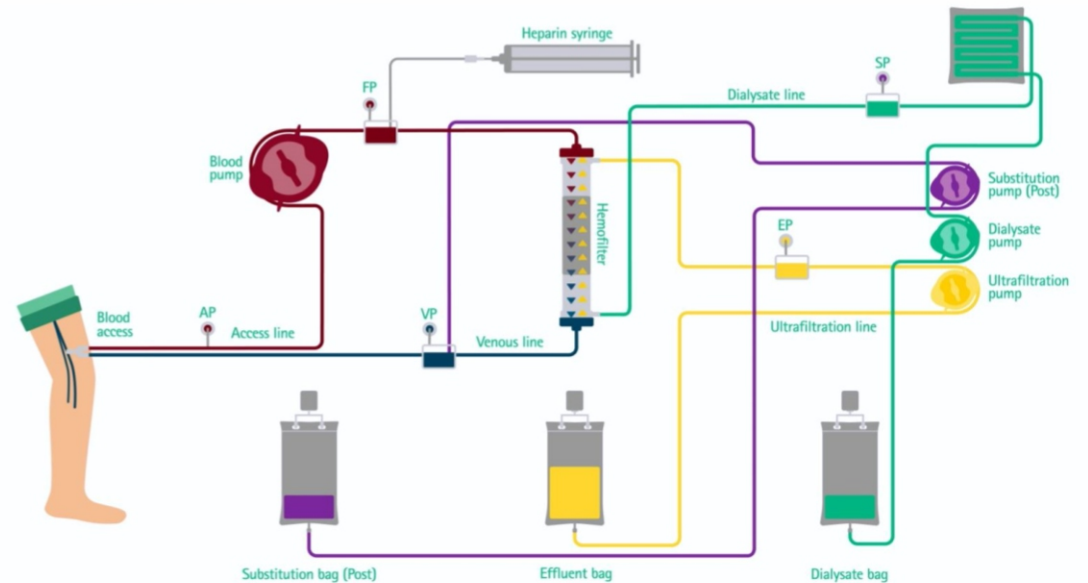
همودیالیز وریدی - وریدی مداوم با هدف کلرانس مولکول ها با روش انتشار و همرفتی (Diffusion+Convection)

CVVHDF

Small, Mid & Few Large Molecules

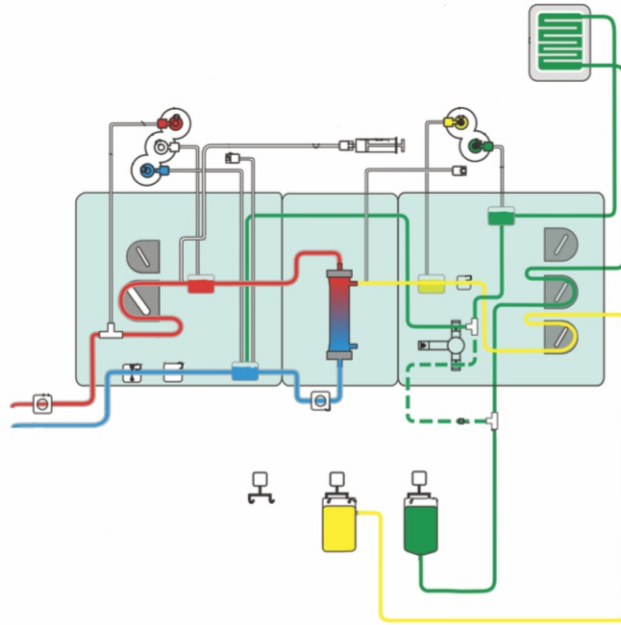
DIFFUSION

CONVECTION



CVVHDF: Continuous Veno-Venous Hemodiafiltration

TPE Therapeutic Plasma Exchange



Adjuvant Therapies :

پلازما تراپی (TPE) :

در این روش بر اساس وزن، سن و شرایط بیمار با استفاده از فیلتر پلازما، پلاسمای خون بیمار جدا شده و جایگزین می شود.

هموپرفیوژن (HP) :

از آنجا که برداشت بعضی از مولکول ها از جمله فاکتورهای التهابی و پیش التهابی توسط روش غیر مستقیم دیالیز یا هموفیلتراسیون امکان پذیر نیست، میتوان با اضافه کردن کارتریج هموپرفیوژن حاوی رزین های با جذب بالا در مدار CRRT به صورت سریال قبل یا بعد از صافی امکان کلرانس این مواد را در بیماران بد حال مانند بیماران دچار سپسیس فراهم ساخت.



