

## بررسی نتایج احیای قلبی-ریوی و عوامل موثر بر آن با تاکید بر علت ایست قلبی و پروگنوز یک ساله بیماران نجات یافته

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۶ ویرایش: ۱۴۰۱/۱۱/۱۳ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۱/۲۳ آنلاین: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱

سیروس نوروزی، پانیز پورسیاه‌بیدی\*

گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران.

**زمینه و هدف:** احیای قلبی ریوی به‌عنوان یک مداخله‌ای سریع و فوری در جلوگیری از مرگ در فردی است که به‌طور ناگهانی دچار ایست قلبی-تنفسی شده است، این مطالعه با هدف بررسی نتایج احیای قلبی ریوی و عوامل موثر بر آن با تاکید بر علت ایست قلبی و پروگنوز یک ساله بیماران نجات یافته انجام خواهد شد. روش بررسی: این پژوهش یک مطالعه توصیفی-تحلیلی گذشته‌نگر است که به‌مدت ۲۴ ماه، از اول فروردین ۱۳۹۷ تا پایان اسفند ۱۳۹۸ در بیمارستان شهید مصطفی خمینی شهر ایلام در تیر ۱۴۰۱ تا شهریور ۱۴۰۱ انجام شد. اطلاعات لازم براساس داده‌های موجود در پرونده‌های بیماران جمع‌آوری گردید.

**یافته‌ها:** از ۱۵۲ بیمار، ۶۴٪ (۴۲/۱) مرد و ۸۸٪ (۵۷/۹) زن بودند. میانگین در گروهی که CPR موفق داشتند ۶۰/۷۵ سال و در گروهی که CPR ناموفق داشتند ۶۷/۲۷ سال بوده است. ۱۳/۷٪ کل CPRها در زمان تعویض شیفیت رخ داده بود، تعداد CPR در تعویض شیفیت شب با صبح ۱۱ مورد (۷/۲٪) و در تعویض شیفیت عصر با شب شش مورد (۳/۹٪) و تعویض شیفیت عصر با شب چهار مورد (۲/۶٪) بوده است. بیشترین بیمارانی که تحت CPR قرار گرفتند بیماران مبتلا به بیماری‌های داخلی بودند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج بیانگر این است که انجام CPR در هر زمانی مورد توجه قرار می‌گیرد. با این وجود دلایل عدم موفقیت عملیات احیا را بایستی در عوامل دیگر جستجو کرد. این عوامل می‌تواند شامل روزآمد کردن دانش پرستاری و پزشکی در زمینه تیم احیا، تجربه و مهارت تیم احیا، آموزش‌های ادواری تیم احیا باشند.

**کلمات کلیدی:** ایست قلبی، احیای قلبی ریوی، پیش‌آگهی.

\*نویسنده مسئول: ایلام، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دانشکده پزشکی، گروه قلب و عروق.

تلفن: ۰۸۴-۳۲۲۲۷۱۲۶

E-mail: paniz.psb1376@gmail.com

### مقدمه

هدف از احیای بیماران، بازگشت اعضای اصلی بدن مانند قلب و ریه و توانایی ادامه حیات بیماران می‌باشد.<sup>۱</sup> سالانه در حدود نیم میلیون ایست قلبی در آمریکا اتفاق می‌افتد که از این تعداد ۲۹۰ هزار مورد خارج از بیمارستان و ۲۱۰ هزار مورد داخل بیمارستان می‌باشند. آمار مرگ‌ومیر احیای خارج بیمارستانی به‌طور تقریبی ۹۰٪ بوده و بیماران احیاشده، بیشتر به‌عوارض نورولوژیک مبتلا می‌شوند.<sup>۲</sup> پژوهش‌ها نشان داد که عوامل مختلفی بر احیا موثرند که شامل سن، بیماری‌های زمینه‌ای، علت مراجعه، مدت زمان طول

عملیات احیای قلبی و ریوی فرآیندی حیاتی جهت نجات جان بیماران می‌باشد که با در نظر گرفتن جوانبی تاثیرگذار بر میزان موفقیت آن می‌توان به کارآمدتر شدن این فرآیند کمک کرد. احیای قلبی-ریوی به‌عنوان یک مهارت عمومی یکی از بزرگترین ابداعات تاریخ پزشکی و مداخله‌ای سریع و فوری در جلوگیری از مرگ در فردی است که به‌طور ناگهانی دچار ایست قلبی-تنفسی شده است.<sup>۱</sup>

