

تأثیر تنفس ریتمیک بر شاخص‌های قلبی - تنفسی بیماران سندروم حاد کرونی بستی در CCU

علی محمدپور^۱، مهدی بصیری مقدم^۲، نرگس صابر^{۳*}

^۱ دانشیار گروه پرستاری داخلی جراحی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران
^۲ کارشناسی ارشد پرستاری، دانشجوی دکتری پژوهش محور، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران
^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

* نشانی نویسنده مسؤول: گناباد، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، دانشکده پرستاری - مامایی، نرگس صابر
 E-mail: n.saber@gmu.ac.ir

وصول: ۹۴/۹/۱۵، اصلاح: ۹۴/۱۰/۱۰، پذیرش: ۹۴/۱۲/۲۸

چکیده

زمینه و هدف: بیماری عروق کرونر به‌عنوان شایع‌ترین اختلال قلبی - عروقی، علت بسیاری از مرگ‌ومیرها در سراسر جهان به‌شمار می‌آید. جهت تسکین علائم در این بیماران از اقدامات درمانی دارویی و غیر دارویی مختلفی استفاده می‌شود. تنفس ریتمیک یکی از روش‌های غیر دارویی پیشنهادی است. هدف این پژوهش تعیین تأثیر تنفس ریتمیک بر شاخص‌های قلبی - تنفسی مبتلایان به سندرم حاد کرونری بود.

مواد و روش‌ها: در این کار آزمایشی بالینی ۸۰ بیمار با تشخیص سندرم حاد کرونری به‌طور تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تقسیم شدند. در گروه مداخله تنفس ریتمیک به مدت ۲۰ دقیقه هر ۵ دقیقه یک‌بار و هر بار به مدت ۱ دقیقه انجام شد. در گروه کنترل هیچ مداخله‌ای به‌جز اقدامات روتین درمانی که در هر دو گروه یکسان بود، انجام نشد. قبل و بعد از مداخله فشارخون، ضربان قلب، تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون شریانی ثبت شد. ابزار گردآوری داده‌ها فرم ثبت اطلاعات دموگرافیک، بیماری و شاخص‌های فیزیولوژیک بود. داده‌های مطالعه در نرم‌افزار SPSS با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شد. مقادیر P در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار لحاظ گردید.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌ها بین دو گروه از لحاظ فشارخون سیستولیک ($P = ۰.۰۶۵$)، فشارخون دیاستولیک ($P = ۰.۰۵۲$)، تعداد تنفس ($P = ۰.۱۲$)، ریتم تنفس ($P = ۰.۰۷۴$)، تعداد ضربان قلب ($P = ۰.۰۶۳$)، ریتم ضربان قلب ($P = ۰.۰۳$) و میزان اکسیژن اشباع خون شریانی ($P = ۰.۰۶۷$) تفاوت آماری معناداری وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: با وجود معنادار نبودن یافته‌های این مطالعه می‌توان با تعداد نمونه بیشتر و انجام تنفس ریتمیک در مورد سایر بیماری‌های قلبی - عروقی از فواید احتمالی آن سود برد.

واژه‌های کلیدی: سندرم حاد کرونری، شاخص‌های قلبی - تنفسی، تنفس ریتمیک.

مقدمه

از این بیماری، در سراسر جهان به‌شمار می‌آید (۱،۲). در حال حاضر ۸۲/۶ میلیون نفر از مردم آمریکا از بیماری‌های قلبی رنج می‌برند که بیش از ۸۰۰ هزار

بیماری عروق کرونر یکی از شایع‌ترین اختلالات قلبی - عروقی بوده و علت بسیاری از مرگ‌ومیرهای ناشی

مرگ‌ومیر را در این کشور به خود اختصاص داده است (۳,۴). تحقیقات نشان داده‌اند که روند ابتلا به بیماری عروق کرونر از جمله سندروم حاد کرونری (ACS) در ایران نیز مانند کشورهای پیشرفته است. به‌گونه‌ای که امروزه این بیماری قبل از ۴۵ سالگی در مردها و قبل از ۵۰ سالگی در زنان اتفاق می‌افتد (۵,۶). این بیماری در ایران اولین علت مرگ‌ومیر بوده که ۳۸ درصد از مرگ‌ها را به خود اختصاص می‌دهد. به‌طوری‌که تحقیقات نشان داده‌اند روزانه ۳۷۸ مورد مرگ در ایران بر اثر بیماری‌های قلبی رخ می‌دهد (۷-۹).

