Iranian Journal of Critical Care Nursing
Vol. 4. No. 1, Spring 2011
Pages: 13 - 22

مجله پرستاری مراقبت ویژه
دوره 4، شماره 1، بهار 1390
صفحات: 22 - 13

تأثیر مدیریت احیای قلبی، ریوی و مغزی در بیمارستان بر پیامدهای ناشی از احیا

امیر سالاری* MSc، اسمعیل محمدنژاد[1] MSc، زهره ونکی[2] PhD، فضل الله احمدی[2] PhD

مجتمع درمانگاهی و اورژانس امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

[1]گروه پرستاری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علی آباد کتول، علی آباد کتول، ایران

[2] دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: در حال حاضر درصد ناچیزی از عملیات احیا، موفق بوده و منجر به بقای بیماران می‌شود. لذا این مطالعه بـا هـدف "بررسـی تـأثیر مدیریت احیای قلبی - ریوی و مغزی در بیمارستان بر پیامدهای ناشی از احیا" انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه به صورت نیمه‌تجربی و از نوع قبل و بعد انجام شد. در مرحله قبل هشتاد بیمار در یک بیمارستان منتخب آموزشـی در شهر تهران که تحت عملیات احیا قرار گرفته بودند، از نظر پیامدهای کوتاه و بلند مدت احیا در سال 1388مورد بررسی قـرار گرفتنـد. فراینـد مدیریت احیای قلبی- ریوی و مغزی به مدت پنج ماه انجام شد. پس از تثبیت این سیستم جدید، پیامدهای ناشی از احیا در مورد هشتاد بیمار دیگر دوباره بررسی شد. برای ثبت پیامدهای کوتاه و بلند مدت عملیات احیا از فرم استاندارد Utstein استفاده شد. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS 16 و آمار توصیفی تحلیلی انجام شد.

یافته‌ها: پیامد کوتاه مدت از 18/8درصد (قبل) به 31/3 درصد (بعد) و پیامد بلند مدت نیز از صفر (قبل) به 2/5 درصد بعد از مداخله افزایش یافت. بطور کلی بعد از مداخله، 66/3 درصد موارد احیا ناموفق، 31/3 درصد آن‌ها بطور کوتاه مدت موفق و 2/5 درصد آن‌ها منجر بـه بقـای بلندمدت شد و بیماران با عملکرد مغزی متوسط تا مطلوبی از بیمارستان ترخیص شدند. این نتایج با مرحله‌ی قبل تفاوت معنـی‌داری داشـت (p<0/05).

نتیجه گیری: اجرای فرایند مدیریت احیا می‌تواند به عنوان الگویی برای عملکرد مدیران مراکز بهداشتی- درمانی، برای افزایش میزان بقای بیماران پس از عملیات احیا استفاده شود.

واژگان کلیدی: مدیریت احیای قلبی - ریوی و مغزی، بقا، پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت احیا.

Effect of in-hospital Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation Management on Resuscitation Outcomes

Amir Salari* MSc, Esmaeil Mohammadnejad[1] MSc, Zohreh Vanaki[2] PhD, Fazlollah Ahmadi[2] PhD

**Imam Khomeini Clinical& Emergency Complex, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

[1] Nursing Department, Islamic Azad University, Ali-Abad-Katoul Branch, Ali-Abad-Katoul, Iran

[2] Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modarres University, Tehran, Iran

Abstract

Introduction: Currently, a few percent of Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation (CPCR) has been successful which would lead to prolonged survival of the patients. Hence, this study aimed to review the effect of managing in-hospital cardiopulmonary cerebral resuscitation on the resuscitation outcomes.

Methods: This was a pre and post quasi-experimental study. In the pre-intervention phase, eighty patients were studied in a selected educational hospital in Tehran who underwent CPR, in terms of short and long term resuscitation outcomes in 2009. The CPCR management process was conducted for five months. After stabilization of this new system, the resuscitation outcomes again were reviewed by another eighty patients. For recording short and long term resuscitation outcomes was used standard Utstein form. The statistical analysis was done by SPSS 16 software and descriptive-analytical statistical.

Results: The short term outcomes increased after the intervention from 18.8% (pre) to 31.3% (post) and the long term outcomes also were boosted from zero percent (pre) to 2.5% (post). Generally, after the intervention, 66.3% of the resuscitation were unsuccessful, 31.3% were successful in short term and 2.5% brought about the long term survival; and the patients with moderate to good brain function discharged from the hospital. This result had a significant difference with the situation of pre intervention phase (p<0.05).

Conclusion: Performing the CPR management process can be applied as a model for performance of the managers of health-treatment centers to increase survival rate of the patients after the CPR.

Keywords: Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation management, Survival, Short and long term resuscitation outcomes.

* نویسنده مسؤول: امیر سالاری، تمامی درخواست ها باید به نشانی info@amirsalari.ir ارسال شوند.

دریافت مقاله: 1389/1/24 پذیرش مقاله: 1389/6/8

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

مقدمه

ایست قلبی ـ تنفسی، 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. از آن جایی که این اقدامات بر اساس پروتکل‌های خاصی صورت می‌گیرد و لازمه‌ی اجرای آن، کسب دانش زمینه‌ای، مهارت و تجربه توسطِ فرد احیاگر است. لذا مدیریت، استانداردسازی و آموزش فرایند احیا قلبی ـ ریوی اهمیت زیادی دارد [1 و 2].

در ایالات متحده سالانه 335000 نفر دچار ایست قلبی خارج از بیمارستان می‌شوند و تخمین زده می‌شود مشابه با همین مقدار در خلال بستری شدن در بیمارستان ایست قلبی رخ می‌دهد [3 و 5].

بر اساس گزارش انجمن قلب آمریکا در سال 2006 شروع سریع احیای قلبی ـ ریوی، دفیبریلاسیون در عرض 5 تا 3 دقیقه بعد از ایست قلبی بیمار به همراه شروع سریع حمایت‌های پیش‌رفته حفظ حیات باعث افزایش میزان بقاء و پیامدهای بلند مدت بیماران به بیش از50 درصد در بیماران با ایست قلبی شاهد و باریتم اولیه فیبریلاسیون بطنی می‌شود. به ازای هر یک دقیقه تأخیر در انجام دفیبریلاسیون، 7 تا 10 درصد از میزان بقای بیماران کاسته می‌شود [3 و 6].