زمان برگشت جریان خون خودبه‌خودی بیمار برقرار شود. این اقدامات که به‌طور شایع برای بیماران در حال مرگ مورد استفاده قرار می‌گیرند، به دو بخش احیاء قلبی-ریوی پایه و پیشرفته تقسیم می‌شوند.<sup>۱۳</sup> به‌عبارت دیگر احیای قلبی-ریوی، یک توانایی قابل ملاحظه و یک اقدام تهاجمی برای پیشگیری از مرگ حتمی و غیرقابل اجتناب، در بیمارانی است که دچار ایست قلبی تنفسی شده و در حال مرگ هستند.<sup>۱۴</sup> از این‌رو هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی نتایج احیای قلبی ریوی و عوامل موثر بر آن با تاکید بر علت ایست قلبی و پروگنوز یک ساله بیماران نجات یافته در شهر ایلام می‌باشد.

## روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه توصیفی-تحلیلی گذشته‌نگر است که به مدت ۲۴ ماه، از اول فروردین ۱۳۹۷ تا پایان اسفند ۱۳۹۸ در بیمارستان شهید مصطفی خمینی شهر ایلام انجام شد. اطلاعات لازم براساس داده‌های موجود در پرونده‌های بیماران جمع‌آوری گردید.

حجم نمونه‌های مورد نیاز در این مطالعه با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۵٪، توان آزمون ۹۵٪ و اندازه اثر ۳۰٪ برابر ۱۳۴ نفر برآورد گردید که با در نظر گرفتن میزان ریزش ۱۰٪ در مشاهدات به‌دلایلی از جمله ناقص بودن اطلاعات موجود در پرونده‌ها در نهایت برابر ۱۵۰ نفر برآورد می‌گردد که به‌صورت کاملاً تصادفی از پرونده‌های موجود در بیماران شهید مصطفی خمینی شهر ایلام جمع‌آوری گردید. اطلاعات در چک‌لیست محقق ساخته شامل سن، جنس، علت مراجعه، بخش بستری، ساعت شروع و ساعت خاتمه CPR، مدت CPR، محل CPR، تشخیص اولیه و نتیجه CPR (موفق/ناموفق) ثبت می‌گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از SPSS software, version 24 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) شاخص‌های توصیفی فراوانی، میانگین و انحراف‌معیار، آزمون‌های Chi-square test و ضریب همبستگی انجام شد. به‌منظور بررسی رابطه بین نتیجه احیای قلبی ریوی با عوامل موثر بر آن از رگرسیون لجستیک (Logistic regression) استفاده شد و سطح معناداری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

معیار موفقیت اولیه برگشت قلب به فعالیت خودبه‌خودی با

کشیده از ایست قلبی-تنفسی تا شروع احیا، استفاده از دفیبریلاسیون است.<sup>۴</sup> برخی از این عوامل مانند سن و جنس قابل تغییر نمی‌باشند، ولی برخی دیگر مانند شروع سریع احیا و استفاده به موقع از شوک، مداخلات دارویی، میزان تجربه و دانش گروه احیا قابل مداخله بوده که می‌توانند باعث افزایش بقای بیماران گردند.<sup>۵</sup> در یک مطالعه عوامل پیش‌آگهی نتایج حاصل از احیای قلبی ریوی و تعیین عوامل موثر بر بقای کوتاه‌مدت و طولانی‌مدت بیماران، نتایج نشان داد از ۵۳۶ بیمار طی مدت پنج سال پیگیری، ۲۸۱ بیمار (۵۲/۴٪) بلافاصله فوت نموده و ۱۶۴ بیمار (۳۰/۶٪) بیش از ۲۴ ساعت زنده ماندند. ۸۷ بیمار که بیش از یک ماه زنده ماندند با افراد غیر زنده مقایسه شدند. بیماری‌های عروق کرونری، کاردیومیوپاتی‌ها و بیماری‌های درجه‌ای پروگنوز بهتری داشتند. آریتمی‌های اولیه در ۳۳/۵٪ و ناساری قلبی در ۱۲/۶٪ افرادی که بیش از یک ماه زنده ماندند رخ داد. ۳۳٪ بیماران که علت اولیه ایست قلبی ریوی آنها فیبریلاسیون بطنی بود، بیشتر از یک ماه زنده ماندند ولی تنها ۴/۳٪ افرادی که آسیستول بطنی داشتند، زنده ماندند. هیچکدام از ۱۰ نفری که ناهماهنگی الکترومکانیکی داشتند، زنده نماندند. بدترین پروگنوز در افراد زیر ۱۰ سال و بالای ۷۰ سال بود. بهترین نتایج زمانی بود که ایست قلبی در مراکز کاترئیزاسیون رخ داد. بدترین نتایج زمان رخ دادن ایست قلبی در ICU و اتاق همودیالیز بود.<sup>۶-۱۰</sup>

