

بسم الله الرحمن الرحيم

کتابچه آموزشی کاربردی

احیای قلبی-ریوی (CPR)

راهنمای ساده، کاربردی و به روز — ویژه پرستاران

شامل: حمایت پایه زندگی (BLS) • حمایت پیشرفته زندگی (ALS) • مراقبت پس از ایست قلبی

مخاطب: پرستاران

هدف: ارتقای دانش و مهارت عملی در احیای بیماران بزرگسال

منبع: راهنمای AHA ۲۰۲۵ برای CPR و مراقبت‌های قلبی-عروقی اورژانسی

ویرایش اول — ۱۴۰۵

تهیه و تنظیم: دکتر طیبہ اقبالی

واحد آموزش پرستاری، مرکز آموزشی درمانی شفا

پیش از شروع... یک سناریوی آشنا

● تصور کنید...

ساعت سه بامداد است. شما در حال چرخ بخش هستید که می‌بینید بیمار تخت ۱۲ پاسخ نمی‌دهد و نفس‌هایش عجیب و نامنظم شده. چند ثانیه‌ی بعد، تصمیم‌ها و اقدام‌های شما — نه پزشک بالای سرش، نه دستگاه‌های پیشرفته — سرنوشت آن بیمار را رقم می‌زند. این کتابچه دقیقاً برای همین لحظه نوشته شده: تا در آن چند ثانیه‌ی حیاتی، دانش شما محکم، به‌روز و در دسترس باشد.

چرا احیا این قدر مهم است؟

ایست قلبی یکی از مهم‌ترین چالش‌های سلامت عمومی در جهان و ایران است.

★ ایست قلبی خارج از بیمارستان (OHCA)

طبق آمار ۲۰۲۵ انجمن قلب آمریکا، سالانه از هر ۱۰۰,۰۰۰ نفر، حدود ۸۳ نفر دچار ایست قلبی خارج از بیمارستان می‌شوند که خدمات اورژانس به آن‌ها می‌رسد. یعنی چه؟ با وجود همه‌ی پیشرفت‌های علمی، هنوز فقط حدود ۱۰٪ از این بیماران تا ترخیص از بیمارستان زنده می‌مانند. این عدد یادآوری می‌کند که هر دقیقه‌ی تأخیر در شروع CPR، جانی را به خطر می‌اندازد.

■ ایست قلبی داخل بیمارستان (IHCA)

تقریباً از هر ۱۰۰ بیمار بستری بزرگسال، ۱ نفر دچار ایست قلبی می‌شود. خبر امیدوارکننده: حدود ۷۲٪ این بیماران به بازگشت گردش خون خودبه‌خودی (ROSC) می‌رسند و ۲۴٪ تا ترخیص زنده می‌مانند — و از میان بازماندگان، ۸۵٪ نتیجه‌ی عصبی خوبی دارند.

چرا آموزش احیا برای شما مهم است؟

پرستاران معمولاً اولین کسانی هستند که تغییر وضعیت بیمار را می‌بینند. نقش شما در تشخیص زودهنگام، شروع فوری CPR با کیفیت، استفاده از AED، آماده‌سازی دارو و تجهیزات، و مراقبت پس از ROSC، مستقیماً روی شانس زنده ماندن و کیفیت زندگی بعدی بیمار اثر می‌گذارد.

● فرمول بقا — سه ضلع یک مثلث

کمیته بین‌المللی ارتباط برای احیا (ILCOR) می‌گوید بقای بیمار روی سه پایه می‌ایستد: (۱) دانش علمی معتبر (۲) آموزش مؤثر تیم احیا (۳) سیستم مراقبتی که خوب کار می‌کند. اگر یکی از این سه ضعیف باشد، پایه کل مثلث می‌لرزد.

پیام‌های کلیدی راهنمای ۲۰۲۵ AHA — چه چیزی تغییر کرده؟

راهنمای ۲۰۲۵ چند تغییر و تأکید مهم دارد که کاربردی ترین آن‌ها عبارتند از:

✓ **ارزیابی سریع پلیداری بالینی:** قبل از هر مداخله‌ی ALS، اول ببینید بیمار پلیدار است یا ناپلیدار — این

تصمیم مسیر درمان را تعیین می‌کند.