میزان بروز ایست قلبی در بیماران بستری در حدود 3 تا 4 در هر 1000 بزرگ‌سال بستری شده در بیمارستان است که بر اساس کیفیت احیای قلبی ـ ریوی فقط20 تا50 درصد به طور موفق احیا شده و یا از بیمارستان مرخص می‌شوند. به عبارت دیگر خطر مرگ در اثر ایست قلبی در بیماران بستری به میزان50 تا 80 درصد بوده و با وجود تغییرات زیاد در زمینه مدیریت احیای قلبی ـ ریوی، این میزان در خلال 40 سال گذشته تغییری نکرده است [6].

بسیاری از بیمارستان‌ها، یک تیم احیای قلبی ـ ریوی دارند که با استفاده و بهره‌گیری از تکنولوژی پیشرفته و پروتکل‌های استاندارد در هنگام وقوع ایست قلبی ـ تنفسی وارد عمل می‌شوند. با این وجود میزان بقای بیماران و ترخیص آن‌ها از بیمارستان بعد از ایست قلبی ـ تنفسی به میزان 14/7درصد در ایالات متحده 16/7درصد و در انگلستان در طی 30 سال، ثابت باقی مانده است [7]. اسکریفوارس (Skirfvars) و همکاران (2007) در مطالعه‌ی خود که به منظور بررسی علل تفاوت میزان بقای بیماران، بعد از احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان و نقشی که سطوح مختلف بیمارستانی بر آن دارند، انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که شاخص‌های بقا در بیماران، شامل: سن پایین، عدم وجود دیابت، وقوع ایست قلبی در شیفت‌های صبح و زمان اداری، شاهد بودن ایست قلبی، ریتم اولیه قابل شوک دادن، محل وقوع ایست قلبی و نوع بیمارستان است. آن‌ها در نهایت بیان می‌کنند که مقایسه‌ی میزان بقا به دنبال وقوع ایست قلبی در داخل بیمارستان، در بین بیمارستان‌های مختلف بسیار مشکل است و عوامل ناشناخته و تعریف نشده‌ی زیادی در ارتباط با میزان بقای بیماران در هر بیمارستانی وجود دارد [8].

سیوری‌سرنی‌گانز (Suraseranivongse) و همکاران (2006) در پژوهش خود در یک بیمارستان 2300 تخت‌خوابی در کشور تایلند، در خلال یک دوره‌ی یک ساله، تعداد 639 بیمار را که تحت عملیات احیا قرار گرفته بودند را مورد بررسی قرار دادند. نتایج نشان داد که از این تعداد، 394 بیمار (61/7 درصد) دچار برگشت جریان خون و نبض به صورت اولیه شدند، اما از این میان تنها 44 بیمار (6/9 درصد) زنده از بیمارستان مرخص شدند. تفاوتی بین سن، جنس و زمان شروع اقدامات پیش‌رفته حیات با میزان بقای بیماران مشاهده نشد، در حالی که در بخش‌های دارای مانیتورینگ میزان بقا بیشتر بود [9].

در کشور ما هم در تحقیقات انجام شده در زمینه احیا، میزان مرگ و میر بعد از احیا بیش از نود درصد و میزان ترخیص بیماران از بیمارستان کمتر از هفت درصد گزارش شده است [10 و 11].

میزان بقای بیماران و بهبود پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت بیماران بعد از احیا، به شروع سریع احیا و انجام مداخلات پیش‌رفته‌ی قلبی وابسته است که در واقع همان توالی مراحل زنجیره بقا است که شامل شناسایی بیماران بدحال به منظور جلوگیری از وقوع ایست قلبی، دست‌رسی سریع و اولیه به بیمار، شروع سریع احیا و اقدامات پایه حیات، دفیبریلاسیون به موقع بیمار، انجام اقدامات پیش‌رفته حیات و مراقبت‌های پس از احیا است [10، 12 و 18].

در خلال سال‌های اخیر، مدیریت احیای قلبی- ریوی در داخل بیمارستان بسیار مورد توجه قرار گرفته است و این امر را می‌توان به گسترش مدل Utstein در سال 1997 که یک قالب و الگوی استاندارد برای ثبت و گزارش موارد احیا در بیمارستان است، نسبت داد [19].

وضعیت حاضر در مورد مدیریت و استانداردسازی احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان‌های کشور، نامشخص و نگران کننده است و سیاست‌گذاری و مدیریت واحدی در مورد احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان‌های کشور به چشم نمی‌خورد، به گونه‌ای که بسیاری از دستورالعمل‌ها و استانداردها در مورد احیا بسیار قدیمی بوده و هنوز بر اساس تغییرات جدید بازبینی نشده است؛ هم‌چنین آمار و ارقام مشخصی هم در مورد میزان بقای بیماران و پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت بعد از احیای بیماران در بیمارستان‌ها وجود ندارد که البته این امر به دلیل فقدان یک فرم استاندارد و معتبر برای ثبت و گزارش موارد احیا در بیمارستان‌های کشور و توجه ناکافی و رسیدگی کم به کیفیت وچه‌گونگی احیای قلبی ـ ریوی صورت گرفته، توسط مدیران و مسئولان بهداشتی ـ درمانی کشور است.

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

با توجه به اهمیت و ارزش احیای قلبی ـ ریوی در نجات جان بیماران و شیوع زیاد ایست قلبی ـ تنفسی در بیمارستان‌ها توجه و رسیدگی به امر مدیریت و استانداردسازی احیای قلبی ـ ریوی و تهیه و تدوین سیاست‌ها، دستورالعمل‌های واحد و برنامه‌های آموزشی برای تمامی پرسنل بهداشتی ـ درمانی امری واجب و ضروری به نظر می‌رسد. پرستاران نقش مهمی را در درمان ایست قلبی داخل بیمارستان ایفا می‌کنند، به این دلیل که پرستاران اولین کسانی هستند که بر بالین بیمار در لحظه‌ی ایست قلبی حضور دارند و می‌توانند احیای قلبی ـ ریوی را تا زمان رسیدن تیم احیا و انجام مداخلات پیش‌رفته انجام دهند. بنابراین نقش و اهمیت آموزش و دادن اختیار به پرستاران برای دادن شوک قلبی و تجویز دارو در حین احیا بسیار واضح است [20]. تحقیقات نشان می‌دهد که همه‌ی پرستاران، صلاحیت لازم برای شروع احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان را ندارند [20 و 23] .