شایعترین علت ایست‌های قلبی و مرگ‌های ناگهانی ناشی از آن در بالغین، بیماری‌های قلبی-عروقی‌اند. بیماری‌های عروق کرونر حدود ۲٪ و کاردیومیوپاتی ۵۱ تا ۵۲٪ علل مرگ‌های ناگهانی را به خود اختصاص می‌دهند. مرگ ناگهانی معمولاً در اثر ایست قلبی حادث می‌شود.<sup>۱۱</sup> ایست قلبی بیگمان یکی از خطرناکترین وضعیت‌هایی است که نیاز به اقدام فوری و سنجیده برای حفظ حیات و پیشگیری از ضایعات جبران‌ناپذیر سیستم‌های حیاتی بدن دارد، در چنین مواقعی اولین و مهمترین قدم برای نجات فرد، توانایی ارائه اقدامات حیاتی پایه و پیشرفته می‌باشد که لازمه آن داشتن دانش، مهارت و تجهیزات مورد نیاز در صورت وقوع این گونه حوادث می‌باشد.<sup>۱۲</sup>

احیای قلبی-ریوی شامل اقداماتی است که برای بازگرداندن فعالیت‌های ارگان‌های حیاتی بدن شامل قلب، ریه و مغز انجام می‌شود و باعث می‌شود تا گردش خون و تنفس به‌طور مصنوعی تا

## یافته‌ها

از ۱۵۲ بیمار مورد مطالعه ۶۴ بیمار (۴۲/۱٪) مرد و ۸۸ بیمار (۵۷/۹٪) زن بودند. میانگین سنی بیماران ۶۶/۴۴ سال در محدوده سنی ۹۴-۱۶ سال قرار داشت اما این میانگین در گروهی که CPR موفق داشتند ۶۰/۷۵ سال و در گروهی که CPR ناموفق داشتند ۶۸/۲۷ سال بوده است. بیشترین فراوانی در گروه سنی بالای ۶۵ سال (۶۱/۸٪)، ۱۱/۸٪ بیماران سیگاری و ۹۶/۱٪ بیماران شهری بودند. علت مراجعه بیماران ۶۱/۲٪ کاهش هوشیاری و ۲۶/۳٪ بیماران دارای فشارخون بود. نتایج نشان داد CPR انجام شده ۳۹ مورد (۲۵/۷٪) در شیفت صبح، ۴۲ مورد (۲۷/۶٪) در شیفت عصر و ۷۱ مورد (۴۶/۷٪) در شیفت شب داده بود. از بین CPRهای انجام شده ۳۷ مورد (۲۴/۳٪) موفق و ۱۱۵ مورد (۷۵/۷٪) ناموفق بود (جدول ۱). ۱۳/۷٪ کل CPRهای در زمان تعویض شیفت رخ داده بود، تعداد CPR در تعویض شیفت شب با صبح ۱۱ مورد (۷/۲٪) و در تعویض شیفت عصر با شب شش مورد (۳/۹٪) و تعویض شیفت عصر با شب چهار مورد (۲/۶٪) بوده است. بیشترین علت ایست قلبی، MI ۶۵ مورد

استفاده از مانیتورینگ ECG و وجود نبض مرکزی و محیطی و معیار موفقیت نهایی، ترخیص زنده بیمار از بیمارستان می‌باشد. معیار ورود در این مطالعه تمامی بیمارانی بود که احیا قلبی-ریوی بر روی آنها انجام شده بود و روش دسترسی به پرونده بیماران، مراجعه به واحدهای آمار و مدارک پزشکی و نیز دفتر بهبود کیفیت جهت دسترسی به فرم‌های احیای آنان بود. بیمارانی که ثبت داده‌ها در آنها ناقص انجام گرفته و بیمارانی که خارج از بخش اورژانس، اتاق عمل و ریکاوری دچار ایست قلبی-تنفسی شده بودند از مطالعه خارج شدند.

