پژوهش توانبخشی در پرستاری دوره اول، شماره ۲ زمستان ۱۳۹۳ ۴۱-۳۳

بررسی تأثیر سرمادرمانی بر کنترل درد مرتبط با تنفس عمیق و سرفه در بیماران تحت عمل جراحی قلب باز بیمارستان شهید رجایی

مریم شکوری[۱]، *کیان نوروزی[۲]، فرحناز محمدی[۳]

چکیده

مقدمه: یکی از شایع‌ترین عوارض پس از عمل جراحی قلب باز در بیماران درد قفسه سینه و استخوان جناغ در محل برش است. کنترل درد یکی از جنبه‌های مهم مراقبت پس از عمل در این بیماران می‌باشد. لذا این مطالعه باهدف بررسی تأثیر سرمادرمانی بر کنترل درد ناحیه استرنوم بعد از عمل جراحی قلب باز طراحی و اجرا گردید.

روش: در این مطالعه نیمه تجربی، تعداد ۳۰ نفر از بیمارانی که در سال ۱۳۹۱ در بیمارستان قلب شهید رجائی تهران تحت عمل جراحی قلب باز قرارگرفته بودند از روز دوم پس از عمل جراحی، به روش نمونه‌گیری تصادفی (گروه آزمون ۱۵ نفر و گروه شاهد ۱۵ نفر) انتخاب شدند. ابزار مطالعه شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و بررسی درد با "مقیاس سنجش عددی درد" بود. ابتدا بیماران شدت درد ناحیه برش جراحی را به دنبال ۳ مرحله سرفه و تنفس عمیق با استفاده از مقیاس سنجش عددی درد بیان نمودند و شدت درد توسط پژوهشگر در هر دو گروه ثبت شد. پس از آن مداخله به صورت قرار دادن ژل پَک سرد بر روی پانسمان ناحیه استرنوم بیماران گروه مداخله به مدت ۲۰ دقیقه انجام گردید و شدت درد بعد از سرفه و تنفس عمیق و همچنین نمرات گروه شاهد بدون استفاده از ژل پَک سرد نیز ثبت گردید. داده‌ها با استفاده از نسخه ۱۶ نرم‌افزار SPSS و با به‌کارگیری آمار توصیفی و آزمون‌های تی مستقل و تی زوجی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان داد که سرمادرمانی، درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق را در بیماران گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد کاهش داد ($P<۰/۰۱$) به طوری که میانگین و انحراف معیار شدت درد در دو گروه مداخله و شاهد به ترتیب ۱/۸±۳/۹ و ۱/۹±۵/۵ بود.

نتیجه‌گیری: سرمادرمانی شدت درد ناشی از استفاده از سرفه و تنفس عمیق را در بیماران گروه مداخله را به طور معنی‌داری کاهش داده بود. این روش درمانی راهی مؤثر و قابل‌قبول، روشی کم خطر و کم هزینه برای کمک به تسکین درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق بعد از جراحی قلب باز می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: سرمادرمانی، تنفس عمیق و سرفه، عمل جراحی قلب باز، کنترل درد

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۷/۲۵ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۹/۲۵

۱- کارشناس ارشد پرستاری، گرایش داخلی- جراحی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

۲- استادیار،گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران. **(نویسنده مسؤول)**

پست الکترونیکی: dr.kian_nourozi@yahoo.com

۳- دانشیار، گروه آموزش پرستاری، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]

مقدمه

بیماری‌های قلبی و عروقی مهم‌ترین مشکل سلامتی و اولین علت مرگ در آمریکای شمالی محسوب می‌شوند (۱). در کشور ایران نیز آمارهای ارائه‌شده بیانگر آن است که سالانه از هر ۸۰۰ مورد مرگ روزانه، حدود ۳۶۰ مورد آن بر اثر بیماری‌های قلبی عروقی بوده است (۲). شریان‌های تغذیه‌کننده عضله قلبی به دلیل فرایند آترواسکلروزیس نیازمند مداخله جراحی تحت عنوان بای پاس عروق کرونر می‌باشند (۳). پیوند عروق کرونر یکی از رایج‌ترین عمل‌های جراحی در ایالت متحده می‌باشد که بیش از هر روش دیگر در پزشکی مورداستفاده قرار می‌گیرد (۴). سالانه ۳۵ تا ۵۰ هزار مورد عمل جراحی قلب در ایران انجام می‌شود. پیوند بای پس عروق کرونر (پیوند عروق کرونر) عمل جراحی است که برای درمان عروق کرونر تنگ یا مسدود شده انجام می‌گیرد و استرنوم از ناحیه زیر فرورفتگی ژوگولار تا زیر زائده زایفوئید برای دسترسی به قلب باز می‌شود (۲). بیش‌ترین درد برش عمل جراحی بای پاس عروق کرونر قلب در طی ۷۲-۲۴ ساعت بعد از عمل توسط این بیماران تجربه می‌شود که معمولاً با سرفه، تحرک و تغییر وضعیت بدن تشدید می‌شود. این درد سبب تنفس غیر مؤثر، تأخیر در خروج از تخت و بی‌حرکتی شده و در نتیجه خطر رکود جریان خون و ایجاد لخته و در نهایت احتمال آمبولی ریوی را افزایش می‌دهد (۵).

