

## مقایسه تأثیر تصویرسازی هدایت‌شده و سرمادرمانی بر شدت درد و علائم حیاتی (فشارخون) در بیماران تحت کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیک

مهدی حیدری علی نظری<sup>۱</sup>، شمس‌الدین شمس‌ی<sup>۲\*</sup>، هاله قوامی<sup>۳</sup>، ناصر مسعودی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۰۹/۰۷ تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۱۰/۱۱

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** عوارض ناخواسته ناشی از جراحی می‌تواند باعث درد و تغییر در شاخص‌های فیزیولوژیک بدن گردد. بر اساس آمار و خودگزارشی مددجویان، در بین جراحی‌های شکمی، افراد تحت عمل جراحی کوله سیستکتومی، درد بیش‌ازحد انتظاری را گزارش می‌کنند. با توجه به اینکه تصویرسازی هدایت‌شده و سرمادرمانی به‌عنوان روش‌هایی ارزان و غیرتهاجمی در طب مکمل مطرح هستند و در مطالعات پیشین تأثیر مثبت و منفی آن‌ها به اثبات رسیده است، این مطالعه باهدف مقایسه تأثیر تصویرسازی هدایت‌شده و سرمادرمانی (کمپرس سرد) بر شدت درد و فشارخون در بیماران تحت کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیک در مراکز آموزشی-درمانی صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر، یک کارآزمایی بالینی، بر روی ۹۳ بیمار در قالب سه گروه تصویرسازی هدایت‌شده، سرما درمانی و کنترل و به روش نمونه‌گیری ساده در بیمارستان آموزشی-درمانی امام خمینی (ره) ارومیه انجام شد. ابتدا شدت درد بیماران بعد از عمل جراحی و ورود به بخش با کمک VAS اندازه‌گیری شد. بعد ورود به مطالعه هرکدام از مداخلات (تصویرسازی هدایت‌شده و سرمادرمانی) به مدت ۲۰ دقیقه انجام شد و سپس شدت درد و فشارخون در دقایق ۱۵-۳۰-۴۵-۶۰ اندازه‌گیری شد. در گروه کنترل هیچ مداخله‌ای صورت نگرفت. تحلیل آماری با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ در قالب آمار توصیفی و استنباطی گزارش شد.

**یافته‌ها:** توزیع متغیر جنسیت و سابقه عمل در گروه‌ها از نظر آماری معنادار نبود ( $P>0.05$ ). با توجه به نتایج آنالیز واریانس، متغیر سن و وزن، تأثیری در مطالعه نداشت و از نظر آماری معنادار نبودند ( $P>0.05$ ). با گذر زمان شدت درد در هر ۳ گروه کاهش یافته و بیشترین میزان در کاهش شدت درد به ۱۵ دقیقه چهارم و دوم در مداخلات و به ۱۵ دقیقه چهارم و سوم در گروه کنترل مربوط است. با مقایسه نتایج حاصل از واریانس اندازه‌های تکراری و آزمون تعقیبی توکی شدت درد و فشارخون دیاستولی از نظر آماری معنادار بود و این حاکی از اثر مثبت مداخلات است. ( $P<0.05$ ) مداخلات تأثیری روی فشارخون سیستولی نداشت ( $P>0.05$ ). **بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های حاصل از پژوهش استفاده از روش تصویرسازی هدایت‌شده و سرمادرمانی در کنار دارودرمانی برای کاهش شدت درد و پایداری فشارخون بعد از کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیک توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** فشارخون، سرمادرمانی، تصویرسازی هدایت‌شده، شدت درد، علائم حیاتی

مجله پرستاری و مامایی، دوره بیست و یکم، شماره دهم، پی‌درپی ۱۷۱، دی ۱۴۰۲، ص ۷۶۱-۷۵۰

آدرس مکاتبه: ارومیه، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن: ۰۴۴۳۲۷۵۴۹۶۱

Email: heydariali.m@umsu.ac.ir

### مقدمه

کاهش احشاء یا بیماری است که باعث ایجاد اثرات فیزیولوژیکی جانبی همراه با تظاهرات بالینی روی اعضای متعدد می‌شود (۱). کنترل درد بعد عمل هنوز هم در بسیاری از کشورها به‌عنوان چالشی بزرگ مطرح است و به همین دلیل انجمن بین‌المللی مطالعه درد<sup>۱</sup>

درد بعد عمل جراحی روزانه توسط میلیون‌ها نفر گزارش می‌شود و تسکین درد حاد بعد عمل حائز اهمیت است. درد بعد عمل واکنش فیزیولوژیک پیچیده‌ای است که به علت آسیب بافتی،

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه

<sup>۲</sup> مربی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۳</sup> استادیار پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ایران

<sup>۴</sup> استادیار، متخصص جراحی عمومی و فلوشیپ جراحی کولورکتال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

کنترل درد وجود دارد باین‌حال علی‌رغم توصیه‌های مکرر فقط داده‌های محدودی در مورد استفاده بالینی واقعی از روش‌های درمانی غیر دارویی وجود دارد.

روش‌های کنترل غیر دارویی درد را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد:

۱. رویکرد فیزیکی غیرفعال مثل طب سوزنی، ماساژ، تحریک عصب الکتریکی از راه پوست، کمپرس گرم یا سرد
۲. فعالیت‌های بدنی مانند: پیاده‌روی، تنفس عمیق یا فعالیت‌های ورزشی سبک تا متوسط
۳. رویکردهای روانی-معنوی مثل دعا کردن، تصویرسازی هدایت‌شده، آرامش یا مدیتیشن
۴. حواس‌پرتی مثل نگاه کردن به تلویزیون، گوش دادن به موسیقی، حرف زدن با مردم (۱۴).