اطلاعات در پرسشنامه محقق ساخته شامل سن، جنس، علت مراجعه، بخش بستری، ساعت شروع و ساعت خاتمه CPR، مدت CPR، محل CPR، تشخیص اولیه و نتیجه CPR (موفق/ناموفق) ثبت گردید. ملاک موفقیت CPR بازگشت تنفس و حرکت خودبه‌خودی قلب و ریه و تایید توسط متخصص بیهوشی و مسئول تیم احیا و ثبت علائم حیاتی توسط سوپروایزر وقت بود. شیفت‌های کاری به چهار دسته شیفت صبح، عصر، شب و ساعت تعویض شیفت (نیم ساعت پیش از اتمام شیفت پیشین و شروع شیفت بعدی) تقسیم گردیدند.

جدول ۱: تعیین فراوانی CPRهای انجام شده در شیفت‌های مختلف (موفق/ناموفق)

شیفت‌های مختلف	CPR موفق (درصد)	CPR ناموفق (درصد)	مجموع
صبح	۱۳ (۳۳/۳)	۲۶ (۶۶/۷)	۳۹
عصر	۹ (۲۱/۴)	۳۳ (۷۸/۶)	۴۲
شب	۱۵ (۲۱/۱)	۵۶ (۷۸/۹)	۷۱

جدول ۲: تعیین پروگنوز یک‌ساله بیماران نجات یافته در بیماران تحت احیای قلبی ریوی

پروگنوز	فراوانی (درصد)
فوت همان موقع CPR	۱۱۶ (۷۶/۳)
زنده	۱۲ (۷/۹)
مرگ داخل بیمارستان در همان ۲۴ ساعت پس از احیای موفق	۱۴ (۹/۲)
مرگ داخل بیمارستان در پس از ۲۴ ساعت پس از احیای موفق	۱۰ (۶/۶)

جدول ۳: تعیین ارتباط بین نتایج احیا و فاکتورهای مطالعه با ایست قلبی

P	نتایج احیا		سن
	ناموفق	موفق	
۰/۰۵۸**	۶(٪۵۴/۵)	۵(٪۴۵/۵)	<۳۵
	۱۶(٪۷۶/۲)	۵(٪۲۳/۸)	۳۵-۵۰
	۱۶(٪۶۱/۵)	۱۰(٪۳۸/۵)	۵۱-۶۵
	۷۷(٪۸۱/۹)	۱۷(٪۱۸/۱)	>۶۵
۰/۴۹*	۴۹(٪۷۶/۶)	۱۵(٪۲۳/۴)	مرد
	۶۶(٪۷۵)	۲۳(٪۲۵)	زن
۰/۴۵*	۴(٪۶۶/۷)	۲(٪۳۳/۳)	سابقه فامیلی
	۱۱۱(٪۷۶)	۳۵(٪۲۴)	دارد
۰/۲۵*	۱۲(٪۶۶/۷)	۶(٪۳۳/۳)	مصرف سیگار
	۱۰۳(٪۷۶/۹)	۳۱(٪۲۳/۱)	ندارد
۰/۰۰۱*	۳۷(٪۶۱/۷)	۲۳(٪۳۸/۳)	محل وقوع ارست
	۷۸(٪۸۴/۴)	۱۴(٪۱۵/۲)	خارج بیمارستان
۰/۰۴**	۴۵(٪۷۶/۳)	۱۴(٪۲۳/۷)	داخل بیمارستان
	۳۵(٪۸۷/۵)	۵(٪۱۲/۵)	نوع بیماری زمینه‌ای
	۴(٪۵۷/۱)	۳(٪۴۲/۹)	ندارد
	۱۶(٪۸۰)	۴(٪۲۰)	فشارخون
	۲(٪۴۰)	۳(٪۶۰)	سکته مغزی
	۹(٪۷۵)	۳(٪۲۵)	دیابت
	۴(٪۴۴/۴)	۵(٪۵۵/۶)	بیماری مزمن کلیوی
			نارسایی قلبی
۰/۳۱**	۲۶(٪۶۶/۷)	۱۳(٪۳۳/۳)	سایر
	۳۳(٪۷۸/۶)	۹(٪۲۱/۴)	شیفت کاری پرسنل احیا
	۵۶(٪۷۸/۹)	۱۵(٪۲۱/۱)	صبح
			عصر
			شب

آزمون آماری: متغیرهای دو حالته کیفی از \* Chi-square test و بیشتر از دو حالت از \*\* One way Anova استفاده شده است، P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

