

# Nurses' knowledge of the latest changes in cardio pulmonary resuscitation in educational hospitals of Khorramabad in 2012

Elham Sepahvand, MSc

Majid Mehdizade, BSc

Saeed Amiri, BSc

Hadis Koganinejad, BSc

Maryam Mirzaei, MSc

## ABSTRACT

**Introduction:** Cardiopulmonary resuscitation is a basic process to deal with cardiopulmonary arrest. The most important skill of medical staff in preserving the life of patients is CPR. Because without resuscitation, brain death occurs following hypoxia in less than 4 to 6 minutes, cardio pulmonary resuscitation (CPR) is renamed to cardiopulmonary cerebral resuscitation (CPCR) due to the special importance of restoring and maintaining brain function. This study aimed to assess nurses' knowledge of Khorramabad city.

**Materials and methods:** In this descriptive-analytical study, 160 nurses in teaching hospitals of Khorramabad were enrolled. The data collection tool was a two-part questionnaire. Nurses' awareness was assessed by questionnaire in four excellent, good, average and poor levels. Finally the data using SPSS software version 16 and descriptive and analytical statistics were analyzed.

**Results:** A total of 160 nurses aged 22-50 with a mean age of 29/2 years old participated in the study. 25.6% were male and 74.4% female. The mean and standard deviation of nurses' awareness was  $23/3 \pm 5/6$  with a range of 6-37. 7.5% of nurses having a high level of knowledge, 64.4% as good, 26.3% moderate and 1.3% as weak. Nurses' knowledge about the use of Combitube tube and LMA was not satisfactory.

**Discussion and Conclusion:** The results of this study show that nurses in the hospital should be provided education and trained in PCR, in the principles of continuation and cessation of CPR, the use of LMA, Combitubes, shock therapy, the use of AED, intra osseous injection and induced hypothermia.

**Keywords:** Knowledge, nurses, cardiopulmonary resuscitation

## بررسی میزان آگاهی پرستاران از آخرین تغییرات احیاء قلبی-ریوی در بیمارستان‌های آموزشی شهر خرم‌آباد در سال ۱۳۹۱

الهام سپهوند

کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد

مجید مهدی‌زاده

کارشناس اتاق عمل، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد

سعید امیری

کارشناس اتاق عمل، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

حدیث کوغانی‌نژاد

کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

مریم میرزایی<sup>۱</sup>

کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، مربی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کازرون

<sup>۱</sup>. نویسنده مسؤل / maryammirzaei32@yahoo.com

## چکیده

**مقدمه:** احیاء قلبی ریوی یک فرایند اساسی برای مقابله با ایست قلبی ریوی است. مهم‌ترین مهارت پرسنل درمانی در حفظ حیات بیماران و مصدومان عملیات احیاء قلبی-ریوی (CPR) است. به علت اینکه بدون انجام اقدامات احیاء، مرگ مغزی به دنبال کمبود اکسیژن در کمتر از ۴ تا ۶ دقیقه ایجاد می‌شود، واژه احیاء قلبی ریوی (CPR) به علت اهمیت ویژه احیاء مغز و حفظ کارکرد آن به احیاء قلبی ریوی و مغزی (CPCR) تغییر نام داد. مطالعه حاضر با هدف بررسی میزان آگاهی پرستاران شهر خرم‌آباد تهیه شده است.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش توصیفی تحلیلی، ۱۶۰ پرستار شاغل بیمارستان‌های آموزشی شهر خرم‌آباد وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها یک پرسش‌نامه دوبخشی بود. سطح آگاهی پرستاران با استفاده از پرسش‌نامه در چهار سطح عالی، خوب، متوسط و ضعیف بررسی شد. در پایان داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** تعداد ۱۶۰ پرستار با محدوده سنی ۵۰-۲۲ و میانگین سنی ۲۹/۲ سال در مطالعه شرکت کردند. ۲۵/۶٪ نمونه‌ها مرد و ۷۴/۴٪ زن بودند. میانگین و انحراف معیار میزان آگاهی پرستاران  $23/3 \pm 5/6$  با طیف ۶-۳۷ بود. سطح آگاهی ۷/۵٪ افراد در حد عالی، ۶۴/۴٪ در حد خوب، ۲۶/۳٪ در حد متوسط و ۱/۳٪ در حد ضعیف بود. سطح آگاهی پرستاران در مورد کاربرد LMA و کامبی تیوب رضایت‌بخش نبود.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج این مطالعه باید در مورد تازه‌های احیاء قلبی ریوی از جمله اصول شروع و خاتمه CPR، کاربرد LMA و کامبی تیوب، شوک‌درمانی و چگونگی استفاده از AED، تزریق داخل استخوانی و الفاء هیپوترمی آموزش‌های لازم به پرستاران شاغل در بیمارستان‌ها صورت گیرد.

