Journal of Birjand University of Medical Sciences

Birjand University of Medical Sciences

Short Communication

Quality of the cardiac massage provided by special Nurses in Birjand's hospitals, Birjand, Iran during 2019

Mohammad Aftabi[1], Hossein Rahimi[2], Gholamreza Sharifzadeh[3], Seyyed Mohammad Reza Hosseini[4]*

ABSTRACT

The prognosis of patients with cardiac arrest depends on the provision of high quality cardiac massage and the nurses are expected to be able to provide high-quality cardiac massage. Therefore, this study aimed to investigate the quality of cardiac massage and its effective factors in 90 nurses of Birjand hospitals, Birjand, Iran, in 2019. This cross-sectional descriptive study was conducted using the available sampling method. Moreover, four quality items of cardiac massage (depth, speed, full chest recoil, continuity) were examined using a Q-CPR device and extracting the percentage of optimal performance of each item.

According to the obtained results, the Mean±SD of the total scores of cardiac massage quality, massage depth, continuity, speed, and full chest recoil were recorded at 30±15, 20±27, 21±20, 26±38 and, 22±35 by Q-CPR device. A significant increase was observed in the quality of massage in males compared to females, after passing a resuscitation workshop, and with the increase of education level (P=0.03).

There was a significant difference between and the quality of cardiac massage measured by the Q-CPR devise after the cardiac resuscitation workshops and the quality of cardiac massage before the workshop (P=0.01). There was a significant association between the level of education and the quality of cardiac massage measured by the Q-CPR device (P=0.001). The results indicated that only 30% of cardiac massage performed by nurses was performed correctly, which was not desirable. Therefore, it is necessary to look for methods that lead to the higher efficiency of nurses in performing high-quality cardiac massage. It seems that there is a need for the use of audio and video feedback tools during the cardiac massage as well as resuscitation workshops with a skill-enhancing approach. Further studies are recommended to provide effective feedback to nurses and paramedics in order to observe the standards of high-quality cardiopulmonary resuscitation.

Keywords: Cardiopulmonary Resuscitation, Quality of Cardiac Massage, Resuscitation Team

Citation: Aftabi M, Rahimi H, Sharifzadeh Gh, Hosseini SM. [Quality of the cardiac massage provided by special Nurses in Birjand's hospitals, Birjand, Iran during 2019]. J Birjand Univ Med Sci. 2022; 29(1): 67-72. [Persian]

DOI http://dx.doi.org/10.34785/bums024.2022.008

Received: January 25, 2021 **Accepted:** March 14, 2021

[1] Student Research Committee, Department of Emergency Nursing, School of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

[2] Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

[3] Social Determinants of Health Research Center, Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Health, Birjand university of medical sciences, Birjand, Iran

[4] Department of Emergency Nursing, School of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

***Corresponding author:** Department of Emergency Nursing, School of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

Tell: +9155612358 Fax: +5632444115 E-mail: hosseini.smr1@yahoo.com

[DOI: 10.34785/bums024.2022.008]

مقاله کوتاه

بررسی کیفیت ماساژ قلبی در پرستاران ویژه بیمارستان‌های بیرجند در سال ۱۳۹۸

محمد آفتابی[۱]، حسین رحیمی[۲]، غلامرضا شریف زاده[۳]، سید محمد رضا حسینی[۴]*

چکیده

پیش‌آگهی بیماران دچار ایست قلبی وابسته به ارائه ماساژ قلبی با کیفیت بالا است و از پرستاران انتظار می‌رود توانمندی احیای با کیفیت بالا را داشته باشند. این پژوهش با هدف بررسی کیفیت ماساژ قلبی و عوامل مؤثر بر آن در ۹۰ نفر از پرستاران بیمارستان‌های بیرجند در سال ۱۳۹۸ انجام شد. این مطالعه به روش توصیفی مقطعی با نمونه‌گیری در دسترس انجام شد و چهار آیتم کیفیت ماساژ قلبی (عمق، سرعت، اجازه برگشت به قفسه سینه و بدون وقفه بودن) با استفاده از دستگاه Q-CPR با استخراج درصد انجام مطلوب هرکدام از آیتم‌ها بررسی شد. طبق نتایج این مطالعه میانگین نمرات کلی کیفیت ماساژ قلبی ثبت شده توسط دستگاه Q-CPR (۳۰±۱۵) بوده؛ عمق ماساژ ۲۷±۲۰؛ بدون وقفه بودن ۲۱±۲۰؛ سرعت ماساژ ۳۸±۲۶ و اجازه برگشت به قفسه سینه ۳۵±۲۲ بود. کیفیت ماساژ در آقایان نسبت به خانم‌ها و همچنین با گذراندن کارگاه احیا و سطح تحصیلات افزایش معناداری را نشان داد (P=۰/۰۳).

