

Comparison of the Effects of Guided Imagery and Progressive Muscle Relaxation on Quality of Life of Patients Undergoing the Coronary Artery Bypass Graft Surgery: A Randomized Clinical Trial

Zeinab Bahrami-Eyvanekey¹, Farhaad Ramezani-Badr^{2,*}, Kourosh Amini², Enayatollah Karimian³

¹ MSc, Department of Critical Care Nursing, Abhar School of Nursing, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

² Assistant Professor, Department of Nursing Education, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

³ Assistant Professor, Department of Heart Surgery, School of Medicine, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

* **Corresponding author:** Farhaad Ramezani-Badr, Assistant Professor, Department of Nursing Education, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran. E-mail: Ramazanibadr@zums.ac.ir

Received: 21 Apr 2017

Accepted: 08 Jun 2017

Abstract

Introduction: Coronary artery bypass graft surgery is commonly performed to treat the symptoms of the coronary artery disease. Evidences suggest that relaxation therapies may improve psychological outcomes in patients with heart diseases. This study aimed to compare the effects of progressive muscle relaxation and guided imagery on the quality of life of patients undergoing the coronary artery bypass graft surgery.

Methods: In this randomized clinical trial study, 49 patients who were scheduled for the coronary artery bypass graft surgery and hospitalized in the medical educational center of Ayatollah Mousavi, Zanjan University of Medical Sciences, were recruited using the convenience sampling method. Participants were randomly assigned into the guided imagery group (n = 27) and progressive muscle relaxation group (n = 22). The quality of life was measured using the Macnew quality of life questionnaire before performing the coronary artery bypass graft surgery and then 2 months after training and doing relaxation by the participants. Data were analyzed using the SPSS software version 17.

Results: Results of this study showed a significant increase in the quality of life in two groups after the intervention ($P < 0.05$), but no significant difference was found in the quality of life between the two groups after the intervention ($P = 0.8$).

Conclusions: It seems that both guided imagery and progressive muscle relaxation as relaxation techniques can be effective in improving the quality of life of patients undergoing the coronary artery bypass graft surgery. These techniques can be used in discharge planning of patients undergoing the coronary artery bypass graft surgery.

Keywords: Coronary Artery Disease, Coronary Artery Bypass Graft Surgery, Guided Imagery, Progressive Muscle Relaxation

مقایسه تأثیر دو روش تجسم هدایت شده و آرام سازی پیشرونده عضلانی بر کیفیت زندگی بیماران تحت جراحی بای پس عروق کرونر: یک کار آزمایی بالینی تصادفی شده

زینب بهرامی ایوانکی^۱، فرهاد رضائی بدر^{۲*}، کورش امینی^۲، عنایت الله کریمیان^۳

^۱ کارشناسی ارشد، گروه پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری ابهر، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
^۲ استادیار، گروه آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
^۳ استادیار، گروه جراحی قلب، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران
 * نویسنده مسئول: فرهاد رضائی بدر، گروه آموزش پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران. ایمیل: Ramazanibadr@zums.ac.ir

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۱۰/۲۶

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۱۹

چکیده

مقدمه: جراحی بای پس عروق کرونر یکی از درمان‌های رایج بیماری عروق کرونر می‌باشد. شواهد نشان دهنده این نکته است که تکنیک‌های تن آرامی می‌تواند باعث بهبود برآیندهای روانشناختی در بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی شوند. هدف از پژوهش حاضر مقایسه تأثیر آرامسازی پیشرونده عضلانی و تجسم هدایت شده بر کیفیت زندگی بیماران تحت جراحی بای پس عروق کرونر می‌باشد. **روش کار:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده ۴۹ بیمار کاندید جراحی بای پس عروق کرونر بستری در مرکز آموزشی و درمانی آیت الله موسوی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی زنجان (ZUMS) با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس وارد مطالعه شدند؛ سپس نمونه‌ها به روش تخصیص تصادفی در دو گروه تجسم هدایت شده ($n = 27$) و آرامسازی پیشرونده عضلانی ($n = 22$) قرار گرفتند. قبل از جراحی بای پس عروق کرونر پرسشنامه کیفیت زندگی مک نیو توسط نمونه‌های پژوهش در گروه‌های مورد مطالعه تکمیل گردید. مجدداً ۲ ماه پس از آموزش و انجام تکنیک‌های تن آرامی توسط نمونه‌های پژوهش، کیفیت زندگی نمونه‌ها مورد ارزیابی مجدد قرار گرفت و داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS.۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. **یافته‌ها:** طبق یافته‌ها در هر گروه افزایش معناداری در کیفیت زندگی بعد از مداخله نسبت به قبل از مداخله مشاهده شد ($P < 0.05$). اما نتایج آزمون‌های آماری اختلاف معناداری در کیفیت زندگی بین دو گروه بعد از مداخله نشان نداد ($P = 0.8$). **نتیجه گیری:** به نظر می‌رسد هر دو تکنیک تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی به عنوان تکنیک‌های تن آرامی می‌توانند در بهبود کیفیت زندگی بیماران تحت جراحی بای پس عروق کرونر مؤثر باشند؛ و می‌توان از این تکنیک‌ها در برنامه ریزی ترخیص بیماران تحت جراحی بای پس عروق کرونر استفاده نمود. **واژگان کلیدی:** بیماری عروق کرونر، جراحی بای پس عروق کرونر، تجسم هدایت شده، آرامسازی پیشرونده عضلانی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

انجام می‌شود (۴)؛ در ایران نیز سالانه ۲۵ هزار عمل جراحی قلب باز انجام می‌گیرد که حدود ۶۰-۵۰ درصد آنها اختصاص به CABG دارد (۵). هدف از این روش جراحی کاهش یا حذف علائم همراه با CAD، کاهش خطر سکت قلبی، بهبود توانایی عملکردی و بهبود کیفیت زندگی و بقا است (۳، ۶). اگر چه یک سال بعد از جراحی CABG بیماران افزایش قابل ملاحظه‌ای را در سطح فعالیت فیزیکی خود گزارش می‌کنند (۷)، اما بسیاری نیز از دوره بهبودی و بازتوانی به عنوان مجموعه فرایندی با عوارض طولانی مدت و کوتاه مدت یاد کرده‌اند (۶).