مورد (٪۷۶/۳) که بالاترین فراوانی می‌باشد. ۱۲ مورد از بیماران (٪۷/۹) موقع احیا زنده ماندند و ۹/۲٪ و ۶/۶٪ به ترتیب مرگ داخل بیمارستان در همان ۲۴ ساعت اول و پس از ۲۴ ساعت پس از احیای مورد (٪۴۲/۸) بوده است. CVA با فراوانی ۴۵ مرد (٪۲۹/۶) و مسمومیت با فراوانی ۲۱ مورد (٪۱۳/۸) در مراتب بعدی قرار داشتند. نتایج نشان می‌دهد بیشترین پیش‌آگهی فوت همان موقع احیا قلبی ریوی با ۱۱۶

میزان موفقیت در این مطالعه کمتر از سایر مطالعات است. از بین مطالعات داخل کشور، در مطالعه مشابه میزان موفقیت ۲۹/۳٪ گزارش شده است و همچنین در دو مطالعه دیگر ۳۲٪ و ۵۹/۵٪ گزارش شده است.<sup>۱۷،۱۸</sup> همچنین مطالعه Borimnejad نشان داد که حضور تیم احیای ورزشی می تواند میزان موفقیت را از ۱۸/۶٪ تا ۳۰٪ افزایش دهد.<sup>۱۸</sup>

۱۳/۷٪ کل CPRهای در زمان تعویض شیفت رخ داده بود، تعداد CPR در تعویض شیفت شب با صبح ۱۱ مورد (۷/۲٪) و در تعویض شیفت عصر با شب شش مورد (۳/۹٪) و تعویض شیفت عصر با شب چهار مورد (۲/۶٪) بوده است. از لحاظ میزان موفقیت CPR در زمان تعویض شیفت تیم احیا، Nasiripour و همکاران گزارش کردند که ارتباط آماری معناداری بین زمان تعویض شیفت و موفقیت CPR وجود ندارد.<sup>۶</sup> از این نظر مشابه مطالعه ما می باشد. در مطالعه منتظر و همکاران بیشترین میزان احیای قلبی-ریوی در شیفت شب رخ داد، اما بین نوع و زمان تعویض شیفت گروه احیا و نتیجه احیای قلبی ریوی ارتباط معناداری وجود نداشت.<sup>۱</sup>

در این مطالعه بیشترین بیمارانی که تحت CPR قرار گرفتند بیماران مبتلا به بیماری های داخلی بودند که از این لحاظ مشابه با مطالعات بود. در مطالعه Jafarian و همکاران ۵۶/۷٪ از بیمارانی که CPR شده بودند مبتلا به بیماری های داخلی بودند.<sup>۲</sup> نتایج مطالعه Jafarian و همکاران نیز بیانگر آن بود که میزان موفقیت در بیمارانی که دچار مسمومیت شده اند بسیار بالا بود اما در مطالعه حاضر میزان موفقیت تیم احیا در بیماران دچار مسمومیت ۱۷/۶٪ بود. در مطالعه Montazar و همکاران نیز شایعترین بیماری که منجر به احیای قلبی ریوی شد بیماری های داخلی بود و بهترین نتایج در بیماران با مسمومیت حاصل شد.<sup>۱</sup>

آنچه مهم به نظر می رسد میزان موفقیت نهایی CPR می باشد، به طوری که در این مطالعه میزان موفقیت نهایی به ۷/۹٪ کاهش یافت که از این لحاظ کمتر از مطالعات انجام شده در خارج از کشور بوده است.<sup>۱۹</sup> در مطالعات انجام شده در ایران مانند مطالعه Jafarian و همکاران این میزان ۱۰٪، در مطالعه Dabagh ۱۳/۳٪ و در مطالعه Setayesh و همکاران در نهایت ۶/۷٪ از بیماران زنده از بیمارستان خارج شدند.<sup>۲۰،۲۱</sup> نکته مهمی که منجر به تفاوت در میزان CPR موفق در داخل و خارج کشور می شود این است که بسیاری از

موفق بوده است (جدول ۲). نتایج نشان می دهد بیشترین نتایج احیا در سن بالای ۶۵ سال ۱۷ مورد (۸/۱٪) موفق و ۷۷ مورد (۸۱/۹٪) ناموفق بوده است. اما از نظر آمار بین گروه های سنی و نتایج احیا ارتباط معناداری یافت نشد (جدول ۳).

## بحث

عملیات قلبی-ریوی فرآیندی است که در آن با اقداماتی اصولی سعی می شود که تا کارکرد قلبی و ریوی بیمار بازگردانده شود. میزان موفقیت این عملیات به عوامل مختلف و متعددی از جمله سن بیمار، بیماری زمینه ای، فاصله زمانی بین ایست قلبی و شروع احیا و هم چنین افراد حاضر در تیم احیا و میزان آمادگی آنها بستگی دارد.