یکی از روش‌های غیردارویی تسکین درد، سرمادرمانی (کمپرس سرد) است. درمان با سرما می‌تواند در بعضی شرایط استراتژی مناسبی جهت تخفیف درد باشد (۱۵). سرمادرمانی یک روش درمانی غیر دارویی پرفرمدار از زمان بقراط (۱۶) است که برای تسکین درد استفاده‌شده و اثرات فیزیولوژیکی مثبت زیادی نیز دارد برای مثال: کاهش جریان خون، آدم، خونریزی و آسیب بافتی. کرایوتراپی<sup>۲</sup> آستانه درد را افزایش می‌دهد و با کاهش سرعت هدایت عصبی تحمل به درد را بالا می‌برد. همچنین اسپاسم عضلانی را زمانی که دما کمتر از ۲۷ درجه سانتی‌گراد باشد، کاهش می‌دهد (۱۷). مطالعه عالیخانی و همکاران نشان داد که استفاده از کمپرس سرد در کاهش درد خروج شیت شریانی در مددجویان قلبی تحت آنژیلاستی عروق کرونر مؤثر است (۱۸). در مطالعه کوم کام<sup>۳</sup> و همکاران نشان داده شد که استفاده از سرمادرمانی کنترل درد بعد از عمل جراحی را بهبود بخشیده است. بیمارانی که تحت عمل جراحی ژنیکولوژی<sup>۴</sup> قرار گرفته بودند دردشان کاهش و بهبود یافته بود. همچنین کرایوتراپی اثر اولین دوز داروی ضد درد را افزایش داد (۱۹). باین‌حال در مطالعه سالس<sup>۵</sup> سرمادرمانی بر کنترل درد بعد از در آوردن چست تیوب مؤثر نبود (۲۰). تصویرسازی هدایت‌شده به‌عنوان روشی برجسته در مرکز ملی طب مکمل و جایگزین مطرح بوده و یکی از مفیدترین روش‌های پزشکی ذهنی جسمی است (۲۱). در تکنیک‌های پزشکی ذهنی جسمی، تصویرسازی هدایت‌شده شامل استفاده از قوه تصور برای ایجاد یک حس یا بیشتر است. تصویرسازی هدایت‌شده فرد را از طریق تجاربی که در ذهن دارد هدایت می‌کند تا به ابعاد فیزیکی، عاطفی و معنوی دسترسی پیدا کند. به‌طوری‌که منجر به تغییرات فیزیولوژیکی و تعدیل پاسخ فرد

سال ۲۰۱۷ را سال جهانی مبارزه با درد بعد از جراحی نامیده است و به کنترل درد بعد جراحی تأکید می‌کند (۲). بر اساس تعریف انجمن درد آمریکا، درد یک احساس ناخوشایند حسی و عاطفی است که در اثر یک صدمه بافتی واقعی و یا بالقوه ایجاد می‌شود (۳). طبق آمار موسسه پزشکی آمریکا، ۸۰ درصد بیمارانی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند، از درد بعد از عمل شاکی هستند و در ۸۸ درصد از این بیماران میزان درد متوسط، شدید یا بسیار شدید گزارش شده است (۴). شواهد حاصل از یک مطالعه کوهورت که در آلمان انجام شد، نشان داد که از کل ۵۰۵۲۳ بیمار مورد بررسی در ۱۷۹ گروه جراحی، نمرات درد در اولین روز بعد از عمل در پروسیجرهایی مثل زایمان، ارتوپدی و تروما بسیار بالا بود، حتی این نمرات درد بعد از جراحی‌های جزئی رایج مانند آپاندکتومی، کوله سیستکتومی، هموروئیدکتومی، تانسلیکتومی و برخی از پروسیجرهای لاپاروسکوپی نیز بالا بود (۵). در ایران نیز در پژوهشی که توسط باشکی انجام شده اکثر بیمارانی که تحت عمل جراحی لاپاراتومی و کیستکتومی و هرنیورافی قرار گرفته‌اند، در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل شدیدترین درد را تجربه نموده‌اند (۶). در پژوهش دیگری که توسط توکلی در بیمارستان‌های کرمان انجام شده ۸۷/۳۶ درصد از بیماران در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل بدترین دردهای ممکن را تجربه کرده‌اند (۷). در صورتی‌که درد حاد تسکین داده نشود روی سیستم ایمنی، ریوی، قلبی و عروقی، گوارش و غدد اندوکرین اثرات مضر بر جای می‌گذارد (۸). کنترل ضعیف درد باعث عوارضی چون تاکی کاردی، افزایش فشارخون، ایسکمی میوکارد، کاهش تهویه آلوئولی و بهبود ضعیف زخم و همچنین باعث پنومونی، ترومبوز ورید عمقی، عفونت و به تعویق افتادن درمان و توسعه درد مزمن می‌شود (۹). بیمار دچار درد شدید و استرس همراه با آن، ممکن است قادر به انجام تنفس عمیق نباشد و تحرک کمتر و احساس خستگی بیشتری داشته باشد. محدود شدن توانایی ممکن است از محدودیت انجام فعالیت‌های جسمی تا عدم توانایی در رفع نیازهای شخصی مثل غذا خوردن و لباس پوشیدن متفاوت باشد (۱۰ و ۱۱). داروها به‌عنوان یکی از رایج‌ترین روش‌های تسکین درد، به‌ویژه در دردهای متوسط تا شدید مورد استفاده قرار می‌گیرند (۱۲). رایج‌ترین داروهای داده شده برای درد بعد از عمل، مشتقات مواد اپیوئیدی می‌باشند که می‌توانند منجر به سرگیجه، حالت تهوع، استفراغ، وابستگی جسمی، کاهش تحمل و دپرسیون تنفسی شوند (۱۳). برای تسکین درد بعد از عمل جراحی بسیاری از پزشکان و بیماران تنها به درمان دارویی اکتفا نمی‌کنند و از روش‌های غیر دارویی نیز استفاده می‌کنند. تنوع زیادی در روش‌های غیر دارویی