سندروم حاد کرونری به گروهی از اختلالات قلبی اطلاق می‌گردد که با درجات متفاوت ایسکمی مشخص می‌شود و علت ایجاد آن اغلب پلاک آترواسکلروز یا به علت ترومبواپمولی و حرکت آن به سوی نواحی پایین‌تر عروق کرونر و ایجاد ایسکمی در نتیجه آن عنوان می‌شود (۱۰). چهار عامل خطر اصلی در این بیماران شامل آترواسکلروز، سیگار کشیدن، فشارخون بالا و دیابت و عوارض ناشی از آن‌ها که همه منجر به افزایش آسیب عروقی و درنهایت سندروم عروق کرونر را ایجاد می‌کنند (۲). در افراد جوان نیز وجود آنومالی‌های عروق کرونر هم چون آنوریسم خطر ایجاد ترومبوز و تنگی عروق را افزایش داده و درنهایت منجر به بروز سندروم حاد کرونری می‌شوند (۱۱). تعریق، تنگی نفس، افزایش ضربان قلب، نوسانات فشارخون، اضطراب و احساس خفگی و مرگ قریب‌الوقوع از علائم بالینی ACS به شمار رفته (۲) و به‌عنوان اختصاصی‌ترین و مهم‌ترین علامت این بیماری محسوب می‌شوند (۱۲).

در واقع شاخص‌های قلبی-تنفسی که به‌طور مرتب و مکرر پایش می‌شود نیز از شاخص‌های بسیار مهم بالینی برای بیماران مبتلا به ACS است و بیانگر چگونگی وضعیت کار قلب و سیستم تنفس است. به‌طوری‌که افزایش فشارخون در این بیماران می‌تواند سبب افزایش بارکاری قلب و افزایش نیاز به اکسیژن و

عوارض متعاقب آن گردد. همچنین وجود تنفس سطحی و سریع در این بیماران سبب کاهش اکسیژن دریافتی بافت‌های بدن از جمله عضله قلب گردیده و در نتیجه پیشرفت ایسکمی، نکروز وسیع‌تر عضله قلب و افزایش درد را به دنبال دارد (۱۳).

بنابراین بهبود این شاخص‌ها یک امر اساسی در مراقبت از این بیماران به شمار می‌آید. برای بهبود شاخص‌های قلبی-تنفسی می‌توان از روش‌های دارویی و غیر دارویی استفاده نمود (۲). باوجود اثرات درمانی داروها، به دلیل داشتن عوارض جانبی امروزه استفاده از روش‌های دارویی کمتر موردتوجه بیماران قرار گرفته و انواع روش‌های غیر دارویی به دلیل عدم داشتن عوارض و خطرات جانبی به‌عنوان درمان‌های کمکی و حتی جایگزین مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۴,۲).

تنفس ریتمیک به‌عنوان یکی از روش‌های انحراف فکر و راه‌حلی برای افزایش دریافت اکسیژن در دسترس در این بیماران، روشی ساده، کم‌هزینه و غیرتهاجمی محسوب شده و امروزه استفاده از آن در کاهش دردها مورد استقبال بیماران قرار گرفته است (۱۵). بر طبق مطالعات تنفس ریتمیک روشی ارزان، غیرتهاجمی و آسان محسوب می‌شود (۱۵) و انجام این روش درمانی توسط پرستار به‌عنوان کسی که از همه افراد بیشتر در دسترس بیمار است (۱۲) و همچنین به‌عنوان فردی که در این زمینه نقش حرفه‌ای و مراقبتی دارد به عملیاتی کردن نقش پرستاران در زمینه ی کمک به بهبود وضعیت بیماران از طریق روش‌های غیردارویی کمک خواهد کرد (۱۶).

مطالعه حاضر باهدف تعیین تأثیر تنفس ریتمیک بر شاخص‌های قلبی-تنفسی بیماران سندروم حاد کرونری بستری در CCU انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک کار آزمایشی بالینی از نوع دو گروه مورد شاهدهی بوده که بر روی ۸۰ نفر از بیماران

