


## The Effect of Cold Compresses on the Comfort of the Patients During Chest Drainage Tube Removal After Cardiac Surgery: a Randomized Clinical Trial

Mohamad Mehdi Hatami<sup>1</sup>, Khodayar Oshvandi<sup>2</sup>, Mehdi Molavi Vardanjani<sup>3</sup>, Yunes Mohamadi<sup>4</sup>, Amir Shamas<sup>5</sup>

1. MSc Student, Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
2. Associate Professor, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
3. Instructor, Chronic Diseases Research Center, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
4. Assistant Professor, Modeling of Noncommunicable Disease Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran
5. Assistant Professor, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

Article Info	Abstract
<p>Received: 2017/08/05                      Accepted: 2017/09/17                      Published Online 2017/10/30</p> <p>DOI:</p> <p>Original Article</p> <p>Use your device to scan and read the article online</p> 	<p><b>Introduction:</b> The removal of the chest tube drainage is a painful experience for patients. Painless pain and patient's discomfort is associated with reduced chest dilatation, respiratory dysfunction with hypoxemia, increased sympathetic response to myocardial ischemia, and increased general response to tachycardia. The purpose of this study was to investigate the use of cold compresses before removing the chest drainage tube on the comfort of patients after cardiac surgery.</p> <p><b>Method:</b> This was a randomized clinical trial with 120 patients undergoing cardiac surgery in Farshchian Hospital in Hamadan in 1395. The research units were randomly divided into three groups of interventional, placebo, and control groups of ICU patients undergoing cardiac surgery and had at least two duct drainage tubes. Cold compresses and placebo were placed around tubes for 20 minutes before removing the chest tubes. The patient's comfort level was measured using the visual analog scale (VAS) before, immediately after and 5 minutes after removal of the chest tube. Data analysis was done using SPSS16, Chi-square, and ANOVA.</p> <p><b>Results:</b> There was no significant difference between demographic data in the studied groups. However, the average comfort score before, immediately after and 5 minutes after removing chest tube was significantly different in the groups (<math>P=0.000</math>).</p> <p><b>Conclusion:</b> The results showed that the use of cold compresses around the chest tube before the removal of tubes in patients undergoing heart surgery increases the comfort of the patients.</p> <p><b>Keywords:</b> Chest Tube, Cardiac Surgery, Patient Comfort</p>
<p><b>Corresponding Information</b></p>	<p>Khodayar Oshvandi, Associate Professor, Mother and Child Care Research Center, School of Nursing and Midwifery, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: oshvandi@umsha.ac.ir</p>

Copyright © 2018, Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

### How to Cite This Article:

Hatami M M, Oshvandi K, Molavi Vardanjani M, Mohamadi Y, SHamas A. The Effect of Cold Compresses on the Comfort of the Patients During Chest Drainage Tube Removal After Cardiac Surgery: a Randomized Clinical Trial. Sci J Hamadan Nurs Midwifery Fac. 2018; 26 (1): 57-62

## تأثیر کمپرس سرد بر راحتی بیماران در زمان خارج کردن لوله درناژ قفسه سینه پس از جراحی قلب: یک مطالعه کارآزمایی بالینی

محمد مهدی حاتمی<sup>۱</sup>، خدایار عشوندی<sup>۲\*</sup>، مهدی مولوی وردنجانی<sup>۳</sup>، یونس محمدی<sup>۴</sup>، امیر شمس<sup>۵</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. دانشیار، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. مربی، مرکز تحقیقات بیماری‌های مزمن (مراقبت در منزل)، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۴. استادیار، مرکز تحقیقات مدل‌سازی بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۵. استادیار دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