همچنین درد به عنوان یک عامل استرس‌زای مهم فیزیولوژیکی و روانی در مراقبت‌های ویژه بیماران شناخته شده است. انجمن درد آمریکا ارزیابی درد را به عنوان پنجمین نشانه از علائم حیاتی توصیه می‌کند، افرادی که تحت عمل جراحی قلب باز قرار می‌گیرند، گروه خاصی از بیماران بدحال می‌باشند که کنترل درد در آن‌ها به دلیل درجات مختلفی از ناپایداری همودینامیک و اختلال ریوی حائز اهمیت فراوان است (۶). بیماران پس از عمل جراحی قلب باز دردهای متعددی مانند درد عضلانی، درد گلو و دردهای ناشی از تحرک را تجربه می‌کنند (۷). پس از عمل جراحی قلب باز، بیماران به منظور بهبودی سریع نیازمند انجام برخی از فعالیت‌های خاص می‌باشند که یکی از این فعالیت‌ها که می‌تواند منجر به تشدید درد شود تنفس عمیق و سرفه است. از آنجا که استخوان جناغ برای عمل جراحی برش داده شده است، حرکت قفسه سینه در طی تنفس عمیق و سرفه به‌طور معمول باعث افزایش درد می‌شود (۶). سرفه و تنفس عمیق، با اتساع قفسه سینه استرس و تنشی را روی برش استرنوم ایجاد و زخم را تحت فشار قرار می‌دهد و به همین دلیل سرفه به عنوان دردناک‌ترین تجربه بعد از عمل جراحی گزارش شده است. به‌طورکلی، فعالیت‌هایی که باعث تشدید درد می‌شوند شامل سرفه، حرکت و چرخش در تخت، خروج از بستر و تنفس عمیق می‌باشند (۸). درد تسکین نیافته منجر به بروز عوارضی در سیستم های قلبی عروقی و ریوی می‌شود که این عوارض شامل تاکیکاردی، فشارخون بالا، افزایش حجم ضربه‌ای و کار قلبی بوده که افزایش مصرف اکسیژن میوکارد را در پی دارد و به دنبال آن مانع از استراحت و التیام قلب بعد از عمل جراحی می‌گردد (۵).

درد تسکین نیافته منشأ پیامدهای منفی می‌باشد که باعث افزایش هزینه و طول مدت اقامت در بیمارستان می‌گردد (۹). کنترل درد یکی از قدیمی‌ترین نیازهای بشر است و در مراقبت‌های پرستاری نیز از اولویت بالایی برخوردار است. کنترل درد از حقوق بیمار به شمار می رود که شامل بیان و اظهار درد، ارزیابی و کنترل مناسب درد، شناخت ذهنی بودن درد می‌باشد و می‌بایست توسط متخصصین ارزیابی و مدیریت شود (۱۰). کنترل درد علاوه بر ایجاد احساس راحتی بیمار، بهبودی بیمار را تسریع می‌نماید و خطر بروز عوارض بعد از عمل جراحی را کاهش می‌دهد. چنانچه درد به خوبی کنترل شده باشد، بیمار قادر به راه رفتن و شروع تمرینات تنفسی هرچه سریع‌تر می‌باشد که این فعالیت‌ها به بازتوانی بیمار و جلوگیری از ایجاد عوارض بعد از جراحی نظیر پنومونی و تشکیل لخته کمک می‌کند (۴).

برای تسکین درد ناحیه برش بعد از عمل جراحی از درمان‌های دارویی و غیر دارویی استفاده می‌شود، با این وجود تحقیقات کمی در خصوص روش‌های درمانی غیر دارویی انجام شده است. روش‌های غیر دارویی برای کنترل درد شامل طیف

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]

گسترده‌ای از تکنیک‌های مختلف می‌باشد که نه تنها بر جنبه فیزیکی درد تأثیر دارد بلکه باعث تقویت جنبه‌های روانی و معنوی مراقبت نیز می‌شود (۱۰) سرمادرمانی یکی از انواع روش‌های غیر دارویی می‌باشد که بر اساس تحقیقات انجام‌شده در تسکین دردهای ورزشی و جراحی ارتوپدی مورداستفاده قرار می‌گیرد (۱۱،۱۲).