بیماری عروق کرونر (CAD) یکی از عوامل مهم مرگ و ناتوانی در سراسر جهان است (۱). طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت ۳۱٪ از مرگ و میرها در آمریکا به دلیل بیماری‌های قلبی عروقی و به ویژه بیماری عروق کرونر به وقوع می‌پیوندند (۲)؛ سازمان جهانی بهداشت میزان مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی در ایران را ۴۶٪ گزارش نموده است (۲). یکی از مداخلات رایج درمانی در بیماران مبتلا به CAD، جراحی بای پس عروق کرونر (CABG) می‌باشد (۳)، به طوری که سالیانه یک میلیون مورد جراحی CABG در سراسر جهان

این بیماران مشکلاتی را در جنبه‌های مختلف از قبیل طولانی بودن زمان بستری در بیمارستان، بستری شدن‌های مکرر، درد قفسه سینه، درد ناشی از جراحی و زخم‌ها، داشتن سطح بالایی از اضطراب، علائم افسردگی، اشکال در روابط جنسی، هیجانات منفی مثل تحریک پذیری و ناامیدی و انزوای اجتماعی و سطوح پایین کیفیت زندگی را دارند (۸). به نظر می‌رسد با توجه به عدم قطعیت پاسخ درمانی به این روش جراحی و عوارض شناخته شده این نوع جراحی نظیر انفارکتوس میوکارد و نارسایی کلیه، اختلالات خلقی و شناختی و همچنین ماهیت پیشرونده و ناتوان کننده بیماری عروق کرونر و نیز عوامل متعدد بیرونی و درونی مؤثر بر تشدید و بهبود آن؛ کیفیت زندگی این بیماران همواره تحت تأثیر عوامل فوق قرار می‌گیرد. بنابراین توجه به کیفیت زندگی این بیماران به عنوان یک شاخص مهم جزء اهداف اساسی درمان و مراقبت آنها به شمار می‌آید (۱۰، ۱۱). کیفیت زندگی از نظر کینگز و هیندز (Kings and Hinds) برداشت و درک فرد از وضعیت زندگی خود است که در ارتباط با عوامل فرهنگی، عقاید و باورهای وی تعیین می‌شود (۶). عواملی از قبیل وضعیت قلبی بیماران تحت جراحی CABG، پروسیجر جراحی و مراحل اولیه بعد از جراحی باعث گردیده تا این بیماران در اولین ماه بعد از جراحی دارای کیفیت زندگی پایین‌تری نسبت به جمعیت عمومی باشند. علاوه بر این مطالعات نشان می‌دهند که درصد قابل توجهی از بیماران تحت جراحی CABG از کیفیت زندگی خود طی ۱۲ ماه بعد از جراحی راضی نیستند که از این میان، بیماران مبتلا به مشکلات تنفسی، افراد دارای سطح دانش پایین و اختلال خواب از کیفیت زندگی پایین‌تری نسبت به سایر افراد برخوردارند (۷، ۱۱). روش‌های مختلفی نظیر افزایش آگاهی افراد و درک آنها از عوامل خطر زای بیماری، آموزش رفتارهای پیشگیری کننده، پیگیری‌های مراقبتی نظیر مدل مراقبتی پیگیر و آموزش مهارت‌های تطابقی می‌توانند باعث بهبود کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن شوند (۶، ۱۲-۱۴). آموزش مهارت‌های تطابقی بر این مفهوم استوار هستند که عوامل شناختی نظیر درک نگرش، عقیده و امید تأثیر مهمی بر نشانه‌های جسمی و ناتوانی دارند (۱۵). تن آرامی نیز یکی از انواع مهارت‌های تطابقی است که از طریق شکستن زنجیره آثار نامطلوب ناشی از تنش از بروز علائم آن جلوگیری نموده و از این طریق می‌تواند باعث بهبود کیفیت زندگی در برخی بیماران گردد. از جمله روش‌های مختلف تن آرامی می‌توان به موسیقی درمانی، آرامسازی پیشرونده عضلانی، یوگا، تنفس موزون، و تجسم هدایت شده اشاره نمود (۱۶). مطالعات نشان می‌دهند که انجام برخی از تکنیک‌های تن آرامی می‌تواند باعث بهبود کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن گردند (۱۷-۲۰). مطالعات نشان می‌دهند که آرامش ناشی از تکنیک‌های تن آرامی نظیر تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی ظرف ۴ یا ۵ جلسه احساس خواهد شد؛ علاوه بر این طبق مطالعات انجام شده این تکنیک‌ها قادرند طی ۳ الی ۱۲ هفته کیفیت زندگی افراد را تحت تأثیر قرار دهند (۲۱-۲۳).

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده یک سویه کور (تحلیل گر آماری) با دو گروه مقایسه‌ای است که در سال ۹۲-۹۱ بر روی بیماران تحت جراحی CABG بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان آموزشی آیت الله موسوی شهر زنجان انجام گردید. جامعه مورد مطالعه شامل تمام بیمارانی است که در زمان انجام پژوهش به بیمارستان آیت الله موسوی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی زنجان مراجعه و تحت جراحی CABG قرار گرفتند. حجم نمونه با استفاده از فرمول
$$n = \frac{2(z_{1-\frac{\alpha}{2}} + z_{1-\beta})^2 s^2}{d^2}$$
، با ضریب اطمینان ۹۵٪، توان ۸۰٪، $Sd = 1/15$ و $d = 0/8$ و ۳۲ نفر در هر گروه برآورد گردید. ۶۴ نفر بیمار تحت جراحی CABG از اردیبهشت ۱۳۹۱ تا اردیبهشت ۱۳۹۲ با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. سپس افراد از طریق تخصیص تصادفی با روش بلوک بندی (۳۴) در دو گروه تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی قرار گرفتند. در روش بلوک بندی، ابتدا ۶ بلوک با اندازه چهار تایی مثل ترکیب‌هایی نظیر: (ب ب الف الف)، (ب الف ب الف) و ... ایجاد گردید. سپس برای هر یک از این ترکیب‌های چهار تایی یکی از رقم‌های ۱ تا ۶ در نظر

استفاده قرار گرفته است. نتایج مطالعات انجام شده در مورد آرامسازی پیشرونده عضلانی به عنوان یکی از روش‌های رایج تن آرامی نشان می‌دهد که علی‌رغم تأثیر این تکنیک بر روی اضطراب، افسردگی و خستگی، در برخی موارد نظیر تنش‌های شغلی بی‌تأثیر بوده است (۲۶-۲۸). این در حالی است که یکی از تکنیک‌های عملیاتی و مهم، تکنیک تجسم هدایت شده است که در زمینه بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی چندان مورد توجه قرار نگرفته است (۲۹، ۳۰). تکنیک تجسم هدایت شده غیر تهاجمی بوده و مقرون به صرفه است نیاز به تجهیزات خاص و آموزش گسترده ندارد و از طرفی به راحتی قابل آموزش بوده و از طرف بیمار به راحتی قابل پذیرش است و باعث بالا رفتن اعتماد به نفس و خود کارآمدی در بیماران می‌گردد (۳۱). مطالعات نشان می‌دهند که خطر استفاده از این روش بسیار کم بوده و به طور کلی بی‌خطر است (۳۲). با توجه به اینکه مرور بر متون انجام شده در زمینه اثر بخشی تکنیک‌های تن آرامی، مؤثر بودن این تکنیک‌ها از جمله آرامسازی پیشرونده عضلانی و تجسم هدایت شده در بهبود کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن را نشان داده‌اند (۱۰، ۱۷، ۳۳)؛ ولی مطالعه مشخصی در زمینه مقایسه تأثیر این تکنیک‌ها جهت انتخاب تکنیک مؤثرتر به ویژه در زمینه کیفیت زندگی بیماران تحت جراحی CABG یافت نشد. از طرفی اگر چه جراحی CABG توانسته است باعث افزایش میزان بقای بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر شود ولی در بهبود کیفیت زندگی این دسته از بیماران به صورت کامل مؤثر نبوده است و به نظر می‌رسد استفاده از تکنیک‌های مناسب تن آرامی می‌تواند منجر به بهبود بیشتر کیفیت زندگی این بیماران شود. بر همین اساس پژوهشگران پژوهش حاضر بر آن شدند تا تأثیر دو تکنیک تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی بر کیفیت زندگی بیماران تحت جراحی CABG را مورد مقایسه قرار داده تا تکنیک مؤثرتر در جهت مراقبت از این بیماران برای بهبود کیفیت زندگی آنها را پیشنهاد دهند.