✓ **انرژی بالاتر شوک اول (≤ 200 ژول):** برای کاردیوورژن فیبریلاسیون و فلاتر دهلیزی، شوک اول با انرژی بالاتر

ترجیح داده می‌شود.

✓ **ETCO₂ به تنهایی کافی نیست:** راهنمای خاتمه‌ی احیا (TOR) به‌روز شده؛ عدد ETCO₂ به‌تنهایی نباید مبنای

پایان‌دادن به تلاش‌های احیا باشد.

✓ **حذف تجویز دارو از راه لوله تراشه:** این روش قدیمی دیگر توصیه نمی‌شود؛ IV یا IO مسیرهای استاندارد

هستند.

✓ **IV هنوز خط اول، IO جایگزین معقول:** اگر IV سریع در دسترس نبود، به‌سراغ IO بروید.

پیام‌های کلیدی مراقبت پس از ایست قلبی

✓ **کنترل دما حداقل ۳۶ ساعت:** در بیمارانی که پس از ROSC به فرمان‌های کلامی پاسخ نمی‌دهند.

✓ **MAP حداقل ۶۵ mmHg:** برای پیشگیری از هیپوتانسیون بعد از ROSC.

✓ **هدف SpO₂ بین ۹۰ تا ۹۸٪:** پس از اینکه اندازه‌گیری قلیل‌اعتماد در دسترس بود (PaO₂ بین ۶۰ تا ۱۰۵

mmHg).

✓ **PaCO₂ در محدوده طبیعی (۳۵–۴۵ mmHg):** از هایپو و هایپرکاپنی شدید پرهیز کنید.

✓ **آنژیوگرافی کرونری قبل از ترخیص:** در بازماندگانی که علت قلبی مشکوک است، توصیه می‌شود.

✓ **درمان میوکلونوس فقط با تایید EEG:** بدون تأیید EEG، سرکوب میوکلونوس توصیه نمی‌شود.

زنجیره بقا (Chain of Survival)

زنجیره بقا را مثل یک زنجیره‌ی واقعی تصور کنید: اگر فقط یک حلقه‌اش ضعیف یا پاره باشد، کل زنجیره، یعنی شانس زنده ماندن بیمار، از هم می‌پاشد.

حلقه‌های زنجیره بقا در ایست قلبی خارج از بیمارستان

۱. پیشگیری و آمادگی: شناسایی افراد پرخطر، آموزش عمومی CPR، دسترسی عمومی به AED.
۲. تشخیص زودهنگام و فعال‌سازی سیستم پاسخ اورژانس.
۳. CPR با کیفیت بالا، زودهنگام و توسط شاهد ماجرا.
۴. دفیبریلاسیون سریع با AED.
۵. حمایت پیشرفته زندگی و مراقبت پس از ایست.
۶. بهبودی و بازتوانی: مراقبت توان‌بخشی و حمایت روانی.

حلقه‌های زنجیره بقا در ایست قلبی داخل بیمارستان

در بیمارستان، حلقه‌ها کمی متفاوت‌اند: نظارت و پیشگیری ← تشخیص و فعال‌سازی تیم احیا (کد ۹۹) ← CPR فوری و باکیفیت ← دفیبریلاسیون سریع ← حمایت پیشرفته زندگی ← مراقبت پس از ایست. پرستار در تمام این حلقه‌ها نقشی کلیدی و اغلب اولین نقش را دارد.

▲ یادت باشه

در بیمارستان، معمولاً «شما» اولین حلقه‌ی زنجیره هستید، نه یک ناظر بیرونی. سرعت تشخیص شما مساوی است با سرعت شروع درمان.

بخش اول: حمایت پایه زندگی بزرگسالان (BLS)

BLS مجموعه مهارت‌هایی است که همه، از یک رهگذر آموزش‌نیده تا شما به عنوان یک پرستار حرفه‌ای، می‌توانند برای درمان ایست قلبی، ایست تنفسی و انسداد راه هوایی انجام دهند. هر بزرگسالی که به سن بلوغ رسیده، با پروتکل BLS بزرگسالان درمان می‌شود.