گذراندن کارگاه‌های احیای قلبی و کیفیت ماساژ قلبی اندازه‌گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معنی‌داری داشت (P=۰/۰۱). سطح تحصیلات با کیفیت ماساژ قلبی اندازه‌گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معنی‌داری داشت (P=۰/۰۰۱). نتایج این مطالعه نشان داد که تنها ۳۰درصد از ماساژ قلبی انجام شده توسط پرستاران به درستی انجام شده که در سطح مطلوبی قرار نداشت. لذا جستجوی روش‌هایی که بتواند به کارآمدی بالاتر پرستاران در انجام ماساژ باکیفیت منجر شود، ضرورت دارد. به‌نظر می‌رسد استفاده از ابزارهای بازخورد صوتی و تصویری حین ماساژ و برگزاری کارگاه‌های احیا با رویکرد مهارت افزایی مورد نیاز باشد. مطالعات برای بررسی بازخوردهای مؤثر به پرستاران و همچنین امدادگران جهت حصول معیارهای ماساژ باکیفیت حین احیاء پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: احیای قلبی و ریوی، کیفیت ماساژ قلبی، تیم احیاء

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند. ۱۴۰۱؛ ۲۹ (۱): ۶۷-۷۲.

دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۰۶ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۲۴

[۱] کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه پرستاری اورژانس، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[۲] گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[۳] مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[۴] گروه پرستاری اورژانس، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

***نویسنده مسئول:** گروه پرستاری اورژانس، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

آدرس: بیرجند- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- دانشکده پرستاری و مامایی- گروه پرستاری اورژانس

تلفن: ۰۵۶۳۲۴۴۳۱۱۵ نمابر: ۰۵۶۳۲۴۴۴۳۱۱۵ پست الکترونیکی: hosseini.smr1@yahoo.com

[DOI: 10.34785/bums024.2022.008]

مقدمه

اولین اقدام در مواجهه با فردی که دچار ایست قلبی ریوی شده است، احیای قلبی ریوی[1] می‌باشد. ضرورت و اهمیت احیای قلبی ریوی در تمام مطالعات به اثبات رسیده است. به‌طوری‌که اگر به درستی انجام پذیرد میزان مرگ و میر تا ۵۰٪ کاهش می‌یابد (۱). هدف اصلی احیاء قلبی ریوی، بازگشت بیمار به حیات و همچنین بازگشت اندام‌های حیاتی بدن است و بسیاری از مرگ‌های قلبی ریوی با انجام سریع و صحیح احیاء قلبی ریوی قابل برگشت است (۲). در این میان ماساژ قلبی نقش عمده و کلیدی را در عملیات احیاء جهت برقراری گردش خون به ارگان‌های حیاتی مانند: مغز ایفا می‌کند (۳). انجمن قلب آمریکا در سال ۲۰۱۵ آخرین گایدلاین در مورد احیاء قلبی ریوی منتشر کرد که در آن بر کیفیت CPR با تأکید بر ماساژ قلبی با کیفیت حداقل به تعداد ۱۰۰ مرتبه در دقیقه تأکید کرده است (۴). احیاء قلبی ریوی موفّق نیازمند سه مؤلفه دانش پزشکی، آموزش اصولی و کارآمد و اجرای صحیح است که نشانگر اهمیت آموزش در نجات بیمار است (۱). دانش و مهارت احیاء تقریباً از ابتدای زمان تحصیل پرستاران آغاز می‌گردد، امّا متأسّفانه در مطالعه Mäkinen همکارانش در سال ۲۰۱۰ نشان داد که سطح علمی و عملکردی دانشجویان پرستاری در زمینه احیاء پایین می‌باشد (۶). همچنین مطالعات انجام شده بر روی پرسنل درمانی در بیمارستان‌های ایران نیز نشان از پایین بودن سطح آگاهی و مهارت این پرسنل دارد، به گونه‌ای که ساقی‌زاده در مطالعه خود بر روی پرستاران بخش CCU گزارش می‌دهد کمتر از ۱۰٪ پرستاران از مهارت کافی در احیای قلبی ریوی برخوردارند (۲). اگر آموزش پرستاری در زمینه CPR ناکافی باشد سالیانه تعداد زیادی از افراد جان خود را از دست می‌دهند یا سال‌های بقای آن‌ها کاهش می‌یابد (۸). با توجه به اهمیت ماساژ قلبی صحیح برای پرستاران در بهبود کیفیت مراقبت و نتایج پیامدهای آن، لذا پژوهشگر بر آن شد تا مطالعه‌ای را با هدف بررسی کیفیت ماساژ قلبی در پرستاران ویژه بیمارستان‌های بیرجند در سال ۱۳۹۸ با استفاده از دستگاه CPR METER (Q-CPR) محصول شرکت Laerdal انجام دهد.