قبلی (۳۵، ۱۰) از طریق روایی محتوا مورد بررسی قرار گرفت. همچنین پایایی ابزار از طریق ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸ محاسبه شد. روش کار به این ترتیب بود که پس از معرفی هدف اصلی مطالعه توسط پژوهشگر و کسب رضایت نامه آگاهانه کتبی از بیمار، ابتدا کیفیت زندگی در دو گروه قبل از مداخله و در روز اول بستری بیمار در بیمارستان سنجیده شد. سپس پژوهشگر به یک گروه تکنیک تجسم هدایت شده و به گروه دیگر تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی را طی یک جلسه ۱-۲ ساعته آموزش داد. در صورتی که از نظر پژوهشگران یادگیری تکنیک‌های تن آرامی مورد نظر توسط نمونه‌ها بدرستی انجام نگرفته بود، از جلسات بیشتری برای آموزش استفاده می‌شد. در تمامی نمونه‌ها تکنیک مورد نظر در روز ترخیص از بیمارستان مجدداً مرور شده تا اشکالات احتمالی رفع گردد. آموزش‌ها به صورت حضوری انجام شد، به طریقی که ابتدا تکنیک مورد نظر با استفاده از راهنمای استاندارد (۱۶) به صورت شفاهی توضیح داده شد و سپس تکنیک مورد نظر به صورت گام به گام توسط شرکت کنندگان با راهنمایی پژوهشگر انجام گرفت و در نهایت یک جزوه آموزشی در زمینه تکنیک مورد نظر به شرکت کنندگان در هر گروه داده شد، و از نمونه‌های هر گروه درخواست گردید تا تکنیک آموزش داده شده را از روز هفتم بعد از جراحی به صورت روزانه ۴۵ دقیقه جهت تکنیک آرامسازی پیشرونده عضلانی و ۲۰ دقیقه جهت تکنیک تجسم هدایت شده به صورت دو بار در روز به مدت دو ماه انجام دهند. در مورد شرکت کنندگان بی سواد و احتمالاً نمونه‌هایی که با پیگیری پژوهشگران تکنیک‌های تن آرامی را بدرستی انجام نمی‌دادند از یکی از اعضای خانواده که تحت آموزش قرار گرفته جهت همکاری در انجام تمرینات در منزل استفاده شد. به منظور اطمینان از انجام تمرینات در منزل چک لیست ثبت تمرینات در منزل در اختیار شرکت کنندگان قرار گرفت. همچنین پژوهشگران به صورت تلفنی با همه شرکت کنندگان در پژوهش طی دو ماه انجام مداخله ارتباط برقرار کرده و در مورد نحوه انجام تکنیک‌های آموزش داده شده و نیز مسائل و مشکلات احتمالی صحبت می‌کردند و در صورت لزوم با بیمارانی که برای انجام تکنیک‌های مورد نظر دارای اشکال بودند طی یک جلسه در مطب پزشک معالج ملاقات می‌شد و اشکالات احتمالی برطرف می‌گردید. دو ماه بعد از مداخله، کیفیت زندگی نمونه‌ها مجدداً ارزیابی شد. برای ارزیابی کیفیت زندگی نمونه‌ها دو ماه پس از مداخله، پژوهشگر به مطب پزشک معالج بیماران مراجعه نموده و از آنها درخواست گردید، پرسشنامه کیفیت زندگی مک نیو را با حضور پژوهشگر تکمیل نمایند. با توجه به متفاوت بودن نوع تکنیک‌های تن آرامی، امکان blind بودن نمونه‌ها و پژوهشگران وجود نداشت. فقط تحلیل گر آماری از گروه‌های مورد مطالعه بی اطلاع بود. به منظور رعایت نکات اخلاقی، افراد در هر یک از گروه‌ها بعد از اتمام دو ماه و بررسی مجدد کیفیت زندگی، جزوه آموزشی تکنیک گروه مقابل را به دلیل استفاده از مزایای روش دیگر دریافت می‌کردند. اطلاعات جمع آوری شده توسط نرم افزار SPSS ویرایش ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. با توجه به عدم وجود پذیره نرمال بودن توزیع متغیرها، برای مقایسه داده‌ها بین قبل و بعد در هر گروه از آزمون ویلکاکسون (Wilcoxon) و برای مقایسه داده‌ها بین دو گروه از آزمون من ویتنی (Mann-Whitney U) استفاده گردید. سطح معنی داری در این مطالعه ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. در تصویر ۱ نحوه انجام مداخله به طور