**کل واژگان:** آگاهی، پرستاران، احیاء قلبی-ریوی.

## مقدمه

۱۹۹۲، ۲۰۰۰، ۲۰۰۵ و از آن زمان تاکنون برنامه عملیات احیاء مورد بررسی و ارتقاء قرار می‌گیرد (۳). احیاء قلبی ریوی مجموعه اقداماتی از جمله استفاده از داروها و وسایل پیشرفته است که به منظور بازگرداندن حیات پس از مرگ بالینی انجام می‌شود (۴). این اقدامات می‌تواند در موارد اورژانسی و تهدید کننده حیات مانند ایست قلبی، تروما، غرق شدگی و انسداد راه هوایی جان فرد را نجات دهد. به علت اینکه بدون انجام اقدامات احیاء، مرگ مغزی به دنبال کمبود اکسیژن در کمتر از ۴ تا ۶ دقیقه ایجاد می‌شود، واژه احیاء قلبی ریوی (CPR) به علت اهمیت ویژه احیاء مغز و حفظ کارکرد آن به احیاء قلبی ریوی و مغزی (CPCR<sup>۳</sup>) تغییر نام داد (۵). در توصیه‌های جدید احیاء مادران باردار تدابیر عمومی احیاء به اضافه جابجایی رحم به

ایست قلبی- تنفسی یکی از خطرناک‌ترین وضعیت‌های پزشکی است که نیاز به اقدامات به موقع و صحیح برای حفظ حیات و پیشگیری از آسیب‌های غیر قابل برگشت ارگان‌های حیاتی دارد (۱). ایست قلبی ناگهانی مهم‌ترین عامل منجر به مرگ در آمریکا و کانادا است. احیاء قلبی ریوی یک فرایند اساسی برای مقابله با ایست قلبی ریوی است (۲). مهم‌ترین مهارت پرسنل درمانی در حفظ حیات بیماران و مصدومان عملیات احیاء قلبی-ریوی (CPR<sup>۲</sup>) است. اولین کنگره بین‌المللی احیاء در سال ۱۹۷۳ این رویه را به عنوان اقدام لازم نجات‌دهنده زندگی ضروری دانست و آموزش عمومی آن را در جهان پیشنهاد کرد. در سال‌های ۱۹۷۹، ۱۹۸۵،

<sup>۳</sup>. Cardiopulmonary Cerebral Resuscitation(=CPCR)

<sup>۲</sup>. Cardiopulmonary Resuscitation(=CPR)

