

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



حوادث نا مطلوب حین دیالیز در بحران کرونا (کووید ۱۹)

سخنران: دکتر هدایت جعفری دانشیار گروه پرستاری داخلی و جراحی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

حوادث نا مطلوب حین دیالیز - ۱

پیشگیری و درمان	علائم و نشانه ها	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ➤ تنظیم داروهای کاهشنده فشار خون ➤ تنظیم فشار مثبت و منفی ➤ کاهش دور پمپ یا توقف درمان ➤ شوک پوزیشن ➤ تجویز نرمال سالین ➤ کنترل احتمال خونریزی ➤ کنترل بی نظمی قلب ➤ به کاربردن داروی مناسب ➤ بکار بردن صافی مناسب ➤ قطع دیا لیز 	<ul style="list-style-type: none"> ☐ سر گیجه ☐ تهوع و استفراغ ☐ بیحالی ☐ عرق سرد ☐ کانفیوژن ☐ هیپوتانسیون 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ دوز بالای داروهای کاهشنده فشار خون ✓ از دست دادن بیش از اندازه مایعات (ultrafiltration) ✓ خونریزی (نشت خون) ✓ دیس ریتمی ✓ به کاربردن صافی نامتناسب 	<p>Hypotension</p>	<p>۱</p>

حوادث نا مطلوب حین دیالیز-۲

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ➤ استفاده از آرامبخش و مسکن (اگر ضایعه عضوی وجود ندارد) ➤ روان درمانی ➤ داروی کاهشنده فشار خون ➤ اولترافیلتراسیون ➤ قطع داروهای احتمالی ➤ استفاده از مایعات هیپرتونیک ➤ قطع دیالیز ➤ جراحی سر 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ درد هر ناحیه ای از سر ✓ تهوع ✓ تاری دید 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ علت عمومی سردرد ✓ اضطراب و علل روانی ✓ هایپرتنشن ✓ واکنش های دارویی ✓ نشانگان عدم تعادل ✓ هماتوم مزمن ساب دورال 	Headache	۲

حوادث نا مطلوب حین دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ✓ شروع درمان ملایم در دفعات اول ✓ دور متوسط و مدت زمان کوتاهتر ✓ صافی کوچکتر ✓ قطع درمان با دیالیز ✓ تجویز مایعات هیپرتونیک (مانیتول - دکستروز سالین) ✓ در صورت ادامه علایم داروهای ضد تشنج ✓ اطلاع به پزشک 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ سردرد و سرگیجه ✓ تهوع و استفراغ ✓ قاری دید ✓ اسپاسم عضلات ✓ تشنج ✓ هایپرتنشن ✓ اغما ✓ مرگ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ شروع دیالیز ✓ با دور زیاد ✓ پایین آوردن سریع اوره وسایر مواد زائد ناشی از متابولیسم پروتئین ها 	<p style="text-align: center;">نشانگان عدم تعادل Dysequilibrium Syndrome</p>	<p style="font-size: 2em; color: red;">۳</p>