این روش غیر دارویی دارای خواص ضد درد می‌باشد که در تسکین دردهای ناشی از جراحی و سایر اقدامات درمانی درد زا کاربرد داشته است. مطالعات نشان داده است که سرمادرمانی باعث کاهش درد و بالا بردن سطح آستانه آن می‌شود (۱۰). در تحقیق انجام‌شده توسط Koc و همکاران مشخص شد که کاربرد ۲۰ دقیقه‌ای سرما باعث کاهش درد هرنی بعد از جراحی شد، به‌گونه‌ای که نمرات درد ۲، ۶ و۲۴ ساعت بعد از عمل در گروه مواجهه نسبت به گروه شاهد به میزان قابل‌توجهی پایین‌تر بود (۱۳). نتیجه مطالعه Akan و همکاران نشان داد که بسته‌های یخ جهت کاهش درد در مناطق پیونددهنده پوست در روزهای چهارم و پنجم بعد از عمل باعث تسکین درد شده بود (۱۴). کنترل درد بعد از عمل جراحی یکی از مهم‌ترین چالش‌هایی است که پرستاران با آن روبرو هستند که برای آن می‌توان از روش‌های دارویی و غیر دارویی استفاده نمود. در حال حاضر کنترل درد بعد از عمل جراحی محدود به اقدامات دارویی است. استامینوفن، مورفین و یا هیدرومورفون از جمله داروهایی هستند که برای کاهش درد پس از جراحی قلبی در اکثر بیمارستان‌ها مورداستفاده قرار می‌گیرد، این داروها می‌تواند درد را به یک سطح معینی کاهش دهند اما برای تسکین درد بیشتر نیاز به افزایش دوز بیشتری از این داروها می‌باشد که عوارض جانبی منفی از قبیل خواب‌آلودگی، حالت تهوع، یبوست به همراه داشته و برای برخی از بیماران مشکل‌ساز خواهد شد (۱۵،۱۶).

با توجه به اثرات نامطلوب داروها و پیامدهای منفی ناشی از آن از یک سو و نقش کلیدی فعالیت‌هایی همچون سرفه و تنفس عمیق از سوی دیگر که باعث تسریع بهبودی بیمار بعد از عمل جراحی قلب باز و جلوگیری از بروز عوارض قلبی و تنفسی می‌گردد، استفاده از درمان‌های غیر دارویی همانند گرما درمانی و سرمادرمانی، ماساژ درمانی و تمرینات ذهنی می‌تواند جایگزین مناسب و ایمنی در پیشرفت بهبودی بیمار و کنترل درد آن ها محسوب شده و از افزایش هزینه‌های بستری و طول مدت اقامت بیمار در بیمارستان بکاهد (۱۵). ازآنجایی‌که مطالعات محدودی در خصوص استفاده از سرمادرمانی در کنترل درد بیماران تحت عمل پیوند عروق کرونر انجام شده است پژوهش حاضر با هدف تأثیر سرمادرمانی در کنترل درد ناحیه استرنوم (متعاقب تنفس عمیق و سرفه) در بیماران تحت عمل پیوند عروق کرونر بیمارستان رجایی ۱۳۹۱ انجام گردید.

روش مطالعه

در این مطالعه نیمه تجربی جامعه پژوهش شامل بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی بودند که تحت عمل پیوند عروق کرونر با روش عمل قلب باز قرارگرفته بودند و نمونه پژوهش نیز شامل بیمارانی می‌شدند که در روز دوم پس از عمل جراحی قلب باز در بخش مراقبت‌های ویژه بستری بودند. در این مطالعه نمونه‌گیری در دو مرحله انجام شد که در مرحله اول با استفاده از نمونه‌گیری مبتنی بر هدف لیستی از بیمارانی که منتظر عمل جراحی بودند انتخاب و در مرحله دوم با استفاده از روش تصادفی ساده واحدهای موردپژوهش در دو گروه شاهد و مداخله تقسیم گردیدند. حجم نمونه با استفاده از فرمول ۳۰ نفر تخمین زده شد که به هر یک از دو گروه شاهد و مداخله ۱۵ نفر از بیماران تخصیص داده شدند. معیارهای ورود افراد در مطالعه شامل بیماران مرد یا زن بیش از ۲۱ سال، انجام عمل جراحی قلب باز با استفاده از استرنوتومی با یا بدون تعویض دریچه، قادر به صحبت و درک زبان فارسی و تمایل به شرکت در پژوهش بودند. بیماران دیابتیک، آلرژیک و افرادی که به سرما حساسیت داشتند و همچنین بیماران مبتلا به بیماری رینود و کرایوگلوبولینمی (پروتئین‌های سرمی غیرطبیعی اکثراً از نوع ایمونوگلوبولین که به صورت قابل‌برگشت در دمای پایین رسوب می‌کند)، بیماران مبتلا به اختلالات شناختی و بیماران مبتلا به عوارض زودرس بعد از عمل جراحی

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]

مانند خون‌ریزی و فیبریلاسیون دهلیزی کنترل نشده از مطالعه حذف شدند.