چکیده	اطلاعات مقاله
<p><b>مقدمه:</b> خارج کردن لوله درناژ سینه‌ای، تجربه‌ای دردناک برای بیماران محسوب می‌شود. درد تسکین نیافته و ناراحتی بیمار با کاهش اتساع قفسه سینه، اختلال کارکرد تنفسی همراه با هیپوکسمی، افزایش پاسخ سمپاتیک همراه با ایسکمی میوکارد، افزایش پاسخ استرس عمومی همراه با تاکیکاردی همراه است. هدف از انجام مطالعه حاضر بررسی استفاده از کمپرس سرد قبل از خارج کردن لوله درناژ قفسه سینه بر میزان راحتی بیماران بعد از عمل جراحی قلب است.</p> <p><b>روش کار:</b> این مطالعه یک کارآزمایی بالینی است که با شرکت ۱۲۰ بیمار تحت جراحی قلب در بیمارستان فرشچیان شهر همدان در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت. واحدهای پژوهش به صورت تصادفی ساده از بین بیماران بخش آی سی یو جراحی قلب که تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته‌اند و حداقل دو لوله درناژ سینه‌ای داشتند، در ۳ گروه مداخله، دارونما و کنترل تقسیم شدند. کمپرس سرد و دارونما قبل از خارج کردن لوله‌ها به مدت ۲۰ دقیقه در اطراف لوله‌ها قرار داده شد. میزان راحتی بیمار قبل، بلافاصله و ۵ دقیقه بعد از خارج کردن لوله‌های سینه‌ای ارزیابی شد. آنالیز اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های مجذور کای، آنالیز واریانس انجام شد.</p> <p><b>یافته‌ها:</b> اطلاعات دموگرافیک بین گروه‌های تحت مطالعه تفاوت معنی‌داری نداشتند. اما میانگین نمره راحتی بیمار در قبل، بلافاصله و ۵ دقیقه بعد از خارج کردن لوله سینه‌ای در گروه‌ها تفاوت معنی‌داری داشت (<math>P=0/01</math>).</p> <p><b>نتیجه‌گیری:</b> نتایج نشان داد استفاده از کمپرس سرد در اطراف لوله‌های سینه‌ای قبل از خارج کردن لوله‌ها در بیماران تحت جراحی قلب باعث افزایش راحتی بیماران می‌شود.</p> <p><b>واژه‌های کلیدی:</b> لوله درناژ سینه‌ای، جراحی قلب، راحتی بیمار</p>	<p>تاریخ وصول: ۱۳۹۶/۰۵/۱۴</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۲۶</p> <p>انتشار آنلاین: ۱۳۹۶/۰۸/۰۸</p> <p><b>نویسنده مسئول:</b> <b>خدایار عشوندی</b></p> <p>دانشیار، مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران</p> <p><b>تلفن:</b> ۰۸۱۳۳۸۵۳۵</p> <p><b>پست الکترونیک:</b> oshvandi@umsha.ac.ir</p>

### مقدمه

اهمیت است و درمان و کنترل درد بعد از عمل، جزئی مهم پس از عمل جراحی به‌شمار می‌آید. دردی که تسکین داده نشود آثار مخرب فیزیولوژیک و متابولیک از قبیل تغییرات علائم حیاتی، سیستم‌های ایمنی، ریوی، قلبی و عروقی، گوارشی و غدد درون‌ریز است. درد تسکین‌نیافته علاوه بر ایجاد ناراحتی و رنج برای بیماران، ممکن است با کاهش صدهای تنفسی، دیسترس تنفسی، کاهش اتساع قفسه سینه، صدای تشدید یافته ریوی در طرف آسیب‌دیده، اختلال کارکرد تنفسی همراه با هیپوکسمی، افزایش پاسخ سمپاتیک همراه با ایسکمی میوکارد، افزایش پاسخ استرس عمومی همراه با تاکیکاردی، افزایش برون‌ده قلبی و انقباض عروق همراه باشد. از طرفی مسئله مدیریت درد و راحتی بیماران در اکثر مواقع به‌طور جدی انجام نمی‌گیرد [۸،۹]. یکی از