<sup>4</sup> Gynecology  
<sup>5</sup> Sauls

<sup>2</sup> Cryotherapy  
<sup>3</sup> Chumcam

شود (۲۲). تکنیک‌های تصویرسازی هدایت‌شده استرس‌های ذهنی، عاطفی و خستگی را کاهش می‌دهند (۲۳). تصویرسازی هدایت‌شده به‌عنوان یک فن ذهن - بدن بر این پایه استوار است که ذهن و بدن با هم مرتبط هستند و می‌توانند در درمان بیماری و ایجاد سلامتی برهم اثر بگذارند و یکدیگر را تقویت کنند. در تصویرسازی همان ناحیه مغز فعال می‌شود که در زمان تجربه اتفاق، فعال می‌شود یعنی فرد دقیقاً در خود یک جریان فکری ایجاد کند که در آن قادر به دیدن، شنیدن، احساس کردن یا بوئیدن آن چیزی باشد که خود تمایل دارد در آن زمان احساس کند و بتواند آن را در تصور خود مجسم سازد. این روش هم یکی از دیگر روش‌های طب مکمل است که شخص می‌تواند به‌وسیله کتاب یا نوار خودآموز یا مربی، آن را یاد گرفته و از آن در موارد درد یا اضطراب و تنش روانی برای کاهش درد و دیسترس روانی خود بهره گیرد (۲۴). در تصویرسازی هدایت‌شده، تخیل برای آرامش و انحراف فکر مورد استفاده قرار می‌گیرد. برای مثال: بیماران ممکن است خود را در یک ساحل کنار دریا یا یک کوهستان تصور کنند تا آرامش را تحریک کنند و توجه را از درد دور کنند و یا اینکه ممکن است آن‌ها خود درد را تصور کنند و این تصویر را در ذهن خود دست‌کاری کند تا احساس درد را تغییر دهند (۲۵ و ۲۶).

به‌طور کلی در کنترل شدت درد بعد عمل روش‌های غیر دارویی به دلیل مقرون‌به‌صرفه بودن، سهولت اجرا، عدم تهاجم، افزایش اعتمادبه‌نفس، مشارکت مشتری، عوارض جانبی اندک و رضایت بیمار، نسبت به روش‌های دارویی برتری دارند (۲۷). با توجه به مطالب ذکرشده، این مطالعه باهدف مقایسه تأثیر تصویرسازی هدایت‌شده و سرمادرمانی بر شدت درد و فشارخون در بیماران بستری در مرکز آموزشی-درمانی امام خمینی (ره) که تحت عمل جراحی کوله سیستکتومی به روش لاپاروسکوپیک قرار گرفته‌اند طراحی شده تا در صورت وصول نتایج مثبت بتوانیم گامی هرچند کوچک در راه ارتقای کنترل درد بعد از عمل برداریم.

## مواد و روش کار

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی و یک سو کور است که با مشارکت ۹۳ نفر از بیماران تحت کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیک در بیمارستان امام خمینی (ره) شهرستان ارومیه در بخش جراحی در سال ۱۴۰۲ انجام گرفت. حجم نمونه با بهره از مطالعه مشابه با احتمال ریزش ۲۰ درصدی برای هر گروه ۳۱ نفر در نظر محاسبه شد. نمونه‌ها با روش در دسترس انتخاب و به‌طور کاملاً تصادفی به سه گروه با انتخاب یکی از برگه‌هایی که روی آن‌ها اعداد یک تا سه نوشته شده بود و عدد یک برای افرادی که تحت تصویرسازی هدایت‌شده، عدد دو برای سرمادرمانی و عدد سه برای گروه کنترل

(هر گروه ۳۱ نفر) تقسیم شدند. با این اوصاف افراد دارای معیار ورود با انتخاب تصادفی یکی از اعداد یک تا سه در یکی از سه گروه تصویرسازی، سرمادرمانی و کنترل تقسیم‌بندی شدند. نمونه‌گیری در شیفت صبح و به‌محض دسترسی با روش آسان انجام شد. نمونه‌ها در زمینه چگونگی انجام طرح و محرمانه بودن اطلاعات و نیز هدف از انجام این پژوهش توجیه شدند و تمامی آنان با رضایت کامل وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به این مطالعه شامل موارد زیر است:

- ۱) کاندید جراحی با اخذ رضایت به شرکت در پژوهش باشد.
- ۲) سن بین ۲۰-۶۰ سال داشته باشد.
- ۳) بعد از عمل هوشیار و اوربانته باشد و آثار داروهای بیهوشی قبل شروع مداخله از بین رفته باشد.
- ۴) نمره درد سه یا بیشتر داشته باشد.
- ۵) اختلال در تکلم، شنوایی، بینایی و ارتباط نداشته باشد
- ۶) عمل جراحی قلب یا هر اختلال قلبی-عروقی نداشته باشد.
- ۷) هرگونه بیماری روان تأییدشده نداشته باشد.

معیارهای خروج شامل موارد زیر بودند:

- ۱) تمایل به ادامه مطالعه نداشته باشد.
- ۲) مشکلات جسمی و ناتوانی در حین اجرای طرح بروز کند.
- ۳) بیمار با رضایت شخصی ترخیص شده یا فوت گردد.
- ۴) انجام هرگونه پروسیجر خارج از برنامه روتین صورت پذیرد.
- ۵) از پمپ ضد درد حین مطالعه به بیمار تجویز شود.