در این مطالعه ۶۴ بیمار (۴۲/۱٪) مرد و ۸۸ بیمار (۵۷/۹٪) زن با میانگین سنی ۶۶/۴۴ سال بودند و نشان داده شد که با افزایش سن از احتمال موفقیت عملیات احیا کاسته می شود. در مطالعه ما میانگین سنی در گروه CPR موفق ۶۰/۷۵ سال و در گروه CPR ناموفق ۶۸/۲۷ سال گزارش شد. مطالعه ای با عنوان مشابه نتایج نشان داد میانگین سنی در گروه CPR موفق پایین تر از گروه با CPR ناموفق می باشد که با مطالعه ما همخوانی دارد.<sup>۱۵</sup>

بیشترین فراوانی در گروه سنی بالای ۶۵ سال (۶۱/۸٪)، ۱۱/۸٪ بیماران سیگاری و ۹۶/۱٪ بیماران شهری بودند. علت مراجعه بیماران ۶۱/۲٪ کاهش هوشیاری و ۲۶/۳٪ بیماران دارای فشارخون بودند. بیشترین فراوانی تشخیص اولیه مربوط به بیماری ایست قلبی بود در مطالعه Kavosi و همکاران این عامل (۸۸٪) گزارش شد که در مقایسه با پژوهش حاضر بیماری زمینه ای ۶۱/۲٪ بوده است که این عامل در عدم موفقیت احیای قلبی ریوی موثر بود.<sup>۱۶</sup>

نتایج نشان داد CPR انجام شده در شیفت شب بیشتر از سایر شیفت ها بود که با مطالعه Nasiripour و همکاران همخوانی داشت، البته می توان طولانی تر بودن ساعت کاری در شیفت شب را دلیل این مساله دانست.<sup>۶</sup>

اکثریت CPRهای انجام شده ناموفق بودند. میزان موفقیت فرآیند CPR به عوامل مختلفی بستگی دارد که از جمله آن می توان به نوع بیماری اصلی که منجر به CPR شده است اشاره کرد. اگر بخواهیم میزان موفقیت CPR را با مطالعات مشابه مقایسه کنیم در می یابیم که

آماری بین نتایج احیا و بیماری زمینه‌ای ارتباط معناداری گزارش شد. اگر بتوان خطر وقوع مرگ را در بین این افراد کاهش داد باعث کاهش خشونت محل کار نیز می‌شود و همین امر باعث افزایش بهبود کیفیت خدمت می‌شود و در نهایت سبب خدمات‌دهی بیشتر کادر درمان به بیماران می‌شود.<sup>۲۴،۲۳</sup>

در این مطالعه میزان موفقیت نهایی CPR نزدیک به سایر مطالعات بود و همچنین زمان تغییر شیفت تیم احیا و نتیجه CPRهای انجام شده رابطه‌ای وجود ندارد که این نتایج بیانگر این است که انجام CPR در هر زمانی مورد توجه قرار می‌گیرد. با این وجود دلایل عدم موفقیت عملیات احیا را بایستی در عوامل دیگر جستجو کرد. این عوامل می‌توانند شامل روزآمد کردن دانش پرستاری و پزشکی در زمینه تیم احیا، تجربه و مهارت تیم احیا، آموزش‌های ادواری تیم احیا باشند که شایسته است به‌طور منظم و به‌منظور کاهش‌های موارد ناموفق مدنظر قرار گیرند.

سپاسگزارى: این مقاله حاصل پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی نتایج احیای قلبی-ریوی و عوامل موثر بر آن با تأکید بر علت ایست قلبی و پروگنوز یک ساله بیماران نجات‌یافته" در مقطع دکتری عمومی در سال ۱۴۰۱ و کد اخلاق IR.MEDILAM.REC.1400.207 می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایلام می‌باشد.