هر سال بیش از ۴۴۸ هزار بیمار در ایالات متحده [۱] و بیش از ۴۰ هزار بیمار در ایران تحت عمل جراحی قلب و قفسه سینه قرار می‌گیرند که این اعمال جراحی شامل پیوند عروق کرونر، تعویض یا ترمیم دریچه یا ترمیم نقایص ساختمانی قلب است [۲]. معمولاً برای تخلیه ترشحات و اتساع ریه‌ها لوله درناژ قفسه سینه تعبیه می‌شود [۳]. در این میان گذاشتن لوله درناژ سینه‌ای با افزایش درد و ناراحتی در بیماران همراه است و باعث تحریک‌پذیری مکانیکی قلب و پریکارد می‌شود [۴،۵]. خارج کردن لوله درناژ قفسه سینه به‌عنوان یکی از تجارب دردناک و ناراحت‌کننده در بیماران بستری در بخش‌های ویژه گزارش شده است [۶،۷]. ایجاد بی‌دردی بعد از جراحی کاردیوتوراسیک به‌دلایل متعدد حائز

توجه به نوشته روی کارت، عمل می‌شد. در این مطالعه برای یکسان‌سازی واحدهای پژوهش، پزشک جراح تعبیه‌کننده و فرد خارج‌کننده لوله قفسه سینه یکسان بود.

پس از توضیح کامل روش و اهداف مطالعه برای بیماران و کسب رضایت‌نامه کتبی و آگاهانه از ایشان، در هر سه گروه طبق روش مرسوم و روتین قبل از کشیدن لوله درناژ سینه‌ای وضعیت نیمه‌نشسته و دم عمیق و حبس آن تا انتهای خارج شدن لوله درناژ انجام گرفته است. در گروه مداخله، علاوه بر روش مرسوم ذکرشده از رینگ کمپرس سرد با دمای صفر تا منفی ۵ درجه که از سوی پژوهشگر طراحی شده بود، ۲۰ دقیقه قبل از کشیدن لوله درناژ سینه‌ای در پیرامون هر دو لوله و در تماس مستقیم با پوست ناحیه ورود لوله قرار داده و پس از گذشت زمان مدنظر، لوله‌ها خارج شدند. خارج‌سازی لوله درناژ و ارزیابی میزان راحتی بیماران در ساعات ابتدایی شیفت صبح انجام گرفت. در گروه دارونما، علاوه بر روش مرسوم بخش، از رینگ‌هایی مشابه رینگ‌های کمپرس سرد ولی هم‌دمای اتاق بیمار استفاده شد و در گروه کنترل هیچ اقدام خاصی به‌جز اقدامات مرسوم و روتین انجام نشد. لازم به ذکر است تمامی بیماران در هر سه گروه بلافاصله قبل از خارج کردن لوله درناژ سینه‌ای مسکن مخدر (پتیدین ۲۵ میلی‌گرم) دریافت کردند. راحتی بیماران در گروه‌های تحت مطالعه پیش از خارج کردن لوله‌ها (قبل از کشیدن بخیه‌های فیکس‌کننده لوله‌ها)، بلافاصله پس از خارج کردن لوله‌های درناژ سینه‌ای و ۵ دقیقه بعد براساس ابزار اندازه‌گیری دیداری راحتی (VAS) از سوی همکار پژوهشگر ارزیابی شد. حداقل نمره ۰ به‌معنی کاملاً راحت و حداکثر نمره ۱۰ یعنی کاملاً ناراحت بود. بنابراین هرچه نمره راحتی بیمار پایین‌تر بود، میزان ناراحتی بیمار بیشتر و هرچه نمره راحتی بیمار بالاتر بود، میزان ناراحتی بیمار کمتر بود. آنالیز اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و به‌کار بردن آزمون‌های مجذور کای، آنالیز واریانس، آنالیز کوواریانس و آنالیز واریانس مکرر انجام شد.