اهداف این تحقیق، گسترش نقش پرستاران در زمینه‌ی احیا و توجه به نقش و جای‌گاه مهم پرستاران هم در پیش‌گیری از وقوع ایست قلبی و هم انجام به موقع و اصولی عملیات احیا و مراقبت‌های بعد از آن است. به عبارت دیگر، اگرچه احیای بیماران توسط اعضای مختلف تیم احیا با تخصص‌های متفاوت انجام می‌شود، ولی نقش پرستاران در شناسایی بیماران با شرایط بحرانی و شروع سریع فرایند احیای قلبی- ریوی و هم‌آهنگ نمودن اعضای تیم در لحظات اولیه برای ارتقای پیامدهای ناشی از احیا در بیماران بستری، انکار ناشدنی است. این مطالعه با هدف عمده "بررسی تأثیر مدیریت همه‌جانبه فرایند احیا در بیمارستان" با ایفای نقش کلیدی پرستاران انجام گرفت تا شاید بتوان پیامدهای ناشی از احیای بیماران را بهبود بخشید.

روش‌ها

این پژوهش یک طرح نیمه تجربی بود که به صورت قبل و بعد انجام شد. بدین صورت که در یک بیمارستان آموزشی وابسته به یکی از دانشگاه‌های منتخب علوم پزشکی شهر تهران، سیستم مدیریت احیای قلبی ـ ریوی (متغیر مستقل) به اجرا گذاشته شد و قبل و بعد از به‌کارگیری این روش، پیامدهای احیای بیماران بستری در آن (متغیر وابسته) سنجیده شد. ابزار گردآوری اطلاعات، فرم استاندارد ثبت وگزارش احیای قلبی- ریوی بود که بر اساس قالب و الگویUtstein تهیه و ساخته شده و هم در مرحله قبل و هم در مرحله بعد از مداخله به‌کار گرفته شد.

این الگو به منظور یک‌سان‌سازی و استاندارد کردن ثبت موارد احیا در تمامی دنیا در سال 1991، در کشور نروژ به تصویب و تأیید انجمن قلب آمریکا و سایر انجمن‌های معتبر در زمینه‌ی احیا رسید. این فرم توسط پزشکان و پرستاران، در هنگام وقوع ایست قلبی ـ تنفسی و انجام عملیات احیا تکمیل می‌شد. قبل از مداخله، فرم ثبت و گزارش احیا تهیه شد و نحوه‌ی پر کردن آن در قالب یک کلاس آموزشی با هم‌آهنگی سوپروایزر آموزشی بیمارستان، به تمامی سرپرستاران آموزش داده شد. سپس میزان بقای بیماران و پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان محل تحقیق اندازه‌گیری و تعیین شد.

فرایند احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان مربوطه به مدت پنج ماه مدیریت شد. این اقدامات شامل تدوین و اجرای استانداردهای جدید احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان بر اساس شرایط موجود، تشکیل کمیته‌ی احیا در بیمارستان و برپایی جلسات ماهانه با حضور اعضا، انتصاب و تعیین سوپروایزر احیا توسط کمیته‌ی احیا، مشخص کردن شرح وظایف و معرفی این فرد به تمام بخش‌ها، سیاست‌گذاری و تدوین خط مشی‌ها، تدوین جریان کار مشخص برای فرایند احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان، ایجاد الگوریتم‌ها و دستورالعمل‌های جدید در ارتباط با احیای قلبی ـ ریوی در بیمارستان (تهیه و نصب پوستر آموزشی در همه‌ی بخش‌ها)، سازماندهی مجدد و تغییر ساختار تیم احیای بیمارستان و تبیین شرح وظایف هر یک از اعضا و ابلاغ آن به همه‌ی بخش‌ها، طراحی و به‌کارگیری تگ‌های A, B, C به منظور مشخص بودن نقش پرستاران بخش در هنگام شرکت در عملیات احیا، تدوین و اجرای برنامه آموزشی احیای قلبی ـ ریوی برای پرستاران در بیمارستان به مدت سه ماه هم‌زمان با انجام سایر اقدامات، تهیه و تدوین فهرست جدید داروها و تجهیزات ترالی اورژانس و اعمال و بکارگیری آن در تمامی بخش‌ها توسط سوپروایزر احیا، نظارت و حسابرسی بر تمامی موارد احیا و ثبت آنها در بیمارستان بر اساس فرم نظارت بر موارد احیا توسط سوپروایزر احیا، سوپروایزر آموزشی و سوپروایزران بالینی، پی‌گیری و رفع مشکلات و نواقص موجود در جلسات کمیته‌ی احیا و گزارش عملکرد و نتایج احیای بیماران در پایان هر ماه بر اساس الگوی گزارش استاندارد احیا بود. بعد از تثبیت این سیستم در بیمارستان، میزان بقای بیماران و پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت پس از احیا، توسط همان فرم، ثبت و گزارش ذکر شده به مدت پنج ماه اندازه‌گیری و تعیین شد و نتایج حاصل با نتایج قبل از مداخله در بیمارستان مقایسه شد و میزان اثربخشی مدیریت و استانداردسازی احیای قلبی ـ ریوی و تأثیر آن بر پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت بعد از احیا ارزیابی شد.

ویژگی‌ها و معیارهای فردی نمونه‌ها برای ورود به این پژوهش شامل تمامی بیماران بزرگ‌سالی بود که دچار ایست قلبی ـ تنفسی شده و تحت عملیات احیای قلبی ـ ریوی قرار می‌گرفتند. بیماران با ایستِ تنفسیِ تنها و یا بیمارانی که دو یا چند بار تحت عملیات احیای قلبی ـ ریوی قرار می‌گرفتند، به منظور جلوگیری از بروز نتایج غیر واقعی از مطالعه خارج می‌شدند. بدیهی است که در زمان آنالیز داده‌ها،

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

بیماران در دو مرحله‌ی زمانی با یک‌دیگر از نظر عواملی چون سن، جنس و علت وقوع ایست قلبی که می‌توانند بر پیامدهای احیا تأثیر گذارند، هم‌سان‌سازی شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS 16 انجام شد و با توجه به نوع متغیرها برای متغیرهای کمی از آزمون‌های پارامتریک (تی زوج) و برای متغیرهای کیفی از آزمون‌های ناپارامتری (مجذور کای) استفاده شد.

