مقاله مروری

تازه‌های احیاء قلبی ریوی پایه بر اساس راهنمای احیاء قلبی ریوی ۲۰۱۵

آزاده عبدی[۱]، *شهلا علیاری[۲]، امیرحسین پیشگویی[۳]، مرجان سید مظهری[۴]، سید محمد رضا نظری[۵]

چکیده

مقدمه: از آنجا که احیاء قلبی ریوی نقش مؤثری در کاهش میزان مرگ و میر ناشی از ایست قلبی ریوی دارد و در صورت انجام به موقع و صحیح باعث نجات جان انسان‌ها به میزان قابل توجهی می‌گردد، لذا، آموزش و یادگیری احیاء قلبی ریوی پایه یکی از اساسی‌ترین و حیاتی‌ترین مهارت‌هایی است که یک فرد می‌بایست در طول زندگی بیاموزد. از سال‌های گذشته در سراسر دنیا احیاء قلبی ریوی در قالب آموزش‌های ساده و کمک‌های اولیه و پایه جهت عموم مردم انجام می‌گردد.

هدف: هدف این مقاله ارائه تازه‌های احیاء قلبی ریوی پایه می‌باشد.

مواد و روش‌ها: این مقاله از نوع مروری بوده و بر اساس ترجمه دستورالعمل احیاء قلبی ریوی انجمن قلب امریکا در سال ۲۰۱۵ با تأکید بر احیاء قلبی ریوی پایه و سایر منابع کتابخانه‌ای و مقالات چاپ شده از طریق جستجو در بانک‌های اطلاعاتی معتبر از جمله، SID, Elsever Google Scholar بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ نگارش شده است.

یافته‌ها: با توجه به اینکه احیاگران غیرحرفه‌ای و افراد آموزش‌دیده حرفه‌ای نقش حیاتی در احیاء پایه فردی که دچار ایست قلبی ریوی شده است را دارند، بایستی عملیات احیاء قلبی ریوی پایه را بر اساس آخرین دستورالعمل به روز شده آموزش ببینند. این تغییرات در دستورالعمل احیاء ۲۰۱۵ شامل اصلاح الگوریتم اقدامات حیاتی پایه بزرگسالان و تأکید بر الگوریتم جامع ساده شده، توصیه‌های مبنی بر چگونگی انجام احیاء توسط احیاگران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای، استفاده از دفیبریلاسیون در موارد ایست قلبی توسط عموم افراد و در نهایت تأکید بر احیای قلبی ریوی باکیفیت و کاهش وقفه تا حد ممکن می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری: آگاهی از احیاء قلبی ریوی پایه و آگاهی از آخرین تغییرات آن جهت کلیه احیاگران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای امری لازم و بدیهی است.

کلمات کلیدی: احیاء قلبی ریوی، احیاء قلبی ریوی پایه، ایست قلبی.

مجله علوم مراقبتی نظامی ■ سال سوم ■ شماره ۱ ■ بهار ۱۳۹۵ ■ شماره مسلسل ۷ ■ صفحات ۵۶-۶۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۲/۷
تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۲/۳۰
تاریخ انتشار: ۱۳۹۵/۳/۲۶

مقدمه

ایست قلبی یکی از عوامل مهمی است که باعث افزایش میزان مورتالیتی و موربیدیتی در سراسر جهان می‌شود. تجربیات به دست آمده نشان دهنده افزایش میزان بروز آن به صورت تدریجی در دو دهه اخیر بوده است (۱)، به حدی که سالانه در آمریکا حدود ۴۰۰ هزار نفر و در اروپا ۷۰۰ هزار نفر دچار ایست ناگهانی قلبی می‌شوند (۲). میزان مرگ ناشی از ایست قلبی در ایالات‌متحده امریکا، ۱۶۶۲۰۰ مورد در سال گزارش شده است (۳). ایست قلبی

۱ـ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری.
۲ـ دکترای برنامه‌ریزی درسی، استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه بهداشت مادر و نوزاد (*نویسنده مسئول).
آدرس الکترونیک: sh.aliyari@ajaums.ac.ir
۳ـ دکترای تخصصی پرستاری، استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه داخلی- جراحی.
۴ـ کارشناس ارشد پرستاری، مربی، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه داخلی – جراحی.
۵ـ کارشناس پرستاری، مربی، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، دانشکده پرستاری، گروه داخلی – جراحی.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

یک وضعیت اورژانسی، حاد و مهمی است که در هر جایی چه در محیط بیمارستان و چه در خارج از محیط بیمارستان ممکن است ایجاد شود و اگر عملیات احیاء قلبی و ریوی (CPR: Cardio Pulmonary Resuscitation) سریعاً و درست انجام شود میزان بقاء آن می‌تواند افزایش پیدا کند (۴) و حتی باعث نجات جان یک قربانی به میزان دو تا سه برابر شود (۵). احیاء قلبی ریوی می‌تواند نقش مهمی در جلوگیری از مرگ‌ها به میزان ۲۵٪ داشته باشد. به عبارتی احیاء قلبی ریوی به حدی ضروری است که درست دانستن و درست انجام دادن آن، به معنای نجات جان یک انسان تلقی می‌گردد. احیاء قلبی ریوی یک مهارت نجات بخش زندگی و در واقع یک تکنیک حفظ حیات است که شامل استفاده از ماساژ قلبی قفسه سینه و تنفس مصنوعی و استفاده از دفیبریلاتور جهت برقراری جریان خون و اکسیژناسیون در طول ایست قلبی می‌باشد (۶). مطالعات نشان می‌دهند که بیش از نیمی از مرگ و میر در کشورهای با سطح اقتصادی پایین به دلیل انسداد راه‌های هوایی، نارسایی تنفسی و خونریزی غیر قابل کنترل اتفاق می‌افتد که تمام این سه مورد از طریق آموزش کمک‌های اولیه پایه (BLS: Basic Life Support) قابل جبران است (۷). کمک‌های اولیه پایه یک مهارت بنیادی و نجات بخش برای احیاء است و نقش تعیین کننده مهمی را در میزان موفقیت احیاء قلبی و ریوی و پیامدهای نهایی حاصل از احیاء دارد (۸) به طوری که میزان موفقیت احیاء در ایران طبق پژوهش‌های صورت گرفته ۳۲٪- ۱۵/۳٪ گزارش شده است (۹). احیاء قلبی و ریوی در واقع جزء مهمی از مراقبت‌های ضروری است که بایستی جهت تمامی مصدومین حمله قلبی بدون هیچ‌گونه کانتراندیکاسیونی انجام شود (۵). خیلی مهم است که بیشتر افرادی که در یک جامعه زندگی می‌کنند در مورد این تکنیک حیاتی که باعث نجات زندگی می‌شود دانش لازم را داشته باشند، چرا که استفاده از تکنیک‌های احیاء قلبی و ریوی پایه به تنهایی و با اطمینان زیادی باعث افزایش میزان بقاء بیمار تا زمان رسیدن گروه پزشکی ماهر خواهد شد و می‌توان میزان مرگ و میر مرتبط با آن را به سادگی و از طریق آموزش مهارت‌های ساده احیاء قلبی ریوی کاهش داد (۶). لذا، جهت آموزش عموم مردم، انجمن قلب امریکا هر ۵ سال دستورالعمل جدیدی مبنی بر چگونگی انجام احیاء قلبی ریوی در اختیار عموم قرار می‌دهد که دستورالعمل اخیر در اکتبر ۲۰۱۵ مجدداً به روز رسانی شده است (۱۰) که هدف از ارائه این مقاله نیز نگاهی گذرا بر تازه‌های احیاء قلبی ریوی و در واقع ترجمه‌ای از تغییرات به روز رسانی شده احیاء پایه می‌باشد.