مبتلا به سندروم حاد کرونری بستری در بخش CCU بیمارستان چمران تهران در سال ۱۳۹۴ انجام شد. نمونه‌های پژوهش بر اساس معیارهای ورود و خروج به روش نمونه‌گیری غیر احتمالی آسان در مرحله اول انتخاب شدند و در مرحله دوم این افراد با تخصیص تصادفی در یکی از دو گروه مطالعه قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل رضایت جهت انجام پژوهش، تشخیص قطعی ACS توسط متخصص قلب و عروق، قرار نداشتن در وضعیت بحرانی از نظر سلامتی (نداشتن دیس ریتمی قلبی، اختلال همودینامیک و میزان اکسیژن اشباع خون شریانی کمتر از ۸۰ درصد) با مجوز متخصص بالینی، عدم مصرف دخانیات، عدم داشتن اعتیاد به الکل و مواد مخدر، عدم مصرف داروی ضد اضطراب، عدم ابتلا به بیماری‌های تنفسی، گوارشی، دیابت و روانی شناخته‌شده و تشخیص داده شده توسط پزشک و داشتن سن حداقل ۱۵ و حداکثر ۸۵ سال و معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تمایل بیمار برای ادامه همکاری در پژوهش، ایجاد وضعیت بحرانی تهدیدکننده حیات بیمار و ایجاد هرگونه شرایطی که انجام و ادامه مداخله در آن ممکن نباشد، بود. بر اساس مطالعه مشابه (۱۷) و با در نظر گرفتن ضریب اطمینان ۹۹ درصد و توان آزمون ۹۰ درصد حجم نمونه برای هر گروه ۳۴ نفر محاسبه شد که در نهایت با ۱۵ درصد احتمال ریزش نمونه‌ها ۴۰ نفر برای هر گروه در نظر گرفته شد.

به منظور گردآوری داده‌ها از فرم ثبت اطلاعات فردی و مربوط به بیماری و فرم ثبت شاخص‌های قلبی-تنفسی استفاده شد که برای تعیین روایی آن، روش اعتبار محتوی مورد استفاده قرار گرفت و توسط پژوهشگر تکمیل شد. این فرم توسط اساتید و متخصصان بالینی و اعضای هیئت علمی صاحب‌نظر، اصلاح، بازبینی و تأیید شد (۱۸). پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد، از بیماران مبتلا به ACS دارای معیارهای ورود رضایت‌نامه برای شرکت در پژوهش گرفته شد. در ابتدا

بیماران پس از پذیرش در بخش CCU تا ۲ ساعت اول فقط درمان‌های روتین بخش را دریافت کردند. پس از گذشت ۲ ساعت و پایدار شدن وضعیت بیمار، فرم مربوط به اطلاعات دموگرافیک و بیماری و همچنین جدول شاخص‌های قلبی-تنفسی برای هر بیمار تکمیل شد. سپس برای گروه مداخله تنفس ریتمیک به شرح زیر آموزش داده شد. بدین‌صورت که بیمار چشمان خود را بسته، در وضعیت خوابیده به پشت (سوپاین) قرار گرفته و با شمارش اعداد از ۱ تا ۳ عمل دم را از طریق بینی انجام داد، سپس با شمارش مجدد اعداد ۱ تا ۳ نفس خود را حبس کرده و با شمارش اعداد ۱ تا ۳ بازدم را از طریق دهان انجام می‌داد. به تمامی بیماران گروه مداخله آموزش داده شد که در طول تنفس تنها بر ورود و خروج هوا تمرکز نمایند. سپس از بیماران گروه مداخله خواسته شد تا تنفس ریتمیک را به مدت ۲۰ دقیقه هر ۵ دقیقه یک‌بار و هر بار به طول ۱ دقیقه طبق روش آموزش داده‌شده انجام دهند. در هنگام مداخله بیماران هیچ‌گونه اکسیژن کمکی دریافت نمی‌کردند. لازم به ذکر است که هیچ‌گونه مداخله‌ای در مورد گروه کنترل به‌جز درمان‌های روتین بخش که در مورد گروه مداخله نیز انجام شد، صورت نگرفت. در طول مدت ۱۲ ساعت پس از پذیرش بیمار در بیمارستان، در هر دو گروه شاخص‌های قلبی-تنفسی پایش و در جدول مربوطه ثبت شد.

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۱۴/۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای مقایسه اطلاعات دموگرافیک در گروه‌ها از آزمون فیشر، کای اسکور و تی مستقل استفاده شد. برای مقایسه میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و میزان اکسیژن اشباع خون شریانی بین دو گروه از آزمون تی مستقل و قبل و پس از مداخله در هر گروه از آزمون تی زوجی استفاده شد. همچنین برای مقایسه ریتم ضربان قلب و تنفس در دو گروه از آزمون کای اسکور استفاده شد.