در این پژوهش جهت گردآوری داده‌ها از یک فرم ثبت داده‌ها شامل سه بخش جهت ثبت و تعیین اطلاعات مربوط به مددجو و ثبت شدت درد در هنگام شروع مطالعه و بعد از انجام مداخله و ثبت نوع و مقدار مسکن تزریق‌شده به مددجو استفاده شد. بخش اول ابزار گردآوری داده‌ها شامل سؤالات مربوط به مددجو شامل سن، جنس، نوع تشخیص، تحصیلات، وضعیت تأهل، نوع جراحی، تعداد گرافت ها، سابقه استفاده از سرما درمانی و وجود آلرژی، بیماری‌های زمینه‌ای و سابقه جراحی بود که از طریق مصاحبه با مددجو (هنگام نمونه‌گیری و در زمان هوشیاری بیمار) و مطالعه پرونده تکمیل می‌گردید. اطلاعات قسمت دوم در ارتباط با شدت درد بود که درد مددجو قبل و بعد از مداخله با استفاده از مقیاس سنجش عددی Scale Numeric Rating از صفر تا ۱۰ اندازه‌گیری می‌شد. نمره ۸ و بیشتر در این مقیاس به عنوان درد شدید، نمره ۵ تا ۷ به معنی درد متوسط و کمتر از ۵ درد خفیف در نظر گرفته شد. پایایی و روایی این ابزار به عنوان استاندارد طلایی در اندازه‌گیری شدت درد قبلاً در جامعه بیماران بخش اورژانس و سایر بخش ها مورد تأیید قرار گرفته بود (۱۷).

اطلاعات بخش سوم جهت ثبت نوع و مقدار داروی مخدر تزریق‌شده به مددجو و زمان تزریق دارو بود که این قسمت از طریق بررسی مندرجات پرونده بیمار تکمیل می‌گردید که ثبت اطلاعات مربوط به تزریق داروی مخدر به منظور تعیین زمان شروع پژوهش انجام می‌شد.

پژوهشگر پس از اخذ معرفی‌نامه کتبی از دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران و ارائه آن به بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی و معرفی خود به واحدهای موردمطالعه، نحوه انجام پژوهش و هدف از اجرای آن را به بیماران توضیح داده و پس از اخذ رضایت آگاهانه از آن ها با مراجعه به بخش‌های جراحی، لیستی از بیمارانی که منتظر عمل جراحی بودند را تهیه و با مطالعه پرونده و آزمایش‌های تشخیصی و با توجه به تاریخچه بیماری که در پرونده بیمار ثبت شده بود نمونه‌های موردنظر را بر اساس هدف انتخاب نموده و سپس با انجام یک مصاحبه کوتاه (در ارتباط با تاریخچه و سیر بیماری، رژیم غذایی، عادات و اعتیادها و غیره) اطلاعات به‌دست‌آمده را تکمیل نموده و در پایان هر روز با استفاده از روش تصادفی ساده بیماران را به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم نمود. داده‌های مطالعه در روز دوم بعد از عمل از ساعت ۸ صبح تا ۶ بعدازظهر جمع‌آوری می‌شد. برای هر شرکت‌کننده شش مرحله انجام تنفس عمیق و سرفه در نظر گرفته شد که در گروه مداخله ۳ مرحله بدون کاربرد ژل پَک سرد و ۳ مرحله بعد از کاربرد ژل پَک بر روی ناحیه استرنوم و در گروه کنترل انجام مانورهای تنفسی بدون استفاده از سرما و ژل پک بود. روش انجام کار در جدول (۱) ارائه شده است. شدت درد در هر مرحله با استفاده از مقیاس سنجش عددی اندازه‌گیری شد که از بیمار درخواست می‌گردید که شدت درد خود را با عدد بیان کند.