مواد و روش‌ها

جهت نگارش مقاله حاضر از متن منتشر شده از دستورالعمل احیاء قلبی ریوی «دستورالعمل‌های مهم»، تغییرات و مسائل کلیدی در راهنمای به روز شده‌ی ۲۰۱۵ انجمن قلب امریکا (AHA: American Heart Association) برای احیای قلبی-ریوی و مراقبت اورژانسی قلبی عروقی (ECC: Emergency Cardiovascular Care) استفاده شده است. این راهنما برای ارائه دهندگان فرآیند احیاء و نیز برای مربیان انجمن قلب امریکا تدوین شده است تا روی علم احیا و توصیه‌های راهنما که مهم‌تر یا بحث انگیزتر هستند، یا مواردی که به تغییر عمل احیا یا آموزش احیا منجر خواهند شد تمرکز نمایند. به علاوه، سایر منابع کتابخانه‌ای و مقالات چاپ شده بین سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۵ نیز مورد استفاده قرار گرفته است.

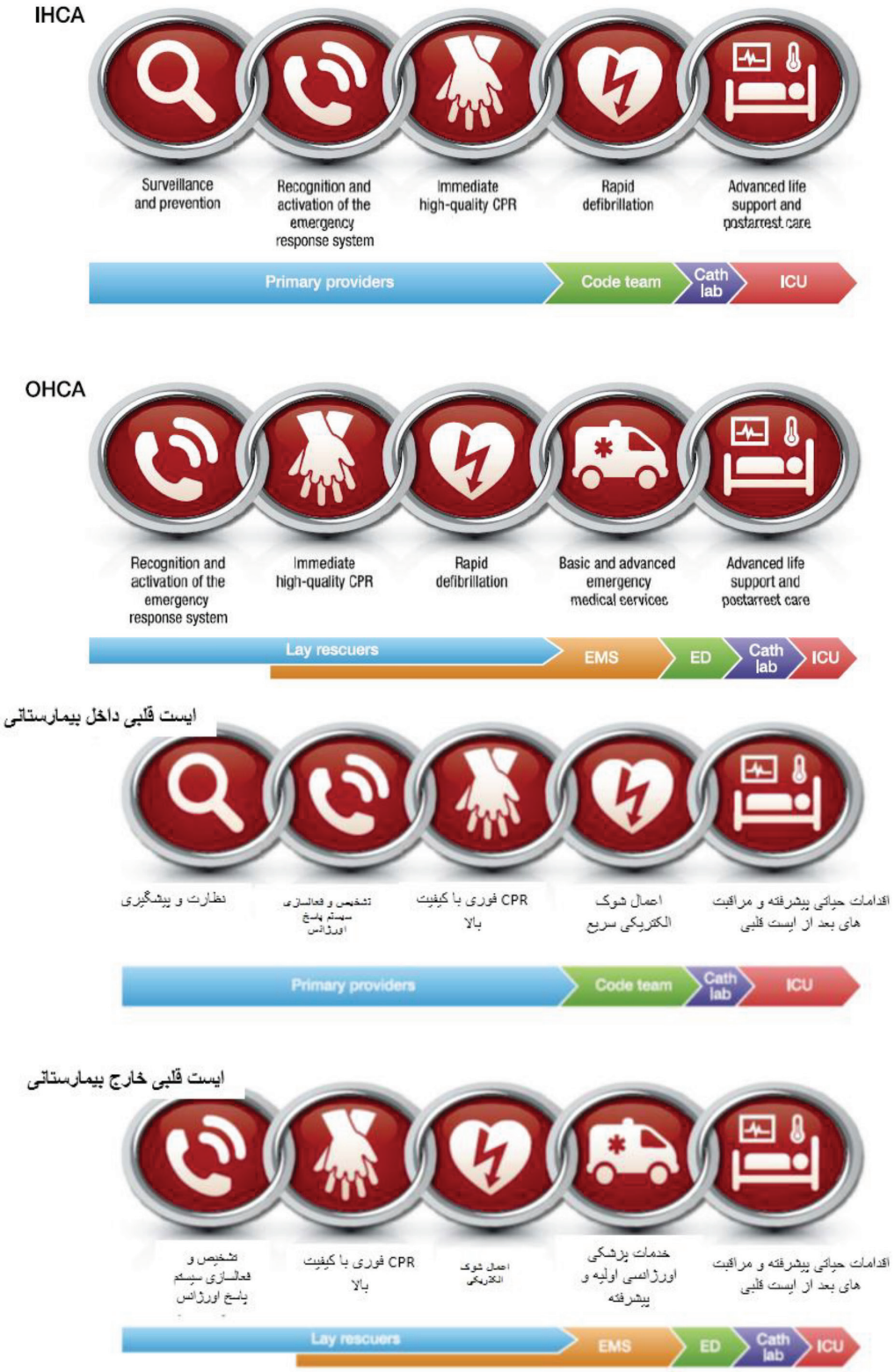
یافته‌ها

در دستورالعمل ۲۰۱۵، زنجیره‌های بقا به صورت جداگانه و در مسیرهای مراقبتی مختلفی برای بیمارانی که ایست قلبی را در بیمارستان تجربه می‌کنند یا آن‌ها که در خارج از بیمارستان دچار ایست قلبی می‌شوند، در نظر گرفته شده است.