۱-۱ تشخیص ایست قلبی و فعال‌سازی پاسخ اورژانس

سریع‌ترین و حیاتی‌ترین گام، تشخیص است. قانون ساده: اگر بیمار پاسخ نمی‌دهد و نفس نمی‌کشد یا فقط گاسپ می‌زند (نفس‌های نامنظم و شبیه له‌له)، فرض کنید ایست قلبی رخ داده.

● قانون ۱۰ ثانیه

بررسی نبض و تنفس باید هم‌زمان و در کمتر از ۱۰ ثانیه انجام شود. اگر مطمئن نبودید نبض می‌زند یا نه، درنگ نکنید و CPR را شروع کنید. تردید هزینه دارد.

- به‌محض تشخیص ایست قلبی بزرگسال، ابتدا سیستم پاسخ اورژانس (کد ۹۹) را فعال کنید، سپس بی‌درنگ CPR را شروع کنید.
- احیا معمولاً باید همان‌جایی انجام شود که بیمار پیدا شده، مگر اینکه انجام CPR باکیفیت در آن مکان ایمن یا ممکن نباشد.
- استفاده از تجهیزات حفاظت فردی (PPE) در طول احیا برای امدادگران توصیه‌شده است.

الگوریتم ساده BLS برای مراقبان سلامت

۱. ایمنی صحنه را تأیید کنید ← فریاد بزنید و کمک بخواهید ← سیستم اورژانس را فعال کنید ← درخواست AED بدهید (در صورت وجود!).
۲. پاسخ‌گویی، تنفس و نبض را هم‌زمان بررسی کنید (حداکثر ۱۰ ثانیه).
۳. اگر تنفس غیرطبیعی یا غایب و نبض غایب بود ← CPR را شروع کنید (۳۰ ماساژ : ۲ تنفس).
۴. AED را در سریع‌ترین زمان ممکن وصل کنید و دستورهایش را دنبال کنید. (در صورت وجود!).
۵. در صورت شک به مسمومیت با مواد افیونی، آنتاگونیست افیونی (نالوکسان) را طبق پروتکل در نظر بگیرید.

۶. CPR را تا رسیدن تیم ALS یا شروع حرکت بیمار، بدون وقفه ادامه دهید.

۲-۱ فشردن قفسه سینه با کیفیت بالا

فشردن قفسه سینه، سنگ بنای CPR است. برای به خاطر سپردنش، از مخفف «ع-ن-ب-ون» استفاده کنید: عمق، نرخ، بازگشت، وقفه، نسبت.

ویژگی	توصیه ۲۰۲۵	نکته پرستاری
عمق فشردن	حداقل ۵ سانتی متر (۲ اینچ)	از فشردن بیش از حد عمیق هم پرهیز کنید
نرخ فشردن	۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه	از مترونوم یا بازخورد دستگاه کمک بگیرید
بازگشت کامل	اجازه بازگشت کامل قفسه سینه بین فشردن‌ها	دست‌ها را روی قفسه سینه نگه دارید اما تکیه ندهید
حداقل وقفه	وقفه کمتر از ۱۰ ثانیه	امدادگر را هر ۲ دقیقه تعویض کنید تا خستگی کیفیت را کم نکند
نسبت فشردن به تهویه	۳۰ به ۲ (بدون راه هوایی پیشرفته)	پس از راه هوایی پیشرفته: فشردن پیوسته و بدون توقف

▲ اشتباهات رایج که کیفیت CPR را پایین می‌آورد

- تکیه دادن روی قفسه سینه بین دو ماساژ قلبی (مانع بازگشت کامل می‌شود)
- خستگی امدادگر بدون تعویض به موقع
- وقفه‌های طولانی برای چک کردن نبض یا جابه‌جایی تجهیزات

۳-۱ تهویه و مدیریت راه هوایی پایه

هنگام تهویه، حجمی بدهید که باعث برآمدگی قابل مشاهده‌ی قفسه سینه شود (نه بیشتر، نه کمتر). برای بیمارانی که تنفس طبیعی ندارند اما نبض دارند، هر ۶ ثانیه یک تنفس (یعنی ۱۰ تنفس در دقیقه) بدهید.