جدول شماره ۱: روش انجام مداخله سرما درمانی

گروه مداخله	در شروع هر مرحله قبل از سرفه و تنفس عمیق از بیمار خواسته می‌شود که میزان درد پایه خود را بر اساس مقیاس سنجش عددی درد از صفر تا ده نمره دهد. درصورتی‌که تنفس و سرفه همراه با کاربرد سرما باشد، محقق بسته یخ را از فریزر خارج و بر بالین بیمار آورده و بیمار آن را بر روی پانسمان ناحیه انسزیون جراحی به مدت ۲۰ دقیقه قرار می‌دهد. در طول این زمان پژوهشگر بر بالین بیمار حاضر است و از وی در مورد چگونگی احساسش از کاربرد سرما سؤال می‌شود. بعد از ۲۰ دقیقه، بسته یخ را برداشته و سر تخت را ۴۵ تا ۹۰ درجه بالا آورده که بیمار برای انجام سرفه و تنفس عمیق آماده شود و بالشی به عنوان اسپلینت قفسه سینه در هنگام سرفه و تنفس عمیق در اختیار بیمار قرار داده می‌شود از بیمار خواسته می‌شود سه مرحله که شامل سه تنفس عمیق بعد از هر سرفه می‌باشد، انجام دهد و مابین سه مرحله استراحت و تنفس طبیعی داشته باشد. بعد از کامل شدن مرحله سوم از وی خواسته می‌شود که به درد خود از مقیاس ۰ تا ۱۰ نمره بدهد و در سه مرحله‌ای که بدون استفاده از بسته یخ می‌باشد، طریقه آماده‌سازی بیمار به همین صورت بود. در پایان آخرین مرحله از تمامی شرکت‌کنندگان پرسیده می‌شود که آیا استفاده از سرما را قبل از سرفه و تنفس عمیق ترجیح می‌دهند یا خیر.
گروه شاهد	در گروه شاهد تمام مراحل فوق‌الذکر انجام می‌شود با این تفاوت که از بسته یخ استفاده نمی‌شود.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]

داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS مورد تجزیه تحلیل قرار گرفت. برای ارائه داده‌های دموگرافیک از آمار توصیفی و برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آمار استنباطی استفاده شد، با بررسی داده‌ها و تأیید توزیع نرمال و همگنی واریانس های دو گروه برای مقایسه درون گروهی (در گروه شاهد و مداخله) از آزمون تی زوجی و برای مقایسه میانگین درد متعاقب تنفس و سرفه عمیق بین گروه مداخله و شاهد از آزمون تی مستقل استفاده گردید.

یافته ها

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که از ۳۰ شرکت‌کننده در این مطالعه، ۱۶ نفر مرد (۵۳/۳) و ۱۴ نفر زن (۴۶/۶) بودند که از میان جمعیت مردان، ۳۳/۳ درصد آنان در گروه مداخله و ۷۳/۳ درصد در گروه شاهد قرار داشتند. متوسط سنی افراد شرکت‌کننده در این مطالعه ۴۹/۱۰ بوده است که کم‌ترین سن ۲۲ و بیش‌ترین سن ۷۷ سال بود.

شرکت‌کنندگان در دو گروه مداخله و شاهد در این مطالعه از نظر متغیرهای سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل، تعداد عروق پیوندی و سابقه عمل جراحی قابل‌مقایسه بودند. همچنین بین فراوانی مشارکت‌کنندگان در دو گروه مداخله و شاهد به لحاظ تعداد دریچه ترمیم یا تعویض شده و تعداد لوله‌های درناژکننده قفسه سینه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. همچنین بر اساس نتایج آماری به‌دست‌آمده در خصوص مصرف ضد درد آپوتل (استامینوفن تزریقی) به عنوان داروی تسکینی مورد استفاده در این بیماران، در ۸۶/۷ درصد افراد گروه مداخله و ۷۳/۳ درصد افراد گروه شاهد از آپوتل طی ۸ ساعت قبل از مداخله استفاده نشده بود. لذا می‌توان چنین بیان داشت که نتایج حاصل از مقایسه تفاوت در شدت درد، ناشی از عامل مداخله (سرمادرمانی) بود.

نتایج پژوهش همچنین بیانگر آن بود که در گروه مداخله بین میانگین نمرات شدت درد بیماران تحت عمل قلب باز در مراحل پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی‌دار وجود داشت ($P<۰/۰۱$) به عبارتی سرمادرمانی، درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق را در بیماران گروه مداخله کاهش داده بود. علاوه بر این نتایج نشان داد که در گروه شاهد از نظر شدت درد تجربه شده در مراحل پیش آزمون و پس آزمون تفاوت معنی‌دار وجود نداشت ($P>۰/۰۱$) ، بدین معنا که در شدت درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق در بیماران گروه شاهد پس از مداخله در مقایسه با پیش از مداخله تغییری ایجاد نشده بود (جدول ۲).

نتایج پژوهش نشان داد که بین میانگین نمرات شدت درد بیماران تحت عمل قلب باز در دو گروه مداخله و شاهد پیش از مداخله تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ($P>۰/۰۵$). ولی بین میانگین تفاضل نمرات شدت درد بیماران تحت عمل قلب باز در دو گروه مداخله و شاهد به لحاظ شدت درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق در مراحل پس از مداخله تفاوت معنی‌دار مشاهده شد ($P<۰/۰۱$). به طوری که سرمادرمانی، درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق را در بیماران گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد کاهش داده بود (جدول ۳).