### یافته‌ها

در طول مطالعه در گروه مداخله سه نفر به‌علت بروز معیارهای خروج، از مطالعه خارج شدند. در گروه دارونما دو نفر به‌علت بی‌تمایلی به ادامه مطالعه، خارج شدند و در گروه کنترل تمامی بیماران مطالعه را به پایان رسانده‌اند. در نهایت اطلاعات مربوط به ۳۷ بیمار در گروه مداخله، ۳۸ بیمار در گروه دارونما و ۴۰ بیمار در گروه کنترل تحت آنالیز قرار گرفت.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد میانگین سنی در بیماران مطالعه‌شده مشابه بوده و تفاوت معنادار آماری بین گروه‌ها مشاهده نشد. در هر سه گروه بیشتر بیماران مرد بودند که از نظر آمار تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود نداشته است. سطح تحصیلات بیشتر بیماران تحت مطالعه تحصیلات دیپلم و پایین‌تر بوده است و اکثر آنان خانه‌دار بوده یا شغل آزاد داشته‌اند. براساس نتایج آمار در خصوص وضعیت تحصیلی و اشتغال بین بیماران در گروه‌های تحت مطالعه تفاوت

اهداف حرفه‌ای پرستاران تأمین راحتی بیماران است. تحقق این امر از طریق درک و شناخت نیازهای مراقبتی و انجام مراقبت‌های علمی، انسانی، اخلاقی و ارتباطی امکان‌پذیر است. بنابراین شناسایی و چگونگی انجام آن در بیماران لازم به‌نظر می‌رسد [۱۰،۱۱].

امروزه برای کاهش یا کنترل مناسب درد، روش‌ها و داروهای مختلفی بررسی شده‌اند. در مداخلات دارویی، مسائلی مهم مثل افزایش یا کاهش بیش از اندازه داروها، عوارض جانبی داروها از قبیل افت فشارخون، اختلال‌های سیستم تنفسی و عوارض قلبی و عروقی یا ترس از وابستگی فیزیکی و روانی به این داروها وجود داشته که موجب محدود شدن مصرف این داروها شد. همچنین استفاده از درمان دارویی به‌ویژه در سالمندان به‌دلیل تغییرات بدنی آنها با مشکلاتی همراه است.

با وجودی که داروهای ضددرد بهترین و مؤثرترین ابزار پرستاران برای کاهش درد هستند، اما به‌دلیل اینکه عوارض جانبی زیادی دارند و بین آنها در تأثیرگذاری تفاوت وجود دارد، ممکن است روش‌های غیردارویی توجه برخی را به خود جلب کنند [۱۰]. استفاده از کمپرس سرد، یکی از روش‌های غیردارویی کنترل درد و افزایش راحتی و رضایت بیماران است و سال‌های زیادی است که استفاده می‌شود [۱۲]. همچنین مطالعه‌ای در زمینه تأثیر به‌کارگیری کمپرس سرد بر راحتی بیماران در کشور ایران انجام نگرفته است. بنابراین محقق بر آن شد مطالعه‌ای با عنوان تأثیر کمپرس سرد بر راحتی ناشی از کشیدن لوله درناژ قفسه سینه در بیماران پس از عمل جراحی قلب انجام دهد.

### روش کار

مطالعه حاضر یک کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی که با شرکت ۱۲۰ بیماری که تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته بودند در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت. حجم نمونه براساس مطالعات قبلی [۱۳] تعیین شد. شرایط ورود به مطالعه شامل سن بیش از ۱۸ سال، داشتن دو لوله درناژ هم‌زمان به فاصله نزدیک، مبتلا نبودن به دیابت، اعتیاد نداشتن به موادمخدر، هوشیاری کامل بیمار و شرایط خروج از مطالعه شامل ناراضیاتی بیمار از ادامه همکاری و تغییر در پروتکل درمانی بیمار بود.