سمت چپ با خواباندن بیمار به پهلو چپ به میزان ۱۵-۳۰ درجه که مسیر ورید اجوف تحتانی بازگردد، ماساژ قفسه سینه در قسمتی بالاتر از مرکز استرنوم، الکتروشوک درمانی طبق دستورالعمل‌های درمان تاکی‌کاردی بطنی و فیبریلاسیون بطنی و گاه هیستریکتومی اورژانسی توصیه می‌شود. در نوزادان دارای سیانوز در صورت وجود نبض بیشتر از ۱۰۰ باید اکسیژن از طریق جریان آزاد تجویز گردد و اگر با این اقدامات علائم سیانوز برطرف نشود باید از تهویه با فشار مثبت و لوله‌گذاری داخل تراشه استفاده شود. در صورت نیاز به ماساژ قفسه سینه تعداد ماساژ بین ۱۲۰-۱۰۰ در دقیقه با انجام تهویه به میزان ۶۰-۴۰ بار در دقیقه است. بعد از ایست قلبی، انجام هرچه سریع‌تر احیاء قلبی ریوی و مغزی می‌تواند سبب برگشت دوباره زندگی به مددجو شود. بنابراین عملکرد درست و موفق تیم درمان برای رسیدن به اهداف مذکور از اهمیت خاصی برخوردار است (۶). میزان بقای بیماران و بهبود پیامدهای کوتاه‌مدت و بلندمدت بیماران بعد از احیاء به شروع سریع احیاء و انجام مداخلات پیشرفته قلبی وابسته است (۱). موفقیت در عملیات احیاء قلبی ریوی و مغزی به سطح دانش و مهارت تیم احیاء بستگی دارد. تقریباً نیمی از موارد مرگ و میر ناشی از ایست قلبی در بیمارستان اتفاق می‌افتد. توانایی انجام احیاء مستلزم کسب دانش تئوری و عملکرد حرکتی در زمینه احیاء قلبی ریوی و مغزی است (۷). گروه‌هایی که به صورت حرفه‌ای با مراقبت و درمان درگیرند، باید طی آموزش‌هایی موارد مربوط به احیاء را فرا بگیرند و سطح دانش خود را در این زمینه افزایش دهند. پرستاران اولین کسانی هستند که بر بالین بیمار حاضر می‌شوند و معمولاً سریع‌تر از پزشکان تصمیم به انجام عملیات احیاء می‌گیرند (۵). از جمله مواردی که لازم است در آموزش پرستاری مورد تأکید قرار گیرد، آموزش عملیات احیاء قلبی ریوی و مغزی است. در برنامه آموزشی پرستاری باید اصول احیاء به پرسنل آموزش داده شود و آگاهی آنها در این مورد ارتقاء یابد زیرا بسیار مهم است که آنها بتوانند جان بیمار

را نجات دهند (۸). نکته مهم این است که اطلاعات پرسنل در مورد احیاء باید به روز باشد. مطالعات متعدد نشان داده است که پرستاران نه تنها در بُعد عملکرد بلکه در بعد دانش و آگاهی نیز اطلاعات کافی در زمینه احیاء ندارند (۵). با توجه به موارد مذکور و اهمیت انجام احیاء قلبی ریوی و مغزی درست و اصولی توسط تیم احیاء و به خصوص پرستاران، بررسی میزان آگاهی آنها در مورد آخرین تغییرات احیاء قلبی ریوی و مغزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است تا بتوان ضمن سنجش دانش و آگاهی آنها، موارد ضعف و قوت را شناسایی کرده و اقدامات لازم را در این زمینه صورت داد. پژوهش حاضر نیز با هدف سنجش میزان آگاهی پرستاران بیمارستان‌های آموزشی شهر خرم‌آباد از آخرین دستورالعمل‌های احیاء قلبی ریوی و مغزی صورت گرفت.

### مواد و روش‌ها

در پژوهش توصیفی تحلیلی حاضر، ۱۶۰ پرستار شاغل در بخش‌های اورژانس، داخلی، جراحی و ویژه بیمارستان‌های آموزشی شهر خرم‌آباد (بیمارستان عشایر، اسدیان، مدنی و بیمارستان اعصاب و روان) وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای دوبخشی بود. روایی و پایایی پرسش‌نامه قبلاً در مطالعه پورمیرزا و همکاران (۶) به تأیید رسیده است. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک پرستاران (سن، جنس، سابقه کار، بخش محل خدمت، بیمارستان محل خدمت، سابقه گذراندن کارگاه احیاء قلبی ریوی، سابقه انجام CPR) بود. بخش دوم شامل ۴۰ سؤال در مورد تازه‌های احیاء قلبی ریوی و مغزی بود و با سه گزینه "صحیح"، "غلط" و "نمی‌دانم" سطح آگاهی و دانش پرستاران در مورد احیاء را مورد سنجش قرار می‌داد. سؤالات ۱ تا ۷ قانون اصلی شروع و پایان CPR، سؤالات ۸ تا ۱۸ اصول برقراری تهویه مصنوعی و مدیریت راه هوایی، سؤالات ۱۹ تا ۳۰ اصول ماساژ خارجی قفسه سینه و سؤالات ۳۱ تا ۴۰ اصول احیاء پیشرفته را بررسی می‌کرد. داده‌ها بعد از