جدول شماره ۲: مقایسه میانگین نمرات شدت درد بیماران تحت عمل قلب باز دو گروه مداخله و شاهد به لحاظ درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق در مراحل پیش آزمون و پس آزمون

گروه	مراحل	n	$\bar{X}$	S	$\bar{X}D$	SD	T	سطح معنی داری
مداخله	پیش آزمون	۱۵	۶/۳	۲	۲/۵	۱/۶	۵/۸۱۹**	۰/۰۰۰
	پس آزمون	۱۵	۳/۹	۱/۸				
شاهد	پیش آزمون	۱۵	۵/۵	۲/۳	۰/۰۷	۲/۷	۰/۰۹۷	۰/۹۲۴
	پس آزمون	۱۵	۵/۵	۱/۹				

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین نمرات بیماران تحت عمل قلب باز دو گروه مداخله و کنترل به لحاظ درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق در مراحل پیش آزمون، پس آزمون و تفاضل پیش آزمون- پس آزمون

گروه	مراحل	n	$\bar{X}$	s	t	سطح معناداری
مداخله		۱۵	۶/۳	۲		
	پیش آزمون				۰/۰۱۳	۰/۳۲
شاهد		۱۵	۵/۵	۱/۸		
مداخله		۱۵	۳/۹	۱/۸		
	پس آزمون				....	....
شاهد		۱۵	۵/۵	۱/۹		
مداخله		۱۵	-۲/۵	۱/۶		
	تفاضل پیش آزمون-پس آزمون				۲/۹۷۵**	۰/۰۰۶
شاهد		۱۵	-۰/۰۷	۲/۷		

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر قبل از انجام مداخله در گروه شاهد و مداخله نشان می‌داد که واحدهای مورد پژوهش در هر دو گروه میزان درد متوسطی که ناشی از سرفه و تنفس عمیق بود را در ناحیه استرنوم تجربه می‌کردند که این یافته‌ها با نتایج مطالعه Chailler همسو بوده است به طوری که نتایج مطالعه آن ها نیز نشان داده بود که واحدهای مورد پژوهش در زمان استراحت شدت درد متوسطی را تجربه می‌کردند. نتایج مطالعه Lahtinen نشان می‌داد که سرفه سبب درد شدیدی در اکثریت بیماران بعد از جراحی قلب می‌شد که به نظر می‌رسد این تفاوت در میزان شدت درد بیماران در مطالعه حاضر و مطالعه مذکور ناشی از استفاده از ابزارهای مختلف ارزیابی درد باشد (۱۸). همچنین نتایج حاکی از آن بود که بین میانگین تفاضل نمرات شدت درد بیماران تحت عمل قلب باز در گروه مداخله و شاهد ناشی از سرفه و تنفس عمیق در مراحل پیش از مداخله و بعد از آن تفاوت معناداری وجود داشت. بدین معنا که سرمادرمانی، درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق را در بیماران گروه مداخله در مقایسه با گروه شاهد کاهش داده بود به‌گونه‌ای که میانگین شدت درد در گروه مداخله از متوسط به خفیف کاهش یافت که این یافته با نتیجه پژوهش Chailler همخوانی دارد و مطالعه مذکور نیز نشان داد که کاربرد سرمادرمانی بر ناحیه استرنوم بیماران تحت عمل جراحی قلب باز سبب کاهشی معادل یک نمره در مقیاس۱۰ نمره‌ای سنجش عددی درد شده بود (۵). در مطالعه دیگری که توسط Hayward و همکاران با استفاده از قرار دادن تکه‌های یخ به مدت شش دقیقه بر روی پوست بزرگسالان قبل از زدن سوزن جهت بلوک عصبی انجام شد مشاهده گردید که تکه‌های یخ باعث کاهش ۳۰ نمره‌ای درد در مقیاس ۱۰۰ نمره‌ای سنجش دیداری درد گردید (۱۹). در مجموع مطالعات مختلفی که از روش‌های غیر دارویی کنترل درد پس از انجام اعمال جراحی استفاده کرده بودند کاهشی به میزان یک نمره در مقیاس ۱۰ نمره‌ای درد را گزارش نموده‌اند. در مطالعه حاضر نیز کاهش متوسط ۲/۵ نمره‌ای شدت درد بر اساس مقیاس ده نمره‌ای بیانگر تبدیل دردی با شدت متوسط به خفیف با استفاده از یک روش غیر دارویی مانند سرمادرمانی بر کنترل درد بود که می‌تواند سبب تمایز مهمی در توانمندسازی بیماران برای انجام فعالیت‌های منجر به بهبودی سریع‌تر شود.