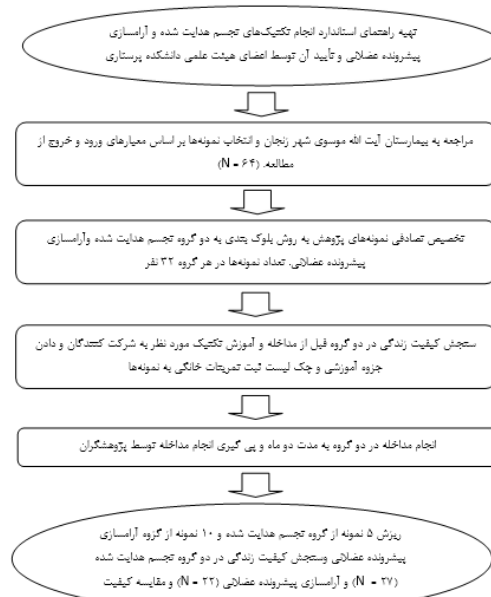
گرفته شد. در مرحله بعد با توجه به حجم نمونه (۶۴ نفر)، ۱۶ بلوک چهار تایی به طور تصادفی ساده و با جایگذاری از ۶ بلوک طراحی شده انتخاب گردید. در تخصیص تصادفی انجام شده به روش بلوک بندی منظور از (الف: گروه تجسم هدایت شده) و (ب: گروه آرامسازی پیشرونده عضلانی) می‌باشد. از میان ۶۴ نمونه وارد شده در مطالعه، ۵ نمونه از گروه تجسم هدایت شده و ۱۰ نمونه از گروه آرامسازی پیشرونده عضلانی طی دو ماه بعد از جراحی از مطالعه خارج شدند. این ۱۵ نفر شامل ۶ زن و ۹ مرد بودند. از این میان یک نمونه در ماه اول بعد از جراحی فوت نمود. ۱۰ نفر از آنها به دلایل مختلف از جمله مشکلات خانوادگی و بستری شدن‌های مکرر در بیمارستان قادر به انجام تکنیک‌های مورد نظر نبودند و از ادامه همکاری در مطالعه انصراف دادند؛ به ۴ نفر از نمونه‌ها نیز به دلیل عدم مراجعه در دومین ماه بعد از جراحی به مطب پزشک معالج و نیز به دلیل عدم پاسخگویی به شماره تماس‌های موجود امکان دسترسی وجود نداشت؛ و در نهایت اطلاعات مربوط به ۴۹ نمونه شامل ۲۷ نفر در گروه تجسم هدایت شده و ۲۲ نفر در گروه آرامسازی پیشرونده عضلانی در تجزیه و تحلیل نهایی شرکت داده شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: ۱- تشخیص CAD و کاندید جراحی CABG جهت درمان، ۲- داشتن رضایت آگاهانه کتبی برای شرکت در مطالعه ۳- داشتن آگاهی به زمان مکان و شخص و ۴- توانایی یادگیری و انجام تکنیک‌های تن آرامی مورد نظر؛ همچنین معیارهای خروج از مطالعه شامل: ۱- سوء مصرف الکل و مواد مخدر و سایر داروهای مؤثر بر روان که در پرونده بیمار درج شده باشد. ۲- تشخیص دمانس و سایر بیماری‌های روان از قبیل اسکیزوفرنی و افسردگی شدید که در پرونده بیمار درج شده باشد. ۳- داشتن نقایص گفتاری و شنیداری که توسط پژوهشگران تشخیص داده شود. ۴- همراه بودن سایر جراحی‌ها با جراحی بای پس عروق کرونر نظیر جراحی ترمیم دریچه ۵- شرکت در برنامه آموزشی قبلی در زمینه تکنیک‌های مورد مطالعه و ۶- عدم توانایی بیمار برای ادامه همکاری در مطالعه.

ابزار جمع آوری اطلاعات شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه کیفیت زندگی مک نیو (Mcnew) بود. پرسشنامه کیفیت زندگی مک نیو اختصاصاً برای تعیین کیفیت زندگی بیماران قلبی تهیه شده است. این پرسشنامه دارای ۲۷ سؤال بوده و در سه بعد: عملکرد هیجانی، عملکرد فیزیکی و عملکرد اجتماعی کیفیت زندگی بیماران قلبی را طی دو هفته اخیر می‌سنجد. چگونگی تقسیم بندی سئوالات به گونه‌ای است که هر سؤال می‌تواند در یک، دو و یا هر سه حوزه قرار گیرد. چهارده سؤال پرسشنامه در حوزه عملکرد فیزیکی، چهارده سؤال در حوزه عملکرد هیجانی و سیزده سؤال در حوزه عملکرد اجتماعی است. بدین ترتیب نمره فرد در حوزه عملکرد فیزیکی با محاسبه میانگین نمرات چهارده سؤال در همان حوزه، در عملکرد هیجانی با محاسبه میانگین نمرات چهارده سؤال مربوط به عملکرد هیجانی و در عملکرد اجتماعی نیز با محاسبه میانگین نمرات سیزده سؤال در حوزه عملکرد اجتماعی حاصل گردید، و نمره نهایی نیز با محاسبه میانگین نمره تمام سئوالات محاسبه شد. هر کدام از سئوالات پرسشنامه دارای معیار ۷ درجه‌ای شامل: ۱- همیشه ۲- بیشتر اوقات ۳- در حد قابل ملاحظه ۴- بعضی وقتها ۵- خیلی کم ۶- بندرت ۷- اصلاً می‌باشد که در آن ۱ بیانگر کیفیت زندگی پایین و ۷ بیانگر بالاترین حد کیفیت زندگی می‌باشد. روایی ابزار علاوه بر تأیید آن در مطالعات

خلاصه ارائه شده است. تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زنجان با کد ۹۰۰۴۱۰، اخذ مجوز کتبی از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زنجان، اخذ رضایت نامه آگاهانه کتبی از شرکت کنندگان، محرمانه ماندن اطلاعات شرکت کنندگان، رعایت حریم خصوصی شرکت کنندگان، در اختیار قرار دادن تکنیک‌های آموزش داده شده به هر گروه برای گروه دیگر پس از اتمام مطالعه و اجازه انصراف در هر زمان از مطالعه به نمونه‌های پژوهش از جمله ملاحظات اخلاقی در پژوهش حاضر بود.

یافته‌ها

از ۶۴ بیمار تحت جراحی CABG که وارد مطالعه شدند، یک نفر قبل از اتمام مطالعه فوت شده و ۱۴ نفر نیز به دلایل مختلف از ادامه شرکت در مطالعه انصراف دادند. طبق نتایج، اختلاف آماری معنی داری از نظر کیفیت زندگی ($P = ۰/۷۶$) و برخی متغیرهای دموگرافیک مهم در نمونه‌های ریزش شده بین دو گروه مورد مطالعه وجود نداشت (جدول ۱).



تصویر ۱: شرح انجام مداخله در دو گروه مورد مطالعه

جدول ۱: مقایسه متغیرهای زمینه‌ای نمونه‌های ریزش کرده در دو گروه مورد مطالعه

متغیرهای زمینه‌ای	تجسم هدایت شده	آرام سازی پیشرونده عضلانی	df	**Pvalue
جنسیت			۱	۱
زن	۲ (۴۰)	۴ (۴۰)		
مرد	۳ (۶۰)	۶ (۶۰)		
وضعیت تأهل			۱	۱
متأهل	۴ (۸۰)	۸ (۸۰)		
مطلقه/ بیوه	۱ (۲۰)	۲ (۲۰)		
سطح تحصیلات			۱	۰/۴۳
بی سواد	۴ (۸۰)	۶ (۶۰)		
سواد خواندن و نوشتن	۱ (۲۰)	۴ (۴۰)		
سن	۵۹/۲ ± ۸/۶	۶۱/۱ ± ۱۱/۹۶		* ۰/۹۵

*Mann-Whitney UTest, **fisher exact test

اطلاعات در جدول به صورت تعداد (درصد) و یا انحراف معیار $\pm$ میانگین آمده است.