ابزار پژوهش شامل فرم اطلاعات دموگرافیک، مقیاس دیداری درد (VAS)، فایل صوتی یا تصویری مرتبط با تصویرسازی هدایت‌شده همراه با هندزفری، کمپرس سرد، دستگاه مانیتور پرتابل جهت سنجش فشارخون بود. از بیماران به‌محض احراز شرایط ورود فرم اطلاعات دموگرافیک از روی پرونده و سؤال از خود و تطبیق با کارت شناسایی و دفترچه بیمه تکمیل شد. فرم اطلاعات دموگرافیک شامل ابعاد مختلف از جمله سن، جنس، وضعیت تأهل، وزن، سابقه عمل قبلی، نوع و دوز داروی ضد درد مصرفی و میزان گاز CO<sub>2</sub> جهت لاپاروسکوپي بود که تأثیر احتمالی هر یک از ابعاد دموگرافیک بر نمرات شدت درد و علائم حیاتی در هر سه گروه اندازه‌گیری شد. در این پژوهش از مقیاس دیداری شدت درد عددی VAS استفاده شد. این ابزار به‌صورت یک طیف لیکرت است که از طریق دستورالعملی اجرا می‌شود که از آزمودنی می‌خواهد تا شدت درد خود را بر اساس اعداد از صفر تا ده ذکر کند که نمره صفر برای عدم وجود درد و نمره ۱۰ برای شدیدترین درد ممکن تعیین شده است. این پرسش‌نامه دیداری روا و پایا است و مقالات و رفرنس‌های متعددی روایی و پایایی آن را تأیید کرده‌اند. تحقیقات فراوانی روایی

یک از گروه‌ها، مددجو تدابیر درمانی و مسکن (داروی ضد درد) طی یک ساعت پایش دریافت نکرد. در نهایت اطلاعات جمع‌آوری‌شده با کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و در قالب آمار توصیفی و استنباطی با کمک آزمون‌های آماری آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری، آزمون کای دو و تعقیبی توکی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

در این مطالعه ۳۱ نفر در هر یک از سه گروه تصویرسازی هدایت‌شده، سرمادرمانی، کنترل وارد مطالعه شدند. که در گروه تصویرسازی هدایت‌شده ۱۶ (۵۱/۶ درصد) جنسیت مؤنث و ۱۵ (۴۸/۴ درصد) جنسیت مذکر داشته‌اند. در گروه سرمادرمانی ۱۶ (۵۱/۶ درصد) جنسیت مؤنث و ۱۵ (۴۸/۴ درصد) جنسیت مذکر داشته‌اند و در گروه کنترل ۱۷ (۵۴/۸ درصد) جنسیت مؤنث و ۱۴ (۴۵/۲ درصد) جنسیت مذکر داشته‌اند. و که در گروه تصویرسازی هدایت‌شده ۱۰ (۳۲/۳ درصد) سابقه عمل داشته و ۲۱ (۶۷/۷ درصد) سابقه عمل نداشته‌اند. در گروه سرمادرمانی ۱۱ (۳۵/۵ درصد) سابقه عمل داشته و ۲۰ (۶۴/۵ درصد) سابقه عمل نداشته‌اند. و در گروه کنترل ۱۱ (۳۵/۵ درصد) سابقه عمل داشته و ۲۰ (۶۴/۵ درصد) سابقه عمل نداشته‌اند. با توجه به نتایج حاصل از آزمون کای دو توزیع فراوانی جنسیت و سابقه عمل جراحی در سه گروه از نظر آماری معنی‌دار نبوده است توزیع فراوانی تقریباً یکسانی در بین سه گروه مورد مطالعه داشته‌اند.

در مطالعه حاضر میانگین سن بیماران شرکت‌کننده در گروه تصویرسازی هدایت‌شده برابر  $۹/۷۱ \pm ۴۶/۶۸$  سال بوده، برای گروه سرمادرمانی برابر  $۹/۴۰۱ \pm ۴۳/۶۵$  سال بوده و برای گروه کنترل برابر  $۹/۳۹۶ \pm ۴۳/۹$  سال بوده است که این اختلاف میانگین با توجه به نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) معنی‌دار نبوده است. و همچنین میانگین وزن بیماران در گروه تصویرسازی هدایت‌شده برابر  $۱۳/۳۰۹ \pm ۷۲$  کیلوگرم، در گروه سرمادرمانی برابر  $۱۶/۹۹۷ \pm ۷۰/۳۹$  کیلوگرم و در گروه کنترل برابر  $۱۴/۳۲۶ \pm ۷۲/۶۸$  کیلوگرم بوده است. که این اختلاف میانگین با توجه به نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس (ANOVA) معنی‌دار نبوده است. با توجه به نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری برای میانگین نمره شدت درد مؤلفه زمان و گروه و توأم زمان و گروه معنی‌دار است. پس می‌توان این‌گونه استنباط کرد که میانگین نمره شدت درد در بین سه گروه برابر نبوده، که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار است (جدول ۱ و ۲).