- برای همه‌ی بیماران بزرگسال در ایست قلبی (چه علت قلبی، چه غیرقلبی) فشردن قفسه سینه همراه با تهویه انجام دهید.

- از تهویه‌ی بیش‌ازحد جداً پرهیز کنید؛ هایپرونتیلیسیون بازگشت وریدی را کم می‌کند و برون‌ده قلبی را مختل می‌کند.

۴-۱ دفیبریلاتور خارجی خودکار (AED)

دفیبریلاتیون زودهنگام یکی از قوی‌ترین مداخلات برای بهبود شانس بقای بیمار بزرگسال در ایست قلبی است.

مراحل استفاده از AED

۱. AED را روشن کنید و پدها را طبق دستورالعمل روی قفسه سینه‌ی خشک بیمار بچسبانید.
۲. در حین تحلیل ریتم توسط دستگاه، از هرگونه تماس با بیمار خودداری کنید.
۳. اگر دستگاه شوک را توصیه کرد، مطمئن شوید کسی بیمار را لمس نمی‌کند، سپس دکمه‌ی شوک را بزنید.
۴. بلافاصله CPR را برای ۲ دقیقه از سر بگیرید تا دستور بعدی AED.
۵. این چرخه را تا رسیدن تیم ALS یا بازگشت گردش خون ادامه دهید.

★ آیا می‌دانستید؟

طبق داده‌های CARES در سال ۲۰۲۴، AED فقط در ۷۰۹٪ از موارد ایست قلبی خارج از بیمارستان توسط شاهدان استفاده شده است. هدف انجمن قلب آمریکا برای سال ۲۰۳۰، رساندن این عدد به بیش از ۲۰٪ است — آگاهی‌بخشی به بیماران و همراهانشان هم بخشی از نقش آموزشی شماست.

۵-۱ انسداد راه هوایی توسط جسم خارجی (FBAO)

برای بزرگسال با انسداد شدید راه هوایی، چرخه‌ی «۵ ضربه به پشت + ۵ فشار شکمی (مانور هایملیخ)» را تا خروج جسم خارجی یا بی‌پاسخ‌شدن بیمار تکرار کنید. در بارداری پیشرفته یا وقتی امدادگر نمی‌تواند شکم بیمار را در بگیرد، به‌جای فشار شکمی از فشار قفسه سینه استفاده کنید.

علائم انسداد شدید راه هوایی

- سرفه‌ی ضعیف یا کاملاً غایب
- ناتوانی در صحبت کردن

- تغییر رنگ پوست و لبها (سیانوز)

- وضعیت ذهنی تغییر یافته

- آپنه (قطع کامل تنفس)

اگر بیمار بی پاسخ شد، بلافاصله طبق الگوریتم BLS بزرگسالان CPR را شروع کنید و پیش از دادن تنفس، دهان را از نظر وجود جسم خارجی قابل مشاهده بررسی کنید.

بخش دوم: حمایت پیشرفته زندگی بزرگسالان (ALS)

ALS شامل مداخلات دارویی، دستگاهی و رویه‌ای پیشرفته‌تری است که توسط تیم آموزش‌دیده (پزشک، پرستار، متخصص بیهوشی و...) انجام می‌شود. شما به‌عنوان پرستار، ستون فقرات اجرایی این تیم هستید.

۱-۲ دفیبریلاسیون و شوک درمانی

دفیبریلاسیون زودهنگام همراه با CPR باکیفیت، برای بقای بیمار در فیبریلاسیون بطنی یا تاکی کاردی بطنی بدون نبض (VF/pVT) حیاتی است.