اختلاف آماری معنی داری با یکدیگر نداشتند. به عبارت دیگر در رابطه با این متغیرها دو گروه با یکدیگر همگن بودند. بر اساس یافته‌ها و با استفاده از آزمون آماری ویلکاکسون، مقایسه نمره کل کیفیت زندگی ($P = ۰/۰۰۱$) و ابعاد عملکرد هیجانی ($P = ۰/۰۰۳$) و فیزیکی ($P = ۰/۰۳$) بین قبل و بعد از مداخله در گروه تجسم هدایت شده معنی دار بود. همچنین در گروه آرامسازی پیشرونده عضلانی هم مقایسه نمره کل کیفیت زندگی ($P = ۰/۰۱$) و ابعاد عملکرد هیجانی ($P = ۰/۰۲$) و فیزیکی ($P = ۰/۰۱$) بین قبل و بعد از مداخله معنی دار بود. اما درمورد عملکرد اجتماعی، مقایسه بین قبل و بعد از مداخله در هر دو گروه تفاوت معنی داری را نشان نداد (جدول ۳).

نتایج آزمون آماری من ویتنی در مقایسه دو گروه قبل از مداخله از نظر نمره کل کیفیت زندگی ($P = ۰/۶$)، و ابعاد عملکرد هیجانی ($P = ۰/۴$)، عملکرد فیزیکی ($P = ۰/۵$) و عملکرد اجتماعی ($P = ۰/۷$) تفاوت آماری معنی داری را نشان نداد. همچنین بعد از مداخله هیچ تفاوت آماری معنی داری در مقایسه کیفیت زندگی و ابعاد سه گانه آن بین دو گروه مورد مطالعه، مشاهده نشد (جدول ۳).

در جدول ۲، مقایسه برخی ویژگی‌های دموگرافیک نمونه‌ها بین دو گروه تجسم هدایت شده و گروه آرامسازی پیشرونده عضلانی نشان داده شده است. طبق یافته‌ها، دو گروه مورد پژوهش از نظر متغیرهای جنس ($P = ۰/۴$)، سن ($P = ۰/۹$)، تأهل ($P = ۰/۲$)، سطح تحصیلات ($P = ۰/۷$)،

جدول ۲: مقایسه متغیرهای زمینه‌ای در دو گروه مورد مطالعه

متغیرهای زمینه‌ای	تجسم هدایت شده	آرام سازی پیشرونده عضلانی	df	**Pvalue
جنسیت			۱	۰/۴۴
زن	۱۱ (۴۰/۷۴)	۶ (۲۷/۲۷)		
مرد	۱۶ (۵۹/۲۵)	۱۶ (۷۲/۷۲)		
وضعیت تأهل			۱	۰/۲۵
متأهل	۲۲ (۸۱/۴۸)	۲۱ (۹۵/۴۵)		
مطلقه/ بیوه	۵ (۱۸/۵۱)	۱ (۴/۵۴)		
سطح تحصیلات			۱	۰/۷۳
بی سواد	۱۶ (۵۹/۲۵)	۱۲ (۵۴/۵۴)		
سواد خواندن و نوشتن	۱۱ (۴۰/۷۴)	۱۰ (۴۵/۴۵)		
سن	۵۹/۵۶ ± ۹/۷	۵۷/۲۲ ± ۹/۱۱		۰/۴۷

*Mann-Whitney UTest, **chi-square

اطلاعات در جدول به صورت تعداد (درصد) و یا انحراف معیار ± میانگین آمده است.

جدول ۳: مقایسه کیفیت زندگی و سه بعد آن بین دو گروه مورد مطالعه و قبل و بعد از مداخله در هر گروه

کیفیت زندگی	قبل از مداخله	بعد از مداخله	**P
نمره کل کیفیت زندگی			
تجسم هدایت شده	۴/۷۶ ± ۰/۷۵	۵/۲۴ ± ۰/۶۶	۰/۰۰۱
آرام سازی پیشرونده عضلانی	۴/۵۳ ± ۱/۰۶	۵/۲۳ ± ۰/۸۸	۰/۰۱
P*	۰/۶	۰/۸	
عملکرد هیجانی			
تجسم هدایت شده	۴/۹۵ ± ۰/۹۵	۵/۴۲ ± ۰/۹۳	۰/۰۰۳
آرام سازی پیشرونده عضلانی	۴/۶۵ ± ۱/۱۶	۵/۱۷ ± ۱/۱۲	۰/۰۲
P*	۰/۴	۰/۵	
عملکرد فیزیکی			
تجسم هدایت شده	۴/۷۹ ± ۱/۰۴	۵/۱۹ ± ۰/۶۱	۰/۰۳
آرام سازی پیشرونده عضلانی	۴/۵۷ ± ۱/۱۹	۵/۴۰ ± ۰/۸۳	۰/۰۱
P*	۰/۵	۰/۲	
عملکرد اجتماعی			
تجسم هدایت شده	۴/۹۱ ± ۰/۹۵	۵/۲۸ ± ۰/۱۸	۰/۰۶
آرام سازی پیشرونده عضلانی	۴/۷۵ ± ۱/۱۷	۵/۳۶ ± ۰/۹۴	۰/۱
P*	۰/۷	۰/۶	

*Mann-Whitney UTest, **Wilcoxon Test

بحث

در رابطه با مقایسه تأثیر دو روش تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی بر کیفیت زندگی بیماران تحت CABG، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که بین دو گروه مورد مطالعه اختلاف معناداری از نظر کیفیت زندگی بعد از مداخله وجود ندارد. اگر چه انجام تکنیک‌های مورد نظر همراه با CABG منجر به بهبود کیفیت زندگی بیماران در هر دو گروه مورد مطالعه شده بود. نتایج مطالعه اسلومن (sloman) در سال ۲۰۰۲ که تأثیر دو تکنیک تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی بر اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به سرطان پیشرفته را بعد از سه هفته مداخله مورد

مقایسه قرار داد، مشابه نتایج مطالعه حاضر بود. نتایج این مطالعه نشان داد که علی رغم تأثیر هر دو تکنیک بر روی بهبود افسردگی و کیفیت زندگی در این گروه از بیماران، دو تکنیک تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی از نظر میزان تأثیر بر متغیرهای مورد مطالعه تفاوت آماری معنی داری با یکدیگر نداشتند (۲۲). در این مطالعه دفعات تمرین روزانه، مشابه با مطالعه حاضر و به صورت دو بار در روز بود؛ این در حالی است که طول مداخله در مطالعه حاضر، ۲ ماه می‌باشد. نتایج مقایسه تأثیر تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به HIV بعد از شش هفته