## References

- Montazar SH, Amooei M, Sheyoei M, Bahari M. Results of CPR and contributing factor in emergency department of sari imam Khomeini hospital, 2011-2013. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences* 2014;24(111):53-8.
- Jafarian AA. Evaluation of successful cardiopulmonary resuscitation (CPR) rate in Haftom Teer Hospital. *Razi Journal of Medical Sciences* 2002;9(30):327-31.
- Stotts MJ, Hung KW, Benson A, Biggins SW. Rate and predictors of successful cardiopulmonary resuscitation in end-stage liver disease. *Digestive diseases and sciences* 2014;59:1983-6.
- Hanif AA, Rachman IA, Yuwono HS. Factors influencing the success rate of cardiopulmonary resuscitation. *Althea Medical Journal* 2015;2(4):615-9.
- Salari A, Mohammad Nejad ES, Vanaki ZO, Ahmadi FA. Effect of in-hospital cardiopulmonary cerebral resuscitation management on resuscitation outcomes. *J Crit Care Nurs* 2011;4(1):13-22.
- Nasiripour AA, Masoudi Asl I, Fathi E. The relationship of CPR success and time of patients' referring to emergency department. *Journal Mil Med* 2012;14(1):21-5.
- Arhami Dolatabadi A, Memari E, Shojaee M, Alimohammadi H, Kariman H, Shahrani A, Ibrahim Abushouk A. Survival and outcomes following cardiopulmonary resuscitation; a descriptive study in Iran. *Journal of Emergency Practice and Trauma* 2017;3(1):22-5.
- Timerman A, Sauaia N, Piegas LS, Ramos RF, Gun C, Santos ES, Bianco AC, Sousa J. Prognostic factors of the results of cardiopulmonary resuscitation in a cardiology hospital. *Arquivos brasileiros de cardiologia* 2001;77:152-60.
- Noroz S, Rai A, Salimi E, Tavan H. The incidence of major cardiovascular events related coronary vessels after angioplasty and stent types complications. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications* 2018;75(10):722-9.
- Qavam S, Ahmadi MH, Tavan H, Yaghobi M, Mehrdadi A. High-sensitive C-reactive protein in patients with acute coronary syndrome in statin therapy and its impact on prognosis. *Tehran University Medical Journal* 2016;74(4):289-96.
- Steven M, Phirsch N, Bsmith G. Anaesthesia and Intensive Care A To Z. An Encyclopedia of Principles and Practice, 3rd Ed., Steven M, Yentis Nicholas P, Hirsch Gary B, Smith Butterworth Heinmann (2003), price £55.00, ISBN: 0750687770. *International journal of obstetric anaesthesia* 2004, 13(4): 300-304.
- AM HZ. The study of knowledge and attitude of new coming residents in cardiopulmonary resuscitation in Tehran University of Medical Sciences, 1377-78. *Tehran University Medical Journal TUMS Publications* 2000;58(4):89-96.
- Libby P, Bonow RO, Mann DL, Tomaselli GF, Bhatt DL, Solomon SD, Braunwald E. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine. 2008.

بیماران تا پیش از ورود به بیمارستان اقدامات BLS را دریافت می‌کنند که در نهایت باعث افزایش میزان موفقیت CPR و کاهش عوارضی مثل عوارض عصبی در بیماران می‌شود.<sup>۲۱</sup> در مطالعه Jaberی ۳/۳٪ بیماران زنده مانده و از بیمارستان ترخیص شدند.<sup>۲۲</sup> بیشترین نتایج احیا موفق در سن بالای ۶۵ سال و در زنان بیشتر از مردان بوده است (۲۵ در مقابل ۱۵). با توجه به یافته‌های پژوهش بین سن و جنس بیماران با عملیات احیا از لحاظ آماری رابطه‌ای مشاهده نشد که این نتیجه با مطالعات بریم نژاد مطابقت دارد.<sup>۱۸</sup> همچنین هر چه بر میزان سن افزوده می‌شد، میزان موفقیت عملیات احیا کاهش می‌یافت که این نتیجه مطابق با مطالعات Jafarian می‌باشد.<sup>۲</sup>

نتایج حاکی از آن است که احیا در اکثریت بیماران بدون سابقه فامیلی، افرادی غیرسیگاری موفق بوده است و این ارتباط از نظر آماری معنادار گزارش نشد. همچنین احیا در خارج از بیمارستان بیشتر از داخل بیمارستان به‌طور معناداری موفق بوده است (۳۸/۳٪ در مقابل ۱۵/۲٪). نتایج نشان می‌دهد در ۲۳/۷٪ بیماران که بیماری زمینه‌ای نداشتند احیا موفق و در ۷۶/۳٪ احیا ناموفق بود. در ۸۷/۵٪ بیماران دارای فشارخون، ۷۵٪ بیماران با نارسایی قلبی، ۸۰٪ در بیماران دیابتی و ۴۰٪ در بیماران CKD احیا ناموفق بود که از نظر

