

تعیین موفقیت تیم CPR در ارتباط با بیماران این مرکز انجام شده است.

روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه توصیفی است که در مرکز آموزشی درمانی بعثت همدان در ۶ ماهه اول سال ۱۳۸۷ بر روی ۳۷۲ بیمار که در دپارتمان های بیمارستان به دلیل ایست قلبی - تنفسی CPR شده‌اند انجام گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات، فرم‌های تنظیم شده برای ثبت گزارش پزشکان و تیم پرستاری از نظر اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران بوده است.

یافته‌ها: در این بررسی از کل CPR های انجام شده میزان موفقیت اولیه ۳۴٪ موفق و ۶۶٪ ناموفق بودند و موفقیت نهایی فقط ۱۱٪ بوده است.

نتیجه‌گیری: مرجع بودن این مرکز در سطح استان از نظر بیماران ترومایی و غیر تروما در بالا بودن تعداد CPR تأثیر به‌سزایی داشته و آموزش مداوم تیم CPR به منظور موفقیت بهتر تیم از اولویت برخوردار است.

کلمات کلیدی: احیای قلبی - ریوی، ایست قلبی - تنفسی، تریاژ.

## بررسی میزان موفقیت تیم احیای قلبی ریوی در مرکز آموزشی درمانی بعثت همدان در ۶ ماه اول سال ۱۳۸۷

بهروز عظیمی\*، مینا متقی\*\*

\*نویسنده مسنول کارشناس پرستاری، مرکز تخصصی و فوق تخصصی بعثت همدان، اورژانس بیمارستان فوق تخصصی بعثت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

Email: b\_a1360@yahoo.com

\*\*سوپروایزر آموزشی، مرکز تخصصی و فوق تخصصی بعثت همدان، اورژانس بیمارستان فوق تخصصی بعثت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

وصول مقاله: ۸۹/۲/۱۶

پذیرش مقاله: ۸۹/۴/۲۵

### چکیده

مقدمه: احیای قلبی - ریوی (CPR) در جلوگیری از ۲۵٪ مرگ‌ها به‌خصوص مرگ‌های خارج از بیمارستان نقش مهمی دارد. این پژوهش با هدف

می‌افتند و معمولاً خارج از مراکز بهداشتی درمانی رخ می‌دهند. مرگ‌هایی که در داخل بیمارستان رخ می‌دهند اغلب مربوط به بیماری‌های شدید زمینه‌ای بوده و شبیه ایست‌های قلبی خارج بیمارستان نمی‌باشند، بنابراین در حال حاضر برای مطالعه ایست‌های قلبی، پژوهشگران بیشتر بر دانسته‌ها و سوابق اپیدمیولوژیک تأکید می‌کنند(۵).

در مطالعاتی که به صورت مکرر توسط انجمن قلب آمریکا منتشر شده است، ضرورت شروع هر چه سریع‌تر احیای قلبی ریوی در ۳ تا ۵ دقیقه<sup>۱</sup> تأکید و این امر میزان بقا و زنده ماندن فرد را خصوصاً در حملات ناگهانی قلبی افزایش می‌دهد. همین‌طور بر آموزش همگانی برای فراگیری اصول احیا و کمک‌های اولیه برای اقتشار جامعه تا قبل از رسیدن تیم EMS تأکید شده است(۶).

در تحقیقی که توسط بروان و همکاران(۲۰۰۶) انجام شد اقداماتی که برای احیای قلبی ریوی در بیماران دچار حملات قلبی توسط اقوام نزدیک آنها صورت گرفته شانس بهبودی آنها را تا ۳۰ درصد افزایش داده است(۷).

کامکار و همکاران(۱۳۸۴) در مطالعه‌ای میزان موفقیت تیم احیا (CPR) در مرکز آموزشی درمانی حضرت ولیعصر (عج) تهران را ۸۱٪ ناموفق و ۲۱٪ موفق عنوان کردند. همین‌طور اختلاف معنی داری ( $P=0/003$ ) بین تعداد CPR موفق در شیفت‌های صبح و عصر و شیفت شب به دست آمد(۸).