مداخله روزانه که توسط الر (Eller) انجام شد، نیز مشابه نتایج مطالعه حاضر بود. یافته‌های این مطالعه نشان داد که اگر چه دو تکنیک مورد مطالعه باعث بهبود برخی جنبه‌های کیفیت زندگی بیماران مبتلا به HIV شده بود ولی تأثیر این دو تکنیک بر کیفیت زندگی این دسته از بیماران تفاوت آماری معنی داری با یکدیگر نداشتند (۳۶). کاپلین (Koplin) و همکاران نیز که در مطالعه خود تأثیر دو تکنیک تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی بر کیفیت زندگی بیماران تحت جراحی کلورکتال را مورد مقایسه قرار دادند؛ مطالعه آنها نشان داد که بعد از ۳۰ روز مداخله روزانه کیفیت زندگی در گروه‌های مورد مطالعه افزایش یافته ولی تفاوت آماری معنی داری بین گروه‌های مورد مطالعه وجود نداشت (۳۳). در مطالعه یو (Yu) و همکاران که به منظور مقایسه آرامسازی پیشرونده عضلانی و تمرینات ورزشی مقاومتی و هواری بر برابند های روانی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی انجام شده بود، مشخص گردید که بعد از ۱۲ هفته مداخله، کیفیت زندگی در هر دو گروه مداخله افزایش یافته و آرامسازی پیشرونده عضلانی بیشتر بر دیسترس روانی و افسردگی مؤثر بوده، در حالی که تمرینات ورزشی توانسته بیشتر بر تخفیف علائم خستگی مؤثر باشد (۳۷). در هر چهار مطالعه قبلی از فرم شنیداری تکنیک‌های تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی استفاده شده بود؛ در حالی که در مطالعه حاضر به دلیل بی سواد بودن اکثر شرکت کنندگان در مطالعه و عدم تسلط به زبان فارسی و عدم دسترسی به فرم شنیداری تکنیک‌های مورد نظر به زبان‌های محلی، پژوهشگر به صورت حضوری تکنیک‌ها را آموزش و جزوه کتبی تکنیک‌های مورد مطالعه را به شرکت کنندگان تحویل می‌داد، و در صورت بی سواد بودن شرکت کنندگان از یکی از اعضای خانواده که دارای سواد خواندن و نوشتن بود دعوت می‌شد تا در جلسه حضور داشته تا به انجام تکنیک در منزل توسط شرکت کنندگان کمک نمایند.

طبق یافته‌های این مطالعه نمره کل کیفیت زندگی و ابعاد عملکرد هیجانی و فیزیکی کیفیت زندگی در هر دو گروه در دومین ماه بعد از جراحی CABG و پس از مداخله با روش‌های تن آرامی مورد استفاده در مطالعه حاضر افزایش معنی داری داشته است. با توجه به اینکه نتایج مطالعات نشان می‌دهند که تکنیک جراحی CABG به تنهایی قادر به بهبود رضایت بخش کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به CAD نمی‌باشد (۸-۱۱)؛ به نظر می‌رسد که احتمالاً هر دو روش تن آرامی مورد مطالعه همراه با CABG می‌توانند در بهبود کیفیت زندگی بیماران مورد مطالعه مؤثر باشند. در این رابطه نتایج بسیاری از مطالعات بیانگر مؤثر بودن تکنیک‌های تن آرامی از جمله آرامسازی پیشرونده عضلانی، موسیقی، توجه برگردانی و تجسم هدایت شده- بر بهبود کیفیت زندگی، درد، اضطراب و فاکتورهای همودینامیکی بیماران مبتلا به بیماری قلبی و نیز بیماران تحت جراحی قلب می‌باشد (۱۰، ۲۰، ۳۱، ۳۸-۴۰). با استفاده از روش‌های مختلف تن آرامی نظیر تجسم هدایت شده و آرامسازی پیشرونده عضلانی، زنجیره آثار نامطلوب فیزیولوژیک ناشی از تنش شکسته شده و از بروز علائم آن جلوگیری به عمل آمده و در نهایت کیفیت زندگی افزایش می‌یابد. بیماران بعد از جراحی بای پس قلب مشکلات جسمی و روانی زیادی مانند بی خوابی، تحریک پذیری، محدودیت فعالیت جسمانی و ... را تجربه می‌نمایند. تنش زدایی باعث کمک به حل مشکلات فراوان آنها خواهد شد. تنش زدایی باعث

آرامش فکر و جسم، بهبود خواب، کاهش هورمون‌های استرس زا، کاهش ضربان قلب، کاهش فشار خون، کاهش فراوانی حملات قلبی، کاهش مرگ و میر و بهبود قوه تمرکز می‌شود؛ به همین دلیل تنش زدایی می‌تواند باعث ارتقاء کیفیت زندگی گردد (۳۸). طبق یافته‌های مطالعه حاضر در هر دو گروه مورد مطالعه، ابعاد عملکرد هیجانی و فیزیکی بعد از مداخله بهبود یافته و تفاوت آماری نسبت به قبل از مداخله معنی دار بود. در بررسی ابعاد مختلف کیفیت زندگی، بعدهای عملکرد فیزیکی و عملکرد هیجانی از ابعاد بسیار مهم هستند. عملکرد فیزیکی شامل مواردی نظیر تنگی نفس، درد قفسه سینه، درد پا، احساس خستگی، و عملکرد هیجانی نیز شامل مواردی مثل حساس نا امیدی، احساس بی ارزشی، احساس آرامش، احساس رضایت و شادمانی می‌باشد که در کیفیت زندگی افراد تأثیر بسزایی دارند. به نظر می‌رسد بین ادراکات فرد از خود، اعتماد به نفس او، توانایی ایجاد احساسات مثبت در خود و مقاومت در مقابل احساسات منفی، دیدگاه مثبت به خود، دنیای خود و واقع بینی با نحوه کنار آمدن با بیماری‌های مزمن از جمله مهم‌ترین آن‌ها یعنی بیماری قلبی عروقی ارتباط تنگاتنگی وجود دارد. عوامل ذکر شده چنانچه در بیمار تقویت شوند تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر احساس بهبودی، احساس رضایت از زندگی، تجربه ترس و نگرانی و در نتیجه بهبود کیفیت زندگی خواهد داشت (۱۰). در پژوهش حاضر در بعد عملکرد اجتماعی شامل مواردی نظیر وابستگی به دیگران، داشتن توانایی برای انجام فعالیت اجتماعی، حمایت خانواده، ارتباط با دیگران، علی‌رغم افزایش نمره بعد از مداخله در هر دو گروه، اختلاف معنا داری قبل و بعد از مداخله در هیچ یک از گروه‌ها دیده نشد. اگرچه در گروه تجسم هدایت شده اختلاف در وضعیت مرزی بوده و نسبت به گروه آرامسازی پیشرونده عضلانی تأثیر بهتری داشته است. به نظر می‌رسد با توجه به شرایط خاص بیماران بعد از جراحی‌های وسیع نظیر جراحی بای پس عروق کرونر، که امکان کار و فعالیت اجتماعی تقریباً به طور کامل برای شرکت کنندگان وجود ندارد، احتمالاً باعث شده که در بعد عملکرد اجتماعی پیشرفت چندانی در کیفیت زندگی شرکت کنندگان دیده نشود. این قسمت از یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج مطالعه دهداری و همکاران متفاوت می‌باشد. دهداری در مطالعه خود، به بررسی تأثیر آموزش تنش زدایی تدریجی عضلانی بر کیفیت زندگی بیماران مضطرب بعد از جراحی بای پس عروق کرونر پرداخته است، مداخله آنها شش هفته بعد از جراحی و به مدت یک ماه انجام شده است (۳۹)؛ به نظر می‌رسد که زمان شروع مداخله عامل مؤثری در ایجاد تفاوت حاضر باشد.