[1] Cardiopulmonary resuscitation

روش تحقیق

این مطالعه به روش توصیفی تحلیلی طراحی شده است. اسامی تعداد ۹۰نفر از پرستاران ویژه شاغل در بخش‌های اورژانس، ICU، CCU و گروه کد ۹۹ بیمارستان‌های بیرجند که دارای معیارهای ورود به پژوهش (مدرک لیسانس پرستاری و بالاتر، سابقه کاری حداقل یک سال در بخش‌های ویژه، عدم ابتلاء به مشکلات عضلانی اسکلتی) بودند به روش نمونه‌گیری در دسترس از سامانه مدیریت پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند استخراج شد. پس از اخذ رضایت آگاهانه کتبی و ثبت اطلاعات دموگرافیک (جنس، سن، سابقه کاری، تجربه قبلی کارگاه احیاء، تجربه قبلی احیای بیمار، سطح تحصیلات)، آزمون با استفاده از دستگاه CPR METER (Q- CPR) پرستاران انجام پذیرفت. این دستگاه روا و پایا بوده و کالیبراسیون آن توسط مهندسین تجهیزات پزشکی انجام شده است. به منظور ارزیابی کیفیت ماساژ قلبی و عوامل مؤثر بر آن و کیفیت احیاء بر اساس معیارهای اعلام شده توسط انجمن قلب آمریکا در بروزرسانی سال ۲۰۱۵ بوده و آیتم‌های کیفیت ماساژ قلبی (عمق مناسب، سرعت مناسب، اجازه برگشت به قفسه سینه و بدون وقفه بودن ماساژها) را اعلام می‌نماید در دستگاه Q-CPR تنها به موارد صحیح اشاره می‌شود و رنج کمتر یا بیشتر از محدوده نرمال عمق، سرعت، اجازه برگشت به قفسه سینه و بدون توقف بودن ماساژها در این دستگاه قابل گزارش نیست که نشان می‌دهد مقدار بیشتر یا کمتر از حد استاندارد داشته است.

یافته‌ها

یافته‌های این مطالعه نشان داد که میانگین سنی پرستاران شرکت کننده در این مطالعه۶/۴±۳۶/۰ سال بود. میانگین حضور در کارگاه‌های احیای قلبی ۴±۶ کارگاه یک روزه بود (جدول ۱). ۸۹٪ از پرستاران شرکت کننده دارای مدرک تحصیلی لیسانس و ۱۱٪ دارای مدرک تحصیلی فوق لیسانس بودند. ۵۳٪ از شرکت کنندگان خانم و ۴۷٪ را آقایان تشکیل دادند (جدول ۲). جنسیت با کیفیت ماساژ قلبی اندازه‌گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معناداری داشت و در جنس مذکر کیفیت ماساژ قلبی بیشتر بود (P=۰/۰۳). گذراندن

[DOI: 10.34785/bums024.2022.008]