: (Extracorporeal CO₂ Removal) ECCO₂R

اضافه کردن سریال ممبران که جهت خروج گاز CO₂ از بدن در سیستم CRRT استفاده می شود، در بیماران بد حال با مشکلات تنفسی در شرایط خاص کمک کننده است.

ECCO₂R در بیماران مبتلا به ARDS با خروج گاز CO₂ احتباس یافته، Lung Protective Ventilation (استفاده از Tidal Volume را تسهیل می کند و نیز در بیماران مبتلا به COPD به جدا شدن از ونتیلاتور (Weaning) کمک می کند. در موارد Hypercapnic Respiratory Failure ECCO₂R میتواند جایگزین مکانیکال ونتیلیشن شود.

Extracorporeal Lung Assist Therapies

ECLA $\left\{ \begin{array}{l} \text{Extra Corporeal CO}_2 \text{ Removal (ECCO}_2\text{R)} \\ \text{Extra Corporeal Membrane Oxygenator (ECMO)} \end{array} \right.$



ECMO Cannula
18 F \approx 6 mm



Dialysis Cannula
16 G \approx 1.6 mm

Comparison of Extracorporeal Therapies

Extracorporeal Support Technics

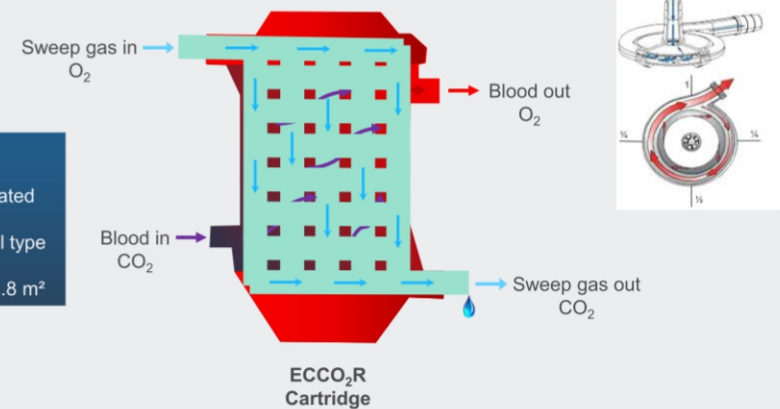
	CRRT Continuous Renal Replacement Therapy	ECCO ₂ R Extra Corporeal CO ₂ Removal	ECMO Extra Corporeal Membrane Oxygenation		
Blood Flow L/min	0.2-0.3	0.3-0.5	1.0-2.5	2.0-5.0	5.0
Vascular Access	V-V	V-V	A-V	V-V	A-V
Catheter \varnothing F	12 Double Lumen	14 Double Lumen	V 13 A 15	Outlet 15-21 Inlet 19-24	V 19-24 A 16
Priming Volume ml	140-160	300	350	500	500
Heparin IU/min	4-12	4-18	3.5-10	10-20	10-20
Membrane Surf. m ²	---	1.3	1.3	1.8	1.8
CO ₂ Extraction % of Baseline	---	25	50	>50	>50
O ₂ Transfer ml/min	---	10	20-60	140-340	340

Delivery of O₂ - Clearance of CO₂

Membrane Types:

- Polypropylene
- Polymethylpentene coated by Phosphorylcholine
- Hollow fiber / spiral coil type

Membrane Size: 0.4 – 1.8 m²



ECCO₂R در مقایسه با ECMO فلو خون کمتری دارد همچنین توانایی انتقال گاز اکسیژن به اندازه ECMO را ندارد و جایگزین آن نمی شود.