در پژوهشی که توسط ابریشمی و همکاران(۱۳۸۵) با عنوان میزان موفقیت عملیات احیای قلبی ریوی در کودکان کمتر از ۶ سال در دانشگاه علوم

احیای قلبی ریوی فرایندی است که طی آن تلاش میشود تا با احیای مجدد ۲ عضو حیاتی بدن(قلب و ریه) ادامه زندگی برای بیمار میسر گردد. در گذشته احیای قلبی ریوی به صورت دادن هوا از طریق دهان، فشار بر قفسه سینه و گاه تحریکات دردناک بدنی انجام می‌شد. اما با گذشت زمان و پیشرفت‌های علمی در این اقدامات تحولات اساسی ایجاد شده است. امروزه عملیات احیا با استفاده از داروها و وسایل پیشرفته، طی ۲ مرحله یعنی اقدامات حیاتی اساسی اولیه<sup>۱</sup> احیا و اقدامات پیشرفته<sup>۲</sup> و نگهدارنده قلب انجام می‌پذیرد(۱).

سالانه حدود ۳۵۰۰۰۰-۴۰۰۰۰۰ هزار نفر به دلیل مرگ ناگهانی قلبی<sup>۲</sup> جان خود را در ایالات متحده آمریکا از دست می‌دهند که اغلب عملیات احیای قلبی ریوی در آنها ناموفق است(۳و۲). اکثریت قریب به اتفاق این مرگ‌ها به علت بیماری آترواسکلروز عروق کرونری بوده و در خارج از بیمارستان اتفاق می‌افتند(۴). این مشکل بهداشتی عمومی باعث ایجاد رشد در مراقبت‌های قلبی خارج بیمارستانی از سال ۱۹۶۰ و گسترش آن تا به امروز شده است(۳).

به‌طور کلی ۵۰٪ مرگ‌ها به صورت ناگهانی اتفاق می‌افتند و از این ۵۰٪ فقط ۲۵٪ بیماران تحت CPR قرار می‌گیرند. هدف از CPR کاهش مرگ و میر در این ۲۵٪ است(۳). مطالعه و بررسی دقیق ایست قلبی ریوی حتی در مراکز پیشرفته نیز بسیار مشکل است، چون اغلب مرگ‌ها به صورت غیرقابل پیش‌بینی - و به ندرت در محل وجود کمک‌های اولیه پزشکی - اتفاق

1 Basiclife support

2 Advance cardiac life support

3 sudden cardiac death

پزشکی تهران انجام شد میزان موفقیت تیم احیا ۶۳٪ گزارش شده است که علل تنفسی، قلبی، تشنج، هیپوترمی و مسمومیت در صدر بیماریهایی بودند که کودکان را نیازمند عملیات احیا نمودند(۹).

در مطالعه دکتر ستایش و همکاران(۱۳۸۳) که در بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص) تهران انجام شد نشان داد ۵/۵۹٪ عملیات احیا با موفقیت همراه بوده که ۴۱/۵٪ کل موارد احیا در بخش اورژانس انجام شده است و بیماران قلبی عروقی (۴۹/۸٪)، تروما (۲۹/۷٪) و علل ناشناخته (۲۰/۵٪) در صدر بیماران احیا شده می باشند(۱۰). به طور کلی آمارهای منتشر شده از سایر کشورها میزان موفقیت نهایی احیای قلبی ریوی (ترخیص زنده بیمار از بیمارستان بعد از احیا) را حداکثر تا ۲۱٪ گزارش کرده اند. در یک مطالعه این میزان در بیماران ترومایی ۱۶٪ و در مطالعه های دیگر در اطفال ۲۱٪ و در بیماران مبتلا به کانسر این میزان صفر گزارش شده است (۱۱، ۱۲ و ۱۳).