روش نمونه‌گیری در این مطالعه به‌صورت ساده از بین بیماران بستری شده در بخش آی سی یو جراحی قلب که تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته‌اند و حداقل دو لوله درناژ سینه‌ای داشتند، بود. بدین صورت که ۱۲۰ بیمار که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، انتخاب و به‌صورت تصادفی ساده به سه گروه مداخله، دارونما و کنترل تقسیم شدند. برای این منظور ۱۲۰ عدد کارت تهیه و روی ۴۰ عدد از کارت‌ها حرف A (مربوط به گروه مداخله)، ۴۰ عدد حرف P (دارونما) و ۴۰ عدد دیگر حرف C (کنترل) نوشته شده بود. سپس کارت‌ها با هم مخلوط، در داخل پاکتی ریخته و بر بالین بیمار به‌صورت تصادفی یکی از کارت‌ها انتخاب و با

مقایسه نمره راحتی بیمار بین گروه مداخله با گروه دارونما و کنترل قبل از مداخله تفاوت معنادار آماری مشاهده شده و نمره راحتی بیمار در گروه مداخله به طور معنی داری از گروه دارونما و گروه کنترل کمتر بود. نتایج مقایسه متغیر نمره راحتی بیمار بین گروه‌های تحت مطالعه ۵ دقیقه پس از خارج کردن لوله نشان می‌دهد که نمره راحتی بیمار پس از خارج کردن لوله در هر سه گروه تحت مطالعه کاهش داشته است، به طوری که در گروه مداخله ۰/۸، در گروه دارونما ۴/۱ و در گروه کنترل ۳ گزارش شده که براساس تحلیل داده‌ها تفاوت بین نمره راحتی بیمار در گروه‌ها در این زمان از نظر آماری معنی دار بود. نتایج مقایسه نمره راحتی بیمار بین سه گروه با آنالیز کوواریانس نشان می‌دهد که نمره راحتی بیمار بین گروه‌ها ۵ دقیقه بعد از خارج کردن لوله تفاوت معنادار آماری داشته‌اند. در مقایسه نمره راحتی بیمار بین گروه مداخله با گروه دارونما قبل از مداخله تفاوت معنادار آماری مشاهده شده و نمره راحتی بیمار در گروه مداخله به طور معنی داری از گروه دارونما و گروه کنترل کمتر بود (جدول شماره ۲).

معنی دار آماری مشاهده نشد (جدول شماره ۱).

از طرفی نتایج مطالعه نشان داد که قبل از خارج کردن لوله درناژ نمره راحتی بیمار در گروه مداخله ۱، در گروه دارونما ۴ و در گروه کنترل ۲/۱ گزارش شده است که تفاوت این مقادیر براساس آزمون آنالیز کوواریانس معنی دار بود. همچنین براساس نتایج تفاوت بین گروه مداخله با گروه دارونما و گروه کنترل به طور جداگانه تفاوت معنی دار آماری را نشان می‌دهد و در گروه مداخله نمره راحتی قبل از خارج کردن لوله به طور معنی داری از گروه دارونما و گروه کنترل کمتر بوده و بیماران این گروه راحتی بیشتری را گزارش کرده‌اند. نتایج آنالیز نشان داد که نمره راحتی بیمار بلافاصله پس از خارج کردن لوله در هر سه گروه تحت مطالعه افزایش داشته است و در گروه مداخله ۴، در گروه دارونما ۷/۲ و در گروه کنترل ۶/۸ گزارش شده که براساس تحلیل داده‌ها تفاوت بین نمره راحتی بیمار در گروه‌ها در این زمان از نظر آماری معنی دار بود. نتایج مقایسه نمره راحتی بیمار بین سه گروه نشان می‌دهد که نمره راحتی بیمار بین گروه‌ها بلافاصله بعد از خارج کردن لوله تفاوت معنادار آماری داشته‌اند. در