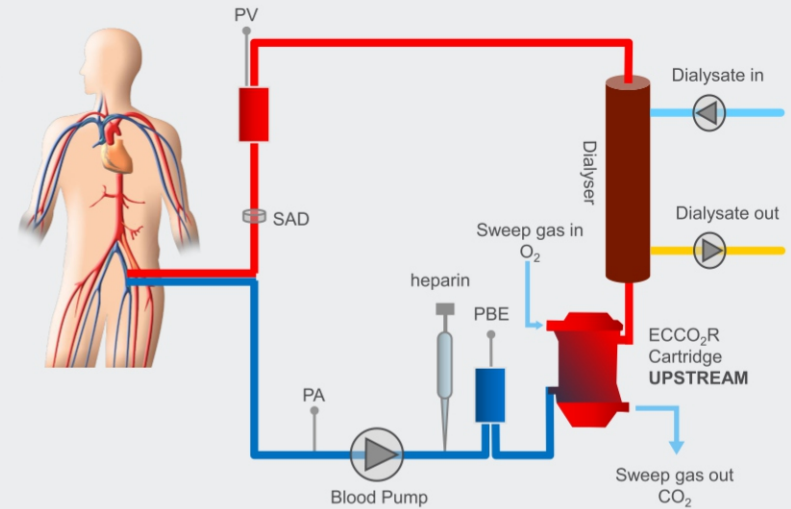
OMNiset® ECCO₂R ویژگی

- Preassembled OMNiset with 1.6 m² Hemofilter
- Oxygenator (Eurosets) 1.8m² polymethyl pentene membrane coated by phosphorylcholine
- Blood Flow: up to 500 ml/min
- Position of Oxygenator (pre Filter)
- Anticoagulation: Heparin
- Max treatment time 72h
- CVVHD+CVVHDF+CVVH pre/post

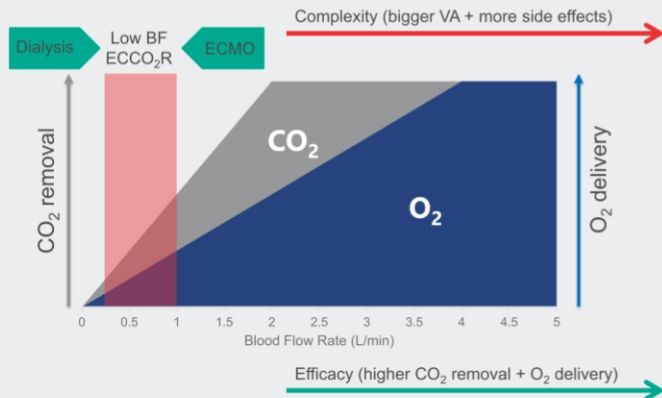
ECCO₂R + CRRT

- Indications:**
- ICU patients with hypercapnia and AKI
 - Protective Ventilation
 - Prevent Intubation
 - Enhance NIV
 - Early Extubation
 - Bridge to lung Transplantation