توصیه	سطح توصیه (COR)
دفیبریلاتورها برای درمان تاکی‌آریتمی‌های نیازمند شوک مانند VF یا pVT توصیه می‌شوند.	۱ — قوی
موج دوفازی بر تک‌فازی، و استراتژی تک‌شوگ بر شوک‌های متوالی ترجیح دارد.	۲a — متوسط
اگر دستگاه قابلیت افزایش انرژی دارد، انرژی بالاتر برای شوک دوم و بعدی قابل بررسی است.	۲b — ضعیف

▲ توجه بالینی مهم

تاکی کاردی بطنی چندشکلی همیشه ناپایدار در نظر گرفته می‌شود و باید فوراً با دفیبریلاسیون درمان شود — معطل نکنید.
برای کاردیوورژن فیبریلاسیون و فلاتر دهلیزی، انرژی بالاتر (≤ 200 ژول) برای شوک اول ترجیح داده می‌شود.

۲-۲ دسترسی عروقی و دارودرمانی

IV همچنان انتخاب اول برای تجویز دارو در ایست قلبی است. اگر دسترسی وریدی ممکن نبود یا تأخیر داشت، IO جایگزین معقولی است. تجویز دارو از راه لوله‌ی تراشه دیگر توصیه نمی‌شود.

اندیکاسیون	دوز و مسیر	دارو
همه‌ی ریتم‌های ایست قلبی	۱ میلی‌گرم IV/IO هر ۳ تا ۵ دقیقه	اپی‌نفرین

دارو	دوز و مسیر	اندیکاسیون
آمیودارون	دوز اول: ۳۰۰ mg — دوز دوم: ۱۵۰ mg	VF/pVT مقاوم به شوک
لیدوکائین	۱ تا ۱٫۵ mg/kg، سپس ۰٫۵ تا ۰٫۷۵ mg/kg	جایگزین آمیودارون

■ نقش پرستار در این مرحله

آماده‌سازی سریع و دقیق دارو، برچسب‌گذاری صحیح، تأیید دوز با یک نفر دیگر (double-check) و مستندسازی لحظه‌به‌لحظه‌ی زمان و دوز — این‌جاست که دقت شما مستقیماً روی ایمنی بیمار اثر می‌گذارد.

۳-۲ مدیریت پیشرفته راه هوایی

شامل لوله‌گذاری داخل تراشه (ET) یا راه هوایی فوق‌گلوتیک است. پس از قرارگیری راه هوایی پیشرفته، فشردن قفسه سینه به‌صورت پیوسته و بدون توقف انجام می‌شود و تهویه با نرخ ۱۰ تنفس در دقیقه ادامه می‌یابد.

- از کپنوگرافی موج‌شکل برای تأیید و پایش مداوم موقعیت لوله و کیفیت CPR استفاده کنید.
- اگر $ETCO_2$ پایین بود یا رو به کاهش می‌رفت، بلافاصله کیفیت CPR را دوباره ارزیابی کنید.
- کپنوگرافی موج‌شکل یا کاپنومتري برای تأیید موقعیت صحیح لوله توصیه می‌شود.

۴-۲ الگوریتم ایست قلبی بزرگسالان — گام‌به‌گام

۱. CPR باکیفیت را شروع کنید: فشردن سخت، سریع، با بازگشت کامل و حداقل وقفه.
۲. مانیتور/دیفیبریلاتور را وصل کنید و ریتم را بررسی کنید. اگر VF/pVT بود ← شوک بدهید.
۳. در صورت نیاز شوک بدهید (طبق انرژی توصیه‌شده‌ی سازنده دستگاه) و بلافاصله CPR را از سر بگیرید.
۴. دسترسی IV یا IO برقرار کنید و دارو تجویز کنید: اپی‌نفرین ۱ mg هر ۳ تا ۵ دقیقه؛ برای VF/pVT مقاوم، آمیودارون یا لیدوکائین.

۵. راه هوایی پیشرفته را در نظر بگیرید و از کپنوگرافی استفاده کنید.

۶. همزمان، به‌دنبال و در حال درمان علل برگشت‌پذیر (Ts و Hs) باشید.

• این چرخه را در ذهن بسپار

CPR ← ریتم ← شوک (در صورت نیاز) ← CPR ← دارو ← CPR ← بررسی علل برگشت پذیر ← تکرار.
تمام مسیر همیشه از «CPR باکیفیت و بدون وقفه» می گذرد.