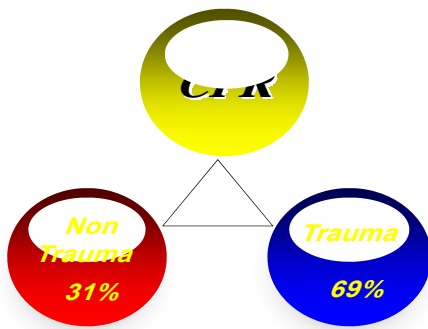
در مطالعه ای که توسط جعفریان (۱۳۷۹) در بیمارستان هفتم تیر تهران انجام شد، میزان موفقیت اولیه ۳۹/۷٪ و میزان موفقیت نهایی احیای قلبی ریوی ۱۰٪ بوده است(۱۴). اهداف این طرح عبارت بودند از تعیین میزان موفقیت اولیه و نهایی احیای قلبی ریوی در بیماران و نیز رفع این ابهام که اغلب، گروههای درمانگر با ناباوری به نتیجه عملیات یاد شده می اندیشند و با این زمینه فکری چه بسا تلاش و جدیت لازم را برای انجام اقدامات لازم در این لحظه بحرانی ندارند، در حالی که با انجام احیا، گروهی از این بیماران به حیات مجدد برمی گردند. این پژوهش به منظور بررسی و ارزیابی میزان موفقیت تیم احیای قلبی ریوی(CPR) برحسب پارامترهای درون سازمانی و بالینی بیمار در ارتباط با افرادی که کد احیا برای آنها اعلام و

عملیات احیای قلبی ریوی در ارتباط با بیماران مراجعه کننده به مرکز آموزشی در مانی تخصصی و فوق تخصصی بعثت همدان انجام شده ، صورت گرفته است تا بر اساس آمار و اطلاعات پژوهش برنامه هایی مدون و علمی برای گروه CPR وضع و نواقص موجود رفع گردد.

## روشها

این پژوهش یک مطالعه توصیفی از نوع مقطعی است که با هدف ارزیابی موفقیت تیم احیا در مرکز آموزشی درمانی بعثت همدان در ۶ ماهه اول سال ۱۳۸۷ بر روی ۳۷۲ بیمار که در دپارتمان های بیمارستان به دلیل ایست قلبی - تنفسی CPR شده اند انجام گرفت. ابزار گردآوری اطلاعات فرم های تنظیم شده ای بودند که برای ثبت گزارش پزشکان و تیم پرستاری استفاده می شد. در این فرم ها اطلاعات دموگرافیک شامل سن و جنس بیمار و اطلاعات بالینی بیماران شامل ساعت اعلام کد احیا، ساعت خاتمه احیا، علت حادثه منجر به CPR - که به دو دسته بیماران ترومایی (تصادفات، سقوط از ارتفاع، نزاع، سوختگی و هر نوع عامل مرتبط با تروما) و بیماران غیر ترومایی (بیماران قلبی عروقی، داخلی و هماتولوژی و هر عامل غیر ترومایی) تقسیم گردیده است- ثبت شده بود. در قسمتی از پرسشنامه نتیجه احیا برحسب احیای موفق یا ناموفق و نیز پیگیری بیمارانی که احیای قلبی ریوی آنها موفق بوده، ذکر شده بود تا میزان موفقیت نهایی که همان ترخیص زنده بیماران از بیمارستان می باشد نیز به دست آید. به طور کلی معیار موفقیت اولیه در احیای قلبی ریوی برگشت فعالیت قلب است که با مانیتورینگ جریان الکتریکی قلب و نیز لمس نبض مرکزی و محیطی معین می شود و معیار نهایی موفقیت ترخیص زنده بیمار از بیمارستان است.