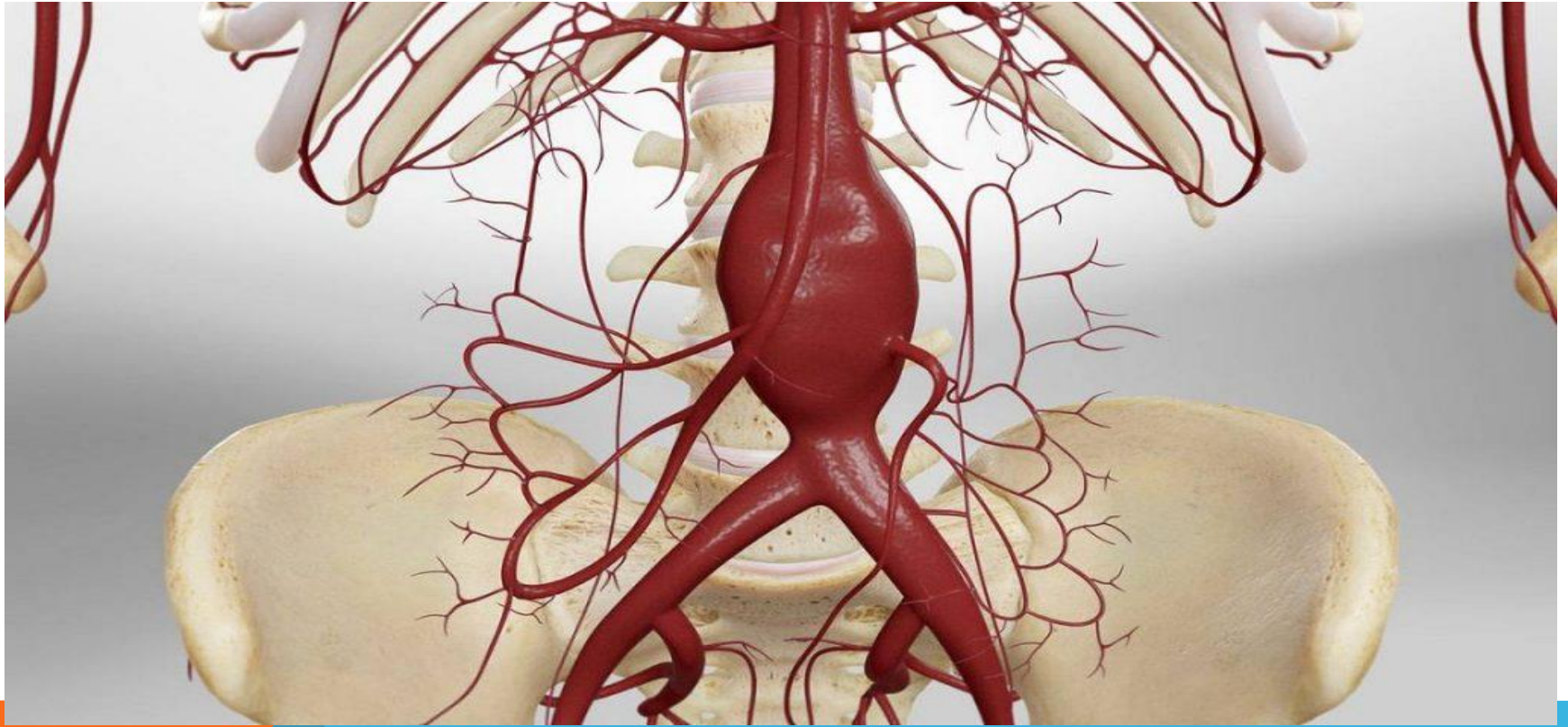
حوادث نا مطلوب حین دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<p>✓ قطع دیالیز</p> <p>✓ تعویض ماشین دیالیز</p> <p>✓ درمان مناسب همولیز</p> <p>✓ ادامه دیالیز با دستور قطع برق</p> <p>– رفع نقص فنی</p>	<p>✓ احساس گرما</p> <p>✓ رنگ پریدگی</p> <p>✓ تعریق</p> <p>✓ همولیز</p> <p>✓ توقف ماشین دیالیز</p>	<p>✓ اختلال در کار ترموستات دستگاه تنظیم حرارت</p> <p>✓ اختلال در جریان برق یا قطع برق</p>	<p>Malfunction Of The Dialysis Machine</p>	<p>۴</p>

حوادث نا مطلوب حین دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none">✓ کم نمودن دور ماشین دیالیز✓ تجویز اکسیژن✓ تجویز محلول نمکی✓ قطع دیالیز	✓ درد شکم	تغییر ناگهانی قطر عروق بزرگ شکم (اُورت)	Severe Abdominal Pain	۵

گاهی اوقات ممکن است دیواره رگ خونی ضعیف شده و متسع گردد (آنوریسم) این اتفاق اغلب در آئورت شکمی رخ می دهد