یافته ها

یافته‌های پژوهش نشان داد که از مجموع 80 بیماری که در مرحله‌ی قبل از مداخله تحت عملیات احیای قلبی ـ ریوی قرارگرفتند، 57/5 درصد مرد و 42/5 درصد زن بوده و میانگین سنی آن‌ها 55/1 سال بود. در حالی که در مرحله‌ی پس از مداخله، از تعداد 80 بیمار 56/3 درصد مرد و 43/8 درصد زن و میانگین سنی آن‌ها 54/9 سال بود. اگرچه میزان بقا و پیامدهای احیا در هر دو مرحله در سنین پایینتر به طور معنی داری بهتر بود، اما میزان بقا در هر دو جنس یک‌سان بود. تعداد بیشتری از بیماران در هر دو مرحله در شیفت شب دچار ایست قلبی ـ تنفسی شده و تحت عملیات احیا قرار گرفته بودند (41/3 درصد در مرحله قبل و 38/8 درصد در مرحله بعد از مداخله)؛ این در حالی بود که در هر دو مرحله، میزان بقا و ترخیص بیماران در شیفت کاری صبح به طور معنی داری بیش از سایر شیفت‌ها بود ($p<0/05$).

بیشترین میزان وقوع ایست قلبی در هر دو مرحله‌ی قبل و بعد از مداخله در بخش‌های داخلی به ترتیب 26/3 درصد و 25 درصد و کمترین میزان وقوع ایست قلبی در اتاق عمل به ترتیب 1/3 درصد و 2/5 درصد بود؛ هم‌چنین بیشترین علت وقوع ایست قلبی در هر دو مرحله‌ی قبل و بعد از مداخله بیماری قلبی به ترتیب 48/8 درصد و 50 درصد و کمترین علت وقوع ایست قلبی تروما با 1/3 درصد در هر دو مرحله‌ی قبل و بعد از مداخله بود. میزان مشاهده ایست قلبی از 77/5 درصد به 91/3 درصد در مرحله پس از مداخله ارتقا یافت که نشان‌دهنده‌ی توجه بیشتر پرستاران به بیماران با شرایط بحرانی بوده و آزمون‌های اماری نیز این تفاوت را معنی دار نشان داد ($p=0/01$).

میزان ریتم‌های قابل شوک دادن فیبریلاسیون بطنی و تاکیکاردی بطنی بدون نبض نیز از 28/8 درصد به 43/8 درصد در مرحله‌ی بعد از مداخله افزایش یافت؛ در حالی که میزان ریتم‌های آسیستول، فعالیت الکتریکی بدون نبض و برادیکاردی از 71/3 درصد به 56/3 درصد در مرحله بعد از مداخله کاهش یافت؛ اما باز هم ریتم آسیستول در هر دو مرحله قبل و بعد از مداخله به ترتیب 51/3 درصد و 42 درصد به عنوان بیشترین ریتم اولیه قلبی بیماران محسوب می‌شد. میزان بقا و ترخیص بیماران در هر دو مرحله به طور معنی داری در ریتم‌های قابل شوک دادن نسبت به ریتم‌های غیر قابل شوک دادن بیشتر بود ($p <0/05$).

برای تمامی بیماران در مرحله‌ی پس از مداخله توسط پرسنل پرستاری بخش، احیای قلبی ـ ریوی صورت گرفته بود، در حالی که در مرحله‌ی قبل از مداخله در 91/3 درصد بیماران، احیا انجام شده بود. این در حالی بود که انجام دفیبریلاسیون در تمامی بیماران، با ریتم‌های قابل شوک دادن در مرحله بعد از مداخله توسط پرسنل پرستاری انجام شده بود.

میانگین زمان رسیدن تیم احیا بر بالین بیماران از 4/08 دقیقه به 3/4 دقیقه، میانگین زمان وقوع ایست قلبی تا زمان دادن اولین شوک از 3/9 دقیقه به 2/5 دقیقه، میانگین زمان وقوع ایست قلبی تا زمان لوله‌گذاری داخل تراشه از 4/4 دقیقه به 3/2 دقیقه و میانگین زمان وقوع ایست قلبی تا زمان خاتمه عملیات احیا (طول مدت عملیات احیا) از 38/5 دقیقه به 35/1 دقیقه در مرحله‌ی پس از مداخله کاهش یافت و این تفاوت با انجام آزمون تی زوج معنی دار بود ($p<0/05$). روند موفقیت و میزان بقا نشان داد که بقای اولیه (پیامد کوتاه مدت) بیماران از 18/8 درصد به 31/3 درصد و ترخیص زنده بیماران (پیامد بلندمدت) نیز از صفر درصد به 2/5 درصد در مرحله بعد از مداخله افزایش یافته است. میزان فوت بیماران نیز از100 درصد به 97/5 درصد کاهش یافت. آزمون‌های آماری نیز تفاوت معنی داری را در ارتقای نتایج نهایی احیا در مرحله‌ی بعد از مداخله نشان نداد.

به طور کلی یافته‌های پژوهش در دو جدول شماره‌ی یک که مربوط به توزیع فراوانی و نسبی نتایج احیای قلبی ـ ریوی بیماران بر حسب متغیرهای سن، جنس، شیفت کاری و شاهد بودن ایست قلبی ـ تنفسی و رابطه‌ی این متغیرها با نتایج نهایی احیا در دو مرحله‌ی قبل و بعد از مداخله و جدول شماره‌ی دو که مربوط به توزیع فراوانی و نسبی نتایج احیای قلبی ـ ریوی بیماران بر حسب متغیرهای محل وقوع ایست قلبی، علت وقوع ایست قلبی، نوع ریتم اولیه قلبی و قابل شوک بودن یا نبودن ریتم اولیه بیماران و رابطه این متغیرها با نتایج نهایی احیا در دو مرحله‌ی قبل و بعد از مداخله بود، خلاصه شده است. نتایج اماری نشان داد که بین متغیرهای سن، شیفت کاری و شاهد بودن ایست قلبی و نتایج نهایی احیا در هر دو مرحله‌ی قبل و بعد از مداخله، ارتباط معنی داری وجود دارد. در حالی که جنس بیماران ارتباط معنی داری با نتایج نهایی احیا در دو مرحله‌ی قبل و بعد از مداخله نداشت. هم‌چنین یافته‌ها نشان داد که بین نوع ریتم اولیه قلبی و قابل شوک بودن یا نبودن ریتم اولیه و محل وقوع ایست قلبی و علت وقوع ایست قلبی ($p<0/05$). با نتایج نهایی احیا در دو مرحله قبل و بعد از مداخله ارتباط معنی‌داری وجود داشت.