از موارد احیای قلبی ریوی ناشی از حوادث ترومایی بوده که تصادفات جاده‌ای و ترافیکی با ۵۴/۴٪، سقوط از ارتفاع ۱۶/۳٪، سوختگی ۱۵/۸٪ و وسایل برنده و تیز ۱۰/۳٪ و سایر موارد ترومایی بوده و ۳۱٪ ناشی از حوادث غیر ترومایی که از این بین ۲۷/۳٪ علل قلبی عروقی، ۶۴/۷٪ بیماریهای داخلی و هماتولوژی و ۸/۰٪ سایر موارد غیر ترومایی بوده است (نمودار شماره ۲).



### نمودار شماره ۲ - نسبت کل بیماران CPR شده ترومایی و غیر ترومایی

۹۵/۱٪ از بیماران هنگام شروع CPR لوله تراشه نداشته اند. ۴۳/۷٪ از CPR ها در بخش اورژانس صورت گرفته که بیماران این بخش اغلب توسط مرکز فوریت‌های پزشکی با ۷۱/۹٪ و ۲۴/۶٪ توسط همراهان و ۳/۵٪ توسط نیروهای مستقر در پایگاه‌های جاده‌ای جمعیت هلال احمر به بیمارستان ارجاع شده‌اند.

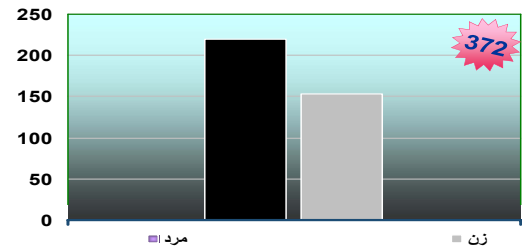
نکته حائز اهمیت در مورد ریتم قلبی اولیه ثبت شده برای بیماران بخش اورژانس در ۶۱/۲٪ موارد آسیستول را نمایش داده که فقط ۴/۹٪ از این بیماران که توسط مرکز فوریت‌های پزشکی منتقل شده بودند به هنگام ورود ایتوبه بودند ولی بین

سایر گزینه های درج شده در پرسشنامه مانند نوع شیفت کاری، مانیتورینگ قلبی یا ماساژ قلبی انجام شده، لوله تراشه داشته یا لوله تراشه در لحظه احیا فیکس شده، نیز در پرسشنامه ذکر گردیده است.

لازم به ذکر است قبل از اجرای پژوهش تعداد ۱۰ نمونه به صورت پایلوت انجام گرفت تا نواقص و نکات مبهم پژوهش بررسی و سپس با اصلاح برخی گزینه ها طرح مذکور به اجرا در آمد. داده ها و اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه با استفاده از نرم افزاری آماری spss 13.0 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

در مجموع کل CPR انجام شده در طی این مدت زمانی بررسی شده ۳۷۲ مورد بود که ۵۹٪ مذکر و ۴۱٪ مؤنث بودند (نمودار شماره ۱).



### نمودار شماره ۱ - توزیع فراوانی جنسی بیماران CPR شده

میانگین سنی کل افراد مورد مطالعه  $\pm 1/3$  سال ۵۱/۳۶ می‌باشد. میانگین سنی در زنان و مردان مورد مطالعه با یکدیگر اختلاف آماری معنی داری داشت ( $P=0/003$ ). محدوده سنی بیماران بین ۴ تا ۷۹ سال بود و میزان موفقیت در سنین بالا کمتر از سنین پایین بود. با توجه به اینکه این مرکز درمانی، مرکز ریفرال تروما و سوانح و سوختگی در سطح استان می‌باشد ۶۹٪

لوله گذاری داخل تراشه و وضعیت نهایی بیماران ارتباط معنی داری وجود نداشت ( $P = .076$ ).

در این بررسی از کل CPR های انجام شده میزان موفقیت اولیه ۳۴٪ موفق و ۶۶٪ ناموفق بودند و موفقیت نهایی فقط ۱۱٪ بوده است (نمودار شماره ۳). علت حوادث ترومایی و نتیجه عملیات CPR با وضعیت نهایی بیماران در ارتباط بود ( $P = .009$ ). نتیجه CPR در تمامی بیمارانی که ترخیص شده اند (اعم از اینکه دچار نقص عصبی شده اند یا خیر) موفق آمیز بوده است. میزان موفقیت عملیات CPR در گروه های سنی مختلف با یکدیگر اختلاف آماری معنی داری نداشت ( $P = .647$ ).