مراقبت برای همه بیماران بعد از ایست قلبی بدون توجه به اینکه کجا ایست قلبی رخ می‌دهد، در نهایت به بیمارستان ختم می‌شود ولی ساختار و فرآیند برای این دو محیط، بسیار متفاوت هستند. بیمارانی که دچار ایست قلبی در خارج از محیط بیمارستان می‌شوند، به حمایت افراد جامعه خود نیاز دارند. بدین معنی که احیاگران غیرحرفه‌ای باید ایست قلبی را فوراً تشخیص دهند، درخواست کمک کنند و شروع به انجام احیاء نمایند و از شوک الکتریکی در صورتی که در دسترس باشد، استفاده نمایند تا زمانی که ارائه دهندگان حرفه‌ای خدمات پزشکی اورژانس (EMS: Emergency Medical Service) رسیده و مسئولیت را بر عهده

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

گیرند. در مقابل، بیمارانی که دچار ایست قلبی در داخل بیمارستان می‌شوند، به تعامل متقابل بخش‌های مختلف بیمارستان و خدمات آن و نیز یک تیم چند رشته‌ای از ارائه دهندگان حرفه‌ای مراقبت شامل پزشکان، پرستاران، متخصصان تنفسی و غیره وابسته هستند. زنجیره‌های بقای ایست قلبی داخل و خارج بیمارستانی در شکل ۱ نشان داده شده است (۱۰).



شکل ۱- زنجیره‌های بقای ایست قلبی داخل و خارج بیمارستانی (۱۰)

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

مراحل اجرای احیاء قلبی ریوی پایه بر اساس دستوالعمل ۲۰۱۵ به ترتیب زیر می‌باشد:

۱- تائید ایمنی محل

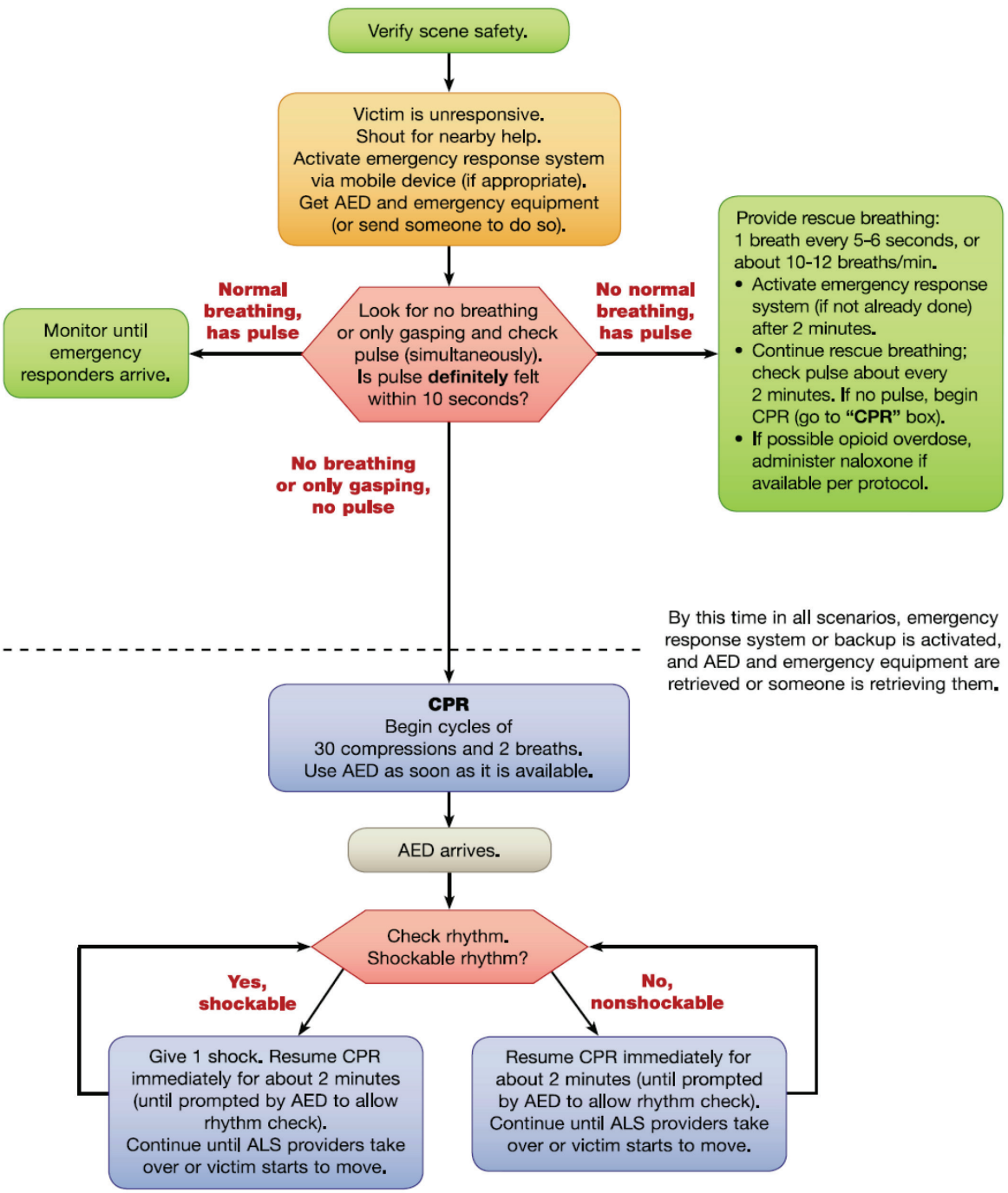
۲- بررسی وضعیت هوشیاری و پاسخ‌دهی بیمار

۳- در صورت عدم پاسخ‌دهی، درخواست کمک و فعال نمودن سیستم پاسخ اورژانس با استفاده از موبایل (در این فاصله شرایط استفاده از شوک الکتریکی نیز فراهم می‌شود).

۴- بررسی وضعیت تنفس و نبض بیمار به طور همزمان در کمتر از ۱۰ ثانیه

۵- در صورت تشخیص ایست قلبی، شروع فوری عملیات احیاء با انجام ماساژ قلبی

۶- بررسی راه هوایی از نظر باز بودن و دادن تنفس مصنوعی



شکل ۲ : الگوریتم اقدامات حیاتی پایه توسط ارائه دهنده مراقبت بهداشتی در ایست قلبی بزرگسال- به روز شده ۲۰۱۵ [۱۰]