Low Flow ECCO₂R
300-500 ml/min

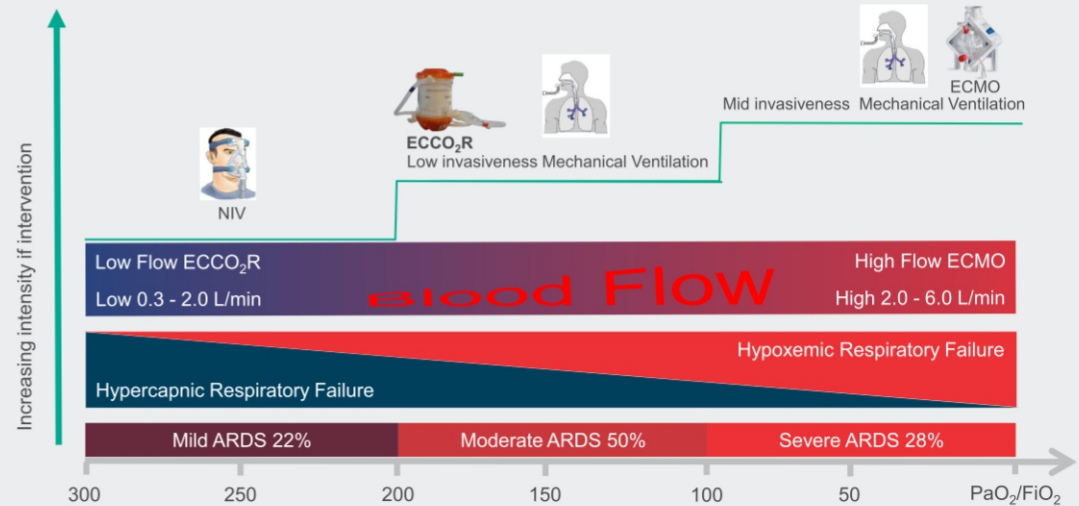


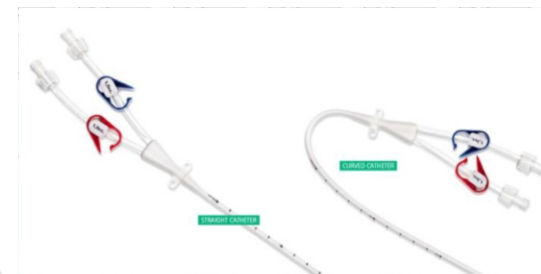
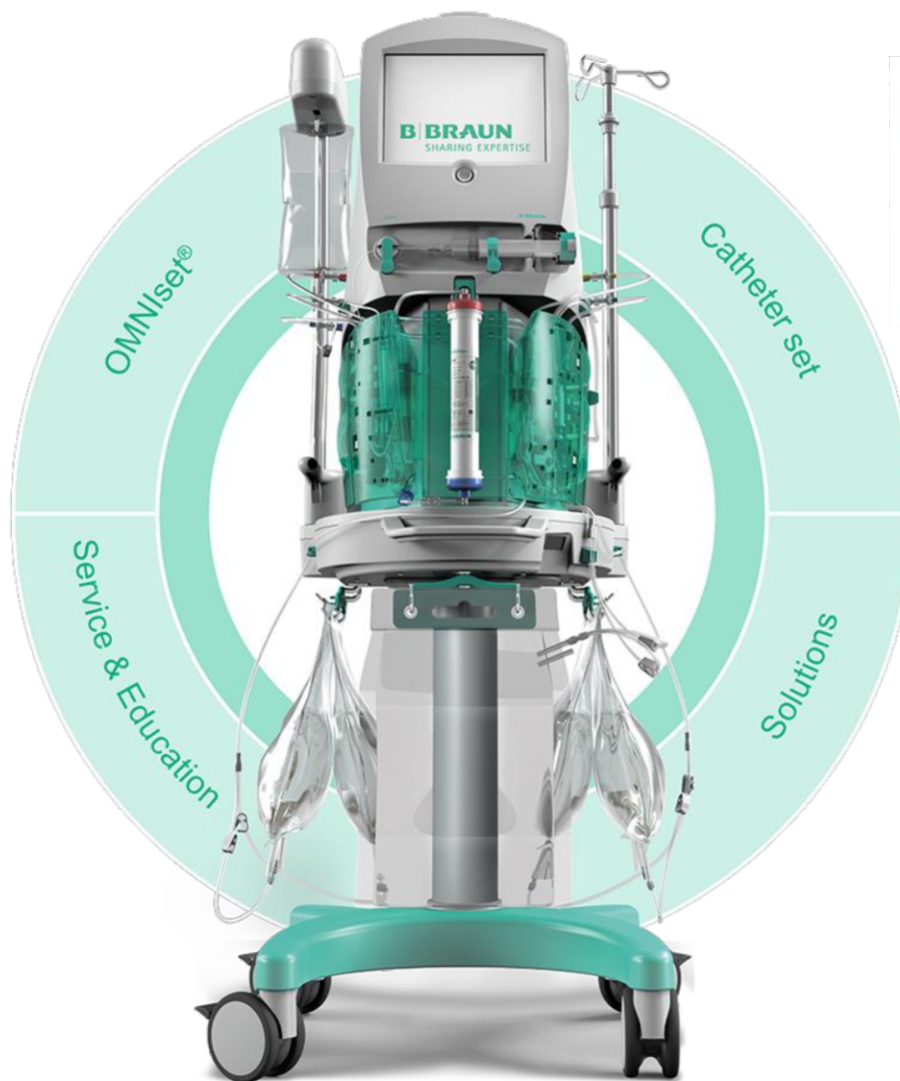
Gas exchange in extracorporeal circulation