۲-۵ خاتمه احیا (Termination of Resuscitation)

راهنمای ۲۰۲۵ بر کاربرد قواعد خاتمه‌ی احیا بر اساس دامنه‌ی عمل تیم EMS تأکید دارد.

▲ نکته حیاتی

ETCO₂ نباید به تنهایی برای پایان دادن به تلاش‌های احیا استفاده شود. تصمیم به خاتمه‌ی احیا، یک تصمیم پیچیده‌ی بالینی و اخلاقی است که باید با مشارکت تیم چندرشته‌ای گرفته شود — نه یک عدد روی مانیتور.

بخش سوم: مراقبت پس از ایست قلبی

مراقبت پس از ایست قلبی، درست بعد از رسیدن به ROSC آغاز می‌شود و تأثیر چشمگیری روی بقا و نتیجه‌ی عصبی بیمار دارد. این مرحله را می‌توان «نیمه‌ی دوم بازی» نامید — چون بدون مراقبت درست در این مرحله، دستاورد احیای موفق هم می‌تواند از بین برود.

۳-۱ اهداف اکسیژن‌رسانی و تهویه

نکته	هدف توصیه‌شده ۲۰۲۵	پارامتر
برای اجتناب از هیپوکسمی	۱۰۰٪ تا رسیدن به اندازه‌گیری قابل‌اعتماد	FiO ₂ اولیه
پس از اندازه‌گیری قابل‌اعتماد	۹۰ تا ۹۸٪	هدف SpO ₂
اجتناب از هیپرآکسمی شدید	۶۰ تا ۱۰۵ mmHg	هدف PaO ₂
اجتناب از هیپو یا هیپرکاپنی شدید	۳۵ تا ۴۵ mmHg	هدف PaCO ₂

▲ هشدار پرستاری مهم

در اتکا به پالس اکسیمتری، بدانید که خطای این روش در بیماران با رنگ پوست تیره‌تر بیشتر است و می‌تواند هیپوکسمی واقعی را پنهان کند. در صورت شک، به گاز خون شریانی اعتماد کنید.

۳-۲ اهداف فشار خون و حمایت همودینامیک

هیپوتانسیون پس از ROSC باید با حفظ حداقل فشار شریانی متوسط ۶۵ (MAP) میلی‌متر جیوه اجتناب شود. شواهد کافی برای توصیه‌ی یک وازوپرسور خاص وجود ندارد. در شوک کاردیوژنیک، حمایت مکانیکی گردش خون نباید به‌طور روتین استفاده شود، هرچند در بیماران منتخب با شوک مقاوم قابل‌بررسی است.

۳-۳ کنترل دما (TTM)

در بیمارانی که پس از ROSC به فرمان‌های کلامی پاسخ نمی‌دهند، کنترل دما باید حداقل ۳۶ ساعت ادامه یابد و هرچه زودتر شروع شود. هدف دمایی معمولاً بین ۳۲ تا ۳۷٫۵ درجه سانتی‌گراد است.

■ این جا نقش شما پررنگ تر از همیشه است

اجرای دقیق پروتکل کنترل دما

پایش مداوم دمای مرکزی بدن

پیشگیری و مدیریت لرز (shivering) که می تواند اثر درمان را کم کند

۳-۴ پیش آگهی عصبی و مدیریت تشنج

راهنمای ۲۰۲۵ بخش پیش آگهی عصبی را به روزرسانی کرده و نوروفیلانت سبک (NfL) را به عنوان یک بیومارکر سرمی جدید معرفی کرده است.

- درمان برای سرکوب میوکلونوس، بدون تایید EEG توصیه نمی شود.
- بازماندگان ایست قلبی و مراقبان آنها باید پیش از ترخیص، ارزیابی ساختاریافته از نظر ناراحتی عاطفی داشته باشند.

★ آیا می دانستید؟

بسیاری از بازماندگان ایست قلبی و خانواده هایشان دچار اضطراب، افسردگی یا حتی نشانه های استرس پس از سانحه (PTSD) می شوند. توجه به سلامت روان، بخشی جدایی ناپذیر از مراقبت پس از احیاست.