نتیجه‌گیری نهایی

استفاده از سرمادرمانی راهی مؤثر و قابل‌قبول برای کمک به تسکین درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق بعد از جراحی قلب باز می‌باشد. شرکت‌کنندگان در این مطالعه کاهش درد قابل‌توجهی را با کاربرد سرمادرمانی پس از انجام سرفه و تنفس عمیق تجربه کردند. این درمان یک روش کم خطر و کم هزینه می‌باشد که به‌آسانی به همراه سایر اقدامات پرستاری می‌تواند در بیمارستان‌ها مورداستفاده قرار گیرد. همچنین پرستاران می‌توانند سرمادرمانی را به عنوان یک درمان تکمیلی در ترکیب

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]

با پروتکل‌های دارویی کنترل درد مورداستفاده قرار دهند. علاوه بر این می‌توان این درمان را به‌آسانی به همراه دیگر برنامه‌های مراقبتی در دوره بعد از عمل و در منزل به کار بست که سبب افزایش راحتی بیماران برای انجام سرفه و تنفس عمیق می‌شود که این خود منجر به فعال تر شدن نقش آن ها در کنترل درد خود می‌گردد. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به تفاوت‌های فردی در دقت پاسخگویی بیماران به مقیاس سنجش عددی درد اشاره کرد که کنترل آن از عهده محقق خارج است. همچنین کوچک بودن حجم نمونه مردان در گروه مداخله از سایر محدودیت‌های این مطالعه است که تعمیم یافته‌های آن را به جامعه بیماران مرد دچار اشکال می‌نماید. لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعات بیشتری با جزئیات کامل‌تر در خصوص مردان جهت پی بردن به تأثیر سرمادرمانی در کنترل درد آنان صورت گیرد. علاوه بر این گنجاندن سرفصل‌هایی در برنامه‌ریزی درسی دانشجویان پرستاری با موضع آگاهی از روش‌های غیر دارویی کنترل درد و کاربرد آن در بالین و تهیه امکانات لازم جهت دست‌یابی به این هدف در بالین توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه مقطع کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تحت عنوان تأثیر مداخله درمانی با کاربرد سرما در کنترل درد ناحیه استرنوم (مرتبط با سرفه و تنفس عمیق) در بیماران تحت عمل پیوند عروق کرونر بیمارستان قلب و عروق شهید رجایی سال ۹۱-۱۳۹۰ می‌باشد. بدین وسیله از کلیه کارکنان بیمارستان شهید رجایی و نیز کلیه بیمارانی که در این مطالعه شرکت نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

۱- American Heart Association. Heart disease and stroke statistics: ۲۰۰۷ Update-At-A glance.http://www.americanheart.org/downloadable/heart/. Retrieved June ۱٤, ۲۰۰۷

۲- Timothy JG, Thomas LS. Operative cardiac surgery. ٥th ed. London. Distributed in the USA by Oxford University Press. ۲۰۰٤

۳- Alberta Health Services. After your heart surgery.Retrieved June ۲٦, ۲۰۰۹, from http://www.capitalhealth.ca/HospitalsandHealthFacilities/Hospitals/AlbertaHeartInstitute/AboutYourHealth/ConditionsTreatments/AfterC ardiacSurgery.htm.

٤- Westerdahl E, Lindmark B, Eriksson T, Hedenstierna G, Tenling A. The immediate effects of deep breathing exercises on atelectasis and oxygenation after cardiac surgery. Scand Cardiovasc J. ۲۰۰۳; ۳۷(٦):۳٦۳-۳٦۷

٥- Chailler M, Ellis J, Stolarik A,Woodend K. Cold therapy for the management of pain associated with deep breathing and coughing post-cardiac surgery. Can J Cardiovasc Nurs. ۲۰۱۰; ۲۰(۲): ۱۸-۲٤.

٦- Elkin MK, Perry AG, Potter PA. Nursing interventions and clinical skills. ٤th ed. St. Louis: Mosby. (۲۰۰۷).

۷- Yorke J, Wallis M, McLean B. Patients' perceptions of pain management after cardiac surgery in an Australian critical care unit. Heart Lung. ۲۰۰٤ Jan-Feb; ۳۳(۱):۳۳-٤۱.

۸- Milgrom LB, Brooks JA, Qi R, Bunnell K, Wuestfeld S, Beckman D. Pain levels experienced with activities after cardiac surgery. Am J Crit Care. ۲۰۰٤ Mar; ۱۳(۲):۱۱٦-۲٥.

۹- Reimer-Kent J. From theory to practice: Preventing pain after cardiac surgery. Am J Crit Care. ۲۰۰۳ Mar; ۱۲(۲):۱۳٦-٤۳

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]

۱۰-Demir Y, Khorshid L. The Effect of Cold Application in Combination with Standard Analgesic Administration on Pain and Anxiety during Chest Tube Removal. Pain Manag Nurs. ۲۰۱۰ Sep;۱۱(۳):۱۸٦-۹٦.