Clinical Position of ECCO₂R in ARDS

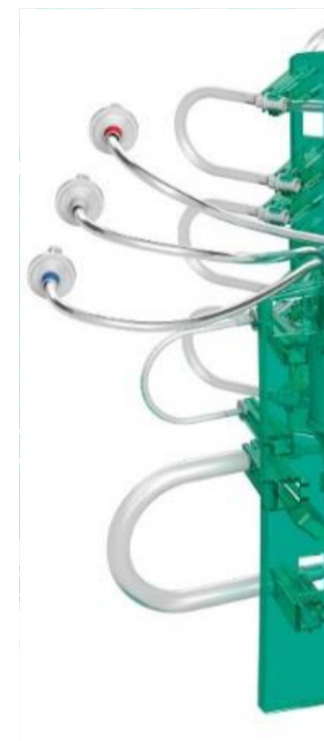
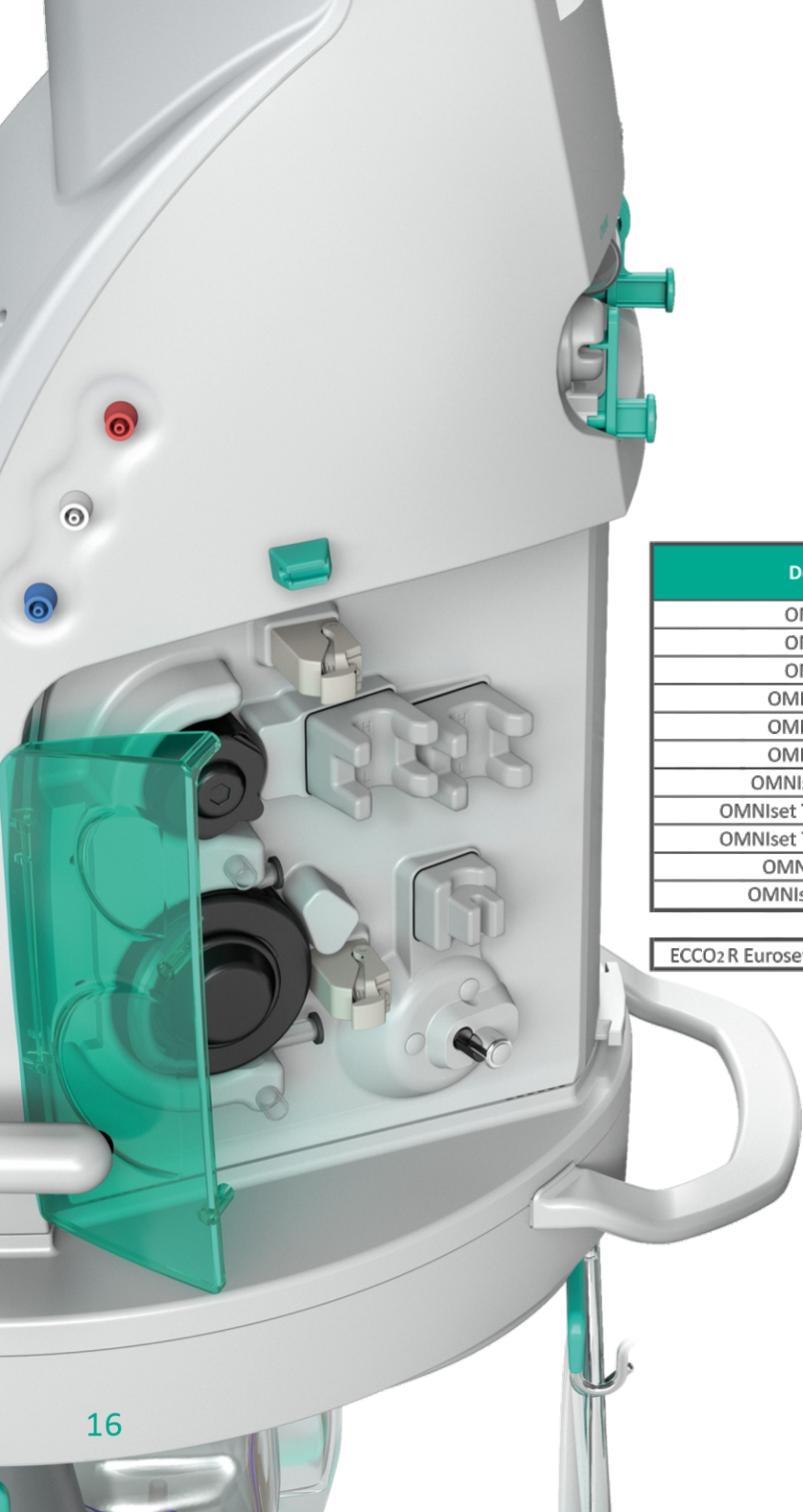
Berlin definition of ARDS