علل برگشت‌پذیر ایست قلبی (Ts و Hs)

شناسایی و درمان علل برگشت‌پذیر، یکی از مهم‌ترین وظایف تیم احیا در حین CPR است. این ده علت را می‌توان مثل یک «چک‌لیست ذهنی» در حین احیا مرور کرد.

Hs — علل با حرف H

اقدام	علت
تزریق سریع کریستالوئید یا خون	هیپوولمی (Hypovolemia)
تهویه مؤثر با اکسیژن ۱۰۰٪ و اطمینان از باز بودن راه هوایی	هیپوکسی (Hypoxia)
تهویه مناسب؛ در موارد خاص بیکربنات	هیدروژن یون / اسیدوز (Hydrogen ion)
درمان اختصاصی اختلال الکترولیتی	هیپو یا هیپرکالمی (Hypo/Hyperkalemia)
گرم کردن فعال و غیرفعال بیمار	هیپوترمی (Hypothermia)

Ts — علل با حرف T

اقدام	علت
پریکاردیوستنژ فوری	تامپوناد قلبی (Tamponade)
دکمپرسیون با سوزن	پنوموتوراکس فشاری (Tension pneumothorax)
ترومبولیز در موارد منتخب	ترومبوز ریوی / آمبولی (Thrombosis - pulmonary)
آنژیوگرافی اورژانسی و PCI	ترومبوز کرونری / سکتة قلبی (Thrombosis - coronary)
آنتی‌دوت اختصاصی (مثلاً نالوکسان برای مسمومیت افیونی)	سموم (Toxins)

نقش ویژه پرستار در تیم احیا

در یک احیای واقعی، معمولاً چند نقش هم‌زمان در جریان است. دانستن این نقش‌ها به شما کمک می‌کند در لحظه‌ی بحرانی، جای درست خود را در تیم پیدا کنید.

- ◆ **تشخیص و فعال‌سازی:** شناسایی سریع تغییر وضعیت بیمار، فعال‌سازی کد آبی، شروع فوری CPR.
- ◆ **اجرای CPR باکیفیت:** فشردن قفسه سینه با تکنیک صحیح، تعویض منظم امدادگر، پایش مداوم کیفیت.
- ◆ **آماده‌سازی و تجویز دارو:** آماده‌سازی سریع اپی‌نفرین و سایر داروها، تأیید دوز، مستندسازی دقیق.
- ◆ **مدیریت راه هوایی و تجهیزات:** آماده‌سازی لارنگوسکوپ، لوله‌ها، ساکشن و کپنوگراف.
- ◆ **دیفبریلاسیون و مانیتورینگ:** آماده‌سازی پدها، اطمینان از ایمنی همه‌ی افراد در لحظه‌ی شوک.
- ◆ **مراقبت پس از ROSC:** تنظیم ونتیلاتور، انفوزیون وازوپرسور، کنترل دما، پایش عصبی.
- ◆ **مستندسازی و ارتباط:** ثبت دقیق زمان‌ها و مداخلات؛ ارتباط مؤثر درون تیمی.
- ◆ **حمایت عاطفی:** حمایت از خانواده‌ی بیمار و اعضای تیم پس از پایان احیا.

اصول ارتباط بسته (Closed-loop communication)

یکی از ساده‌ترین و مؤثرترین ابزارها برای کاهش خطای دارویی و اجرایی در حین احیا، همین سه گام است:

۱. دستور واضح و مشخص داده می‌شود (مثلاً «اپی‌نفرین یک میلی‌گرم وریدی»).
۲. دریافت‌کننده، دستور را با صدای بلند تکرار می‌کند تا اطمینان حاصل شود درست شنیده.
۳. اجراکننده، پس از انجام کار، انجام آن را با صدای بلند تأیید می‌کند.

• چرا این قدر مهم است؟

در محیط پرسروصدا و پراسترس اتاق احیا، دستورهای شفاهی به‌راحتی گم یا اشتباه شنیده می‌شوند. ارتباط بسته، یک لایه‌ی ایمنی ساده اما قدرتمند ایجاد می‌کند.