یافته‌ها

سیستولیک و دیاستولیک، تعداد و ریتم تنفس، تعداد و ریتم ضربان قلب، SPO2 و تعداد روزهای بستری در دو گروه تفاوت آماری معناداری نداشت (جدول ۲).

۴۴ نفر (۴۵ درصد) از نمونه‌های مورد مطالعه، مرد و ۳۶ نفر (۵۵ درصد) زن بودند. میانگین سنی گروه مداخله

جدول ۱: مقایسه واحدهای پژوهش در دو گروه از نظر داروهای مصرفی

داروهای مصرفی	مداخله تعداد (درصد)	کنترل تعداد (درصد)	نتیجه آزمون مجذور کای و آزمون دقیق فیشر
نیترات	۲۵ (۶۲/۵)	۲۹ (۷۲/۵)	$\chi^2=0/91$ $P=0/34$
بتابلوکر	۲۹ (۷۲/۵)	۳۲ (۸۰)	$\chi^2=0/62$ $P=0/43$
کلسیم بلوکر	۴ (۱۰)	۷ (۱۷/۵)	$\chi^2=0/95$ $P=0/33$
مهارکننده ACE	۱۳ (۳۳/۵)	۱۸ (۴۵)	$\chi^2=1/32$ $P=0/25$
دیورتیک	۳ (۷/۵)	۸ (۲۰)	$\chi^2=2/63$ $P=0/11$
سالیسیلات	۳۵ (۸۷/۵)	۳۵ (۸۷/۵)	$\chi^2=0$ $P=1$
آنتی لیپید	۳۴ (۸۵)	۳۳ (۸۲/۵)	$\chi^2=0/09$ $P=0/76$
آنتی کوآگولان	۳۶ (۹۰)	۳۸ (۹۵)	$P=0/67$

جدول ۲: مقایسه میانگین شاخص‌های قلبی-تنفسی و روزهای بستری در دو گروه

متغیر	قبل از مداخله		پس از مداخله		P
	کنترل	مداخله	کنترل	مداخله	
فشارخون سیستولیک	۱۲۲/۹۲±۱۹/۵۴	۱۲۶/۴±۲۸/۹۹	۱۱۹/۳±۲۶/۳۷	۱۲۱/۴۵±۱۴/۸۲	۰/۶۵
فشارخون دیاستولیک	۷۸/۳۵±۱۴/۰۷	۷۹/۴۵±۱۵/۷۹	۷۵/۸۲±۱۷/۹۲	۷۸/۰۲±۱۲/۵۵	۰/۵۳
تعداد تنفس	۱۹/۲۲±۵/۸۲	۲۱/۲۷±۸/۰۸	۱۹/۹۵±۶/۴۴	۱۷/۶۷±۶/۵۱	۰/۱۲
ریتم تنفس	منظم نامنظم	٪۷۷/۵ ٪۲۲/۵	٪۸۷/۵ ٪۱۲/۵	٪۸۵ ٪۱۵	۰/۷۴
تعداد ضربان قلب	۷۴±۱۳/۵۴	۷۲±۲۰/۷۲	۷۱±۱۲/۸۱	۷۲±۱۳/۷	۰/۶۱
ریتم ضربان قلب	منظم نامنظم	٪۳۰ ٪۷۰	٪۳۷/۵ ٪۶۲/۵	٪۴۵ ٪۵۵	۰/۵
درصد اکسیژن اشباع خون شریانی	۹۴±۲/۲۹	۹۴±۲/۷۶	۹۳±۲/۸	۹۳±۲/۳۵	۰/۷۶
کمتر از ۵ روز	۶۵٪	۵۷/۵٪			
تعداد روزهای بستری	۵ تا ۹ روز بیش‌تر از ۹ روز	٪۲۲/۵ ٪۱۲/۵	۳٪ ٪۱۲/۵		۰/۷۴

۶۰/۳۷±۱۰/۵۹ و کنترل ۶۴/۰۷±۹/۷۳ بود. بین متغیرهای فردی و داروهای مصرفی در زمان مطالعه در دو گروه تفاوت آماری معناداری وجود نداشت و گروه‌ها از نظر آماری همگن بودند (جدول ۱). میانگین فشارخون

بحث

این مطالعه با هدف تعیین تأثیر تنفس ریتمیک بر شاخص‌های قلبی-تنفسی بیماران سندروم حاد کرونری