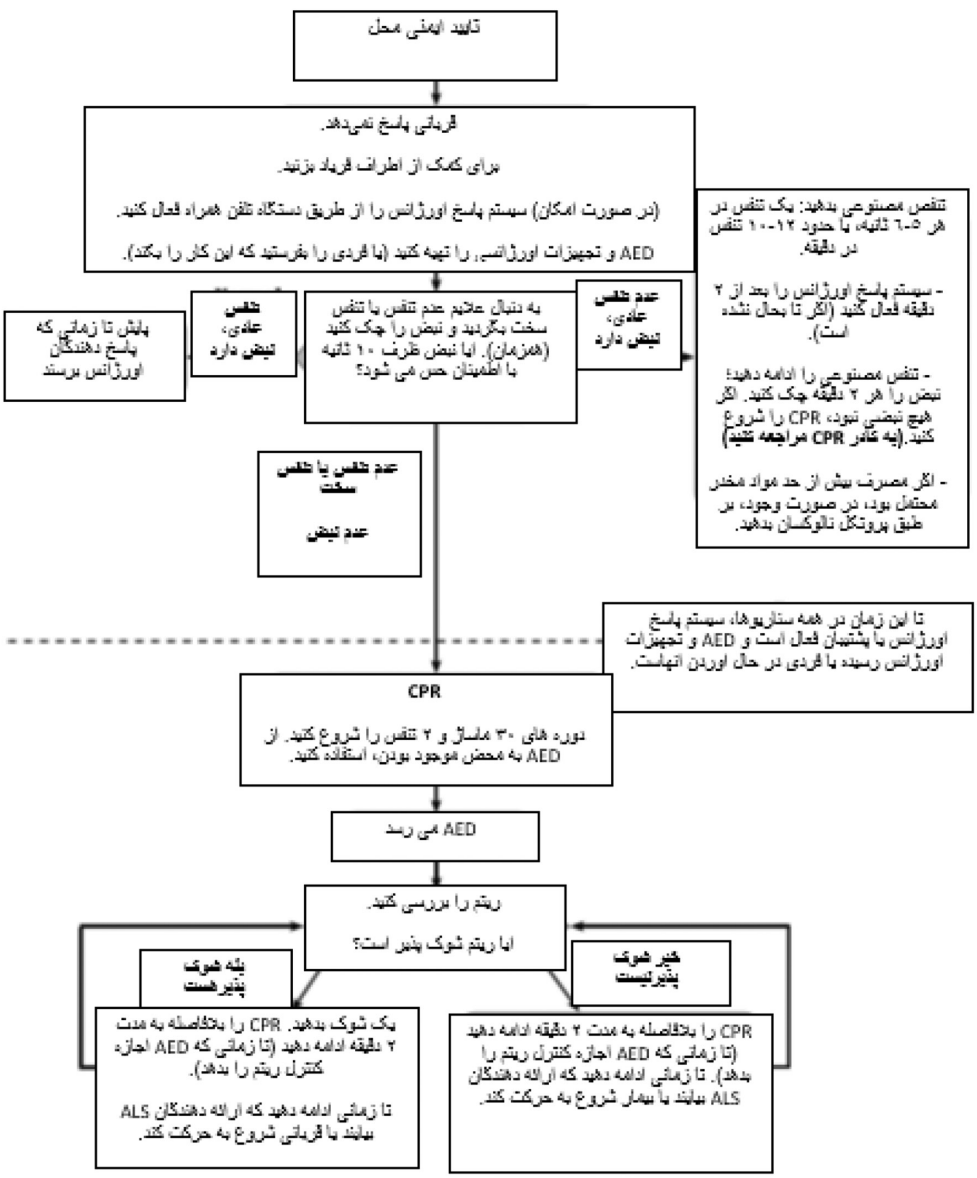
[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

۷- انجام دوره‌های ماساژ و تنفس با نسبت ۳۰ ماساژ به ۲ تنفس تا آماده شدن دستگاه شوک الکتریکی و استفاده از آن در صورت نیاز و دسترسی و ادامه انجام احیاء تا رسیدن گروه امداد (۱۰). الگوریتم اصلاح شده مراحل فوق در شکل ۲ نشان داده شده است.

نکات کلیدی و تغییرات اساسی در اقدامات حیاتی پایه در بزرگسالان و کیفیت احیای قلبی ریوی، توسط احیاگران غیرحرفه‌ای در دستورالعمل‌های ۲۰۱۵ به شرح ذیل می‌باشد:

- زنجیره بقاء بزرگسالان در خارج از بیمارستان، در دستورالعمل جدید همانند دستورالعمل سال ۲۰۱۰ بوده و تغییری نکرده است و همچنان بر الگوریتم جامع و در عین حال ساده شده اقدامات حیاتی پایه در بزرگسالان، تأکید دارد.
- الگوریتم اقدامات حیاتی پایه بزرگسالان اصلاح شده است تا نشان دهنده این واقعیت باشد که احیاگران می‌توانند به سیستم اورژانس اطلاع دهند (به طور مثال با استفاده از یک تلفن همراه) بدون اینکه خود قربانی را ترک نمایند.
- توصیه می‌شود در مکان‌هایی که افراد زیادی در معرض ایست قلبی قرار دارند از دفیبریلاسیون جهت استفاده عموم مردم در موارد وقوع ایست قلبی استفاده گردد.
- توصیه شده است در صورتی که احیاگر غیرحرفه‌ای، یک قربانی بدون پاسخ را بیابد که نفس نمی‌کشد یا تنفس نرمالی ندارد



[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

(بریده نفس کشیدن) و پاسخ نمی‌دهد، سیستم پاسخ اورژانس را فعال نموده و احیای قلبی ریوی را شروع کند.

- همچنین بر شناسایی سریع موارد دچار ایست قلبی بالقوه و آموزش سریع احیاء قلبی ریوی به تماس گیرنده از طریق سیستم پاسخ اورژانس، تأکید شده است.
- به احیاگری که عملیات احیاء را به تنهایی انجام می‌دهد توصیه شده است، پیش از آنکه تنفس مصنوعی بدهد، فقط باید ماساژ دادن قفسه سینه را شروع نماید (C-A-B به جای A-B-C) تا تأخیر در نخستین فشار را کاهش دهد. احیاگر تنها، باید احیای قلبی ریوی را با ۳۰ فشار روی قفسه سینه به همراه ۲ تنفس مصنوعی شروع نماید.
- بر احیای قلبی ریوی باکیفیت تأکید شده است بدین معنا که فشردن قفسه سینه با سرعت و عمق مناسب انجام شود به نحوی که امکان بازگشت کامل قفسه سینه به حالت عادی بعد از هر فشار را فراهم نموده و اختلال در فشارها را به حداقل برساند و از تهویه (هوا رسانی) اضافی اجتناب نماید.
- بر فشردن قفسه سینه با سرعت ۱۰۰ تا ۱۲۰ بار در دقیقه توصیه شده است.
- عمق فشار قفسه سینه برای بزرگسالان، دست کم ۲ اینچ (۵ سانتی متر) و حداکثر ۲/۴ اینچ (۶ سانتی متر) توصیه شده است.
- تزریق نالوکسان توسط ناظران در اورژانس‌های مربوط به مواد مخدر، بالقوه تهدید کننده حیات بایستی در نظر گرفته شود (۱۰).