14. Davies N, Gould D. Updating cardiopulmonary resuscitation skills: a study to examine the efficacy of self-instruction on nurses' competence. *Journal of Clinical Nursing* 2000;9(3):400-10.
15. NM. Cardiopulmonary Resuscitation in Adults. *Tehran: Noor danesh publication* 2010;:151- 57(Persian).
16. Kavosi A, PARVINIAN NA, Hessam M, Shariati A, Jouybari L, Sanagu A. Barriers to the success of cardiopulmonary resuscitation teams from the perspective of nurses. *Jorjani biomedicine journal* 2013.
17. Setayesh A, Arhami Dolatabadi A, Farsi D, Hossein Nejad AR, Zare MA. Evaluation of cardiopulmonary and cerebral resuscitation (CPCR) outcome in emergency department of Hazrat Rasoul-e-Akram Hospital from June 2003 to April 2004. *Razi Journal of Medical Sciences* 2006;13(52):135-44.
18. Borimnejad L, Rasouli M, Nasrabadi N, Mohammadi H, Kheirati L. Effect of trained cardiopulmonary resuscitation team on the outcomes of cardiopulmonary resuscitation. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2008;10(3):55-61.
19. Moretti MA, Cesar LA, Nusbacher A, Kern KB, Timerman S, Ramires JA. Advanced cardiac life support training improves long-term survival from in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2007;72(3):458-65.
20. Dabagh A. Comparison of short-term survival of patients after cardiopulmonary resuscitation in the emergency ward in Ayatollah Kashani and Shahid Moddares hospital. *Gorgan Univ Med Sci J* 2011;12(34):58-62. [Persian]
21. Mellick LB, Adams BD. Resuscitation team organization for emergency departments: a conceptual review and discussion. *The Open Emergency Medicine Journal* 2009;2(1).
22. Jaberi Y, Changizian L, Mazlomzadeh S. Predictors of outcome in in-hospital cardio-pulmonary resuscitation. *Journal of Advances in Medical and Biomedical Research* 2011;19(75):48-57.
23. Sohrabzadeh M, Menati R, Tavan H. Survey on patient against female nurses and lack of reporting aggressive event in Ilam hospitals at 2012. *Iran Occupational Health* 2015;12(1):47-55.
24. Aivazi AA, Tavan H. Prevalence of conceived violence against nurses at educational hospitals of Ilam, Iran, 2012. *International Journal of Africa Nursing Sciences* 2015;2:65-8.

## Examining the results of cardiopulmonary resuscitation and its influencing factors with emphasis on the cause of cardiac arrest and 1-year prognosis of rescued patients

Siros Norozi M.D.  
Paniz Poursiabidi M.D.\*

Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.

\* Corresponding author: Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran.  
Tel: +98-84-32227126  
E-mail: paniz.psb1376@gmail.com

### Abstract

Received: 26 Jan. 2023 Revised: 02 Feb. 2023 Accepted: 12 Feb. 2023 Available online: 20 Feb. 2023

**Background:** Cardiopulmonary resuscitation is a quick and immediate intervention to prevent death in a person who has suddenly suffered cardiorespiratory arrest. This study aims to investigate the results of cardiopulmonary resuscitation and the factors affecting it with emphasis on the cause of cardiac arrest and 1-year prognosis of the saved patients.

**Methods:** Materials and methods: This research is a retrospective descriptive-analytical study that was conducted for 24 months, from April 1, 2017 to the end of March 2018, in Shahid Mostafa Khomeini Hospital in Ilam, from July 2022 to September 2022. The necessary information was collected based on the data available in the patients' files. Data analysis was done using SPSS24 software.

**Results:** Out of 152 patients, 64(42.1%) were men and 88(57.9%) were women. The average in the group that had a successful CPR was 60.75 years and in the group that had an unsuccessful CPR was 68.27 years. 13.7% of all CPRs occurred during shift change. The number of CPR was 11 cases (7.2%) in changing night shift to morning, six cases (3.9%) in changing evening shift to night, and four cases (2.6%) in changing evening to night shift. Most of the patients who underwent CPR were patients with internal diseases.

**Conclusion:** In this study, the final success rate of CPR was close to other studies. These results indicate that performing CPR is considered at any time. However, the reasons for the failure of the rehabilitation operation should be looked for in other factors. These factors can include updating nursing and medical team's knowledge in the field of resuscitation, experience and skills of the resuscitation team, and periodic training of the resuscitation team, which should be considered regularly in order to reduce unsuccessful cases.

**Keywords:** cardiac arrest, cardiopulmonary resuscitation, prognosis.