جدول شماره ۱. مقایسه مشخصات جمعیت‌شناسی گروه‌های تحت مطالعه

نتیجه آزمون	گروه کنترل (۴۰=n)	گروه دارونما (۳۸=n)	گروه مداخله (۳۷=n)	مشخصه
$F=۰/۲۳۸$ $P=۰/۷۹$	۵۹±۸/۷	۵۹/۹±۱۰/۵	۵۸/۵±۸/۹	سن (سال) (انحراف معیار ± میانگین)
$\chi^2=۰/۷۴$ $P=۰/۶۹$	۲۲ (%۵۷/۹)	۲۱ (%۵۲/۵)	۲۳ (%۶۲/۲)	جنسیت مرد
$\chi^2=۰/۹$ $P=۰/۹۲$	۱۶ (%۴۲/۱)	۱۹ (%۴۷/۵)	۱۴ (%۳۷/۸)	زن
	۱۱ (%۲۸/۹)	۹ (%۲۲/۵)	۸ (%۲۱/۶)	بی‌سواد
	۲۱ (%۵۵/۳)	۲۳ (%۵۷/۵)	۲۳ (%۶۲/۲)	تحصیلات زیر دیپلم
	۶ (%۱۵/۸)	۸ (%۲۰)	۶ (%۱۶/۲)	دیپلم و بالاتر
$\chi^2=۳/۸۹$ $P=۰/۷۱$	۱۶ (%۴۲/۱)	۱۸ (%۴۵)	۱۴ (%۳۷/۸)	شغل خانه‌دار
	۱۲ (%۳۱/۶)	۱۲ (%۳۰)	۱۲ (%۳۲/۴)	شاغل آزاد
	۶ (%۱۵/۸)	۶ (%۱۵)	۱۰ (%۲۷)	بازنشسته
	۴ (%۱۰/۵)	۴ (%۱۰)	۱ (%۲/۷)	کارمند

جدول شماره ۲. مقایسه نمره راحتی در گروه‌های تحت مطالعه در زمان قبل از خارج کردن لوله

گروه‌های تحت مطالعه	مداخله	دارونما	کنترل	$>P^1$	$>P^2$	$>P^3$	$>P^4$
راحتی بیمار قبل از خارج سازی لوله	۱±۰/۸	۴±۱/۶	۲/۱±۱/۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
راحتی بلافاصله بعد از خارج سازی لوله	۴±۱/۳	۷/۲±۱/۲	۶/۸±۱/۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱
راحتی بیمار ۵ دقیقه بعد از خارج سازی لوله	۰/۸±۰/۸	۴/۱±۲/۲	۳±۱/۹	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

$P^1$  مقایسه متغیرها در گروه‌ها با آزمون ANOVA

$P^2$  مقایسه متغیرها در سه گروه با آزمون ANCOVA با کنترل اثر میزان درد قبل از مداخله و طول مدت ریکاوری

$P^3$  مقایسه گروه مداخله با دارونما با آزمون ANCOVA با کنترل اثر میزان درد قبل از مداخله و طول مدت ریکاوری

$P^4$  مقایسه گروه مداخله با گروه شاهد با آزمون ANCOVA با کنترل اثر میزان درد قبل از مداخله و طول مدت ریکاوری

## بحث

لازم برای ایجاد نتیجه دلخواه یعنی کاهش التهاب، درد و تورم است. از مهم‌ترین نقاط قوت مطالعه حاضر این است که در تمام بیماران مطالعه‌شده، پزشک جراح، پروتکل و مدیریت درد یکسان بود و فقط نوع عمل جراحی آنها با یکدیگر متفاوت بود. از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش، می‌توان به اندازه‌گیری نکردن دمای پوست بیماران پس از استفاده از کیسه‌های یخ و استفاده از کمپرس به مدت ۲۰ دقیقه در تمامی بیماران دانست چرا که با توجه به تفاوت مقاومت پوست‌ها در مقابل سرما تعیین دمای مناسب به‌منظور استفاده از کیسه یخ برای همه بیماران می‌تواند به دستیابی به یک مقدار یکسان از دمای پوست و در نتیجه قراردادن کیسه‌های یخ به مدت کافی منجر شود.