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

جدول 1. توزیع فراوانی مطلق و نسبی نتایج احیای قلبی ـ ریوی بیماران بر حسب متغیرهای سن، جنس، شیفت‌کاری و شاهد بودن ایست قلبی ـ تنفسی و رابطه‌ی این متغیرها با نتایج نهایی احیا، در دو مرحله قبل و بعد از مداخله

متغیرها	نتایج	احیای‌ناموفق‌ومرگ بیماران (تعداد(درصد))		بقای اولیه (پیامد کوتاه مدت) (تعداد(درصد))		ترخیص‌از بیمارستان (پیامد بلند مدت) (تعداد(درصد))		مجموع (تعداد(درصد))	
		قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
سن	20 تا سال40	(84/2)16	(50)7	(15/8)3	(42/9)6	-	(7/1)1	(100)19	(100)14
	41 تا60 سال	(60)18	(50)19	(40)12	(47/4)18	-	(2/6)1	(100)30	(100)38
	61 تا 80 سال	(100)27	(96/2)25	-	(3/8)1	-	-	(100)27	(100)26
	81 تا 100 سال	(100)4	(100)2	-	-	-	-	(100)4	(100)2
	رابطه سن با نتایج نهایی احیا	مرحله قبل			مرحله بعد				
		(c^2=16/15 ، df=3 ، p=0/018)			(c^2=18/47 ، df=6 ، p=0/005)				
جنس	مذکر	(84/8)39	(64/4)29	(15/2)7	(33/3)15	-	(2/2)1	(100)46	(100)45
	مونث	(76/5)26	(68/6)24	(23/5)8	(28/6)10	-	(2/9)1	(100)34	(100)35
	رابطه جنس با نتایج نهایی احیا	مرحله قبل			مرحله بعد				
		(c^2=0/88 ، df=1 ، p=0/146)			(c^2=0/22 ، df=2 ، p=0/158)				
شیفت کاری	صبح	(31/8)8	(31/8)7	(61/9)13	(59/1)13	-	(9/1)2	(100)13	(100)22
	عصر	(96/2)25	(70/4)19	(3/8)1	(29/6)8	-	-	(100)26	(100)27
	شب	(97) 32	(87/1)27	(3) 1	(12/9)4	-	-	(100)33	(100)31
	رابطه شیفت کاری با نتایج نهایی احیا	مرحله قبل			مرحله بعد				
		(c^2=34/81 ، df=2 ، p=0/000)			(c^2=20/13 ، df=4 ، p=0/000)				
شاهد بودن ایست قلبی، تنفسی	بلی	(75/8)47	(63)46	(24/2)15	(34/2)25	-	(2/7)2	(100)62	(100)73
	خیر	(100)18	(100)7	-	-	-	-	(100)18	(100)7
	رابطه شاهد بودن ایست قلبی با نتایج نهایی احیا	مرحله قبل			مرحله بعد				
		(c^2=5/36 ، df=1 ، p=0/014)			(c^2=3/9 ، df=2 ، p=0/01)				

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

جدول 2. توزیع فراوانی مطلق و نسبی نتایج احیای قلبی ـ ریوی بیماران بر حسب متغیرهای محل وقوع ایست قلبی، علت وقوع ایست قلبی، نوع ریتم اولیه قلبی و قابل شوک بودن یا نبودن ریتم اولیه بیماران و رابطه این متغیرها با نتایج نهایی احیا در دو مرحله قبل و بعد از مداخله

متغیرها	نتایج	احیاء ناموفق و مرگ بیماران تعداد(درصد)		بقاء اولیه (پیامد کوتاه مدت) تعداد(درصد)		ترخیص از بیمارستان (پیامد بلند مدت) تعداد(درصد)		مجموع تعداد(درصد)	
		قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
مکان وقوع ایست قلبی، تنفسی	سی سی یو	13(72/2)	11(64/7)	5(27/8)	5(29/4)	-	1(5/9)	18(100)	17(100)
	آی سی یو	13(76/5)	10(55/6)	4(23/5)	8(44/4)	-	-	17(100)	18(100)
	آورژانس	14(73/7)	12(60)	5(26/3)	7(35)	-	1(5)	19(100)	20(100)
	داخلی	20(95/2)	16(80)	1(4/8)	4(20)	-	-	21(100)	20(100)
	عمومی	4(100)	3(100)	-	-	-	-	4(100)	3(100)
	اتاق عمل	1(100)	1(50)	-	1(50)	-	-	1(100)	2(100)
	رابطه مکان وقوع ایست قلبی با نتایج نهایی احیا	مرحله قبل (c^2 =5/78 ، df=5 ، p = 0/011)			مرحله بعد (c^2 =7/03 ، df=10 ، p = 0/05)				
علت وقوع ایست قلبی، تنفسی	قلبی	29(74/4)	26(65)	10(25/6)	13(32/5)	-	1(2/5)	39(100)	40(100)
	حادثه عروق مغزی	3(100)	1(33/3)	-	2(66/7)	-	-	3(100)	3(100)
	تنفسی	12(75)	8(47/1)	4(25)	8(47/1)	-	1(5/9)	16(100)	17(100)
	کلیوی	2(100)	1(50)	-	1(50)	-	-	2(100)	2(100)
	سرطان	14(93/3)	14(100)	1(6/7)	-	-	-	15(100)	14(100)
	خونریزی	4(100)	2(66/7)	-	1(33/3)	-	-	4(100)	3(100)
	تروما	1(100)	1(100)	-	-	-	-	1(100)	1(100)
	رابطه علت وقوع ایست قلبی با نتایج نهایی احیا	مرحله قبل (c^2 =5/37 ، df=6 ، p = 0/011)			مرحله بعد (c^2 =12/95 ، df=12 ، p = 0/02)				
ریتم اولیه قلبی	فیبریلاسیون بطنی	8(57/1)	7(29/2)	6(42/9)	16(66/7)	-	1(4/2)	14(100)	24(100)
	تاکیکاردی بطنی	3(33/3)	5(45/5)	6(66/7)	5(45/5)	-	1(9/1)	9(100)	11(100)
	آسیستول	39(95/1)	31(91/2)	2(4/9)	3(8/8)	-	-	41(100)	34(100)
	فعالیت الکتریکی بدون نبض	5(83/3)	5(100)	1(16/7)	-	-	-	6(100)	5(100)
	برادیکاردی	10(100)	5(83/3)	-	1(16/7)	-	-	10(100)	6(100)
	رابطه ریتم اولیه قلبی با نتایج نهایی احیا	مرحله قبل (c^2 =26/40 ، df=4 ، p = 0/000)			مرحله بعد (c^2 =31/10 ، df=8 ، p = 0/000)				
قابل شوک بودن یا نبودن ریتم اولیه	بلی	11(47/8)	12(34/3)	12(52/2)	21(60)	-	2(5/7)	23(100)	35(100)
	خیر	54(94/7)	41(91/1)	3(5/3)	4(8/9)	-	-	57(100)	45(100)
	رابطه قابل شوک بودن یا نبودن ریتم اولیه با نتایج احیا	مرحله قبل (c^2 =23/67 ، df=1 ، p = 0/000)			مرحله بعد (c^2 =28/62 ، df=2 ، p = 0/000)				