نکات کلیدی و تغییرات اساسی در اقدامات حیاتی پایه در بزرگسالان و کیفیت احیای قلبی ریوی، توسط ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی در دستورالعمل‌های ۲۰۱۵ به شرح ذیل می‌باشد:

- احیاگران تعلیم دیده تشویق می‌شوند تا برخی مراحل را به طور همزمان انجام دهند (به طور مثال، تنفس و ضربان را در یک زمان بررسی کنند) تا زمان نخستین فشار روی قفسه سینه را کاهش دهند.
- تیمی از احیاگران کاملاً تعلیم دیده، می‌توانند از یک روش منظم و مرتبط استفاده کنند که مراحل متعدد و بررسی‌ها را همزمان انجام دهند نه به صورت پشت سر هم. (مثلاً یک احیاگر، سیستم پاسخ اورژانس را فعال می‌کند، در حالی که دیگری شروع به فشردن قفسه سینه می‌کند، سومی تهویه را فراهم می‌کند یا ماسک کیسه‌ای را برای تنفس‌های مصنوعی تهیه می‌کند و چهارمی یک دستگاه شوک الکتریکی را تهیه و تنظیم می‌نماید)
- تأکید زیادی بر احیای قلبی ریوی با کیفیت با استفاده از اهداف عملکردی شده است (فشار با سرعت و عمق مناسب، امکان بازگشت کامل قفسه سینه به حالت اول، به حداقل رساندن وقفه‌ها در فشارها و اجتناب از تهویه اضافی).
- سرعت فشار در محدوده ۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه اصلاح شده است.
- عمق فشار برای بزرگسالان به دست کم ۲ اینچ (۵ سانتی متر) اصلاح شده، ولی نباید از ۲/۴ اینچ (۶ سانتی متر) بیشتر شود.
- برای امکان بازگشت کامل دیواره قفسه سینه بعد از هر فشار، احیاگران باید از خم شدن روی قفسه سینه در بین فشارها اجتناب کنند.
- بر به حداقل رساندن وقفه‌ها در حین انجام ماساژ تأکید شده است، به طوری که ۶۰٪ از زمان احیاء صرف فشردن قفسه سینه با حداقل وقفه در حین انجام آن شود.
- جهت قربانیان ایست قلبی خارج بیمارستانی، سیستم‌های خدمات پزشکی اورژانس بایستی علاوه بر انجام اقدامات لازم مانند فشارهای پیوسته قفسه سینه، از تکنیک‌های تهویه غیرفعال نیز در جهت مراقبت از این بیماران استفاده نمایند.
- برای بیماران با احیای قلبی ریوی و وجود یک راه هوایی پیشرفته در محل، یک سرعت تهویه ساده شده برابر با یک تنفس در هر ۶ ثانیه (۱۰ تنفس در دقیقه) توصیه می‌شود (۱۰).

به طور کلی مواردی که باید احیا گران در نظر داشته باشند و انجام دهند و نیز مواردی که باید از انجام آن اجتناب کنند، در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این بخش، بحث در خصوص نکات کلیدی و تغییرات اساسی

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

جدول ۱- بایدها و نبایدهای BLS مربوط به CPR باکیفیت (۱۰)

احیا گران باید	احیا گران نباید
فشار روی قفسه سینه را با تعداد ۱۲۰-۱۰۰ بار در دقیقه اعمال کنند.	با تعداد کمتر از ۱۰۰ بار در دقیقه یا سریع‌تر از ۱۲۰ بار در دقیقه اعمال فشار کنند.
تا عمق حداقل ۲ اینچی (۵ سانتی متر) فشار وارد کنند.	تا عمق کمتر از ۲ اینچ یا بیشتر از ۲/۴ اینچ فشار وارد کنند.
اجازه بازگشت کامل به حالت اول را بعد از هر فشار بدهند.	در بین فشارها روی قفسه سینه بیمار خم شوند.
وقفه‌ها در فشارها را به حداقل برسانند.	بین فشارها برای بیش از ۱۰ ثانیه وقفه بیاندازند.
به اندازه کافی تهویه (هوا رسانی) انجام دهند (۲ تنفس بعد از ۳۰ فشار، هر تنفس در طی ۱ ثانیه، به طوری که هر کدام سبب بالا آمدن قفسه سینه شود).	هوا رسانی اضافی انجام دهند (تنفس‌های خیلی زیاد یا تنفس‌هایی با نیروی زیاد اعمال نمایند).



که برای احیاگران غیرحرفه‌ای و کارکنان حرفه‌ای ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی مشابه هستند، با علامت ستاره (*) نمایش داده شده‌اند.

به کارگیری دستگاه‌های شوک خودکار خارجی توسط احیاگر در دستورالعمل احیاء ۲۰۱۰، استفاده از دستگاه‌های شوک خودکار خارجی (AED: Automated External Defibrillators) توسط پاسخ دهندگان مسئول و آموزش دیده انجام می‌گرفت (۱۱).

شواهد روشن و محکمی مبنی بر میزان بقاء بیشتر، پس از ایست‌های قلبی، زمانی که یک ناظر احیای قلبی ریوی را انجام می‌دهد و به سرعت از یک AED استفاده می‌کند، وجود دارند. از این رو، دسترسی فوری به یک دستگاه شوک الکتریکی، یک جزء اصلی سیستم مراقبتی است. پیاده‌سازی یک برنامه دفیبریلاسیون در دسترس عموم، نیازمند ۴ مؤلفه ضروری است: (الف) شناسایی محل‌ها و مکان‌هایی که در آن‌ها خطر بالایی از ایست قلبی وجود دارند و قرار دادن AED در آن مناطق و اطمینان یافتن از اینکه ناظران از محل آن‌ها آگاهی دارند که معمولاً توسط یک ارائه دهنده مراقبت بهداشتی کنترل می‌شود. (ب) آموزش احیاگران پیش بینی شده جهت انجام احیای قلبی ریوی و استفاده آن‌ها از AED. (ج) وجود ارتباط کامل با سیستم خدمات پزشکی اورژانس محلی (د) وجود یک برنامه برای بهبود کیفی مستمر.

بسیاری از شهرداران و نیز حکومت فدرال ایالات‌متحده، قانونی را تصویب کرده‌اند تا دستگاه‌های شوک خودکار خارجی را در ساختمان‌های شهری، حوزه‌های قضایی عمومی بزرگ، فرودگاه‌ها و مدارس قرار دهند. جهت استفاده یا عدم استفاده از دستگاه‌های

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

شوک خودکار خارجی در منازل شواهد ناکافی وجود دارد. قربانیان ایست قلبی خارج بیمارستانی که در اقامتگاه‌های خصوصی خود حضور دارند، نسبت به بیمارانی که ایست قلبی را در مکان‌های عمومی تجربه می‌کنند، اقدامات فشار قفسه سینه را به مراتب به میزان کمتری دریافت می‌کنند. آموزش‌های به موقع ارائه شده توسط اعزام کنندگان اورژانس، می‌تواند به احیاگران بالقوه در منازل برای انجام این اقدامات کمک نماید. برنامه‌های آموزشی مناسب احیای قلبی عروقی اجتماعی برای ایست قلبی، همراه با پروتکل‌های اعزام مؤثر و به موقع، می‌تواند نتایج را بهبود بخشد (۱۰).