حوادث نا مطلوب حین دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<p>✓ استفاده از صافی یا سایر وسایل تصفیه آب (water softner) مانند تصفیه یونی (di ionizer) یا اسمز معکوس (reverse osmosis)</p> <p>✓ دیالیز خشک تا تهیه آب و محلول مناسب</p> <p>✓ قطع دیالیز</p> <p>✓ استفاده از داروهای آرامبخش ، کاهنده فشار خون و ضد تشنج</p>	<p>✓ سردرد</p> <p>✓ تهوع و استفراغ</p> <p>✓ هایپرتنشن</p> <p>✓ تپش قلب</p> <p>✓ سوزش پوست</p> <p>✓ تشنج</p> <p>✓ اغما</p>	<p>✓ بالا بودن میزان Ca و Mg و یا سایر املاح معدنی آب</p>	<p style="text-align: center;">Hard Water Syndrome</p>	<p style="text-align: center;">۶</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<p>✓ تجویز محلول هیپرتونیک (بخصوص هنگام تشنج)</p> <p>✓ استفاده از محلول قندی هیپرتونیک در افراد دیابتک که انسولین مصرف می کنند.</p> <p>✓ میزان مناسب انسولین</p> <p>✓ برطرف کردن میزان کمبود اکسیژن نسوج با افزایش فشار خون و تجویز اکسیژن</p>	<p>✓ تپش قلب</p> <p>✓ تهوع</p> <p>✓ گر گرفتگی</p> <p>لرزش</p> <p>✓ تشنج</p> <p>✓ اغما</p>	<p>✓ استفاده از محلول بدون قند بخصوص در افراد مبتلا به دیابت که از انسولین استفاده می کنند.</p> <p>✓ مصرف زیاد انسولین</p> <p>✓ گلوکونئوزنز ناکافی</p>	<p style="text-align: center;">Hypoglycemia</p>	<p style="text-align: center;">۷</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز - ۸

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ✓ قطع دیالیز در صورت خونریزی و حالت شوک ✓ تخمین مقدار خونریزی و کنترل علایم (وضعیت خوابیده و نشسته) و تعیین هما توکریت ✓ تعویض صافی و لوله ها در صورت پارگی ✓ تزریق خون و دادن اکسیژن در صورت لزوم ✓ تزریق هپارین در حداقل ممکن یا Regional (Heparinization) ✓ استفاده از دیگر ضد انعقاد مثل Prostacyclin 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ رنگ پریدگی ✓ تعریق زیاد ✓ تغییر رنگ ✓ محلول دیالیز ✓ کاهش فشار خون ✓ درد قفسه سینه ✓ تشنج ✓ شوک 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ پاره شدن لوله ها و یا صافی ✓ جدا شدن محل اتصال لوله ها ✓ خروج سوزن وریدی از محل تزریق ✓ هپارینیزاسیون ✓ خونریزی از محل زخم تازه، بینی یا معده 	<p style="text-align: center; color: red;">Hemorrhage (Bleeding)</p>	۸

