



ریاست عمومی طب معالجوی

پروتوکول تشخیص و تدای شاک سپتیک نزد مریضان مصاب به COVID-19

تعریف

کاهلان: فشار خون پایین مقاوم باوجود احیاء حجم ، ضرورت به آزوپرسورها برای حفظ فشارحداوسط خون مساوی ویا بالاتر از ۶۵ ملی متر سیماب ($MAP \geq 65 \text{ mmHg}$) و سطح لکتات سیروم خون به بیشتر از ($2 \text{ mmol / L} < 2$) ملی مول فی لیتر

اطفال: فشار خون پایین ($SBP < 5^{\text{th}} \text{ centile or } > 2 \text{ SD below normal for age}$) یا یکی از 2-3 مورد ذیل: خرابی حالت شعوری، تکی کاردیا یا بردی کاردیا ($HR > 160 \text{ bpm}$ در نوزادان و $HR > 150 \text{ bpm}$ در اطفال)؛ طولانی شدن بیشتر از 2 ثانیه $capillary \text{ refill}$ و یا نبض های محدود شده مترافق با توسع وعایی گرم . افزایش تعداد تنفس (تاکی پنیا)؛ تغییرات جلدی یعنی موجودیت رش های پورپوریک یا petechial، اولیگوریا؛ هائپرترمی یا هیپوترمی.

تدای شاک سپتیک:

بعد از تشخیص شاک سپتیک به انتان مشکوک یا تأیید شده در کاهلان از آزوپرسورها برای حفظ فشار متوسط شریانی (MAP) $\geq 65 \text{ mmHg}$ و لاکتیت 2 mmol / L دارند استفاده گردد، در صورت عدم موجودیت hypovolemia. شاک سپتیک در اطفال مبتلا به فشار خون پایین ($SBP < 5^{\text{th}} \text{ centile or } > 2 \text{ SD below normal for age}$) یا 3 موارد ذیل:

تغییرات درحالت شعوری . تاکی کاردی یا برادی کاردی ($HR < 90 \text{ bpm or } > 160 \text{ bpm in infants and } HR < 70 \text{ bpm or } > 150 \text{ bpm in children}$) طولانی شدن بیشتر از 2 ثانیه $capillary \text{ refill}$ و یا نبض خیطی و یا ضعیف مترافق با توسع وعایی گرم . تاکی پنیا؛ تغییرات جلدی یعنی موجودیت رش های پورپوریک یا petechial. افزایش لاکتیت. الیگوریا؛ هائپرترمی یا هیپوترمی

ملاحظات: در صورت عدم اندازه گیری لاکتیت، از فشاراوسط ورید مرکزی (MAP) و علائم کلینیکی برای تعریف شاک استفاده کنید. مراقبت مستنرد شامل تشخیص زود تر در طی 1 ساعت وشامل تدایهای ذیل است:

دکتر محمد علی صالحی
رئیس عمومی طب معالجوی

تدای انتی بایوتیک و اعاده مایعات وتطبیق وآزوپرسورها برای فشار خون

- در احیای مجدد شاک سپتیک در کاهلان ، حداقل در 3 ساعت اول 30 میلی لیتر فی کیلوگرم وزن بدن مایعات کریستالوئید آیزوتونیک تطبیق میگردد. در احیای مجدد اطفال در شاک سپتیک دریک مرکز مجهز 20 میلی لیتر فی کیلوگرم وزن بدن به شکل سریع (rapid bolus) و 40- ۶۰۰ ملی لیتر فی کیلوگرم وزن بدن درظرف یکساعت نخست تطبیق گردد.
- برای احیا مجدد از کریستالوئیدها ، نشاسته ها و جلاتین های هیپوتونیک (مانند سروم گلوکوز، سیروم البومین وغیره) نباید استفاده شود.
- احیا مایعات ممکن است منجر به اضافه بارشدن حجم مایعات (volume overload) دریدن شده و سبب عدم کفایه تنفسی شود. لگر تطبیق مایعات پاسخ ندهد و علائم اضافه بارحجم مایعات (به عنوان مثال ، توسع وریدی جگولر ، شنیدن اواز کریپیتیشن در اصغای قاعده ریه ها ناشی از ادیمای ریوی و بزرگ شدن طحال در اطفال) رونما گردد ، مصرف مایعات را کاهش داده یا قطع کنید. این مرحله بخصوص در مواردی که تهویه میخانتیکی در دسترس نباشد بسیار مهم است. رژیم های مایع یک بدیل خوب دروقتی می باشد که مراقبت اطفال در یک مرکز مجهز وجود نداشته باشد

ملاحظات: کریستالوئیدها شامل نارمل سالین و رینگر لکتیت هستند. نیازمندی برای تطبیق مقادیر اضافی مایعات (1000-250 میلی لیتر در کاهلان یا 10-20 میلی لیتر در کیلوگرم در اطفال) را بر اساس پاسخ کلینیکی و اهداف حاصله از تطبیق مایعات مشخص گردد

آزوپرسورها وقتی مورد استفاده قرارمیگیرند که شاک با وجود احیا مایعات هنوز هم ادامه داشته باشد. هدف عمده رسیدن به حداوسط فشار خون (Mean Atrial Pressure) مساوی یا بالاتر از 65 mmHg یا فشار سیستولیک پاینتر از 90 mmHg درکاهلان باشد. درصورت که کنترها ی وریدی مرکزی در دسترس نباشند ، میتوانیم آزوپرسورها از طریق اوعیه محیطی تطبیق نماییم، باید از یک ورید بزرگ استفاده گردد تا از بروزعلائم extravasation و نکروز انساج موضعی نظارت و جلوگیری صورت گیرد. لگر extravasation رخ داد ، تزریق را متوقف کنید. آزوپرسورها همچنین می توانند از طریق سوزنهای داخل عظمی (intraosseous needles) نیز تطبیق گردند.

با وجود رسیدن به هدف MAP، اگر علائم پرفیوژن ضعیف و تشوش وظیفوی قلب دوام نماید، نیاز به تطبیق اینوتروپ ها مانند دوبوتامین میباشد.

ملاحظات: آزوپرسورها (یعنی norepinephrine, epinephrine, vasopressin, and dopamin) با احتیاط بیشتر از طریق یک کنتیر ورید مرکزی با سرعت بسیار دقیق و تحت کنترل تطبیق گردد، اما انرا میتوان با دقت بیشتراز طریق وریدی محیطی و سوزن های داخل عظمی نیز تطبیق نمود.بعد از تطبیق آزوپرسورها فشار خون را به طور مکرر چک کنید و دوز آزوپرسور را به حداقل لازم برای حفظ پرفیوژن ووقایه از عوارض جانبی اختصاص دهید. norepinephrine در کاهلان خط اول محسوب می شود. برای رسیدن به هدف MAP می توان اپی نفرین یا آزوپرسین اضافه کرد. به دلیل خطر tachyarrhythmia، دوپامین را برای مریضان مشخص که نزد شان خطر بروز tachyarrhythmia کمتر باشد و یا نزد شان بریدکاردیا موجود باشد اختصاص دهید. در اطفال مبتلا به شاک سرد ، اپی نفرین خط اول تدای محسوب می شود ، در حالی که از نوراپی نفرین در مریضان مبتلا به شاک گرم استفاده می شود

دکتر احمد جبارعلی
رئیس عمومی طب معالجوی