کارگاه‌های احیای قلبی و کیفیت ماساژ قلبی اندازه‌گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معنی‌داری داشت و هر چه تعداد کارگاه‌های قلبی گذرانده شده توسط شرکت کنندگان بیشتر بود نمرات کیفیت ماساژ بالاتری ثبت شد (P=۰/۰۱) همچنین سطح تحصیلات با کیفیت ماساژ قلبی اندازه‌گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معنی‌داری داشت و کیفیت ماساژ قلبی در افراد فوق لیسانس بالاتر از لیسانس بود (P=۰/۰۰۱) نتایج این مطالعه نشان داد که کیفیت ماساژ قلبی انجام شده توسط پرستاران نیاز به بهبود دارد و میانگین نمرات کیفیت ماساژ قلبی آزمون با استفاده از ابزار CPR METER(Q-CPR) انجام پذیرفت. طبق نتایج این مطالعه میانگین نمرات کلی کیفیت ماساژ قلبی ثبت شده توسط دستگاه Q-CPR (۳۰±۱۵) بود که این عدد بدین معنی است که به طور میانگین تنها ۳۰درصد از ماساژ قلبی انجام شده توسط آزمودنی‌ها به درستی انجام شده بود و کیفیت مناسب داشته است. در بین اجزای ماساژ قلبی کمترین نمره مربوط به معیار بدون وقفه بودن ۲۰±۲۱ و بیشترین نمره مربوط به سرعت مناسب ماساژ قلبی ۳۸±۲۶ بود (جدول ۳).

جدول ۱- ارتباط کیفیت ماساژ قلبی و تعداد کارگاه‌های گذرانده احیای قلبی

کیفیت ماساژ	درصد	فراوانی	تعداد کارگاه‌های احیای قلبی گذرانده شده
۳۰±۱۸	٪۵۷	۳۵	کمتر از ۵ کارگاه
۳۷±۲۲	٪۲۹	۱۷	۶-۱۰
۴۳±۱۴	٪۱۴	۸	بیشتر از ۱۰ کارگاه

جدول ۲- ارتباط کیفیت ماساژ قلبی، مدرک تحصیلی و جنسیت

کیفیت ماساژ	جنسیت	کیفیت ماساژ	مدرک تحصیلی
۳۶±۱۵	آقا	۲۹±۱۸	لیسانس
۲۳±۱۴	خانم	۳۹±۱۳	فوق لیسانس

جدول ۳- میانگین نمرات کیفیت ماساژ قلبی

اجزاء کیفیت ماساژ قلبی	میانگین±انحراف معیار
عمق	۲۷±۲۰
سرعت	۳۸±۲۶
اجازه برگشت به قفسه سینه	۳۵±۲۳
بدون وقفه بودن	۲۱±۲۰
کیفیت ماساژ قلبی	۳۰±۱۹

بحث

در این زمینه مطالعات مختلفی انجام شده که همگی همراستا با نتایج مطالعه حاضر؛ نشان دهنده پایین بودن سطح آگاهی و مهارت در زمینه احیای قلبی می‌باشد. در مطالعه Mäkinen و همکارانش در سال ۲۰۱۰ نشان داد که سطح علمی و عملکردی دانشجویان پرستاری در زمینه احیاء پایین می‌باشد (۳). همچنین مطالعات انجام شده بر روی پرسنل درمانی در بیمارستان‌های ایران نیز نشان از پایین بودن سطح آگاهی و مهارت این پرسنل دارد، به گونه‌ای که ساقی‌زاده در مطالعه خود بر روی پرستاران بخش CCU، گزارش می‌دهد کمتر از ۱۰٪ پرستاران از مهارت کافی در احیای قلبی ریوی برخوردارند (۲). نتایج این مطالعه نشان داد جنسیت با کیفیت ماساژ قلبی اندازه‌گیری شده توسط دستگاه Q-

[DOI: 10.34785/bums024.2022.008]