نتیجه گیری

با توجه به یافته‌های مطالعه حاضر که حاکی از عدم وجود تفاوت معنی دار بین دو روش تن آرامی تجسم هدایت شده و آرام سازی پیشرونده عضلانی بوده، و تأثیر احتمالی آنها را در بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به CAD همراه با جراحی CABG نشان می‌دهد، به نظر می‌رسد مطالعات بیشتری باید در این رابطه انجام شود. مقایسه سایر روش‌های تن آرامی به عنوان روش‌های مراقبتی مکمل در کنار روش‌های درمانی تهاجمی، پرخطر و پرهزینه نظیر CABG که تأثیر قطعی آنها بر روی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به CAD مبهم و نامشخص است، می‌تواند جایگاه مناسب‌تری را برای این روش‌های

محدودیت‌ها را بر روی روایی داخلی و خارجی مطالعه کاهش دهند

سپاس‌گزاری

این مطالعه حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه می‌باشد. پژوهشگران این مطالعه از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه، مسئولین دانشکده پرستاری و مامایی، پرستاران زحماتش بخش‌های قلب و ICU جراحی قلب بیمارستان آیت الله موسوی دانشگاه علوم پزشکی زنجان و همچنین بیماران محترم که همکاری کامل با تیم تحقیق داشتند، کمال تشکر را دارند.

References

1. Straarup TS, Hausenloy DJ, Rolighed Larsen JK. Cardiac troponins and volatile anaesthetics in coronary artery bypass graft surgery: A systematic review, meta-analysis and trial sequential analysis. *Eur J Anaesthesiol*. 2016;33(6):396-407. DOI: [10.1097/EJA.0000000000000397](https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000397) PMID: 26901389
2. organization Wh. Noncommunicable disease (NCD) country profile Iran2014 [cited 2016 June 29]. Available from: www.who.int/nmh/countries/USA_enpdf.
3. Lee GA. Determinants of quality of life five years after coronary artery bypass graft surgery. *Heart Lung*. 2009;38(2):91-9. DOI: [10.1016/j.hrtlng.2008.04.003](https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2008.04.003) PMID: 19254627
4. Ammouri AA, Al-Daakak ZM, Isac C, Gharaibeh H, Al-Zaru I. Symptoms Experienced by Jordanian Men and Women After Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Dimens Crit Care Nurs*. 2016;35(3):125-32. DOI: [10.1097/DCC.0000000000000175](https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000175) PMID: 27043398
5. Imanipor M, Basamporsh Bohrani N. [relationship between pereoperation variables of coronary artery bypass surgery and time of extubation]. *J Hayat*. 2006;12(1):5-16.
6. Sadeghi Sharmeh M, Razmjoei N, Ebadi A, Najafimehri S, Asadilari M, Bozorgzad P. [Effect of follow-up care model on quality of life after coronary artery bypass graft surgery]. *Int J Comput Commun Network*. 2009;2(1):1-6.
7. Rantanen A, Kaunonen M, Tarkka M, Sintonen H, Koivisto AM, Astedt-Kurki P, et al. Patients' and significant others' health-related quality of life one month after coronary artery bypass grafting predicts later health-related quality of life. *Heart Lung*. 2009;38(4):318-29. DOI: [10.1016/j.hrtlng.2008.07.007](https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2008.07.007) PMID: 19577703
8. Rantanen A, Kaunonen M, Sintonen H, Koivisto AM, Astedt-Kurki P, Tarkka MT. Factors associated with health-related quality of life in patients and significant others one month after coronary artery bypass grafting. *J Clin Nurs*. 2008;17(13):1742-53. PMID: 18592625
9. Sorensen EA, Wang F. Social support, depression, functional status, and gender differences in older adults undergoing first-time coronary artery bypass graft surgery. *Heart Lung*. 2009;38(4):306-17. DOI: [10.1016/j.hrtlng.2008.10.009](https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2008.10.009) PMID: 19577702
10. Khayam Nekouei Z, Yousefy A, Manshaee Q. The Effect of Cognitive-Behavioral Therapy on the Improvement of Cardiac Patients' Life Quality. *Int J Med Educ*. 2010;10(2):148-53.
11. Khoueiry G, Flory M, Abi Rafeh N, Zgheib MH, Goldman M, Abdallah T, et al. Depression, disability,

مکمل و با ارزش نزد بیماران و مراقبین بهداشتی فراهم نماید. در مطالعه حاضر علی‌رغم کسب نتایج ارزشمند در خصوص مقایسه بین دو تکنیک تن‌آرامی تجسم هدایت‌شده و آرام‌سازی پیش‌رونده عضلانی بر روی بیماران تحت جراحی CABG، برای کنترل برخی محدودیت‌ها به ویژه حجم کم نمونه بدلیل ریزش نمونه‌ها و پایین بودن آمار جراحی بای‌پس عروق کرونر در شهر زنجان پژوهشگران سعی نمودند تا با استفاده از تمهیداتی نظیر تعریف دقیق و کامل متغیرها و شرح کامل مداخله، تخصیص تصادفی و کنترل متغیرهای مداخله‌گر شناخته‌شده (همگنی این متغیرها در دو گروه مورد مطالعه) تأثیر این