بستری در CCU انجام شد. بین متغیرهای دموگرافیک نظیر سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، سابقه بستری و داروهای مصرفی در زمان مطالعه مانند مطالعه برزو و همکاران که با عنوان بررسی تأثیر تنفس ریتمیک بر شدت درد بیماران بعد از عمل جراحی ارتوپدی انجام شده بود، تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد و این نشان دهنده همگن بودن گروه‌ها از نظر آماری است (۱۷). با وجود این که میانگین اکسیژن اشباع خون شریانی (SPO₂) پس از مداخله افزایش داشت اما این افزایش در دو گروه تفاوت آماری معناداری را ایجاد نکرد و این یافته با نتایج مطالعه رابهاکار که با عنوان مقایسه بین تکنیک‌های صوتی و انحراف فکر سمعی و بصری بر اضطراب ناشی از دندانپزشکی کودکان هند انجام شده بود مطابقت دارد (۱۹)؛ اما مرادیان و همکاران در مطالعه خود که با عنوان بررسی تأثیر تمرینات تنفسی برنامه‌ریزی شده بر اکسیژناسیون بیماران متعاقب جراحی پیوند عروق کرونر انجام شده بود، نشان دادند، تمرینات تنفس عمیق باعث باز شدن آلئول‌های کلاپس شده می‌شود و از این طریق از کاهش عملکرد ریه پیش‌گیری کرده و در نتیجه باعث بهبود در نسبت تهویه و پرفیوژن و افزایش میانگین اکسیژن خون شریانی می‌شود. در توجیه معنادار بودن افزایش اکسیژن اشباع خون شریانی در مطالعه ذکر شده می‌توان گفت، در مطالعه مرادیان بیماران در طول فاز مداخله نیز اکسیژن کمکی دریافت می‌کردند و فقط در پایان مقادیر مصرف اکسیژن با توجه به نوع وسیله مصرفی و تعداد لیتر اکسیژن مصرفی در دقیقه در هر بیمار سنجیده و ثبت می‌شد، در حالی که در مطالعه ما برای حذف هرگونه عامل مداخله‌گر، بیماران در طول مداخله هیچ اکسیژن حمایتی دریافت نمی‌کردند. همچنین در مطالعه ذکر شده افراد از نظر سابقه مصرف سیگار کنترل نشده بودند و این امر خود بر ظرفیت تنفسی و عملکرد ریوی و به دنبال آن میزان اکسیژن اشباع خون شریانی مؤثر است. در حالی که در مطالعه ما افراد دارای سابقه مصرف سیگار،

دخانیات و مواد مخدر به‌طور کلی وارد مطالعه نمی‌شدند و از این لحاظ نتایج حاصل از مطالعه ما از ضریب اطمینان بیش‌تری برخوردار است (۲۰). در واقع انجام تنفس ریتمیک سبب ایجاد انحراف فکر از موضوع اضطراب‌آور نظیر بروز درد مجدد یا سکت قلبی احتمالی در بیمار بستری گشته و با وجود عدم افزایش معنادار میزان اکسیژن اشباع خون شریانی سبب منظم شدن تعداد تنفس‌ها در شرایط اضطراب‌آور بستری بیمار شده و از این طریق از کاهش میزان اکسیژن اشباع خون شریانی از طریق انجام تنفس‌های سطحی و ناکارآمد پیش‌گیری کرده است (۲۱). این یافته در مراقبت‌های پرستاری از اهمیت بالینی برخوردار بوده چراکه عدم افت میزان اکسیژن اشباع خون شریانی تنها با انجام تنفس ریتمیک و بدون استفاده از اکسیژن کمکی یک هدف مهم مراقبتی در این بیماران محسوب شده که می‌تواند عوارض مصرف اکسیژن را کاهش دهد (۲۲).

میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک شریانی بین دو گروه تفاوت آماری معناداری را نشان نداد. در مطالعه محسنی و همکاران که تأثیر موسیقی به‌عنوان یک روش انحراف فکر بر درد، اضطراب و همودینامیک بیماران پس از عمل سزارین را بررسی کرده بودند، نیز نتایج تفاوت آماری معناداری را به دست نداد. در واقع به نظر می‌رسد تغییرات فشارخون سیستولیک و دیاستولیک علاوه بر تأثیر مکانیسم بدن در مراحل پس از آسیب عضله قلب، متأثر از عواملی متفاوتی نظیر اضطراب، باقی ماندن بیمار در بخش مراقبت ویژه، تغییرات همودینامیک ناشی از گذراندن مراحل حاد اختلال سندروم حاد کرونری باشد، لذا برای بررسی تأثیر مستقیم تنفس ریتمیک باید سایر عوامل مداخله‌گر در بیمار را در نظر گرفت (۲۳).