۱۱-Algafly AA, George KP. The effect of cryotherapy on nerve conduction velocity ,pain threshold and pain tolerance. Br J Sports Med. ۲۰۰۷ Jun; ٤۱(٦):۳٦٥-۹; discussion ۳٦۹. Epub ۲۰۰۷ Jan ۱٥.

۱۲-Australian Phisiotherapy Association. Sports injuries. Retrieved June ۲۹, ۲۰۰۹, from http://physiotherapy.asn.au/index.php/physiotherapy-a-you/sportsinjuries/ ankle-sprain.

۱۳-Koç M, Tez M, Yoldaş O, Dizen H, Göçmen E. Cooling for the reduction of postoperative pain. Hernia. ۲۰۰٦ Apr; ۱۰(۲):۱۸٤-٦. Epub ۲۰۰٦ Jan ۲٤

۱٤-Akan M, Misirlioğlu A, Yildirim S, Cakir B, Taylan G, Aköz T. Ice application to minimize pain in the split-thickness skin graft donor site. Aesthetic Plast Surg. ۲۰۰۳ Jul-Aug;۲۷(٤):۳۰٥-۷.

۱٥-Benyamin R۱, Trescot AM, Datta S, Buenaventura R, Adlaka R, Sehgal N, et al. Opioid complications and side effects. Pain Physician. ۲۰۰۸ Mar;۱۱(۲ Suppl):S۱۰٥-۲۰

۱٦-Harris JD. Management of expected and unexpected opioid-related side-effects. Clin J Pain. ۲۰۰۸ May;۲٤ Suppl ۱۰:S۸-S۱۳.

۱۷-Modanloo M, Seyyed Fatemi N, Bastani F, Peyravy H, Behnampoor N, Hesam M, et al. Comparison of pain assessment by patients and triage nurses. IJCCN. ۲۰۱۰; ۳(۱): ۲۳-۲۸.(in Persian).

۱۸-Lahtinen P, Kokki H. Pain after cardiac surgery: A prospective cohort study of ۱-year incidence and intensity. Anesthesiology. ۲۰۰٦;۱۰٥:۷۹٤-۸۰۰

۱۹-Hayward S. Ice reduces needle-stick pain associated with a digital nerve block of the hallux. The Foot. ۲۰۰٦;۱٦:۱٤٥-۸.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]

The effect of cold therapy for the management of pain associated with deep breathing and coughing in patients undergoing open heart surgery in RAJAI cardiovascular hospital

*Nourozi K[۱], Shakouri M[۲], Mohammadi F[۳]

Abstract

Introduction: Incisional chest and sternal pain is one of prevalent in patients after open heart surgery. If pain is not properly managed it may prevent patients from performing activities such as deep breathing and effective coughing which are important factors for preventing postoperative respiratory complications.

Methods: This is a quasi-experimental study on patients who were undergone open heart surgery and were spending ۲ed day post operation in ICUOH. It is done on ۳۰ patients who were randomly selected and divided into two equal experimental and control groups. The study tools were a questionnaire including demographic information and Numeric Rating scale for measuring patient's pain. Participants underwent three sessions of deep breathing & coughing on second postoperative day and then their pain were scored by NRS. In experiment group ۳ other sessions of deep breathing and coughing were preceded by cold application on patients' sternum for ۲۰ minutes and in control group these maneuvers were performed without applying gel pack. Data were analyzed using SPSS software.

Results: Results of this study showed that cold therapy was effective for managing patients' pain associated with deep breathing and coughing following open heart surgery and the mean pain scores post intervention in experimental and control groups were ۳/۹±۱/۸ and ۵/۵±۱/۹ respectively (p<۰.۰۱).

Conclusion: This study demonstrates that cold therapy is useful for managing patients' pain associated with deep breathing & coughing following CABG surgery. Cold therapy is low risk, low cost and can be easily integrated into nursing practice since cold packs are easily accessible in most hospitals. With nurses' close supervision, cold therapy is a safe and effective pain management modality that gives patients an active role in their pain management.

Keywords: cold therapy, open heart surgery, deep breathing and coughing, pain management

Received: ۲۵ December ۲۰۱٤ Accepted: ۱۱ March ۲۰۱۵

۱- MSc student in nursing, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran.
۲- Assistant Professor, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran. (**Corresponding author**)
E-mail: dr.kian_nourozi@yahoo.com

[Downloaded from ijrm.ir on 2026-10-09]

۳- Associate Professor, Department of Nursing, University of Social Welfare and Rehabilitation Science, Tehran, Iran.

[Downloaded from ijrn.ir on 2026-10-09]