چک‌لیست‌ها و جداول مرجع سریع

چک‌لیست آمادگی روزانه بخش برای احیا

- داروهای ایست قلبی و دوزها به‌روز و در دسترس هستند.
- ترالی احیا بررسی شده است: داروها، لوله‌ها، لارنگوسکوپ، باتری‌ها، ساکشن.
- دفیبریلاتور/مانیتور روشن است و پدها و کابل‌ها سالم هستند.
- تجهیزات راه هوایی در سایزهای مختلف موجود است.
- دسترسی سریع به پروتکل‌های محلی و الگوریتم‌های AHA فراهم است.
- شماره تماس تیم احیا مشخص و آزمایش شده است.

جدول مرجع سریع داروها

دارو	دوز بزرگسال	تکرار	حداکثر
اپی نفرین	۱ mg IV/IO	هر ۳ تا ۵ دقیقه	بدون حداکثر مشخص
آمیودارون	۳۰۰ mg سپس ۱۵۰ mg	یکبار دوز دوم	۴۵۰ mg کل
لیدوکائین	۱ تا ۱٫۵ mg/kg	۰٫۷۵ تا ۰٫۵ mg/kg	۳ mg/kg

یک لحظه مکث کنید — خودتان را بسنجید

پیش از رفتن سراغ واژه‌نامه، به این چند سؤال کوتاه فکر کنید. پاسخ‌ها در پایین صفحه آمده — سعی کنید اول خودتان جواب بدهید.

۱. عمق مناسب فشردن قفسه سینه در بزرگسال چقدر است؟

پاسخ: حداقل ۵ سانتی‌متر (۲ اینچ).

۲. نسبت فشردن به تهویه پیش از قراردادن راه هوایی پیشرفته چیست؟

پاسخ: ۳۰ فشردن به ۲ تهویه.

۳. دوز اپی‌نفرین در ایست قلبی و فاصله‌ی تکرار آن چقدر است؟

پاسخ: ۱ میلی‌گرم وریدی یا داخل‌استخوانی، هر ۳ تا ۵ دقیقه.

۴. آیا ETCO_2 به‌تنهایی برای خاتمه‌ی احیا کافی است؟

پاسخ: خیر؛ تصمیم خاتمه‌ی احیا باید تیمی و چندبعدی باشد.

۵. حداقل MAP هدف پس از ROSC چند میلی‌متر جیوه است؟

پاسخ: حداقل ۶۵ میلی‌متر جیوه.

واژه‌نامه اصطلاحات کلیدی

معنی فارسی	عبارت کامل	اختصار
بازگشت گردش خون خودبه‌خودی	Return of Spontaneous Circulation	ROSC
ایست قلبی خارج از بیمارستان	Out-of-Hospital Cardiac Arrest	OHCA
ایست قلبی داخل بیمارستان	In-Hospital Cardiac Arrest	IHCA
فیبریلاسیون بطنی	Ventricular Fibrillation	VF
تاکی کاردی بطنی بدون نبض	Pulseless Ventricular Tachycardia	pVT
فعالیت الکتریکی بدون نبض	Pulseless Electrical Activity	PEA
دیفبریلاتور خارجی خودکار	Automated External Defibrillator	AED
دی‌اکسید کربن انتهای بازدمی	End-Tidal Carbon Dioxide	ETCO ₂
فشار شریانی متوسط	Mean Arterial Pressure	MAP
خاتمه احیا	Termination of Resuscitation	TOR
حمایت پایه / پیشرفته زندگی	Basic / Advanced Life Support	BLS / ALS
انسداد راه هوایی توسط جسم خارجی	Foreign-Body Airway Obstruction	FBAO
کنترل هدفمند دما	Targeted Temperature Management	TTM
نوروفیلانمنت سبک (بیومارکر عصبی)	Neurofilament Light Chain	NfL

با آرزوی موفقیت در نجات جان بیماران

منابع: راهنمای ۲۰۲۵ انجمن قلب آمریکا — بخش‌های ۷، ۹ و ۱۱