## بحث

وضعیت کلی نشان داد که میزان آگاهی ۷/۵٪ نمونه‌ها در حد عالی، ۶۴/۴٪ نمونه‌ها در حد خوب، ۲۶/۳٪ در سطح متوسط و ۱/۳٪ نمونه‌ها در حد ضعیف بود. در مطالعه اسلامزاده نیز میزان آگاهی پرستاران رضایت‌بخش بوده ولی نیاز به آموزش بیشتری وجود داشت (۱۰). همچنین در مطالعه پورمیرزا و همکاران در کرمانشاه میزان آگاهی ۶۵٪ پرستاران در حد خوب بود (۶). اگرچه در مطالعه پریش<sup>۴</sup> و همکاران در آلمان سطح آگاهی و دانش در مورد اصول احیاء قلبی ریوی کافی نبود و نیاز به آموزش بیشتر در مورد احیاء وجود داشت (۱۱ و ۱۲). به نظر می‌رسد بالا بودن سطح آگاهی از احیاء قلبی ریوی می‌تواند به مدیریت حاکم بر امر آموزش و دانش پرستاران و مدیریت آموزشی استان برگردد. توجه به امر آموزش پرستاران برای افزایش سطح دانش و مهارت آنها می‌تواند توجیه‌کننده این مسأله باشد. در این مطالعه بین جنس و سطح آگاهی رابطه معناداری مشاهده شد و در پرستاران مرد آگاهی بالاتر بود ( $p=0/01$ ). در تأیید این یافته، مطالعه انتظاری و همکاران در اردبیل نشان داد که سطح آگاهی پرستاران مرد از اصول احیاء قلبی ریوی بیشتر از زنان بود (۱۳). اگرچه در مطالعه پورمیرزا و همکاران در کرمانشاه هیچ تفاوت معنی‌داری در سطح آگاهی بین دو جنس مشاهده نشد (۶). علت این مسأله می‌تواند به علاقه کمتر مردان به پرستاری بالینی و علاقه برای کسب دانش و اطلاعات بیشتر و ارتقاء سطح تحصیلات برای راه‌یابی به سطوح مدیریتی و آموزشی برگردد. در این پژوهش بین سطح آگاهی و سابقه کار ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. در این مطالعه پرستاران با سابقه کار بالا از سطح آگاهی بالاتری در مورد تازه‌های احیاء قلبی ریوی داشتند. در مطالعه محسن‌پور و همکاران در کرمان ارتباط مثبتی بین سابقه کار و سطح آگاهی در مورد تازه‌های احیاء قلبی ریوی وجود داشت (۱۴)؛ در حالی که در مطالعه

جمع‌آوری وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل از آمار توصیفی (میانگین، درصد فراوانی) و آمار استنباطی (مجذور کا) استفاده شد.