در مطالعه حاضر از نظر تعداد ضربان قلب تفاوت معناداری بین دو گروه در مرحله قبل از مداخله مشاهده نشد که با نتایج مطالعه وثوقی و همکاران که با عنوان تأثیر انحراف فکر بر شاخص‌های فیزیولوژیک و شدت

تنفس ایجاد نکرد. با وجود اینکه کاهش درد و اضطراب از طریق تأثیر بر اعصاب سمپاتیک سبب کاهش تعداد تنفس می‌شود، اما این کاهش در مطالعه ما و مطالعات مشابه معنادار نبوده است و تصور می‌شود با استفاده از تنفس ریتمیک در مدت‌زمان طولانی‌تر می‌توان از فواید کاهش تعداد تنفس نیز بهره جست (۱۴).

نتیجه‌گیری

با وجود این که یافته‌های این مطالعه تفاوت معناداری را در شاخص‌های قلبی-تنفسی پس از انجام تنفس ریتمیک نشان نداد، اما می‌توان با استفاده از تعداد نمونه بیش‌تر و گروه‌های مختلف بیماری‌های قلبی عروقی از مزایای احتمالی آن سود برد و این روش را به‌عنوان یک درمان مکمل در بهبود علائم این بیماران پیشنهاد نمود.

تقدیر و تشکر

مقاله حاضر حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه بزرگسالان است که با شماره کمیته اخلاق gmurc.1393.5 و شماره IRCT201411097225N2 در مرکز کار آزمایشی بالینی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به ثبت رسیده است. بدین‌وسیله از کلیه کارکنان بخش سی‌سی‌یو بیمارستان تحت مطالعه، شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی گناباد و کلیه بیماران مشارکت‌کننده که بدون همکاری و مساعدت آن‌ها انجام این پژوهش امکان‌پذیر نبود، تشکر و قدردانی می‌گردد.

درد ناشی از رگ‌گیری در کودکان ۳ تا ۶ ساله انجام شده بود، مطابقت دارد. این در حالی است که در همین مطالعه (وثوقی) ضربان قلب بین دو گروه پس از مداخله و با انجام آزمون تی زوجی تفاوت معناداری را نشان داد. این تفاوت در مرحله پس از مداخله بین مطالعه ما و وثوقی می‌تواند ناشی از آن باشد که در مطالعه وثوقی ضربان قلب تنها ۳ دقیقه پس از انجام مداخله ارزیابی و اندازه‌گیری شد، درحالی‌که در این مطالعه تمام شاخص‌های قلبی-تنفسی در طول ۱۲ ساعت پس از مداخله سنجیده شدند و به نظر می‌رسد این معنادار بودن ضربان قلب در مطالعه وثوقی می‌تواند نشان‌دهنده‌ی باقی ماندن اثر انجام تکنیک انحراف فکر (ازجمله تنفس ریتمیک) در فاصله کوتاه‌مدت باشد (۲۴). همچنین در مطالعه دکه و همکاران که تأثیر دو پروتکل مقاومتی و هوازی بر ظرفیت عملکردی و کیفیت زندگی بیماران مرد پس از انفارکتوس قلبی را بررسی کرده بودند، مانند مطالعه حاضر تفاوت معناداری در تعداد ضربان قلب به دست نیامد (۲۵). در مطالعه‌ی قاسمی و همکاران نیز که نقش تمرینات ورزشی هوازی ۱۵ هفته‌ای در ارتقاء تناسب قلبی عروقی در کارکنان پروازی را بررسی کرده بودند، همانند مطالعه حاضر، تعداد ضربان قلب بین دو گروه مطالعه تفاوت معناداری را نشان نداده بود (۲۶).

از نظر تعداد تنفس در مطالعه حاضر تفاوت آماری معناداری بین دو گروه قبل و بعد از مداخله وجود نداشت. در مطالعه‌ی طهماسبی و همکاران نیز که تأثیر رایحه‌درمانی و آرام‌سازی (به‌عنوان یک روش انحراف فکر) بر شاخص‌های فیزیولوژیک و اضطراب بیماران تحت آنژیوگرافی عروق کرونر انجام داده بودند، مداخله‌ی انجام‌شده تفاوت آماری معناداری را در تعداد

References

1. Arefi S, Zakeri Moghaddam M, Ghiyasvandian SH, Haghani H. Phase of cardiac rehabilitation programs on anxiety and depression in patients with acute coronary syndrome. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2011; 1(3): 32-8. [Persian]
2. Mohammadpour A, Mohammadian B, Basiri Moghadam M, Nematollahi M. The effects of topical heat therapy on chest pain in patients with acute coronary syndrome: a randomised double-blind placebo-controlled clinical trial. *J Clin Nurs*. 2014; 23(23-24): 3460-7.