OMNI



Description	CVVH Heparin	CVVHD Heparin	CVVHD Citrate	CVVHDF Heparin	CVVHDF Citrate	TPE	SCUF	CO2 Removal
OMNiset 0.8 m ²	✓	✓		✓			✓	
OMNiset 1.2 m ²	✓	✓		✓			✓	
OMNiset 1.6 m ²	✓	✓		✓			✓	
OMNiset Pro 0.8 m ²		✓	✓	✓	✓		✓	
OMNiset Pro 1.2 m ²		✓	✓	✓	✓		✓	
OMNiset Pro 1.6 m ²		✓	✓	✓	✓		✓	
OMNiset L CRRT 1.6 m ²		✓	✓	✓	✓		✓	
OMNiset TPE incl FILTER 0.5 m ²						✓		
OMNiset TPE incl FILTER 0.7 m ²						✓		
OMNiset Plus 1.6 m ²		✓	✓	✓				
OMNiset ECCO2R 1.6	✓	✓		✓				✓

ECCO2R Eurosets Oxygenator 1.81 m²

OMNI Fluid | Replacement, Dialysate and Citrate solution



Duosol (Drugs) or Sterile Bicarbonate Solution (MD)

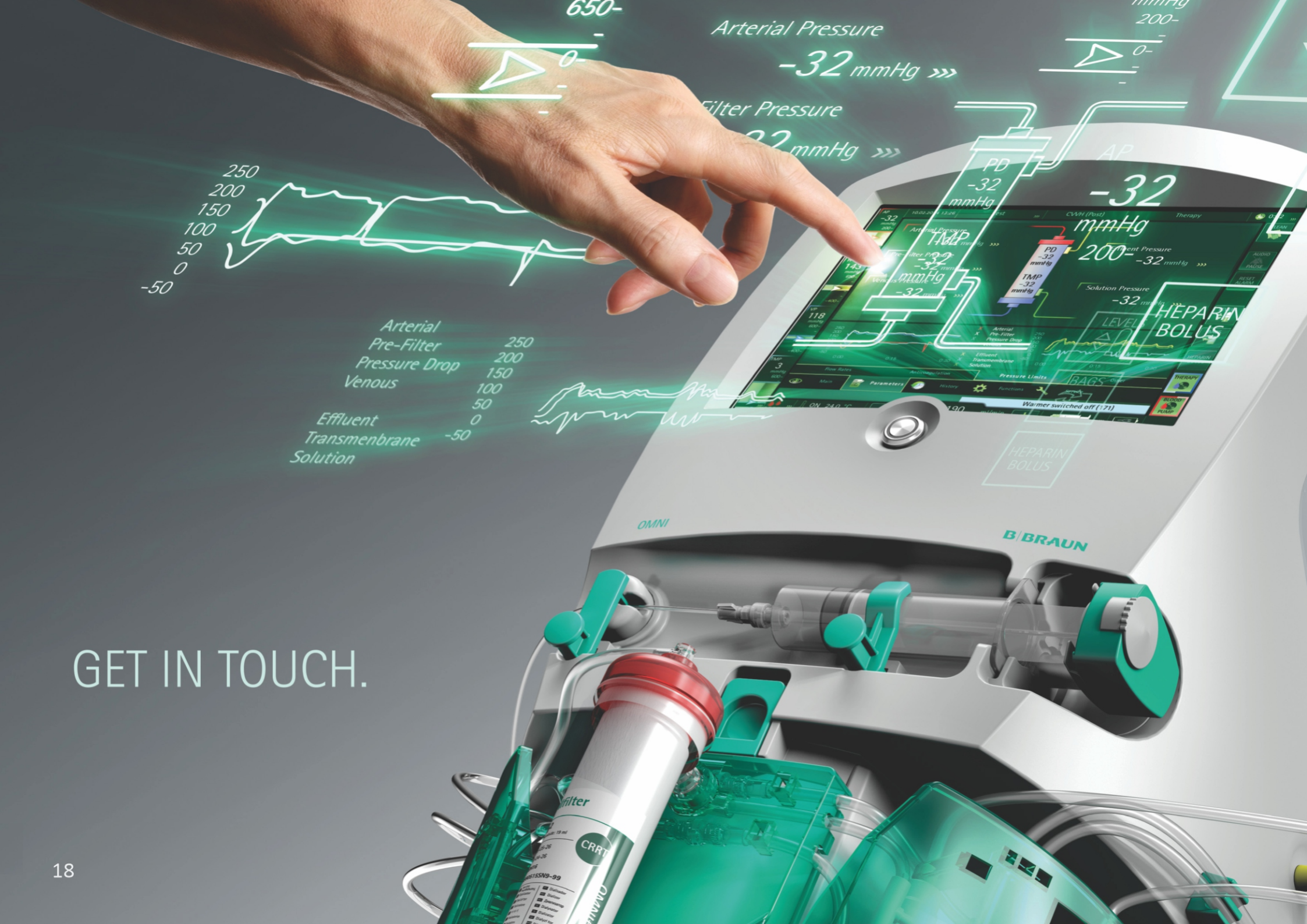
Bicarbonate buffered concentration for replacement of Fluid (via Pre or Post dilution)