## نتیجه‌گیری

به‌طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان می‌دهد که به‌کار بردن کمپرس سرد در اطراف لوله‌های درناژ سینه‌ای در بیماران تحت جراحی قلب در زمان خارج کردن آنها باعث افزایش میزان راحتی بیماران می‌شود. لذا می‌تواند به‌عنوان یک روش غیردارویی مؤثر در کنار روش‌های دارویی به‌منظور افزایش راحتی این بیماران استفاده شود.

## سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه مصوبه شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان با کد اخلاق شماره IR.UMSHA.REC.۱۳۹۵.۵۲۵ است که همچنین در سایت کارآزمایی بالینی ایران با شماره IRCT:IRCT۲۰۱۷۰۱۳۰۲۵۹۲۹N۴ ثبت شده است. نویسندگان از همکاری مسئولین محترم دانشگاه علوم پزشکی همدان و پرسنل محترم درمانگاه قلب و عروق بیمارستان فرشچیان همدان و تمامی بیمارانی که در انجام این پژوهش ما را یاری کرده‌اند، صمیمانه کمال تشکر و قدردانی را دارند.

## تضاد منافع

در این مطالعه نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در هر سه زمان ارزیابی‌شده میزان راحتی بیماران در گروه مداخله به‌طور معنی‌داری از دو گروه دیگر بیشتر بود. با توجه به این یافته‌ها می‌توان نتیجه‌گیری کرد که استفاده از کمپرس سرد قبل از خارج کردن لوله درناژ سینه در بیماران با ایجاد راحتی بیشتر می‌تواند به‌عنوان یک روش غیردارویی مؤثر قابل توجه باشد. مطالعه Ganji و همکاران (۲۰۱۳) با عنوان تأثیر متناوب کمپرس سرد و گرم بر شدت درد زایمان نشان داد که شدت درد در گروه مداخله کاهش و میزان راحتی در فاز دوم زایمان در این گروه افزایش معنی‌داری داشت [۱۴]. Saul (۲۰۰۲) طی مطالعه‌ای نشان داد کمپرس سرد باعث کاهش شدت درد ناشی از کشیدن چست تیوب می‌شود [۱۲]. نتایج این مطالعات هم‌سو با نتایج مطالعه حاضر است. نظریات مختلف بیانگر تأثیر کاهش کپرس سرد بر آزادسازی واسطه‌های التهابی مثل هیستامین داشته و در نتیجه از طریق انقباض عروقی موضعی با کاهش خون‌رسانی به ناحیه آسیب‌دیده، درد و التهاب و تورم را کاهش می‌دهد. از طرفی Block (۲۰۱۰) در مطالعه مروری با عنوان «کاربرد سرم‌درمانی و کمپرس سرد در بیماران با آسیب‌های اسکلتی و عضلانی و جراحی‌های ارتوپدی» نشان داد به‌کارگیری کمپرس سرد همیشه باعث کاهش درد و افزایش راحتی بیماران نمی‌شود [۱۵]. همچنین مطالعه انجام‌گرفته از سوی Thienpont روی ۵۰ بیمار که تحت آرتروسکوپی زانو قرار گرفته بودند، نشان داد کرایوتراپی تأثیری بر شدت درد و مصرف داروی مخدر و همچنین مقدار خون‌ریزی حین جراحی نداشت [۱۶]. نتایج مطالعات فوق با نتایج مطالعه حاضر غیرهم‌سو است. از دلایل تأثیر نداشتن سرم‌درمانی در مطالعات ذکرشده می‌توان به ماهیت دردناک پروسیجرهای تهاجمی در جراحی‌های ارتوپدی به‌علت دست‌کاری زیاد اعصاب و بافت‌ها و همچنین ترس از حرکت دادن اندام جراحی‌شده در این بیماران اشاره کرد. همچنین از دلایل دیگر این نتایج می‌توان به بررسی و اندازه‌گیری نکردن درجه حرارت داخل مفصل برای تأیید مؤثر بودن کمپرس سرد و کاهش درجه حرارت به میزان