## نتایج

۱۶۰ پرستار با محدوده سنی ۵۰-۲۲ و میانگین سنی ۲۹/۲ در مطالعه شرکت کردند. ۲۵/۶٪ نمونه‌ها مرد و ۷۴/۴٪ زن بودند. ۷۰٪ نمونه‌ها سن زیر ۳۰ سال داشتند. ۶۱/۳٪ نمونه‌ها سابقه کار کمتر از ۵ سال داشتند. ۸۸/۱٪ نمونه‌ها مدرک کارشناسی داشتند. ۴۸/۱٪ نمونه‌ها سابقه گذراندن کارگاه CPR را داشتند. میانگین و انحراف معیار میزان آگاهی پرستاران  $23/3 \pm 5/6$  با طیف ۶-۳۷ بود. سطح آگاهی ۷/۵٪ افراد در حد عالی، ۶۴/۴٪ در حد خوب، ۲۶/۳٪ در حد متوسط و ۱/۳٪ در حد ضعیف بود. ترتیب امتیاز عالی برحسب بیمارستان‌ها به ترتیب بیمارستان عشایر (۱۳٪)، بیمارستان اعصاب و روان (۶/۷٪)، بیمارستان مدنی (۲/۸٪) و بیمارستان اسدیان (۲/۶٪) بود. بین میزان آگاهی پرستاران و سابقه کار آنها تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد به طوری که هرچه سابقه کار بیشتر، میزان آگاهی هم بیشتر بوده است ( $p=0/006$ ). بین جنس و میزان آگاهی پرستاران تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد و میزان آگاهی در پرستاران مرد بیشتر از زن بود ( $p=0/01$ ). تست دقیق فیشر نشان می‌دهد که بین سابقه کار و میزان آگاهی رابطه معناداری از نظر آماری وجود دارد ( $p=0/006$ ) و هرچه سابقه کار بیشتر بوده میزان آگاهی پرستاران بیشتر بود. بر اساس تست دقیق فیشر در ۴ بیمارستان تحت مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری بین بیمارستان‌ها از نظر سطح آگاهی پرستاران مشاهده نشد ( $p=0/43$ ). بین سطح آگاهی پرستاران در بیمارستان‌های مختلف تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد. همچنین بین سطح آگاهی پرستاران با سن، مدرک تحصیلی و گذراندن دوره آموزشی احیاء قلبی ریوی تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد.

4. Preusch et al

بریم‌نژاد و همکاران و پورمیرزا و همکاران بین سطح آگاهی و سابقه کار هیچ ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد (۶ و ۱۵). با توجه به اینکه در این مطالعه ۶۱/۳٪ نمونه‌ها سابقه کار کمتر از ۵ سال داشتند می‌توان توجیه کرد که کادر آموزشی دانشگاه و بیمارستان نتوانسته باشند نیازهای آموزشی آنها را برآورده کنند و از طرفی ممکن است بسیاری از آنها طی دوره دانشجویی به خوبی مطالب را به ذهن نسپردند. همچنین عدم توجه مسئولان پرستاری به پرستاران جوان‌تر و با سابقه کار کمتر و دخالت ندادن آنها در امر احیاء بیمار بحرانی و کاهش انگیزه آنها برای ارتقاء سطح دانش خود، می‌تواند از علل توجیه کننده این مسأله باشد. در این مطالعه بین میزان آگاهی و گذراندن دوره آموزشی احیاء قلبی ریوی، سابقه انجام CPR و سابقه مشاهده CPR ارتباط معناداری مشاهده نشد. مطالعه بریم‌نژاد و همکاران نیز مؤید این مطلب است (۱۵). در مقابل، در مطالعه پورمیرزا و همکاران و مطالعه کریمی ارتباط معناداری مشاهده شد (۶ و ۱۶). معنی دار نبودن این یافته می‌تواند به پایین بودن تعداد کارگاه‌های آموزشی برگزار شده مربوط باشد. برگزاری کارگاه‌های آموزشی در دوره‌های منظم می‌تواند در ارتقاء سطح دانش و آگاهی پرستاران در مورد اصول احیاء قلبی ریوی مغزی کمک کننده باشد. سطح آگاهی در مورد اصول شروع و ختم احیاء قلبی ریوی و همچنین اصول برقراری راه هوایی و تهویه کمکی در پرستاران این مطالعه رضایت‌بخش بود. مطالعه پورمیرزا نیز مؤید این مطلب است (۶) ولی در سایر مطالعات کمبود آگاهی در مورد اصول پایه احیاء قلبی ریوی وجود داشت (۱۱، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰۲۱ و ۲۲). در مورد اصول استفاده از شوک و AED نیز سطح آگاهی پایین بود که مشابه با نتایج مطالعه بخشا و بهنام‌پور، بریم‌نژاد و همکاران و پورمیرزا و همکاران بود (۶، ۱۲، ۱۵). بنابراین آموزش در مورد اصول شوک درمانی و چگونگی و موارد کاربرد AED ضروری به نظر می‌رسد. سطح آگاهی پرستاران در مورد کاربرد LMA و کامبی تیوب رضایت‌بخش نبود. مطالعه