- and quality of life after off-pump coronary artery bypass grafting: a prospective 9-month follow-up study. *Heart Lung*. 2011;40(3):217-25. DOI: [10.1016/j.hrtlng.2010.03.001](https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2010.03.001) PMID: 20561876
12. Mohammad Hasani M, Farahani B, Zohour A, Panahi Azar S. [Self-care ability based on Orem's theory in individuals with coronary artery disease]. *Int J Comput Commun Network*. 2010;3(2):87-91.
 13. Najafi S, Vahedparast H, Hafezi S, Saghafi A, Farsi Z, Vahabi Y. [Effect of self-care education on quality of life in patients suffering from myocardial infarction]. *Int J Comput Commun Network*. 2008;1(1):35-9.
 14. Rinaldi S, Ghisi M, Iaccarino L, Zampieri S, Ghirardello A, Sarzi-Puttini P, et al. Influence of coping skills on health-related quality of life in patients with systemic lupus erythematosus. *Arthritis Rheum*. 2006;55(3):427-33. DOI: [10.1002/art.21993](https://doi.org/10.1002/art.21993) PMID: 16739209
 15. Blumenthal JA, Keefe FJ, Babyak MA, Fenwick CV, Johnson JM, Stott K, et al. Caregiver-assisted coping skills training for patients with COPD: background, design, and methodological issues for the INSPIRE-II study. *Clin Trials*. 2009;6(2):172-84. DOI: [10.1177/1740774509102565](https://doi.org/10.1177/1740774509102565) PMID: 19342470
 16. Ilkhani M. [Tasali dahandegan]. Tehran: Arian teb; 2002.
 17. Yoo HJ, Ahn SH, Kim SB, Kim WK, Han OS. Efficacy of progressive muscle relaxation training and guided imagery in reducing chemotherapy side effects in patients with breast cancer and in improving their quality of life. *Support Care Cancer*. 2005;13(10):826-33. DOI: [10.1007/s00520-005-0806-7](https://doi.org/10.1007/s00520-005-0806-7) PMID: 15856335
 18. Varvogli L, Darviri C. Stress Management Techniques: evidence-based procedures that reduce stress and promote health. *Health Sci J*. 2011;5(2):74-89.
 19. Apostolo JL, Kolcaba K. The effects of guided imagery on comfort, depression, anxiety, and stress of psychiatric inpatients with depressive disorders. *Arch Psychiatr Nurs*. 2009;23(6):403-11. DOI: [10.1016/j.apnu.2008.12.003](https://doi.org/10.1016/j.apnu.2008.12.003) PMID: 19926022
 20. Ozer N, Karaman Ozlu Z, Arslan S, Gunes N. Effect of music on postoperative pain and physiologic parameters of patients after open heart surgery. *Pain Manag Nurs*. 2013;14(1):20-8. DOI: [10.1016/j.pmn.2010.05.002](https://doi.org/10.1016/j.pmn.2010.05.002) PMID: 23452523
 21. Afzali S, Masoudi R, Etemadifar S, Moradi MT, Moghaddasi J. The effect of progressive muscle relaxation program (PMR) on anxiety of patients undergoing coronary heart angiography. *J Shahrekord Univ Med Sci*. 2009;11(3):77-84.

22. Sloman R. Relaxation and imagery for anxiety and depression control in community patients with advanced cancer. *Cancer Nurs.* 2002;25(6):432-5. [PMID: 12464834](#)
23. Baird CL, Sands LP. Effect of guided imagery with relaxation on health-related quality of life in older women with osteoarthritis. *Res Nurs Health.* 2006;29(5):442-51. [DOI: 10.1002/nur.20159](#) [PMID: 16977642](#)
24. Golafshani A, Gharooni M, Faghieh S, Esmaeili H. [Effect of Progressive Muscle Relaxation on Hypertension of Aged With Myocardial Infarction]. *Iranian J Age.* 2007;2(3):352-7.
25. Najafi Z, Taghadossi M, Sharifi K, Farrokhan A, Tagharrobi Z. The effects of inhalation aromatherapy on anxiety in patients with myocardial infarction: a randomized clinical trial. *Iran Red Crescent Med J.* 2014;16(8):e15485. [DOI: 10.5812/ircmj.15485](#) [PMID: 25389481](#)
26. Mohammadpour A. Effect of progressive muscle relaxation technique on fatigue inpatients undergoing hemodialysis. *Prev Care Nurs Midwifery J.* 2014;3(2):24-32.
27. Matourypour P, Ghaedi Heydari F, Bagheri I, Mmariam R. The effect of progressive muscle relaxation on the occupational stress of nurses in Critical Care Units. *Jorjani.* 2012;14(2):9-15.
28. Zhou K, Li X, Li J, Liu M, Dang S, Wang D, et al. A clinical randomized controlled trial of music therapy and progressive muscle relaxation training in female breast cancer patients after radical mastectomy: results on depression, anxiety and length of hospital stay. *Eur J Oncol Nurs.* 2015;19(1):54-9. [DOI: 10.1016/j.ejon.2014.07.010](#) [PMID: 25181938](#)
29. Stein TR, Olivo EL, Grand SH, Namerow PB, Costa J, Oz MC. A pilot study to assess the effects of a guided imagery audiotape intervention on psychological outcomes in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *Holist Nurs Pract.* 2010;24(4):213-22. [DOI: 10.1097/HNP.0b013e3181e90303](#) [PMID: 20588130](#)
30. Klaus L, Beniaminovitz A, Choi L, Greenfield F, Whitworth GC, Oz MC, et al. Pilot study of guided imagery use in patients with severe heart failure. *Am J Cardiol.* 2000;86(1):101-4. [PMID: 10867104](#)
31. Tavakolizadeh J, Kianmehr M, Basiri Moghadam M, Pahlavan M. Effect of Guided Visualization on Anxiety of Patients with Acute Coronary Syndrome Admitted to the Cardiac Intensive Care Unit. *Q Horiz Med Sci.* 2015;21(3):147-53. [DOI: 10.18869/acadpub.hms.21.3.147](#)
32. Kubes LF. Imagery for Self-Healing and Integrative Nursing Practice. *Am J Nurs.* 2015;115(11):36-43; quiz 4. [DOI: 10.1097/01.NAJ.0000473313.17572.60](#) [PMID: 26473442](#)
33. Koplín G, Müller V, Heise G, Pratschke J, Schwenk W, Haase O. Effects of psychological interventions and patients' affect on short-term quality of life in patients undergoing colorectal surgery. *Cancer Med.* 2016;5(7):1502-9. [DOI: 10.1002/cam4.739](#) [PMID: 27139502](#)
34. Malekafzali H, Majdzade R, Fotuhi A, Tavakoli S. [Application research methodology in medical sciences]. 1th ed. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2005.
35. Hofer S, Saleem A, Stone J, Thomas R, Tulloch H, Oldridge N. The MacNew Heart Disease Health-Related Quality of Life Questionnaire in patients with angina and patients with ischemic heart failure. *Value Health.* 2012;15(1):143-50. [DOI: 10.1016/j.jval.2011.07.003](#) [PMID: 22264982](#)
36. Eller LS. Effects of cognitive-behavioral interventions on quality of life in persons with HIV. *Int J Nurs Stud.* 1999;36(3):223-33. [PMID: 10404292](#)
37. Yu DS, Lee DT, Woo J, Hui E. Non-pharmacological interventions in older people with heart failure: effects of exercise training and relaxation therapy. *Gerontology.* 2007;53(2):74-81. [DOI: 10.1159/000096427](#) [PMID: 17057393](#)
38. Dehdari T, Heidarnia A, Ramezankhani A, Sadeghian S, Ghofranipour F. Effects of progressive muscular relaxation training on quality of life in anxious patients after coronary artery bypass graft surgery. *Indian J Med Res.* 2009;129(5):603-8. [PMID: 19675392](#)
39. Foji S, Tadayonfar MA, Mohsenpour M, Rakhshani MH. The study of the effect of guided imagery on pain, anxiety and some other hemodynamic factors in patients undergoing coronary angiography. *Complement Ther Clin Pract.* 2015;21(2):119-23. [DOI: 10.1016/j.ctcp.2015.02.001](#) [PMID: 25733083](#)
40. Hashemzadeh A, Garooci Farshi M, Halabianloo G, Maleki Rad A. [The study of effectiveness of relaxation and distraction techniques training in anxiety reduction in cardiac patients]. *AMUG.* 2011;14(56):97-105.