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

بحث و نتیجه‌گیری

بررسی و تحلیل یافته‌های پژوهش، بیان‌گر آن است که پیامدهای نهایی احیا در مرحله‌ی بعد از مداخله نسبت به مرحله‌ی قبل از مداخله ارتقا یافت، اگرچه به طور کلی میزان بقای بیماران به دنبال ایست قلبی در مطالعات زیادی پایین بود، اما یافته‌های این پژوهش با نتایج برخی پژوهش‌ها که میزان بقای طولانی مدت را بین 17درصد تا 32 درصد گزارش کرده‌اند [6، 24 و 28] مغایرت زیادی دارد. شاید یکی از دلایل این امر نیز مدت کم پی‌گیری نمونه‌ها در این پژوهش در مقایسه با تحقیقات مشابه در مورد بررسی پیامدهای پس از احیای قلبی ـ ریوی بیماران باشد. در میان تمامی موارد احیا، تنها دو بیمار با ایست قلبی ناشی از بیماری قلبی و تنفسی از بیمارستان ترخیص شدند، در حالی که در میان بیماران احیا شده با علل سرطان، سکته‌ی مغزی، بیماری کلیوی، خون‌ریزی و تروما، هیچ‌یک زنده از بیمارستان مرخص نشدند. بیشترین میزان مکان وقوع ایست قلبی مربوط به بخش‌های داخلی و کمترین آن مربوط به اتاق عمل بود، مکان وقوع ایست قلبی نیز ارتباط معنی داری با نتایج نهایی احیا داشت. جنس بیماران در هر دو مرحله تأثیری بر نتایج نهایی احیا نداشت، در حالی که با افزایش سن بیماران به طور قابل ملاحظه‌ای از میزان بقای آن‌ها کاسته می‌شد. در این پژوهش، مانند بسیاری از مطالعات [6، 7، 29 و 30] در هر دو مرحله قبل و بعد از مداخله، میزان احیای موفق و ترخیص بیمارانی که در شیفت-های صبح تحت عملیات احیا قرار گرفته بودند، نسبت به شیفت‌های عصر و شب بسیار بیشتر بود. این تفاوت را می‌توان به زمان پاسخ-گویی سریع‌تر تیم احیا در شیفت‌های صبح، تشخیص سریع‌تر ایست قلبی در نتیجه‌ی حضور پرستاران و پزشکان بر بالین بیمار، دست-رسی سریع به پزشکان متخصص و حضور بیشتر پرسنلِ با تجربه و ماهر نسبت داد. این امر می‌تواند بیان‌گر این موضوع باشد که حتی بدون مداخله نیز پیامدهای احیا در شیفت‌های کاری صبح، بهتر از شیفت‌های عصر و شب است.

نتایج این پژوهش، همانند برخی مطالعات [6، 28 و 31]، دلالت بر بالاتر بودن میزان احیای موفق و ترخیص بیماران با ریتم‌های قابل شوک دادن نسبت به بیماران با ریتم‌های غیر قابل شوک دادن به عنوان ریتم اولیه بیماران در لحظه‌ی وقوع ایست قلبی در هر دو مرحله قبل و بعد از مداخله دارد.

این امر به خاطر حساس بودن این ریتم‌ها به دادن شوک قلبی و برگشت به ریتم طبیعی در صورت انجام به موقع شوک قلبی است. چرا که به ازای هر یک دقیقه تأخیر در دادن شوک قلبی در حدود 7 تا 10 درصد از میزان بقای این بیماران کاسته می‌شود [3]. بنابراین با توجه به این که در مرحله‌ی پس از مداخله تعداد موارد ایست قلبی شاهد به علت توجه بیشتر به پایش بیماران با شرایط بحرانی و افزایش دانش پرسنل در زمینه‌ی شناسایی علل وقوع ایست قلبی نسبت به مرحله‌ی قبل، به طور معنی داری افزایش داشته و به دنبالِ آن تعداد بیماران با ریتم‌های قابل شوک دادن نیز به طور معنی داری نسبت به مرحله‌ی قبل از مداخله افزایش داشته است (p=0/01)، میزان احیای موفق بیماران در مرحله‌ی پس از مداخله افزایش داشته و دو بیمار نیز از این میان از بیمارستان ترخیص شده‌اند.

با توجه به نقش و عملکرد مهم پرستاران در هنگام وقوع ایست قلبی و شروع سریع اقدامات احیای قلبی ـ ریوی، از جمله دادن شوک قلبی به بیماران که می‌تواند باعث افزایش میزان بقای بیماران شود [22 و 32]، نتایج نشان می‌دهد که در مرحله بعد از مداخله برای تمامی بیماران با ایست قلبی، اقدامات اولیه احیای قلبی ـ ریوی توسط پرستاران صورت گرفته است و این میزان تفاوت معنی داری را با مرحله‌ی قبل از مداخله دارد (p=0/007).

در مرحله بعد از مداخله، شوک قلبی (دفیبریلاسیون) برای تمامی بیماران با ریتم‌های قابل شوک دادن و فشردن قفسه‌ی سینه و برقراری تهویه‌ی مصنوعی نیز برای تمامی بیماران با ریتم‌های غیر قابل شوک دادن تا قبل از رسیدن تیم احیا توسط پرستاران انجام شد و این موارد نسبت به مرحله قبل از مداخله تفاوت معنی داری را نشان داد (p=0/022). این امر را می‌توان به آموزش مدون پرستاران در زمینه احیای قلبی ـ ریوی پایه و پیشرفته توسط سوپروایزر احیا و دادن اختیار به آن‌ها توسط کمیته‌ی احیا (وضع پروتکل و خط مشی) برای انجام دفیبریلاسیون سریع در بیماران با ریتم‌های قابل شوک دادن فیبریلاسیون بطنی و افزایش ضربان بطنی بدون نبض نسبت داد.