CPR تفاوت معناداری داشت (P=۰/۰۳). گذراندن کارگاه‌های احیای قلبی و کیفیت ماساژ قلبی اندازه‌گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معنی‌داری داشت (P=۰/۰۱). سطح تحصیلات با کیفیت ماساژ قلبی اندازه گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معنی داری داشت (P=۰/۰۰۱). امّا کیفیت ماساژ قلبی انجام شده توسط پرستاران نیاز به بهبود دارد و میانگین نمرات کیفیت ماساژ قلبی ۳۰ از ۱۰۰ بود که این بدین معنی است که تنها ۳۰ درصد از ماساژ قلبی انجام شده توسط آزمودنی‌ها به درستی انجام شده که در سطح مطلوبی قرار نداشته است. با توجه به نتایج پژوهش انجام شده و نتایج پژوهش‌های ذکر شده فوق پیشنهاد می‌شود در بازآموزی پرستاران، احیای قلبی ریوی بر اساس آخرین دستورالعمل انجمن احیاء قلب آمریکا تدریس و تأکید بیشتری بر ماساژ قلبی با کیفیت انجام شود و جهت بهبود کیفیت ماساژ قلبی از ابزارهای کمک کننده و تعیین کننده کیفیت ماساژ قلبی در کلاس درس تئوری و همچنین بر بالین بیمار استفاده شود تا بتوان حین انجام ماساژ قلبی کیفیت آن را بررسی کرد و به کاربران بازخورد مناسب جهت بهبود دادن کیفیت ماساژ قلبی ارائه نمود؛ همچنین استفاده از فیدبک می‌تواند منجر به افزایش سطح کیفیت ماساژ قلبی در کادر درمانی شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد جنسیت با کیفیت ماساژ قلبی اندازه گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معناداری داشت. گذراندن کارگاه‌های احیای قلبی و کیفیت ماساژ قلبی اندازه‌گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معنی‌داری داشت. سطح تحصیلات با کیفیت ماساژ قلبی اندازه گیری شده توسط دستگاه Q-CPR تفاوت معنی‌داری داشت؛ اما کیفیت ماساژ قلبی انجام شده توسط پرستاران نیاز به بهبود دارد و میانگین نمرات کیفیت ماساژ قلبی ۳۰ از ۱۰۰ بود که این نتیجه بدین معنی است که تنها ۳۰درصد از ماساژ قلبی انجام شده توسط آزمودنی‌ها به درستی انجام شده و کیفیت مناسب داشته است.

ملاحظات اخلاقی

کد اخلاق این مطالعه برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد مصوب با شماره IR.BUMS.REC.1398.308 دانشگاه علوم پزشکی بیرجند می باشد.

تقدیر و تشکّر

بدینوسیله از کلیه شرکت کنندگان در این پژوهش تشکر و قدردانی میشود.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ گونه تضاد منافعی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

منابع:

1- Chan PS, McNally B, Tang F, Kellermann A. Recent trends in survival from out-of-hospital cardiac arrest in the United States. Circulation. 2014; 130(21): 1876-82. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.009711

2- Hasselqvist-Ax I, Riva G, Herlitz J, Rosenqvist M, Hollenberg J, Nordberg P, et al. Early cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med. 2015; 372(24): 2307-15. DOI: 10.1056/NEJMoa1405796

3- Fronczek-Wojciechowska M, Kopacz K, Jaźwińska A, Padula G, Gaszyński T. Analysis of chest compression depth and rate during cardiopulmonary resuscitation with and without a feedback device. Hong Kong J Emerg Med. 2018; 25(4): 179-84. DOI: 10.1177/1024907918755177

4- Brown LL, Lin Y, Tofil NM, Overly F, Duff JP, Bhanji F, et al. Impact of a CPR feedback device on healthcare provider workload during simulated cardiac arrest. Resuscitation. 2018; 130: 111-7. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2018.06.035

[DOI: 10.34785/bums024.2022.008]

5- Cheng A, Overly F, Kessler D, Nadkarni VM, Lin Y, Doan Q, et al. Perception of CPR quality: influence of CPR feedback, just-in-time CPR training and provider role. Resuscitation. 2015; 87: 44-50. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2014.11.015

6- Mäkinen M, Axelsson Å, Castrén M, Nurmi J, Lankinen I, Niemi-Murola L. Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines. Eur J Emerg Med. 2010; 17(4): 237-9. DOI: 10.1097/mej.0b013e328331471b

7- Aghajani M, Nasrabadi T, Ebrahimi Abyaneh E. The effect of BLS training through video feedback on the performance of non-professional saviors. Anesth Pain Med. 2018; 8(4): 84-92. [Persian] Link

8- Ebell MH, Afonso AM, Geocadin RG, Association AH. Prediction of survival to discharge following cardiopulmonary resuscitation using classification and regression trees. Crit Care Med. 2013; 41(12): 2688-97. DOI: 10.1097/CCM.0b013e31829a708c

9- Kaminska H, Wieczorek W, Matusik P, Czyzewski L, Ladny JR, Smereka J, et al. Factors influencing high quality chest compressions during cardiopulmonary resuscitation scenario according to 2015 American Heart Association Guidelines. Kardiol Pol. 2018; 76(3): 642-7. DOI: 10.5603/KP.a2018.0003

[DOI: 10.34785/bums024.2022.008]