شناسایی افراد مبتلا به تنفس‌های نامنظم (Agonal gaspping) گاهی اوقات قربانیان ایست قلبی دستخوش حالت حملات شبیه به تشنج یا تنفس‌های نامنظم می‌شوند که می‌تواند احیاگران را سر درگم نماید. در دستورالعمل به روز شده ۲۰۱۵، برای کمک به ناظران در تشخیص ایست قلبی، اعزام شوندگان فوریت جهت کمک باید در خصوص عدم پاسخ‌دهی قربانی و کیفیت تنفس (عادی یا غیرعادی) بررسی کنند. اگر قربانی بدون پاسخ باشد و تنفس نداشته باشد یا تنفس غیرعادی داشته باشد، احیاگر و اعزام شونده باید فرض کنند که قربانی دچار ایست قلبی شده است. اعزام شوندگان باید طوری آموزش ببینند که عدم پاسخ‌دهی با تنفسی غیرعادی و نامنظم را در بین سایر علائم و نمودهای بالینی تشخیص دهند (۱۰).

***تأکید بر فشار قفسه سینه**

اجرای احیای قلبی ریوی فقط به صورت ماساژ، برای یک احیاگر تعلیم ندیده، آسان است و می‌تواند توسط اعزام کنندگان از طریق تلفن به صورت مؤثری هدایت شود. به علاوه، میزان بقاء ناشی از ایست‌های قلبی بزرگسالان با علت قلبی و انجام احیای قلبی ریوی به صورت انجام ماساژ به تنهایی و یا ماساژ همراه با دادن تنفس‌های مصنوعی، (هنگامی که قبل از رسیدن خدمات پزشکی اورژانس انجام می‌شوند) مشابه هستند. بر همین اساس در دستورالعمل ۲۰۱۵ توصیه می‌شود، احیاگران غیرحرفه‌ای تعلیم ندیده، باید احیای قلبی ریوی فقط فشاری (فشردن قفسه سینه) را با یا بدون هدایت اعزام کننده، برای قربانیان بزرگسال با ایست قلبی انجام دهند. احیاگر باید احیای قلبی ریوی فقط فشاری را تا زمان رسیدن یک دفیبریلاتور (دستگاه شوک خودکار خارجی) یا تا زمانی که احیاگران تعلیم دیده برسند، ادامه دهد. البته اگر احیاگر غیرحرفه‌ای آموزش دیده، قادر به دادن تنفس‌های مصنوعی باشد، باید تنفس‌های مصنوعی را به نسبت ۳۰ ماساژ به ۲ تنفس اضافه نماید (۱۰).

***سرعت فشار قفسه سینه**

تعداد فشارهای قفسه سینه اعمال شده در هر دقیقه در طی احیای قلبی ریوی، عامل تعیین کننده مهمی در برگشت خود به خودی گردش خون (ROSC: Return Of Spontaneous Circulation) و بقای بیمار با عملکرد خوب سیستم عصبی است. تعداد واقعی فشارهای اعمال شده روی قفسه سینه در هر دقیقه به وسیله سرعت فشار قفسه سینه و تعداد و طول مدت وقفه‌های ایجاد شده در اعمال فشارها (مثلاً برای باز کردن راه هوایی، انجام تنفس‌های مصنوعی) تعیین می‌شود. در اغلب مطالعات، فشارهای بیشتر با میزان بقاء بالاتر و فشارهای کمتر با میزان بقاء پایین‌تر، مرتبط هستند. اعمال فشار مناسب روی قفسه سینه، نیازمند آن است که نه تنها میزان فشار مناسب باشد، بلکه بایستی وقفه‌های مربوط به این مؤلفه مهم احیای قلبی ریوی نیز به حداقل کاهش یابد. سرعت فشار نامناسب یا وجود وقفه‌های پی در پی (یا هر دو)، تعداد کل فشارهای اعمال شده در دقیقه را کاهش خواهند داد. سرعت و عمق فشار زیاد، اثر معکوسی را بر پیامدهای حاصل دارند. تعداد فشارهای اعمال شده متأثر از سرعت فشار (تعداد فشار قفسه سینه در هر دقیقه) و کسر فشار (نسبتی از زمان کل احیای قلبی ریوی که در طول آن، فشارها اعمال می‌شوند) است. افزایش سرعت فشار و کسر فشار، تعداد کل فشارهای اعمال شده را افزایش می‌دهد. کسر فشار با کاهش تعداد و طول مدت هر گونه وقفه در فشارها، بهبود می‌یابد. مشابه این مورد را می‌توان در مسافرت با اتومبیل بیان نمود. در هنگام سفر در یک اتومبیل، تعداد مایل‌های طی شده در یک روز، نه تنها متأثر از سرعت (سرعت سفر) بلکه متأثر از تعداد و طول مدت هر توقف (وقفه در سفر) نیز هستند. طی مسافت ۶۰ مایل در ساعت بدون وقفه، در واقع همان مسافت سفر واقعی ۶۰ مایل در یک ساعت است. طی مسافت ۶۰ مایل در ساعت به جز برای یک توقف ۱۰ دقیقه‌ای، یعنی یک سفر واقعی

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]
[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

۵۰ مایلی در یک ساعت. هر چه توقف‌ها بیشتر و طولانی‌تر باشند، مسافت‌های طی شده واقعی کمتر خواهند بود (۱۰).

*** عمق فشار قفسه سینه**

فشار قفسه سینه به واسطه افزایش فشار درون قفسه سینه و فشار مستقیم به قلب، سبب به جریان افتادن گردش خون می‌شود که باعث رساندن اکسیژن به قلب و مغز می‌گردد. احیاگران اغلب قفسه سینه را با شدت و عمق کافی فشار نمی‌دهند (۱۰).