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ✓ ازدیاد اولترافیلتراسیون ✓ کم نمودن دور ماشین ✓ تجویز خون ✓ تجویز اکسیژن ✓ قطع دیالیز در صورت آمبولی هوا (خوابانیدن بیمار به پهلو چپ در حالی که سر بیمار پائین و پاها بالا باشد و ماساژ قلب) ✓ درمان مناسب آمبولی هوا 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ تاکی پنه ✓ عطش هوا ✓ احساس سنگینی در سینه ✓ درد قفسه سینه ✓ کانفیوژن ✓ سیانوز انتهاها 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ازدیاد حجم آب و نمک بدن ✓ بازگشت سریع خون به بدن بیمار در پایان دیالیز ✓ آنمی شدید ✓ آمبولی هوا ✓ آمبولی ریه 	<p>Dyspnea</p>	<p>۹</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ✓ تنظیم غلظت کلسیم و فسفر یا مصرف درست هیدروکسید آلومینیوم، ویتامین دی و کلسیم خوراکی ✓ در صورت موثر نبودن تدابیر درمانی در آوردن ۴/۳ پاراتیروئید ✓ درمان کافی با دیالیز در صورت اورمی ✓ مصرف آرامبخش ها ✓ قطع داروی حساسیت زا ✓ قطع تزریق خون و تجویز آنتی هیستامین ها 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ خارش بدن 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ اختلال متابولیسم کلسیم – فسفر ✓ هیپر پاراتیروئیدیسم ثانویه ✓ اورمی (دیالیز کم) ✓ واکنش روانی ✓ واکنش دارویی ✓ تزریق خون نامتناسب 	<p style="text-align: center;">pruritus</p>	<p style="text-align: center;">۱۰</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ✓ قطع دیالیز ✓ خوابانیدن بیمار به پهلوئی چپ در حالی که سر پائین و پاها بالا باشد. ✓ اکسیژن تراپی ✓ ماساژ قلب و تنفس مصنوعی در صورت لزوم ✓ فرا خواندن پزشک مسئول در اولین فرصت به بالین بیمار 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ درد قفسه سینه ✓ سرفه ✓ سیانوز اندام ها ✓ شوک ✓ تشنج ✓ مرگ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ باز گردانیدن خون با هوا به هنگام قطع دیالیز (برای صرفه جوئی) ✓ بی دقتی در تجویز مایعات وریدی (سرم نمکی) برای موارد سقوط فشار خون باز ماندن لوله تجویز مایعات تمام شدن مایعات و رفتن هوا ✓ خرابی و پارگی لوله ها و جدا شدن محل اتصال لوله 	<p>Air Embolism</p>	<p>۱۱</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ✓ گرفتن نوار قلب ✓ درمان علل ایجاد کننده ✓ تجویز اکسیژن در صورت لزوم ✓ تصحیح اختلال پتاسیم ✓ تجویز محلول سرم نمکی به اندازه کافی ✓ تجویز خون ✓ افزایش اولترافیلتراسیون ✓ کم نمودن دور پمپ خون ✓ قطع دیالیز 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ تپش قلب ✓ احساس سنگینی و فشار در قفسه سینه ✓ بی نظمی ضربانات ✓ تاری دید ✓ کانفیوژن 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ علل کلی آریتمی ✓ اختلال در میزان پتاسیم خون (مصرف کنندگان دیژیتال) ✓ افت فشار خون ✓ آنمی شدید ✓ افزایش آب و نمک بدن ✓ پریکاردیت (احتمال فیبریلاسیون دهلیزی) 	<p style="text-align: center;">Arrhythmia</p>	<p style="text-align: center;">۱۲</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<p>✓ دیالیز کافی</p> <p>✓ افزایش محلول غلیظ دیالیز به مخزن و رسانیدن غلظت محلول دیالیز به حد مطلوب</p> <p>✓ تجویز محلول سرم فیزیولوژی و بالا آوردن فشار خون</p> <p>✓ در دیالیز های اولیه کوتاه نمودن مدت و شدت درمان با همو دیالیز و در صورت بروز تشنج قطع دیالیز و تجویز دارو های ضد تشنج و محلول قندی یا نمکی هیپوتونیک</p>	<p>✓ تکانهای غیر ارادی همراه اسپاسم عضلات</p> <p>✓ از دست دادن شعور بعد از تشنج</p>	<p>✓ یکی از تظاهرات نشانگان اورمی Uremic syndrome</p> <p>✓ پائین بودن غلظت سدیم</p> <p>✓ افت فشار خون</p> <p>✓ نشانگان عدم تعادل Dysequilibrium.s</p> <p>✓ افزودن اشتباهی موادی غیر از محلول غلیظ دیالیز مانند الکل و آب</p>	<p>Convulsions</p>	<p>۱۳</p>
<p>✓ تعویض محلول دیالیز در صورت پی بردن به اشتباه</p>				