و پایایی پرسش‌نامه دیداری شدت درد را تأیید کرده‌اند. آلفای کرونباخ پرسش‌نامه دیداری درد در مطالعه فان<sup>۶</sup> و همکاران (۲۸) به میزان ۰/۸۱ و در مطالعات فیدک<sup>۷</sup> ۰/۹۴ اثبات شد (۲۹). آلفای کرونباخ پرسش‌نامه (VAS) در ایران توسط ابوالحسنی<sup>۸</sup> و همکاران با استفاده از آزمون هم ارزی ۰/۹۱ تعیین شد (۳۰). پایایی و روایی نسخه فارسی مقیاس سنجش شدت درد توسط حکمت زاده<sup>۹</sup> و همکاران مورد بررسی قرار گرفت و ۰/۹۸ به دست آمد (۳۱). جهت کنترل و چک فشارخون از دستگاه مانیتور پرتابل (ایزار یکسان و کالیبره شده) مارک SAADAT استفاده شد که فشارخون سیستمی و دیاستولی را اندازه گرفت. در مددجو تحت عمل جراحی کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیک صرف‌نظر از میزان ماده بیهوشی جهت بیهوشی عمومی، نمرات شدت درد و فشارخون، در دقیقه ۱۵-۶۰-۴۵-۳۰ اندازه‌گیری و مقادیر با یکدیگر مقایسه شد. مددجوی تحت عمل جراحی بعد ورود به بخش، پس از چک نمره شدت درد و فشارخون، مداخلات بر روی آن‌ها صورت پذیرفت (انتقال مددجو از اتاق ریکاوری به بخش دال بر از بین رفتن آثار داروهای بیهوشی و هایپوترمی ناشی از گاز کربن دی‌اکسید بود). جهت انجام تصویرسازی هدایت‌شده در محیطی آرام و ساکت از فایل‌های صوتی یا تصاویر موجود در این خصوص به ترجیح فرد به مدت ۲۰ دقیقه که شامل صدای طبیعت (جنگل، دریا، پرندگان، آتش و باد) جهت ایجاد و آلفای ضد‌دردی با تحریک حواس پنج‌گانه است، به صورت ارسال فایل به تلفن همراه شخص و با در اختیار قرار دادن هندزفری صورت گرفت. بعد از انجام و حین مداخله در دقیقه ۱۵-۳۰-۴۵-۶۰ شدت درد و فشارخون اندازه‌گیری و در برگ اطلاعات دموگرافیک یادداشت شد. مددجو کمپرس سرد (کیسه یخ) را بعد از عمل جراحی به مدت ۲۰ دقیقه حول نواحی لاپاروسکوپی بدون دست‌کاری پانسمان (تماس غیرمستقیم) با دمای ۱۵-۱۸ درجه سانتی‌گراد دریافت کرد. مداخلات توسط پرستار محقق صورت گرفت. بعد از مداخله شدت درد و فشارخون در دقیقه ۱۵-۳۰-۴۵-۶۰ اندازه‌گیری و در فرم اطلاعات دموگرافیک جهت بررسی و مقایسه یادداشت شد. شدت درد در مددجو بعد ورود به بخش ۵ بار (یک‌بار بلافاصله بعد ورود به بخش و سپس در دقیقه ۱۵-۳۰-۴۵-۶۰) که بار اول معیاری برای ورود به مطالعه بود و فشارخون در دقیقه ۱۵-۳۰-۴۵-۶۰ اندازه‌گیری شد و داده‌های جمع‌آوری‌شده در فرم اطلاعات دموگرافیک جهت بررسی و مقایسه یادداشت شد. بکارگیری کمپرس در مورد هر یک از بیماران گروه مداخله یک بار و به مدت ۲۰ دقیقه بود. در گروه کنترل هیچ مداخله‌ای جز دستورات دارویی روتین صورت نگرفت. لازم به ذکر است در هیچ

<sup>8</sup> abolhassani  
<sup>9</sup> hekmatazade

<sup>6</sup> Phan  
<sup>7</sup> phadke

**جدول (۱):** میانگین نمره شدت درد در سه گروه تصویرسازی هدایت‌شده، سرمادرماني، کنترل

گروه‌ها		جلسات	تصویرسازی هدایت‌شده	سرمادرماني	کنترل
		قبل	۵/۴۸ ± ۱/۱۲۲	۵/۳۲ ± ۱/۰۷۷	۵/۲۹ ± ۱/۱۱۶
		دقیقه ۱۵	۵/۱۶ ± ۱/۰۰۳	۴/۶۱ ± ۰/۸۸۲	۵/۰۶ ± ۱/۰۶۳
		دقیقه ۳۰	۴/۶۸ ± ۱/۰۷۷	۳/۹۷ ± ۰/۹۸۳	۴/۹ ± ۰/۹۷۸
		دقیقه ۴۵	۴/۲۶ ± ۱/۱۵۴	۳/۳۵ ± ۰/۸۳۹	۴/۳۵ ± ۱/۰۵
		دقیقه ۶۰	۳/۴۸ ± ۱/۰۹۲	۲/۴۲ ± ۰/۵۶۴	۳/۶۵ ± ۰/۹۸۵

**جدول (۲):** نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری نمره شدت درد درون گروه‌ها

آزمون تأثیرات درون گروهی					
منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربع	F	سطح معنی‌داری
زمان	۲۶۹/۱۹۱	۲/۷۹	۹۶/۴۹۹	۲۵۷/۸۰۷	۰/۰۰۰۱
زمان × گروه	۱۶/۸۳۴	۵/۵۷۹	۳/۰۱۷	۸/۰۶۱	۰/۰۰۰۱
گروه	۵۰/۲۸۴	۲	۲۵/۱۴۲	۶/۱۶	۰/۰۰۰۳
خطا	۹۳/۹۷۴	۲۵۱/۰۶۲	۰/۳۷۴		

با توجه به نتایج حاصل از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری برای میانگین فشارخون سیستول مؤلفه زمان معنی‌دار بوده و مؤلفه‌های گروه و توأم زمان و گروه معنی‌دار نیست. با توجه به نتایج داده‌ها می‌توان این‌گونه استنباط کرد که میانگین فشارخون سیستول در بین سه گروه برابر بوده، که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نیست.