*** برگشت قفسه سینه به حالت قبل**

احیاگران بایستی از افتادن و خم شدن روی قفسه سینه در بین فشارها اجتناب کنند تا امکان بازگشت کامل دیواره قفسه سینه را برای بزرگسالان دچار ایست قلبی فراهم کنند. برگشت کامل دیواره قفسه سینه زمانی رخ می‌دهد که جناغ قفسه سینه به جایگاه طبیعی خود یا موقعیت خنثی در طی فاز وقفه احیای قلبی ریوی برگردد. بازگشت دیواره قفسه سینه به حالت قبل، یک فشار درون قفسه سینه‌ای منفی نسبی را ایجاد می‌کند که سبب بازگشت خون وریدی و جریان خون قلبی-ریوی می‌شود. افتادن روی قفسه سینه بین فشارها، مانع بازگشت کامل دیواره قفسه سینه می‌شود. بازگشت ناکامل، سبب افزایش فشار درون قفسه سینه‌ای و کاهش بازگشت خون وریدی، کاهش فشار پرفیوژن قلبی و در نتیجه کاهش جریان خون میوکارد می‌شود و مسلماً می‌تواند بر پیامدهای احیاء تأثیر بگذارد (۱۰).

***به حداقل رساندن وقفه‌ها در فشارهای قفسه سینه**

احیاگران باید تلاش کنند تا تعداد و طول مدت وقفه‌ها بین فشارها را به حداقل برسانند تا تعداد فشارهای وارد شده در هر دقیقه بیشتر گردد. وقفه‌ها در فشار قفسه سینه را می‌توان بخشی از مراقبت مورد نیاز (به طور مثال، بررسی وجود نبض و تهویه) یا سهوی (یعنی حواس پرتی احیاگر) دانست. کسر فشار قفسه سینه (Chest Compressions Fraction) برآوردی از نسبت زمان ماساژ قفسه سینه به کل زمان احیاء است که در طی آن فشارها اعمال می‌شوند. افزایش کسر فشار قفسه سینه را می‌توان با به حداقل رساندن وقفه در فشار قفسه سینه محقق نمود. هدف بهینه برای کسر فشار قفسه سینه تعریف نشده است. افزایش کسر فشار مطلوب معمولاً وقفه در فشارها را محدود کرده و پرفیوژن کرونری و گردش خون در طی احیای قلبی ریوی را بیشتر می‌سازد (۱۰).

***تجویز نالوکسان توسط ناظر در موارد اورژانسی تهدید کننده حیات در معتادان**

برای بیماران شناخته شده یا مشکوک به اعتیاد به مواد مخدر که بدون پاسخ هستند و تنفس غیر عادی دارند اما نبض دارند، لازم است احیاگران غیرحرفه‌ای که به خوبی تعلیم دیده‌اند و ارائه دهندگان اقدامات حیاتی پایه، علاوه بر فراهم کردن مراقبت‌های اقدامات حیاتی پایه استاندارد، از نالوکسان داخل عضله‌ای (IM) یا درون بینی (IN) نیز استفاده کنند. داده‌های اپیدمیولوژیک مهمی وجود دارند که نشان دهنده عواقب زیاد بیماری‌های ناشی از مصرف زیاد مواد مخدر کشنده می‌باشند و همچنین برخی موفقیت‌ها در استراتژی‌های ملی هدفمند برای استفاده از نالوکسان تجویز شده توسط افراد ناظر به افراد در معرض خطر به ثبت رسیده است. در سال ۲۰۱۴، تزریق خودکار نالوکسان توسط اداره غذا و داروی ایالات‌متحده (US Food and Drug Administration) برای استفاده توسط احیاگران غیرحرفه‌ای و ارائه دهندگان خدمات بهداشتی تأیید شد (۱۰).

تشخیص فوری و فعال سازی سیستم پاسخ اورژانس

در دستورالعمل احیاء ۲۰۱۰، ارائه دهنده مراقبت بهداشتی باید علاوه بر اینکه پاسخ‌دهی بیمار را بررسی می‌کرد، وضعیت تنفسی او را نیز مورد بررسی قرار می‌داد، یعنی به بیمار نگاه می‌کرد تا مشخص شود آیا تنفس وجود دارد یا غیرعادی است و سپس جهت درخواست کمک اقدام می‌نمود (۱۰). در دستورالعمل احیاء ۲۰۱۵، ارائه دهندگان مراقبت بهداشتی باید به محض یافتن یک بیمار بدون پاسخ، درخواست کمک از اطراف بکنند، هدف از این توصیه، به حداقل رساندن وقفه‌ها، تشویق ارزیابی و پاسخ سریع، مؤثر و همزمان به جای یک رویکرد گام به گام و کند است (۱۰).

نخستین شوک در برابر نخستین احیای قلبی ریوی

توصیه‌های دستورالعمل ۲۰۱۵ طوری ترتیب داده شده‌اند که از

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

احیای قلبی ریوی و شوک الکتریکی زود هنگام پشتیبانی می‌کنند، به خصوص وقتی که یک AED یا دستگاه شوک الکتریکی ظرف چند لحظه از شروع ایست قلبی ناگهانی در دسترس باشد. در این موارد، یک و نیم تا سه دقیقه احیای قلبی ریوی را می‌توان قبل از شوک الکتریکی در نظر گرفت. هر زمان که ۲ یا چند احیاگر حاضر بودند، باید احیای قلبی ریوی انجام شود، در حالی که دستگاه شوک نیز آماده می‌شود. در موارد ایست قلبی ناگهانی در بیمارستان، شواهد ناکافی برای پشتیبانی یا خودداری از انجام احیای قلبی ریوی قبل از دادن شوک الکتریکی وجود دارد. با این همه در بیمارانی که پایش می‌شوند، زمان بین فیبریلاسیون بطنی (VF: Ventricular Fibrillation) تا اعمال شوک، باید کمتر از ۳ دقیقه باشد و احیای قلبی ریوی در حین آماده کردن دستگاه شوک، انجام شود. در پاسخ به این پرسش که آیا اعمال فشار قفسه سینه (معمولاً یک و نیم تا سه دقیقه) قبل از دادن شوک در مقایسه با شوک دهی به محض آماده شدن AED، مزیت دارد یا خیر، مطالعات فراوانی انجام شده ولی در نتایج هیچ تفاوتی نشان داده نشده است (۱۰).