Calcium Free Solution

The calcium-free bicarbonate solution which used as dialysate for CVVHD/HDF Regional Citrate anticoagulation

Citrate 4% Solution

Trisodium citrate 4% solution for the Regional Citrate Anticoagulation



GET IN TOUCH.

Full spectrum of CRRT modalities

- Renal support (AKI)
- Fluid Overload
- Individualized therapy approach

Full spectrum of therapy and anticoagulation modes

- SCUF, CVVH, CVVHD, CVVHDF, pre - post - pre/post - post/post
- Heparin/ citrate anticoagulation modes
- TPE**
- Low blood volume**

Full flexibility during therapy

- Continuous monitoring of the patient's condition
- Renal dose follow-up on the screen linked to fluid-balance management
- Easy to adjust within any therapy
- Easy to change the dilution (pre/post)
- Easy to change the anticoagulation mode*
- Easy to change to another therapy form with the same set

Most accurate fluid-balance management

- Renal dose adjustment
- Four fluid pumps
- One syringe pump for heparin & calcium modes
- Three-way clamp for full therapy flexibility
- Automatic blood-flow reduction (HSP - HomeoSAFE Premium)
- Automatic fluid-exchange decrease (HSP)
- Automatic air removal via chamber regulation
- Reduced bag changes
- Ceramic fluid heater

Unique usability

- Fully pre-assembled kit with integrated OMNifilter
- Lower blood volume thanks to fully pre-assembled set
- Short prep times
 - Easy setup (loading, connecting, hanging bags on the load cells)
 - Fast priming
 - Integrated warmer preparation
- Renal dose adjustment

Intuitive user interface

- 12" touchscreen
 - Graphic user interface
 - Intuitive video tutorials and help screens
 - Monitoring renal dose and patient condition
- Staff call
- 360° traffic status light

Cutting-edge design

- One of the sleekest and lightest device in the market
- Easy to move around the ICU
- One of the smallest footprint
- Easy-to-clean surfaces

Advanced safety features

- Dual-channel safety system
- Barcode scanner (avoids setup errors)
- Backup battery, 30 min. (easy and safe intrahospital transport)
- Data recording, patient data management system (PDMS)
- Treatment history of the last 10 patients
- Three-way clamps for therapy/dilution changes
- Adult/pediatric options

360° portfolio

Comprehensive system consisting of:

- OMNI
- OMNiset hemo (fully preconnected set incl. hemofilter with four different surface choices)
- OMNiset plasma** (fully preconnected set incl. plasmafilter with three different surface choices)
- Catheter Set (curved and straight options)
- Duosol (three different bicarbonate formulas)
- Calcium-Free Bicarbonate Solution
- Citrasol

Expert support

- Dedicated team for superior support and product training
- Specific workshops and symposia
- B. Braun Avitum ABP Academy
- Service contracts
 - * the change of anticoagulation mode is allowed only between therapies, not during the therapy
 - * future option

B | BRAUN

 **DIALYSIS TAJHIZ PJS CO.**
دیالیز تجهیز (سهامی خاص)

SHARING EXPERTISE

تهران، میدان آرژانتین، خیابان
بخارست، کوچه ۱۹، پلاک ۹
کد پستی: ۱۵۱۳۹۱۵۳۱۱

 ۸۸ ۵۵ ۱۹ ۸۶ - ۹۰

 ۸۸ ۱۰ ۶۸ ۳۰ - ۳۱

 ۸۸ ۷۲ ۱۸ ۷۲

 DialysisTajhiz.com

 DialysisTajhiz.co