متوسط زمان CPR انجام شده نیز ۳۲/۷ دقیقه بوده است. این میزان در بیماران قلبی عروقی اندکی بالاتر و در بیماران داخلی و هماتولوژی کمتر از متوسط زمانی ذکر شده است. ولی در بیماران ترومایی به متوسط زمانی کاملاً نزدیک بوده است. از کل CPR ها ۲۷/۲٪ در شیفت صبح، ۲۹/۱٪ در شیفت عصر و ۴۳/۷٪ در شیفت شب انجام شده بود.

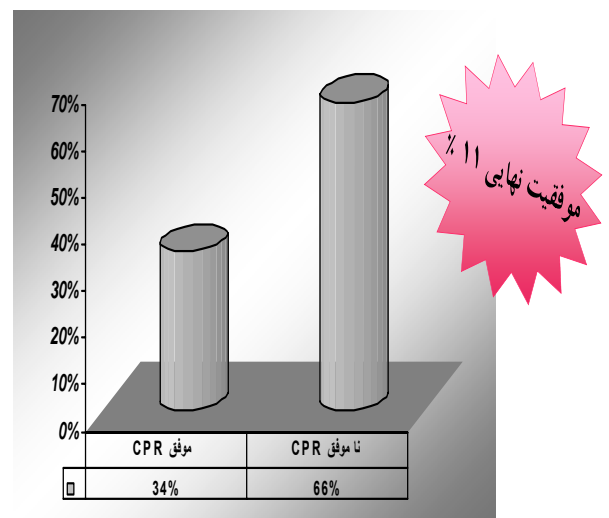
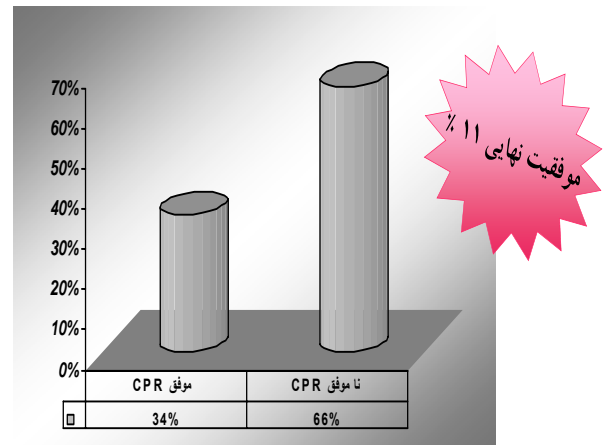
### بحث

در این بررسی از کل CPR های انجام شده میزان موفقیت اولیه ۳۴٪ موفق و ۶۶٪ ناموفق بودند و موفقیت نهایی فقط ۱۱٪ بوده است. میزان موفقیت در سنین بالا کمتر از سنین پایین بود که این نتیجه مطابق با سایر گزارش های مشابه است (۱۵ و ۱). آمار بالای CPR در شیفت شب را می توان به کمبود پرسنل مجرب و در نتیجه عدم مراقبت صحیح بیماران بد حال و عدم ارجاع به موقع بیماران بد حال به ICU به دلیل کمبود تخت ICU ارتباط داد.

میزان موفقیت عملیات احیای قلبی ریوی به عوامل متعددی بستگی دارد که عبارتند از: سن، بیماری زمینه ای، فاصله زمانی بین ایست قلبی تنفسی و شروع اقدامات CPR و آمادگی افراد شرکت کننده در تیم احیا.

بر اساس نتایج این مطالعه، آموزش مداوم تیم CPR از اولویت برخوردار است. از طرفی ریفرال بودن مرکز در سطح استان از نظر بیماران ترومایی و غیر تروما می تواند در بالا بودن تعداد CPR تأثیر به سزایی داشته باشد.