در این پژوهش نیز مانند تحقیق مشابه [33]، هیچ‌یک از بیمارانی که قبل از رسیدن تیم احیا برای آنان اقدامات اولیه صورت نگرفته بود از بیمارستان زنده مرخص نشدند. در واقع مشابه با سایر تحقیقات [34 و 35] که تأثیر آموزش پرستاران را بر پیامدهای احیا مورد بررسی قرار دادند، شروع اقدامات پایه حیات به طور مؤثر، استفاده سریع از شوک قلبی، کنترل راه هوایی و برقراری تهویه مصنوعی با اکسیژن تا قبل از رسیدن تیم احیا توسط پرستاران باعث بهبود پیامدهای کوتاه مدت و بلند مدت بیماران در مرحله پس از مداخله شد. بر

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

اساس تحقیقات، میزان بقای بیماران و بهبود پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت بیماران بعد از احیا به شروع سریع احیا و انجام مداخلات پیش‌رفته قلبی که در واقع همان توالی مراحل زنجیره‌ی بقا که شامل شناسایی بیماران بدحال به منظور جلوگیری از وقوع ایست قلبی، دست‌رسی سریع و اولیه به بیمار، شروع سریع احیا و اقدامات پایه حیات، دفیبریلاسیون بموقع بیمار، انجام اقدامات پیشرفته حیات و مراقبتهای پس از احیا است، بستگی دارد [10، 12 و 18].

در این پژوهش نیز در مرحله بعد از مداخله، میانگین زمان رسیدن تیم احیا بر بالین بیمار 3/4 دقیقه، میانگین زمان انجام شوک قلبی در ریتم‌های قابل شوک دادن 2/5 دقیقه و میانگین زمان شروع اقدامات پیشرفته از جمله لوله‌گذاری داخل تراشه و تزریق داروها 3/2 دقیقه (اجزای مهم زنجیره بقای بیماران) نسبت به مرحله‌ی قبل از مداخله، به طور معنی داری کاهش یافت ($p<0/05$) که این امر باعث بهبود و ارتقای پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت پس از احیا در مرحله‌ی بعد از مداخله شد. کاهش این زمان‌ها را می‌توان به سازماندهی مجدد تیم احیای بیمارستان واستفاده از پرستاران آموزش دیده هربخش دراین تیم و دادن اختیار به پرستاران برای شروع اقدامات احیای قلبی- ریوی تا قبل از رسیدن تیم احیا نسبت داد.

رابطه‌ی بین کاهش میانگین این فواصل با نتایج نهایی احیا در هر دو مرحله قبل و بعد از مداخله هم معنی دار است. طول مدت زمان عملیات احیا نیز در این پژوهش همانند تحقیق صورت گرفته در ایران [36] در دو مرحله‌ی قبل از مداخله (میانگین38/5 دقیقه) و بعد از مداخله (میانگین 35/1 دقیقه)، ارتباط معنی داری با نتایج نهایی احیا دارد ($p<0/05$). به طوری که هیچ یک از بیمارانی که طول زمان احیای آنان بیش از سی دقیقه بوده است، زنده از بیمارستان ترخیص نشده‌اند.

نتایج نشان داد در بیمارانی که به طور کوتاه‌مدت دچار برگشت جریان خون خودبه‌خودی شده‌اند (Return of Spontaneous Circulation)، در مرحله‌ی قبل از مداخله در 6/3 درصد و در مرحله‌ی بعد از مداخله در 13/8 درصد این زمان بیش از 24 ساعت بوده است، که با در نظر گرفتن میزان کم ترخیص بیماران از بیمارستان (2/5 درصد)، آن هم تنها در مرحله بعد از مداخله، که می‌تواند به دلیل کیفیت نامطلوب مراقبت‌های پس از احیا به عنوان یک حلقه مهم از زنجیره بقای بیماران، کمبود تخت‌های ویژه و نبود پرسنل و تجهیزات کافی برای مراقبت و پایش منظم از این بیماران در مرحله‌ی بعد از احیا باشد.

بطور کلی و با در نظر گرفتن نتایج نهایی احیا در دو مرحله‌ی قبل و بعد از مداخله به‌کارگیری مدیریت احیای قلبی ـ ریوی تفاوت معنی داری را در ارتقای نتایج نهایی احیا نشان داد ($p=0/05$). در نهایت، با توجه به این نکته که عوامل ناشناخته و تعریف نشده‌ی زیادی در ارتباط با میزان بقای بیماران و پیامدهای احیای قلبی ـ ریوی در هر بیمارستانی وجود دارد [8]، نمی‌توان به طور دقیق و کامل ارتقا و بهبود پیامدهای ناشی از احیا در مرحله‌ی بعد از مداخله را به بکارگیری فرایند مدیریت احیای قلبی ـ ریوی نسبت داد. از طرف دیگر با در نظر گرفتن تفاوت میان مراکز درمانی و بیمارستان‌های مختلف، نتایج این پژوهش را نیز نمی‌توان بطور کامل به سایر بیمارستان‌ها تعمیم داد. لیکن با عنایت به یافته‌های پژوهش و تأثیر بکارگیری فرایند مدیریت احیای قلبی ـ ریوی بر پیامدهای احیا، این روش می‌تواند به عنوان الگویی برای عملکرد مدیران مراکز بهداشتی ـ درمانی برای افزایش میزان بقای بیماران و کاهش میزان مرگ و میر، مورد استفاده قرارگیرد. بنابراین و با توجه به وضعیت موجود، لزوم توجه و رسیدگی بیشتر مدیران و مسئولان بهداشتی ـ درمانی به فرایند احیای قلبی ـ ریوی و پیامدهای آن، تدوین و اجرای منظم پروتکل‌ها، استانداردها، برنامه‌های آموزشی و فراهم کردن امکانات و تسهیلات لازم برای انجام احیای بیماران و مراقبت‌های ویژه‌ی پس از آن در بیمارستان‌های کشور ضروری به نظر می‌رسد.