پورمیرزا نیز تأییدکننده این مطلب است (۶). همان‌طور که در مطالعه وایس<sup>۵</sup> و همکاران نیز تأکید شده است (۲۲)، با توجه به موفقیت بالای این وسایل بازکننده راه هوایی و عدم نیاز به لارنگوسکپ برای جاگذاری آنها، پیشنهاد می‌شود که آموزش‌های لازم در مورد این وسایل و کاربرد آنها به‌خصوص به پرستاران بعد از فارغ‌التحصیلی داده شود. نکته مهم در این مطالعه میزان آگاهی در مورد تزریق داخل استخوانی به جای تزریق داخل تراشه و القاء هیپوترمی در بیماران تحت احیاء قلبی ریوی بود که میزان آگاهی پرستاران در حد ضعیف بود و این یافته مشابه با نتایج مطالعه پورمیرزا و همکاران بود (۶) و ضروری است که آموزش اساسی در بالابردن آگاهی پرستاران در مورد این اصول صورت گیرد. از طرفی برای یادگیری دائم این اصول در پرستاران بعد از دوره فارغ‌التحصیلی باید این آموزش‌ها در فواصل زمانی منظم (هر شش ماه یک بار) برگزار شود.

### نتیجه‌گیری نهایی

با توجه به نتایج این مطالعه باید در مورد تازه‌های احیاء قلبی ریوی از جمله اصول شروع و خاتمه CPR، کاربرد LMA و کامبی تیوب، شوک درمانی و چگونگی استفاده از AED، تزریق داخل استخوانی و القاء هیپوترمی آموزش‌های لازم به پرستاران شاغل در بیمارستان‌ها صورت گیرد.

**تشکر و قدردانی:** از کلیه پرستاران و کادر درمانی بیمارستان‌های آموزشی شهر خرم‌آباد (بیمارستان عشایر، اسدیان، مدنی و بیمارستان اعصاب و روان) که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند کمال تشکر را داریم.

