

# فهرست

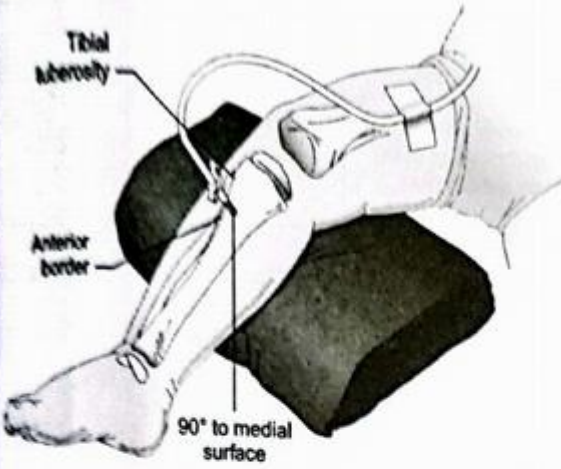
بخش ۵ - بیهوشی اطفال	۹
فصل ۷۶ - بیحسی ناحیه‌ای در کودکان	۱۰
فصل ۷۷ - بیهوشی اطفال	۷۸
فصل ۷۸ - بیهوشی برای جراحی قلب کودکان	۱۳۱
فصل ۷۹ - مراقبت ویژه از کودکان و نوزادان	۲۰۵
بخش ۶ - مراقبت‌های بعد از عمل	۳۰۵
فصل ۸۰ - واحد مراقبت پس از بیهوشی	۳۰۶
فصل ۸۱ - درد حاد بعد از جراحی	۳۴۶
فصل ۸۲ - اختلال عملکرد شناختی و سایر عوارض اختلالی مدت جراحی و بیهوشی	۳۷۴
بخش ۷ - طب مراقبت ویژه	۳۹۳
فصل ۸۳ - بیهوشی مراقبت ویژه	۳۹۴
فصل ۸۴ - مراقبت ویژه عصبی	۴۱۷
فصل ۸۵ - اکسیژناسیون غشایی برون ریوی و وسایل قلبی	۴۴۷
فصل ۸۶ - احیای قلبی - ریوی و حمایت قلبی پیشرفته	۴۷۲
بخش ۸ - مشکلات و مسوئیت‌های جانبی	۵۱۳
فصل ۸۷ - مراقبت حاد و مدیریت بیهوشی بیماران سوختگی	۵۱۴
فصل ۸۸ - ایمنی شغلی و کنترل عفونت مصرف مواد	۵۵۲
فصل ۸۹ - پژوهش بالینی	۵۷۸
فصل ۹۰ - تفسیر ادبیات پزشکی	۶۰۲

دستورالعملی برای احیاء عمل می‌کند و به آسانی در دسترس تمام کادر درمان قرار می‌گیرد.

Carcillo و همکارانش در سال ۱۹۹۱، ۳۴ کودک را توصیف کردند که با شوک سپتیک به بخش اورژانس مراجعه کرده بودند. تشخیص شوک براساس هیپوتانسیون برای سن همراه با کاهش پرفیوژن، نبض‌های محیطی ضعیف، اندام‌های سرد و تاکیکاردی داده می‌شد. سپسیس با یک کشت مثبت خون یا بافت تعریف می‌شد. جالب توجه است که برای تمام بیماران طی ۶ ساعت از مراجعه کاتتر شریان ریوی گذاشته شد. مرگ و میر کلی گروه ۴۷٪ بود. با این وجود از ۹ بیماری که در ساعت اول، بیش از ۴۰ ml/hr مایعات دریافت کردند فقط یک مورد مرگ وجود داشت (مورتالیتی ۱۱٪). نویسندگان خاطر نشان کردند که این بیمار با ایزودوم سپسیس و دو هفته بعد فوت کرد. در این مطالعه، تجویز سریع مایعات با افزایش بروز ادم ریوی کاردیوژنیک یا ARDS مرتبط نبود.

Rivers و همکاران در سال ۲۰۰۱ مطالعه‌ای در مورد بیماران بزرگسال مبتلا به شوک سپتیک منتشر کردند که نشان می‌داد درمان زود هنگام، تهاجمی و هدفمند در ساعت اول درمان، مورتالیتی را کاهش داده بود. ۲۶۳ بیمار بزرگسال وارد مطالعه شدند. ۱۳۳ بیمار به اختیر شوک، درمان استاندارد دریافت کردند. به طور تصادفی ۱۱۰ بیمار تحت درمان هدفمند زود هنگام قرار گرفتند و از پرفیوژن‌های درمان هیپوولمی و در صورت لزوم حمایت فشارخون با استفاده از عوامل وازواکتیو پیروی کردند. مشخصات اولیه دو گروه مشابه بود. مورتالیتیه داخل بیمارستانی در گروه درمان استاندارد ۴۶/۵٪ و در گروه درمان هدفمند زود هنگام ۳۰/۵٪ بود ( $P > 0.01$ ). این مطالعه، اگرچه بر بزرگسالان صورت گرفته بود، نیاز به مداخله تهاجمی زود هنگام را نشان داد.