## References

- Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Heart disease and stroke statistics—2010 update. *Circulation*. 2010;121(7):e46-e215. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192667> PMID:20019324
- Mazloum SR, Abbasi Teshnizi M, Kianinejad A, Gandomkar F. Effect of applying Ice bag on pain intensity associated with chest tube removal after cardiac surgery. *Quarterly of Horizon of Medical Sciences*. 2012;18(3):109-14.
- Puntillo K. Effects of interpleural bupivacaine on pleural chest tube removal pain: A randomized controlled trial. *Am J Crit Care*. 1996;5(2):102-8. PMID:8653161
- Varela G, Jiménez MF, Novoa NM, Aranda JL. Postoperative chest tube management: measuring air leak using an electronic device decreases variability in the clinical practice. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2009;35(1):28-31. <https://doi.org/10.1016/j.ejcts.2008.09.005> PMID:18848460
- Mirmohammad-Sadeghi M, Etesampour A, Gharipour M, Shariat Z, Nilforoush P, Saeidi M, et al. Early chest tube removal after coronary artery bypass graft surgery. *N Am J Med Sci*. 2009;1(7):333-7. PMID:22666720 PMCid:PMC3364678

6. MirmohammadSadeghi M, Etesampour A, Gharipour M, Shariat Z, Nilforoush P, Saeidi M, et al. Early chest tube removal after coronary artery bypass graft surgery. *J Isfahan Med Sch.* 2010;28(104):28-36.
7. Babajani S, Babatabar H, Ebadi A, Mahmoudi H, Nasiri E. The effect of foot reflexology massage on the level of pain during chest tube removal after open heart surgery. *Iran J Crit Care Nurs.* 2014;7(1):15-22.
8. Coelho A, Parola V, Escobar-Bravo M, Apóstolo J. Comfort experience in palliative care: a phenomenological study. *BMC palliative care.* 2016;15(1):71. <https://doi.org/10.1186/s12904-016-0145-0> PMID:27484497 PMCID:PMC4971655
9. Dave K. Effects of cold application on pain and anxiety during chest tube removal among post operative cardiac surgery adult patients. *International Journal of Advances in Nursing Management.* 2016;4(1):87-90. <https://doi.org/10.5958/2454-2652.2016.00019.6>
10. Shahriari M, Khalili A, Shamsizadeh M, Mardani D, Paymard A, Molavi Vardanjani M. Effects of Foot Reflexology on Pain in Patients after Lower Limb Amputation. *J Mazandaran Univ Med Sci.* 2016;26(139):18-26.
11. Borzou SR, Farghadani F, Oshvandi K, Gholyaf M, Mahjub H. Effect of cool dialysate on vital signs, comfort and adequacy. *Journal of Holistic Nursing And Midwifery.* 2015;25(3):9-16.
12. Sauls J. The use of ice for pain associated with chest tube removal. *Pain Manag Nurs.* 2002;3(2):44-52. <https://doi.org/10.1053/jpmn.2002.123017> PMID:12050835
13. Gorji MH, Nesami MB, Ayyasi M, Ghafari R, Yazdani J. Comparison of ice packs application and relaxation therapy in pain reduction during chest tube removal following cardiac surgery. *N Am J Med Sci.* 2014;6(1):19. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.125857> PMID:24678472 PMCID:PMC3938868
14. Ganji Z, Shirvani MA, Rezaei-Abhari F, Danesh M. The effect of intermittent local heat and cold on labor pain and child birth outcome. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2013;18(4):298. PMID:24403926 PMCID:PMC3872865
15. Block JE. Cold and compression in the management of musculoskeletal injuries and orthopedic operative procedures: a narrative review. *Open Access J Sports Med.* 2010;1:105-13. <https://doi.org/10.2147/OAJSM.S11102> PMID:24198548 PMCID:PMC3781860
16. Thienpont E. Does advanced cryotherapy reduce pain and narcotic consumption after knee arthroplasty? *Clin Orthop Relat Res.* 2014;472(11):3417-23. <https://doi.org/10.1007/s11999-014-3810-8> PMID:25059851 PMCID:PMC4182365