تشکر و قدردانی

از همه‌ی پرستاران و پزشکان زحمتکش محیط پژوهش و کسانی که در راستای انجام این پژوهش ما را یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

References

1. Nikravan-Mofrad M. Comprehensive CPR book in Adult. Tehran. Noore-danesh Publication; 2001; p: 1-5. [Persian]
2. Sadeghi R. Comprehensive CPR book in Neonatal and Pediatric. Tehran: Noore-danesh Publication; 2003. P:1-6. [Persian]
3. Americanheart.org [homepage on the internet]. Washington: American heart association [cited in 2006 April 28]. Cardiopulmonarary resuscitation (CPR) statistic 2006. Available from: http//:www.americanheart.org.
4. Kaluski E, Uriel N, Milo O, Cotter G. Management of cardiac arrest in 2005:An update. Isr Med Assoc J. 2005;7(9):589 –94 .
5. Kim C, Fahrenbruch CE, Cobb LA, Eisenberg MS. Out of hospital cardiac arrest in men and women. Circulation. 2001;104(22): 2699-703.
6. Rakic D, Rumboldt Z, Carevic V, Bagatin J, Polic S, Pivac N et al. In-hospital cardiac arrest and resuscitation outcomes: Rationale for sudden cardiac arrest death approach. Croat med J 2005;46(6):907-12.
7. Bellomo R, Goldsmith D, Uchino SH, Buckmaster J, Hart GK, Opdam H, et al. A prospective before and after trial of a medical emergency team. Med J Aust. 2003;179(6):283-7.
8. Skrifvars MB, Castren M, Aunec S, Thoren AB, Nurmi J, Herlitz J. Variability in survival after in-hospital cardiac arrest depending on the hospital level of care. Resuscitation 2007;73(1):73-81.
9. Suraseranivongse S, Chawaruechai TH, Saengsung P, Komoltri CH. Outcome of cardiopulmonary resuscitation in a 2300-bed hospital in a developing country. Resuscitation. 2006;71(2):188-93
10. Hajbagheri MA, Akbari H, Mousavi GA. Survival after in hospital cardiopulmonary resuscitation. J Res Med Sci. 2005;10(3):156-163.
11. Dolatabadi A, Setayesh A, Zare M, Hosseinnejad A, Bozorgi F, Farsi D. Descriptive analysis of contributing factor in outcomes of emergency department CPR_S. Critical Care J. 2005;9(1):302-9.
12. Tok D, Keles GT, Toprak V, Topcu I. Assessment of in-hospital cardiopulmonary resuscitation using utstein template in a university hospital. Tohoku. J Exp Med. 2004;202(4):265-73.
13. Jerry Nolan J, Soar J, Eikeland H. The chain of survival. Resuscitation 2006;71(3):270-1.
14. Mahapatra S, Bunch TJ, White RD, Hodge DO, Packer DL. Sex differences in outcome after ventricular fibrillation in out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2005; 65(2):197-202.
15. Hollenberg J, Bang A, Lindqvist J, Herlitz J, Nordilander R, Svensson L, et al. Difference in survival after out-of-hospital cardiac arrest between the two largest cities in Sweden: a matter of time? Journal of Internal Medicine 2005;257(3):247–54.
16. Eng Hock Ong M, Yan X, Lau G, Tan EH, Panchalingham A, Sieu-Hon Leong B, et al. Out-of-hospital cardiac arrests occurring in primary health care facilities in Singapore. Resuscitation 2007;74(1):38-43.
17. Terranova P, Valli P, Severgnini B, Simonetta Dell'Orto S, Greco EM. Early outcomes of out-of-hospital cardiac arrest after early defibrillation: a 24 months retrospective analysis. Indian Pacing and Electrophysiology Journal. 2006;6(4):194-201.
18. Skirfvars MB, Castern M, Kurola J, Rosenberg PH. In-hospital cardiopulmonary resuscitation: organizing, management and training in hospital of different level of care. Acta Anaesthesio Scand 2002;46(4):458-63.
19. Finn J. The role of nurses in cardiopulmonary resuscitation and defibrillation. J Royal College Nursing Australia. 1996;3(3):31-34.
20. Curry L, Gass D. Nurses knowledge and skill in cardiopulmonary resuscitation. Canadian Med Assoc J. 1987;137(6):491-6.
21. 21.Smith S, Hatchett R. knowledge and skill, amongst 50 qualified nurses. Intensive Critical Care Nurse. 1992;8(2):76-81.
22. Nyman J, Sihvonen M. Cardiopulmonary resuscitation skill in nurse and nursing students. Resuscitation 2000; 47(2):179-84.
23. Peberdy MA, Kaye W, Ornato JP. Larkin GL, Nadkarni V, Mancini ME, et al. Cardiopulmonary resuscitation of adult in the hospital: a report of 14720 cardiac arrest from the national registry of cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 2003;58(3):297-308.
24. Devos R, Koster RW, Dehaan RJ, Oosting H, Vanderwouw PA, Lampe AJ. In-hospital cardiopulmonary resuscitation: pre arrest morbidity and outcome. Arch Intern Med 1999;159(8):845-50.
25. Sandroni C, Ferro G, Santangelo S, Tortora F, Mistural L, Cavallaro F, et al. In-hospital cardiac arrest: survival depend mainly on the effectiveness of the emergency response. Resuscitation 2004;62(3):291-7.
26. Cooper S, Evans C. Resuscitation Predictor Scoring Scale for in-hospital cardiac arrests. Emerg Med J. 2003;20(1): 6-9.
27. Bartholomay E, Dias FS, Torres FA, Jacobson P, Mariante A, Wainstein R, et al. Impact of Cerebral

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]

Cardiopulmonary Resuscitation Maneuvers in a General Hospital. Prognostic Factors and Outcomes. Arq Bras Cardiol. 2003;81(2):189-95.
28. Joseph P. Hospital work shift influence survival from cardiac arrest. Cardiology. 2003; 5(9):8-11.
29. Matot I, Shleifer A, Hersch M, Chaim Lotan CH, Weiniger CF, Dror Y, et al. In-hospital cardiac arrest: Is outcome related to the time of arrest? Resuscitation 2006;71(1):56-64.
30. Brindley PG, Markland DM, Mayers I, Kutsogiannis DJ. Predictors of survival following in-hospital adult cardiopulmonary resuscitation. Canadian Med Assoc Journal. 2002;167(4):343-8.
31. Hamilton R. Nurses knowledge and skill retention fallowing cardiopulmonary resuscitation training: a review of literature. JAN. 2005;51(3):288-97.
32. Baskett P. Is the hospital cardiac arrest team obsolete? Middle East Journal of Emergency Medicine 2001;1(2):225-30.
33. Pottle A, Brant S. Does resuscitation training affect outcome from cardiac arrest? Accident and Emergency Nursing. 2000; 8(1):46-51.
34. Granja C, Cabral G,Vieira A. Outcome of cardiac arrest in Portuguese hospital evaluation of cardiopulmonary resuscitation program at one year. Rev Port Cardiol J. 2001;20(10):943-5.

[Downloaded from jccnursing.com on 2025-12-08]