به دنبال انتشار مقاله Rivers، گروه ویژه‌ای برای بررسی شوک در کودکان توسط اعضاء انجمن طب مراقبت‌های ویژه تشکیل شد. کار آنها با نام «پارامترهای کار بالینی برای حمایت همودینامیک از کودکان و نوزادان در شوک سپتیک» در سال ۲۰۰۲ منتشر گردید. دستورالعمل‌های آنها در دفترچه راهنمای احیاء پیشرفته کودکان (PALS) انجمن قلب آمریکا (AHA) منظر شد. دستورالعمل‌های آنها به زبان‌های اسپانیایی و پرتغالی ترجمه شد و به طور گسترده‌ای پخش



شکل ۲-۷۹. تکنیک کانولاسیون داخل استخوانی

شد. تاثیر این مداخلات و آنچه در سال ۲۰۰۷ برورسانی شده بود، در سال ۲۰۰۹ توسط همان گروه منتشر گردید. آنها نشان دادند که در مرگ و میر در سندرم شوک دنگه، مالاریه و شوک سپتیک را نشان دادند که با استفاده از درمان هدفمند زود هنگام توسط پزشکان عمومی صورت گرفته بود. دستورالعمل‌ها شامل تشخیص سریع شوک تجویز زود هنگام آنتی‌بیوتیک و تجویز زود هنگام کریستالوئید داخل وریدی است. احیاء اولیه باید شامل ۲۰ ml/kg سالین ایزوتونیک یا کلوتید به صورت بولوس تا بیش از ۶۰ ml/kg است تا این که پرفیوژن بیمار بهتر شود و یا اینکه رال یا هیپاتومگالی ایجاد شود. هدف درمان اولیه احیاء مایعات این است که در ۱۵ دقیقه اول درمان صورت گیرد و درمان باید حتی در صورت شکست در گرفتن کانول داخل وریدی، به گذاشتن وسیله داخل استخوانی (IO) آغاز گردد (شکل ۲-۷۹). نقطه انتهایی درمانی مربوط به دستورالعمل‌های درمانی عبارت از نبضهای طبیعی بدون وجود اختلاف بین نبضهای محیطی و مرکزی، پرشدگی مویرگی  $\geq 2$  ثانیه اندامهای گرم، طبیعی شدن فشار خون برای سن، وضعیت ذهنی، غلظت گلوکز، غلظت کلسیم یونیزه و برون‌ده انترالکالین  $< 1 \text{ mL/kg/hr}$  است. اگر ورید مرکزی به سهولت قابل دسترسی نباشد، باید لاین داخل استخوانی گرفته شود. شوک سرد (اندامهای سرد mottled با پرشدگی مویرگی طولانی) باید با دوپامین تا  $10 \mu\text{g/kg/min}$  و سپس در صورت عدم بهبودی با اپی‌نفرین ( $0.1-0.3 \mu\text{g/kg/min}$ ) درمان شود.



## بیهوشی مراقبت ویژه

Alexander S. Kuo, Dusan Hanidziar, and J. Matthew Aldrich

## نکات کلیدی

- متخصصین بیهوشی مشارکت کنندگان اصلی در زمینه مراقبت‌های ویژه، هم در پیشرفت علمی بالینی و توسعه فن‌آوری مربوط به این حوزه بوده‌اند.
- ساختار واحد مراقبت ویژه، پرسنل و امکانات به صورت قابل توجهی بین کشورهای توسعه یافته متفاوت است. مطالعات، بهبود پیامدهای بیمار را با مدل‌های نیروی انسانی "شدت بالا" نشان می‌دهند.
- تهویه ریوی محافظتی با حجم جاری کم، سرگ و میر بیماران با سندرم زجر تنفسی حاد (ARDS) را بهبود می‌بخشد. وضعیت پرون در بیماران با ARDS شدید پیشنهاد می‌گردد.
- استراتژی‌های ریه باز شامل بهینه‌سازی فشار مثبت پایان بازدمی و مانورهای رکروتمان، زمینه تحقیق قابل توجهی را فراهم آورده، به طور فزاینده‌ای در بالین استفاده می‌گردند. با این وجود نتایج مطالعه ترکیبی بوده و به طور واضح بهبود نتایج را نشان نمی‌دهند.
- تعاریف سومین مجمع بین‌المللی برای سپسیس و شوک سپتیک (sepsis-3)، تعریف جدید که در سال ۲۰۱۶ معرفی شد، بر اختلال عملکرد ارگان و به هم خوردن پاسخ میزبان به عنوان اجزای اساسی تأکید دارند.
- دستورالعمل‌های انجمن سپسیس بر شناسایی زودهنگام، تجویز آنتی‌بیوتیک‌ها و احیا با مایعات و وازوپرسورها تأکید دارند.
- احیای هم‌دینامیک، در شوک نیازمند ارزیابی دقیق پاسخ‌دهی به مایعات و ارزیابی خون‌رسانی ارگان‌های مهمی می‌باشد. شواهد قابل ملاحظه‌ای وجود دارد که تجویز بیش از حد مایعات می‌تواند باعث آسیب در بیماران بسیار بدحال گردد.
- ایمونوتراپی سرطان یک زمینه در حال پیشرفت در انکولوژی است که با مسمومیت‌های قابل ملاحظه از جمله سندرم آزادسازی سیتوکین همراه است که یک چالش مدیریتی جدید برای متخصصین مراقبت‌های ویژه است.
- سونوگرافی Point-of-Care در بالین مراقبت ویژه کاربرد روزافزون دارد اما تحقیقات بیشتری برای ارزیابی اثر آن بر پیامدهای بالینی نیاز است.

## مقدمه

گذشته برمی‌گردد. در طول این مدت این زمینه به طور قابل ملاحظه‌ای گسترش یافته و رویکردها در مورد تهویه مکانیکی، حمایت همودینامیک، سدیشن، درمان جایگزینی

سابقه طب مراقبت ویژه نسبتاً مختصر بوده و به اواسط قرن