همچنین پیشنهاد می شود مطالعات تکمیلی در مورد ارتباط بین فاصله زمان ایست قلبی تنفسی تا شروع عملیات احیا انجام و میزان اطلاعات و



نمودار شماره ۳- تعداد CPR موفق و ناموفق

آمادگی تیم شرکت کننده CPR ارزیابی و ارتباط  
آن با موفقیت احیا مشخص شود.

### سپاسگزاری

بدین وسیله از حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم  
پزشکی همدان، ریاست محترم مرکز آموزشی  
درمانی تخصصی و فوق تخصصی بعثت، پزشکان  
و پرستاران صبور شاغل در اورژانس و سایر  
بخش‌های این مرکز که در انجام این پژوهش  
محققین را یاری نمودند، نهایت قدردانی و تشکر  
می‌گردد.

- effective factors on it", Journal of Pediatrics, Vol 16, NO. 4, 2006.[In Persian]
- 10- Setayesh A, Farsi D. "Study the performed CPR and Cerebral Outcome in Emergency Department of Hazrat Rasoul Hospital, From July 2003 until end of May 2004. Iran University of Medical Sciences. Vol 13, Issue 52, fall 2006. [In Persian]
  - 11- Sirbbagugh PE, Pepe PE. A prospective, population based study of the demographics, epidemiology, management and outcome of hospital pediatric cardiopulmonary arrest. Ann Emerg Med 2004; 332: 1701-5
  - 12- Gerardi LN., Barie PS., Improved survival after intra operative cardiac arrest in non cardiac surgical patient Arch surg, 1995, 130: 15.
  - 13- Allew KA, philbirck JT, Caven DE, et al., Predictors of survival in hospital cardio pulmonary resuscitation: Amoving target. Arch Intern med 1994, 154: 2426.
  - 14- Jafarian A, "Study the Success of CPR in Haft Tir Hospital in 2000". Iran University of Medical Sciences, 9th Year, Issue 30, Fall 2002. [In Persian]
  - 15- Wildsmith JAW., Dinnyson WG.,
  - 16- Myers KY., Results of resuscitation following cardiacarrest. Brj Anesth 1999, 44: 716.
- 1- Jiresaty RM., Liss JP., Basu SK., Follow up of 122 patients who survived cardiac arrest. Resuscitation, 1990, 2: 191.
  - 2- Marx, Hockkberger, Walls. Rosen's emergency medicine concepts and clinical practices.5<sup>th</sup> ed. USA: Mosby; 2002. p. 2-100.
  - 3- Tiintinalli J. Emergency medicine a comprehensive study guide. 6<sup>th</sup> Ed. New York: McGraw Hill; 2002. p. 61- 101.
  - 4- Becker LB, Ostrander MP, Barrett J, Kondos GT. Outcome of CPR in a large metropolitan area, where are the survivors? Annals of Emerg Med 1991; 20: 48-54.
  - 5- Lewis LM, Ruoff B, Rush C, Stothert JC. Is emergency department resuscitation of out of hospital cardiac arrests victims who arrive pulseless worthwhile? Amer J Emerg Med 2005; 8: 118-20.
  - 6- [http://www.americanheart.org/Cardiopulmonary Resuscitation \(CPR\) Statistics](http://www.americanheart.org/Cardiopulmonary%20Resuscitation%20(CPR)%20Statistics). May 28, 2008.
  - 7- Broun KO PC, Chen WJ, Lin CH. Evaluation the quality of pre hospital cardiopulmonary resuscitation by reviewing automated external defibrillator records and survival for out of-hospital witnessed arrests. Resuscitation 2006; 66(2):246-7.
  - 8- Kamkar N, Karimi F, Study the success of CPR Team in Vali e Asr Hospital in 2006, available on: [http://www.civilica.com/Paper-PCMD-PCMD\\_071.html](http://www.civilica.com/Paper-PCMD-PCMD_071.html). [In Persian]Abrishi E, Bavarian B. "the Success of CPR Team and