<sup>5</sup>. Wiese et al

## REFERENCES

- 1- Salari A, Mohammadnezhad A, Vanaki Z, Ahmadi F. **Cardiopulmonary Resuscitation in the hospital management of stroke rehabilitation outcome.** Iranian Journal of Critical Care Nursing 2011;4(1):13-22.
- 2- Shojaie M, Montaseri MA, Abdi MH. **Assessment of the effect of education on CPR drug administration method.** Journal of Jahrom University of Medical Sciences, 2011;9:13-18.
- 3- Irwin RS, Rippe JM, Lisbon A, Heard SO. **Intensive Care Medicine.** 5th ed. St Louis: Lippincott and Wilkins; 2008.
- 4- Jaberi Y, Changizian L, Mazloomzadeh S. **Predictors of Outcome in In-Hospital Cardio-Pulmonary Resuscitation.** Journal of Zanzan University of Medical Sciences 2011;19(75):48-57.
- 5- Cheraghi MA, Mohamadnezhad A, Salari A. **Cardiopulmonary Resuscitation training effect on brain levels of knowledge.** Scientific journal of rescue 2011;3(1):33-39.[Persian]
- 6- Poormirza KR, Saboor B, Naderipoor A, Almasi A, Goodarzi A, Mirzaii M. **Survey of the awareness level of nurses about last guidelines of cardiopulmonary resuscitation (CPR) in educational hospitals.** Iranian Journal of Critical Care Nursing; 2012, 5(13):75-84.
- 7- Seifi F, Sharifi F, Astanegi S, Esmaeili K. **The success rate of cardiopulmonary cerebral resuscitation in Teaching hospitals in Kermanshah University of Medical Sciences.** Journal of Kermanshah university of medical sciences 2010;14(3):237.[Persian]
- 8- Mohsenpour M, Imani Z, Abdolkarimi M. **Effect of cardiopulmonary resuscitation training on cardiopulmonary resuscitation team members and nursing staff of hospitals in Kerman.** Razi Journal of Nursing and Midwifery Kerman. 2009;9(17):1-7[Persian].
- 9- Monjamed Z, Haji Amiri P, Babaei GM, Beirami A. **Comparison of two methods of teaching CPR (mannequins and films) on the science and practice of nursing students.** Nursing Research 2005;1(2):7-14.[Persian]
- 10- Eslamzade T, Alikhah F, Rostami M. **Performance evaluation of cardiopulmonary resuscitation in Tabriz Children Medical Center.** First Clinical Audit and Quality Improvement Conference, Tabriz University of Medical Sciences, 4830.[Persian]
- 11- Preusch MR, Bea F, Roggenbach J, Katus HA, Jünger J, Nikendei C. **Resuscitation guidelines 2005: does experienced nursing staff need training and how effective is it?** Am J Emerg Med. 2010;28(4):477-84.
- 12- Bakhsh F, Behnampour N. **The Effect of cardiopulmonary Resuscitation Education on nurses awareness in Golestans hospitals.** Gorgan Journal of medical sciences 2006;8(4):46-49.
- 13- Entezari M, Abasgholi Zadeh N, Eslam Madad V. **Evaluation of knowledge and skills in medical students about cardiopulmonary resuscitation in Ardabil Medicine Faculty in 2001.** PhD thesis in Ardabil Med Faculty. Available at: URL://lib.arums.ac.ir[cited Apr 1 2011].
- 14- Mohsenpour M, Imani Z, Abdolkarimi M. **The effect of education of cardiopulmonary resuscitation (CPR) on knowledge of nursing staff and cpr team members in a hospital in Kerman provenance.** J Kerman Razi faculty of Nursing and Midwifery .2009-2010;7(17 & 18):1-7.
- 15- Borimnejad L, Nikbakht Nasrabadi AR, Mohammadi H, Ahmadzadeh M, Rasouli M. **The Effect of cardiopulmonary Resuscitation workshop on nurses Sustain Learning.** Iranian J Med Edu. 2008;7(2):209-15.
- 16- Karimi L. **Participation opinion about the necessity and quality of newborn resuscitation workshops.** Resuscitation. 2006;70(2):336.
- 17- Pour Anaraki MR, Nemati Pour A, Shahrezaii M. **Evaluation of knowledge in medical staff about cardiopulmonary resuscitation in Tehran University Hospitals.** Tehran Univ J Med. 1998;56(1):1.
- 18- Nagashima K, Takahata O, Fujimoto K, Suzuki A, Iwasaki H. **Investigation on nurses' knowledge of and experience in cardiopulmonary resuscitation and on nurses' knowledge of the guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care established in 2000--results of a survey at Asahikawa Medical College Hospital (second report).** Masui. 2003;52(4):427-30.
- 19- Chandrasekaran S, Kumar S, Bhat SA, Saravanakumar, Shabbir PM, Chandrasekaran VP. **Awareness of basic life support among medical, dental, nursing students and doctors.** Indian J Anaesth. 2010;54(2):121-6.
- 20- Zaheer H, Haque Z. **Awareness about BLS (CPR) among medical students: status and requirements.** J Pak Med Assoc. 2009;59(1):57-9.
- 21- Hamilton R. **Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: a review of the literature.** J Adv Nurs. 2005;51(3):288-97.
- 22- Wiese CH, Bartels U, Schultens A, Steffen T, Torney A, Bahr J, Graf BM. **Influence of airway management strategy on "no-flow-time" during an "advanced life support course" for intensive care nurses - a single rescuer resuscitation manikin study.** BMC Emerg Med. 2008;8:4.