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<ul style="list-style-type: none"> ✓ کم نمودن دور پمپ خون و سرعت جریان صافی در صورت لزوم ✓ تجویز اکسیژن ✓ تجویز سرم نمکی برای رسانیدن فشار خون به حد طبیعی ✓ تجویز خون در صورت وجود آنمی شدید ✓ افزایش ساعات و مدت دیالیز ✓ تجویز داروهای آرامبخش 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ درد ناحیه جلوی قلبی ✓ درد در طرف چپ گردن ✓ انتشار درد به دست چپ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ شروع دیالیز با دور و شدت زیاد و بکار بردن صافی های بزرگ بخصوص در افراد مسن و کسانی که فشار خونشان پائین است. ✓ سقوط فشار خون ✓ آنمی بخصوص در افراد مسن ✓ پریکاردیت ✓ اضطراب 	<p style="text-align: center;">Angina Pectoris</p>	<p style="text-align: center;">۱۴</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<p>✓ تعیین غلظت محلول دیالیز با (Conductivity meter)</p> <p>✓ افزودن مایع غلیظ دیالیز در صورت لزوم</p> <p>✓ تعیین میزان هموگلوبین و هماتوکریت</p> <p>✓ تجویز خون هم گروه پس از آزمایش سازگاری واکسیژن در صورت لزوم</p> <p>✓ تنظیم حرارت ماشین همودیالیز</p>	<p>✓ رنگ پریدگی و تعریق</p> <p>✓ رنگ خون در لوله ها متمایل به صورتی می گردد.</p> <p>✓ درد ناحیه جلوی قلبی</p> <p>✓ افت فشار خون</p> <p>✓ شوک</p>	<p>✓ دیالیز با آب خالص (بعثت اضافه نمودن محلول دیالیز به آب)</p> <p>✓ کم نمودن غلظت محلول دیالیز به علت ازدیاد آب اضافی</p> <p>✓ زیاد بودن حرارت ماشین</p> <p>✓ آلوده بودن ماشین یا محلول به موادی که ایجاد همولیز می کنند مانند فرمالین</p>	<p>Hemolysis</p>	<p>۱۵</p>
<p>✓ قطع دیالیز و ادامه دیالیز با محلول جدید در صورت آلوده بودن محلول</p>	<p>✓ تشنج</p>	<p>_____</p>		

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<p>✓ تزریق هپارین کافی</p> <p>✓ تعویض صافی خون در صورت لزوم</p>	<p>✓ تشکیل فیبرین و لخته در صافی یا محفظه وریدی</p> <p>✓ بالا رفتن مقدار فشار وریدی</p>	<p>✓ عدم یا تجویز ناکافی هپارین</p>	<p>Blood Clotting</p>	<p>۱۶</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<p>✓ کنترل غلظت محلول دیالیز</p> <p>✓ تزریق محلول های غلیظ (هیپر تونیک مثل گلوکز، نمکی یا مانیتول) .</p> <p>✓ استفاده از املاح سدیم با خاصیت جذب آهسته slow sodium پیش از شروع دیالیز .</p> <p>✓ کم نمودن دور ماشین و تزریق محلول نمکی</p> <p>✓ افزایش غلظت محلول دیالیز</p> <p>✓ ماساژ و گرم کردن عضو</p>	<p>✓ درد شدید و ناگهانی و سفت شدن عضلات</p>	<p>✓ تغییر سدیم اسمولالیته محیط های مختلف بدن (بخصوص کم شدن سریع اسمولالیته محلول خارج سلولی)</p>	<p>Muscular Cramp</p>	<p>۱۷</p>

حوادث نا مطلوب حین همو دیالیز

پیشگیری و درمان	علائم	علت	عوارض	ردیف
<p>✓ بالا بردن پاها و کم نمودن دور ماشین دیالیز و کم نمودن فشار مثبت و منفی وریدی</p> <p>✓ تزریق سرم نمکی</p> <p>✓ کشت خون و مایع دیالیز</p> <p>✓ در صورت بدتر شدن واکنش تب زا قطع همو دیالیز</p>	<p>✓ احساس پری در معده</p> <p>✓ تهوع و استفراغ</p> <p>✓ دردهای قونجی شکمی</p>	<p>✓ سقوط فشار خون شریانی</p> <p>✓ واکنش های تب زا در اثر آندوتوکسین آب شهر و سایر مواد سمی و تب زا (PYROGEN)</p> <p>✓ اضطراب</p> <p>✓ سندرم عدم تعادل</p> <p>✓ علل عمومی تهوع و استفراغ</p>	<p>Nausea And Vomit</p>	<p>۱۸</p>

موفق باشید