با توجه به نتایج آزمون تعقیبی توکی مقادیر تفاضل میانگین نمره شدت درد در بین دو گروه تصویرسازی هدایت‌شده و کنترل در بعد از مداخله معنی‌دار نبوده است ( $P=۰/۹۸۴$ ). این در حالی است که این اختلاف در ۵ مقطع اندازه‌گیری شده در بین گروه سرمادرماني با گروه تصویرسازی هدایت‌شده ( $P=۰/۰۱۱$ ) و گروه سرمادرماني با گروه کنترل ( $P=۰/۰۰۷$ ) معنی‌دار بوده است.

**جدول (۳):** میانگین فشارخون سیستول در سه گروه تصویرسازی هدایت‌شده، سرمادرماني، کنترل

گروه‌ها		جلسات	تصویرسازی هدایت‌شده	سرمادرماني	کنترل
		دقیقه ۱۵	۱۰۹/۲۹ ± ۵/۵۷۴	۱۰۵/۸۱ ± ۵/۹۸	۱۰۹/۲۶ ± ۶/۱۷۵
		دقیقه ۳۰	۱۱۱/۱۹ ± ۶/۲۲۶	۱۰۷/۷۷ ± ۵/۸۹۸	۱۱۰/۵۸ ± ۶/۱۱۴
		دقیقه ۴۵	۱۱۲/۶۸ ± ۶/۰۷۴	۱۱۰/۲۹ ± ۵/۶۵۲	۱۱۲/۵۵ ± ۶/۰۲۷
		دقیقه ۶۰	۱۱۶/۳۲ ± ۶/۳۸۴	۱۱۲/۱۶ ± ۶/۷۷۸	۱۱۵/۱۹ ± ۶/۰۰۲

**جدول (۴):** نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری فشارخون سیستول درون گروه‌ها

آزمون تأثیرات درون گروهی					
منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربع	F	سطح معنی‌داری
زمان	۲۱۳۵/۷۹۶	۱/۸۷۴	۱۱۳۹/۵۴۲	۱۷۲/۶۲۱	۰/۰۰۰۱
زمان × گروه	۳۲/۱۵۶	۳/۷۴۹	۸/۵۷۸	۱/۲۹۹	۰/۲۷۴
گروه	۸۲۱/۳۲۸	۲	۴۱۰/۶۶۴	۲/۹۴۲	۰/۰۵۸
خطا	۱۱۱۳/۵۴۸	۱۶۸/۶۸۳	۶/۶۰۱		

واریانس اندازه‌های تکراری برای میانگین فشارخون دیاستول مؤلفه زمان و گروه و توأم زمان و گروه معنی‌دار است. بنابراین می‌توان این‌گونه استنباط کرد که میانگین نمره شدت درد در بین سه گروه برابر نبوده، که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار است.

با توجه به نتایج آزمون تعقیبی توکی مقادیر تفاضل میانگین فشارخون سیستول در بین هیچ‌کدام سه گروه باهم اختلاف معنی‌دار آماری نداشته‌اند ( $P > 0.05$ ). نتایج آزمون تعقیبی توکی با توجه به عدم معناداری گزارش نشد. با توجه به نتایج حاصل از آزمون تحلیل

**جدول (۵): میانگین فشارخون دیاستول در سه گروه تصویرسازی هدایت‌شده، سرمدرمانی، کنترل**

جلسات	تصویرسازی هدایت‌شده	سرمدرمانی	کنترل
دقیقه ۱۵	۶۷/۶۵ ± ۴/۶۸	۶۴/۲۳ ± ۵/۵۴۲	۷۱/۱ ± ۴/۶
دقیقه ۳۰	۶۹/۷۱ ± ۴/۱۹۷	۶۶/۸۱ ± ۵/۵۴۶	۷۲/۰۳ ± ۴/۹۱۶
دقیقه ۴۵	۷۲/۳۲ ± ۴/۲۶۹	۶۹/۱ ± ۵/۴۳	۷۲/۶۵ ± ۴/۹۰۳
دقیقه ۶۰	۷۵/۲۹ ± ۴/۷۹۷	۷۱/۷۷ ± ۵/۸۰۱	۷۵/۳۹ ± ۴/۴۰۲

**جدول (۶): نتایج آزمون تحلیل واریانس اندازه‌های تکراری فشارخون دیاستول درون گروه‌ها**

منبع	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربع	F	سطح معنی‌داری
زمان	۲۱۳۸/۹۳۳	۲/۳۱۶	۹۲۳/۵۳۲	۲۲۲/۳۷	۰/۰۰۰۱
زمان×گروه	۱۶۰/۱۲۴	۴/۶۳۲	۳۴/۵۶۸	۸/۳۲۳	۰/۰۰۰۱
گروه	۱۴۹۸/۱۱۳	۲	۷۴۹/۰۵۶	۸/۴۷۲	۰/۰۰۰۱
خطا	۸۶۵/۶۹۴	۲۰۸/۴۴۳	۴/۱۵۳		

سرمدرمانی به‌عنوان روش‌های نوظهور تأثیرات متفاوتی از کنترل درد و پایداری علائم حیاتی را نشان داده‌اند که اثبات ادعای محققان قبلی نیازمند طراحی مطالعات تجربی و بالینی جهت روشن‌سازی بیشتر تأثیرات مداخلات می‌باشند.