3. Rahmani R, Ahmadian Yazdi R, Motahedian Tabrizi E, Rahimi A. To assess the effect of planned meeting on the physiologic indicators of the patients who suffer from Acute Coronary Syndrome. *Iran J Crit Care Nurs*. 2013; 6(1): 57-64.
4. Saki B, Ebrahim KH, Abedi-Yekta A, Salehifard L, Malekipoor A, Hasabi M. The effect of the eight-week concurrent training on quality of life in patients with myocardial infarction. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2015; 3(4): 6-13. [In Persian]
5. Zafari Nobari SH, Ghadrdoost B, Hanifi Z, Khalegh Parast Athari SH. Face to face training effects on knowledge, attitudes and beliefs of patients with acute coronary syndrome, heart disease: an experimental study. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2011; 1(1): 36-41. [Persian]
6. Pour Dastgardan R. Prevalence of Heart Disease Statistics. 2012. <http://amarpezeshki.blogfa.com>. Available at 23 NOV 2013. [Persian]
7. Noohi. Head of Iranian Heart Association. Heart diseases cause 38 percent of deaths in Iran. 2006. <http://www.farsnews.com>. Available at 23 NOV 2013. [Persian]
8. Miri R, Agha Hosseini M, Farzaneh S. The relationship between blood groups and ischemic heart disease in hospitalized patients in centers martyr Beheshti University of Medical Sciences. *Inquiring. Journal of martyr Beheshti University of Medical Sciences*. 2009; 14(3): 143-6. [Persian]
9. Hashmi S, Zakeri moghaddam M. The effect of relaxation and music therapy on anxiety in patients awaiting cardiac catheterization. *Iranian Journal of Cardiovascular Nursing*. 2012; 1(4): 23-30. [Persian]
10. Australian Resuscitation Council. Acute Coronary Syndromes: Introduction to Acute Coronary Syndromes. ARC and NZRC Guideline 2011. *Emergen Med Australasia*. 2011; 23: 299-301.
11. Ju S, Mun H, Choi S, Rae Cho J, Lee N, Kyung Kang M. Young Patient Presenting Acute Coronary Syndrome. *J Clin Med Res*. 2015; 7(1): 62-4.
12. Khosravan Sh, Tolidei-ie H, Sayyah B, Maleki Sheybak F, Saber N. The perceived pain of myocardial infarction in patients with and without type 2 diabetes mellitus. *Medical Surgical Nursing Journal*. 2014; 3(5). [Persian]
13. Kitko J. Rhythmic Breathing as a Nursing Intervention. *Holist Nurs Pract*. 2007; 21(2): 85-8.
14. Tahmasebi H, Darvishkhezri H, Abdi H, Abbasi E, Asghari N. The effect of Benson relaxation and Aromatherapy on anxiety and physiological indicators in patients undergoing coronary angiography. *J Urmia Nurs Midwifery Fac*. 2015; 12(12): 1103-94. [Persian]
15. Yaghoobi M, Fathi M, Mahmoudi SH, Ahmadi F, Mohammadi E. The effect of simultaneous rhythmic breathing technique and Z-toeing into the prone position, the pain of intramuscular injection. *Journal of Medical Sciences, Kermanshah (Behbood)*. 2009; 13(2): 112-7. [Persian]
16. Hoseynzade A, Mahmudi Shen GH, Vakili M, Kazemnegad K, Mohammadi M, Taziki M, et al. The effect of auditory stimulation on the duration of coma organized voice of nurses in trauma patients. *Journal of Research in Nursing*. 2013; 10(1): 1-9. [Persian]
17. Barzu SR, Felegary GHH, Torkman B. Effect of rhythmic breathing on the intensity of pain after orthopedic surgery. *Sci J Kurdistan Univ Med Sci*. 2002; 6(23): 6-10. [Persian]
18. Khosrvi M, Sedighi S, Moradi SH, Zende del K. McGill Pain Questionnaire Persian translation, adaptation and reliability in cancer patients. *Tehran Univ Med J (TUMJ)* 2013; 71(1):53-8. [Persian]
19. Prabhakara R, Marwahn B, Rajuo S. A comparison between audio and audiovisual distraction techniques in managing anxious pediatric dental patients. *J Indian Soc Pedod Prevent Dent*. 2007; 25(4): 177-82.
20. Moradyan T, Farahani M, Mohammadi N, Jamshidi R. The effect of planned breathing exercises on oxygenation in patients after coronary artery bypass surgery. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2012; 1(1): 8-14. [Persian]
21. Barzu SR, Akbari S, Falahi Nia GH, Mahjoob H. Effect of rhythmic breathing on pain Intensity during Insertion of Vascular Needles in Hemodialysis Patients. *Hayat*. 2014; 19(4): 6-14. [Persian]
22. Maleki M, Ghaderi M, Ashktorab T, Jabbari Nooghabi H, Zadehmohammadi A. Effect of Light Music on Physiological Parameters of Patients with Traumatic Brain Injuries at Intensive Care Units. *Ofoh Danesh*. 2014; 18(1): 66-75. [Persian]
23. Mohseni M, Shahidi A, Yazdkhasti P. The effects of music on pain, anxiety and hemodynamic patients post cesarean surgery. *Journal of anesthesiology and pain*. 2012; 2(7): 88-94. [Persian]
24. Vosoughi N, Chehr azad M, Aboutalebi Gh, Atrkar roshan Z. The effect of distraction on the physiological parameters and pain of venipuncture in children 3 to 6 years old. *Journal of Nursing and Midwifery, University of Medical Sciences, Tehran (Hayat)*. 2010; 16(3,4): 39-47. [Persian]
25. Dakei S, Hemmat-Far A, Azizbeigi K. Effect of resistance and endurance training protocols on functional capacity and quality of life in male patients after myocardial infarction. *Cardiovascular Nursing Journal*. 2014; 3(1): 26-33. [Persian]
26. Ghasemi M, Jariani M, Sobhani V, Najafipur F, Chavoshi FS, Rezaee M, Rafati H. Role of a 15- week