بازخورد فشار قفسه سینه (Chest Compression Feedback)

ممکن است استفاده از دستگاه‌های فیدبک سمعی- بصری (Audiovisual) در طی احیای قلبی ریوی برای بهینه سازی زمان واقعی عملکرد احیای قلبی ریوی معقول باشد. فناوری، امکان پایش زمان واقعی، ثبت و بازخورد درباره کیفیت احیای قلبی ریوی را می‌دهد که شامل پارامترهای فیزیولوژیک بیمار و نیز استانداردهای عملکرد احیاگر می‌باشد. این داده‌های مهم را می‌توان در طول زمان واقعی احیاء برای گزارش‌دهی بعد از احیاء و برای برنامه‌های بهبود کیفیت سیستم به کار برد. حفظ تمرکز بر روی مشخصات سرعت و عمق فشار و برگشت قفسه سینه به حالت قبل در طی احیای قلبی ریوی، در عین به حداقل رساندن وقفه‌ها، یک چالش پیچیده حتی برای متخصصان کاملاً تعلیم دیده است. شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه استفاده از فیدبک احیای قلبی ریوی می‌تواند در اصلاح سرعت فشارهای خیلی سریع بسیار مؤثر باشد و شواهد دیگری نیز در دست است که فیدبک احیای قلبی ریوی، نیروی خم شدن را در طی فشار قفسه سینه، کاهش می‌دهد. با این وجود، مطالعات تا امروز، بهبود قابل توجهی را در پیامدهای نورولوژیک مطلوب یا بقای بیماران تا مرخص شدن از بیمارستان با استفاده از دستگاه‌های فیدبک احیای قلبی ریوی در طی پیشامدهای ایست قلبی واقعی نشان نداده‌اند (۱۰).

مهارت در انجام احیاء قلبی ریوی پایه و آگاهی از آخرین تغییرات آن جهت کلیه احیاگران حرفه‌ای و غیرحرفه‌ای امری لازم و بدیهی است. امید است که با ترجمه احیاء قلبی ریوی پایه بتوان گام مؤثری در پیشبرد احیاء قلبی ریوی مؤثر جهت عموم مردم ارائه داد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد که در دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی آجا به شماره ثبت ۵۹۴۲۶۱ تاریخ ۹۴/ ۸/ ۴ به تصویب رسیده است.

References

1- Chaves WG, Diaztagle JJ, Sprockel JJ, Hernández JI, Benavidez JM, Henao DC, et al. Factors associated with mortality in patients with decompensated heart failure. Acta Medica Colombiana. 2014;39(4):314-20.

2- Travers AH, Rea TD, Bobrow BJ, Edelson DP, Berg RA, Sayre MR, et al. Part 4: CPR overview: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2010;122(18 Suppl 3):S676-84. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970913 PMID: 20956220

3- Ong ME, Chung WL, Mei JS. Comparing attitudes of the public and medical staff towards witnessed resuscitation in an Asian population. Resuscitation. 2007;73(1):103-8. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2006.08.007 PMID: 17254693

4- Abbas A, Bukhari SI, Ahmad F. Knowledge of first aid and basic life support amongst medical students: a comparison between trained and un-trained students. J Pak Med Assoc. 2011;61(6):613-6. PMID: 22204227

5- Beck JD, Eke P, Heiss G, Madianos P, Couper D, Lin D, et al. Periodontal disease and coronary heart disease: a reappraisal of the exposure. Circulation. 2005;112(1):19-24. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.104.511998 PMID: 15983248

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

6- Okonta KE, Okoh BAN. Theoretical knowledge of cardiopulmonary resuscitation among clinical medical students in the University of Port Harcourt, Nigeria. Africa J Med Health Sci. 2015;14(1):42. DOI: 10.4103/2384-5589.153391

7- Merchant A, Outhay M, Gonzalez-Calvo L, Moon TD, Sidat M, Taibo CL, et al. Training laypersons and hospital personnel in basic resuscitation techniques: an approach to impact the global trauma burden in Mozambique. World J Surg. 2015;39(6):1433-7. DOI: 10.1007/s00268-015-2966-z PMID: 25663007

8- Mardegan KJ, Schofield MJ, Murphy GC. Comparison of an interactive CD-based and traditional instructor-led Basic Life Support skills training for nurses. Aust Crit Care. 2015;28(3):160-7. DOI: 10.1016/j.aucc.2014.06.001 PMID: 25012764

9- Adib-Hajbaghery M, Azizi-Fini E. Longitudinal study of cardiopulmonary resuscitation knowledge and skills among nurse interns of Kashan university of medical sciences. Iran J Med Edu. 2013;13(2):134-45.

10- Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Part 12: from science to survival: strengthening the chain of survival in every community. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation. Circulation. 2000;102(8 Suppl):I358-70. PMID: 10966681

11- Billi JE, Shuster M, Bossaert L, de Caen AR, Deakin CD, Eigel B, et al. Part 4: Conflict of interest management before, during, and after the 2010 International Consensus Conference on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2010;122(16 Suppl 2):S291-7. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.970962 PMID: 20956252.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

New Aspects in Basic Cardiopulmonary Resuscitation According to the 2015 guideline

Abdi. A[1], *Aliyari. Sh[2], Pishgooie. SA[3], Seyyed Mazhari. M[4], Nazari. SMR[5]

Abstract

Introduction: Cardiopulmonary resuscitation (CPR) has an effective role in reducing mortality due to respiratory and cardiac arrest and in the case of timely and accurate implementation, it can significantly save lives. Therefore, teaching and learning CPR is one of the most basic and vital skills that a person must learn in life. During the past few years, CPR and first aid in the form of simple and basic education programs have been provided for the public around the world.

Objective: The purpose of this paper was discussing the latest findings in CPR.

Materials and Methods: This is a review article based on the translation of the instructions of CPR in American Heart Association in 2015, with an emphasis on CPR, as well as other library materials and articles written between 2010 and 2015.

Results: unprofessional and professional revivalists play a vital role in restoring a person who has undergone cardiopulmonary arrest; therefore, they must be trained in CPR operations in accordance with the latest guideline updates. These changes in 2015 adults' basic life support measures and guidelines for resuscitation include correction of the algorithm with the emphasis on comprehensive simplified algorithm, based on the recommendations of CPR performance by professional and unprofessional revivalists, the use of defibrillation in cardiac arrest by the public, CPR quality, and reduction of delays as much as possible.

Discussion and Conclusion: Knowledge of CPR and its latest changes is obviously necessary to all professional and unprofessional revivalists.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Cardiac Arrest.

[Downloaded from mcs.ajaums.ac.ir on 2026-11-05]

[DOI: 10.18869/acadpub.mcs.3.1.56]

Abdi A, Aliyari Sh, Pishgooie SA, Seyyed Mazhari M, Nazari SMR. New Aspects in Basic Cardiopulmonary Resuscitation According to the 2015 guideline. Military Caring Sciences. 2016;3(1).56-67.

Submission: 26/4/2016 Accepted data: 9/5/2016 Published: 15/6/2016

1- Student of MSc in Nursing Critical Care Nursing, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing.

2- (*Corresponding author) PhD in Curriculum Studies, Assistant Professor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Maternal Newborn Health Department. Email: sh.aliyari@ajaums.ac.

3- PhD in Nursing, Assistant Professor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Medical-Surgical Department.

4- Master of Sciences in Nursing, Instructor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Medical- Surgical Department.

5- BSc in Nursing, Instructor, Iran, Tehran, AJA University of Medical Sciences, Faculty of Nursing, Medical- Surgical Department.