هدف این مطالعه تعیین تأثیر تصویرسازی هدایت‌شده و سرمدرمانی بر شدت درد و فشارخون بعد از عمل در بیماران تحت کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیک بستری در مرکز آموزشی-درمانی امام خمینی (ره) ارومیه بود که نتایج این پژوهش، به‌طور کلی تأثیرگذاری بیشتر کرایوتراپی بر کنترل شدت درد را نسبت به گروه کنترل و تصویرسازی هدایت‌شده نشان داد. در مورد علائم حیاتی در مبحث فشارخون سیستولی مداخلات از نظر آماری معنادار نبوده و در هیچ یک از گروه‌ها با هم اختلاف معناداری ندارند و این حاکی از عدم تأثیر مداخلات بود. در مورد فشارخون دیاستولی در مقایسه میانگین سه متغیر مستقل هر سه معنی‌دار می‌باشند و مداخلات تأثیر مثبت داشت. (فشارخون دیاستولی در محدوده نرمال و بدون عارضه افزایش یافت. لازم به ذکر است عنوان. مطالعات یکسان در پایگاه داده‌های مختلف یافت نشد لذا از مقالات با میزان تشابه بالا جهت بحث و قیاس در مقاله حاضر استفاده شده است.

با توجه به نتایج آزمون تعقیبی توکی مقادیر تفاضل میانگین فشارخون دیاستول در بین دو گروه تصویرسازی هدایت‌شده و کنترل در بعد از مداخله معنی‌دار نبوده است ( $P = 0.401$ ). این در حالی است که این اختلاف در ۴ مقطع اندازه‌گیری شده در بین گروه سرمدرمانی با گروه تصویرسازی هدایت‌شده ( $P = 0.02$ ) و گروه سرمدرمانی با گروه کنترل ( $P = 0.0001$ ) معنی‌دار بوده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

جراحی و به دنبال آن عوارضی همچون درد، خون‌ریزی و تغییر در شاخص‌های فیزیولوژیک قابل‌انتظار است (۱) و علی‌رغم تدابیر دارویی و غیردارویی هنوز هم مدیریت درد و علائم حیاتی به‌صورت کامل رخ نداده است و مبحث مدیریت درد به‌عنوان چالشی جهانی هنوز هم مطرح است (۲). در این بین جراحی کوله سیستکتومی نیز از عوارضی مانند درد مصون نبوده و نیازمند روش‌های نوین و نوظهور جهت تقلیل آلام است (۵). روش‌های ترکیبی میزان رضایت از مدیریت درد را بهبود بخشیده‌اند لذا تدابیر غیردارویی به مراقبت‌های روتین بعد عمل در کنار تدابیر دارویی برای تسکین درد وارد شده‌اند (۱۴). روش‌های طب مکمل از جمله تصویرسازی هدایت‌شده و

مغایرت می‌توان به مدت‌زمان مداخله، زمان مداخله، نوع بیماری (جراحی و دیالیز) می‌توان اشاره کرد. مطابق با مطالعه جان برنت فورارد<sup>۶</sup> (۳۶) تصویرسازی هدایت‌شده اثرات مؤثری برای کنترل و مدیریت درد نداشت. مطالعه‌ای در مددجویان تحت آنژیوگرافی عروق کرونر نشان می‌دهد که تصویرسازی هدایت‌شده بر شدت درد و اضطراب تأثیری ندارد (۳۷). یک کارآزمایی بالینی در سال ۲۰۲۳ نشان داد تصویرسازی هدایت‌شده باعث کاهش درد کوتاه‌مدت بعد از جراحی اندام‌های تحتانی می‌شود (۳۸). مطابق با نتایج مطالعات احمدنیا و همکاران (۳۹) تصویرسازی هدایت‌شده بر علائم حیاتی بیماران کانديد مطالعه الکتروفیزیولوژی قلب هیچ تأثیری نداشت. هارونا<sup>۷</sup> و همکاران (۴۰) با تفسیر و تحلیل نتایج حاصل از مطالعه خود تحت عنوان درمان فشارخون مادران باردار با تصویرسازی هدایت‌شده به این نکته دست یافتند که این مداخله بر درمان و یا کنترل فشارخون در مادران باردار تأثیری ندارد. سلمان امیراغلو<sup>۸</sup> و همکاران (۴۱) در یک کارآزمایی بالینی، به بررسی تأثیر کرایوتراپی بر مدیریت درد بعد جراحی حفظ پستان پرداختند. میانگین سطح درد در گروه سرما درمانی در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل به‌طور معنی‌داری کمتر بود. گروه سرما درمانی از کیفیت بهبودی بالاتری نسبت به گروه کنترل برخوردار بود. در ۲۴ ساعت اول، تنها ۴ نفر (۱۲/۵ درصد) در گروه سرما درمانی مسکن‌های اضافی دریافت کردند، درحالی‌که تمام بیماران (۱۰۰ درصد) در گروه کنترل مسکن‌های اضافی دریافت کردند. نتیجه کار امیراغلو و همکاران، سرما درمانی را یک روش غیردارویی آسان و مؤثر برای تسکین درد پس از جراحی حفظ پستان<sup>۹</sup> در بیماران مبتلا به سرطان پستان معرفی می‌کند. کپ<sup>۱۰</sup> و همکاران (۴۲) در یک مطالعه به ارزیابی تأثیر کمپرس یخ شکی بر مصرف مواد اپیوئیدی و کنترل درد پس از هیستریکتومی لاپاروسکوپی پرداختند. در ارزیابی شدت درد پس از عمل بین گروه‌ها تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. کپ و همکاران جهت ورود مداخلات غیردارویی به‌عنوان طب مکمل در بخش‌ها نیازمند مطالعات گسترده و مشابه می‌دانند. در همین راستا مطالعه ادوارد<sup>۱۱</sup> و همکاران (۴۳) که به بررسی تأثیر کمپرس سرد بر مدیریت درد بعد از عمل جراحی بازسازی رباط صلیبی قدیمی<sup>۱۲</sup> پرداخته بودند و اثر مثبت کرایوتراپی بر تقلیل یا مدیریت درد بعد عمل به‌عنوان کمکی را موردتردید قرار داده و نیازمند مطالعات بیشتر می‌دانند. مطالعه اکورو<sup>۱۳</sup> (۴۴) که به بررسی تأثیر کرایوتراپی