Aerobic Exercises in Promotion of Cardiopulmonary Fitness among Flight Personnel. Iranian Journal of Military Medicine. 2013; 14(4):282-8. [Persian]

The effect of rhythmic breathing on the cardiorespiratory parameters in Acute Coronary Syndrome patients admitted at CCU

Ali Mohammad pour

PhD, Associate Professor, Dept. of Medical Surgical Nursing, Social Determinants of Health Research Center, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

Mahdi Basiri moghaddam

MSc, PhD by Research Student, Faculty member of Nursing and Midwifery School, Medical University of Gonabad, Gonabad, Iran

**Narges Saber*

MSc Student, student research center, Medical University of Gonabad, Gonabad, Iran.

Received:06/12/2015, Revised:31/12/2015, Accepted:11/03/2016

Corresponding author:

Narges Saber,
Medical University of Gonabad,
Gonabad, Iran
E-mail: n.saber@gmu.ac.ir

Abstract

Background & Objectives: Coronary artery disease is the most common cardiovascular disease and cause of a lot of deaths worldwide. In patients with this disease, symptom management is performed both pharmacologically and non-pharmacologically. Rhythmic breathing is one of the non-pharmacological proposed methods. The aim of this study was to investigate the effect of rhythmic breathing on the cardiorespiratory parameters in Acute Coronary Syndrome patients admitted at CCU.

Methods: In this clinical trial, 80 patients with acute coronary syndrome were randomly divided into two interventional and control groups. The intervention group performed the rhythmic breathing for 20 minutes every 5 minutes once and it took 1 minute, and any intervention was not performed in the control group, but routine medical procedures were similar in both groups. Before and after the intervention, blood pressure, heart rate, respiration and oxygen saturation were recorded. The study instrument consisted of a demographic questionnaire and a data sheet for recording physiologic parameters, and the data were analyzed by using SPSS software. P values less than 0.05 was considered significant.

Results: Based on the findings, there was no statistically significant difference between the groups in systolic blood pressure ($P=0.65$), diastolic blood pressure ($P=0.53$), respiratory rate ($P=0.12$), the rhythm of respiration ($P=0.74$), heart rate ($P=0.61$), the rhythm of the heartbeat ($P=0.5$) and arterial oxygen saturation ($P=0.67$).

Conclusion: Despite the lack of significant findings in this study, rhythmic breathing can be conducted in other cardiovascular diseases with a larger sample size, profiting from its potential benefits.

Keywords: Acute coronary syndrome, Cardiorespiratory parameters, Rhythmic breathing