آقای لو<sup>۱</sup> و همکاران، در یک کارآزمایی بالینی به‌منظور بررسی اثرات مداخله تصویرسازی هدایت‌شده در تسکین درد و اضطراب و بهبود کیفیت خواب بیماران پس از جراحی کوله سیستکتومی لاپاروسکوپی پرداختند (۳۲). میانگین نمرات شدت درد بعد از عمل در گروه مداخله ۲/۱۱ و در گروه کنترل ۴/۰۰ بود که نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار بود و تأییدیه‌ای همسو بر مطالعه حاضر داشت. آنان به این نتیجه دست یافتند که تصویرسازی هدایت‌شده یک اقدام مداخله‌ای ساده، غیرتهاجمی و غیردارویی است که می‌تواند اضطراب و درد بعد از عمل را کاهش دهد و کیفیت خواب و زندگی بعد از عمل را بهبود بخشد. بنابراین، باید در عمل بالینی ترویج داده شود. از ضعف‌های حاکم بر مطالعه عدم دسترسی به مددجو و نرخ پایین بستری و جراحی و قوانین سخت بیمه‌ای تایوان و عدم تعمیم نتایج در ابعاد وسیع‌تر، می‌توان اشاره کرد. آقاخانی<sup>۲</sup> و همکاران، در کارآزمایی بالینی، تحت عنوان بررسی تأثیر اجرای روش تصویرسازی هدایت‌شده بر کیفیت و شدت درد و اضطراب در ناشی از تعویض پانسمان در بیماران دچار سوختگی (۳۳)، تفاوت آماری معناداری در هر دو گروه مداخله و کنترل مشاهده کردند که این تفاوت از جلسه دوم (تقریباً بعد از اتمام مداخله) خودنمایی کرد و حاکی از آن است که فن تصویرسازی هدایت‌شده یک روش کاربردی و مؤثر در کاهش شدت درد در طب مکمل مطرح بوده ولی نمی‌تواند جایگزین درمان دارویی گردد. پریزاد<sup>۳</sup> و همکاران (۳۴)، در مطالعه‌ای به بررسی تأثیر تصویرسازی هدایت‌شده بر روی اضطراب، درد عضلانی و علائم حیاتی را در بیماران مبتلا به کووید-۱۹ انجام دادند. تفاوت آماری معنی‌داری در میانگین نمرات شدت درد و فشارخون سیستولیک پس از مداخله مشاهده شد و این امر مؤید اثر مثبت مداخله مدنظر آن‌ها بود. نتیجه مطالعه پریزاد<sup>۴</sup> و همکاران تصویرسازی هدایت‌شده را به‌عنوان یک روش مقرون‌به‌صرفه در حوزه طب مکمل برای مدیریت شدت درد و علائم حیاتی توصیه می‌کند. برخلاف مطالعه حاضر اثرگذاری مداخلات تصویرسازی بر روی فشارخون سیستول و دیاستول برعکس بود و نیازمند تحقیقات و مطالعات بیشتر است. در نگاهی به مطالعه بیضایی<sup>۵</sup> و همکاران (۳۵) بر علائم حیاتی مددجویان تحت همودیالیز، همسو بودن اثرگذاری مداخله تصویرسازی هدایت‌شده بر روی برخی از پارامترهای فیزیولوژیک (فشارخون سیستولی) و مغایر با مطالعه حاضر، بی‌اثر بودن مداخلات بر دیاستول، به چشم می‌خورد. از علل احتمالی

<sup>8</sup> Selman emiroglu

<sup>9</sup> Breast Conserving Surgery

<sup>10</sup> Cope

<sup>11</sup> Edward

<sup>12</sup> Acl reconstruction

<sup>13</sup> Okoro

<sup>1</sup> Lu

<sup>2</sup> Aghakhani

<sup>3</sup> Parizad

Parizad

<sup>5</sup> Beizaee

<sup>6</sup> Forward

<sup>7</sup> Haruna

بر شدت درد و توان‌بخشی در مراحل اولیه آرتروپلاستی کامل هیپ<sup>۱</sup> می‌پردازد، اثرات نه‌چندان مثبت و واضح را در استفاده مداوم از کرایوتراپی نشان می‌دهد. مطالعات لروکس<sup>۲</sup> و همکاران (۴۵) تأثیر مثبت کرایوتراپی بر کاهش شدت درد اسکلتی-عضلانی در بخش اورژانس را نشان می‌دهد. مطالعه‌ای توسط ازکان<sup>۳</sup> و همکاران (۴۶) باهدف بررسی اثر اعمال سرما بر شدت درد محل برش جراحی شکم و میزان مسکن استفاده شده انجام گرفت. نتیجه مطالعه نشان داد هر دو گروه کاهش سطح درد را تجربه کردند ولی کاهش سطح درد در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود و اینکه سرما درمانی از نظر آماری تأثیر معنی‌داری بر مصرف مسکن نداشت. آقای ژانگ<sup>۴</sup> و همکاران (۴۷) در مطالعه‌ای باهدف بررسی تأثیر تسکینی سرمادرمانی بر درد و آدم کیسه بیضه ناشی از فتق اینگوینال در مردان مبتلا به بیماری کلیوی در مرحله پایانی، به این نتیجه دست یافتند که کرایوتراپی به دلیل هزینه مطلوب، راحتی و عوارض جانبی اندک برای جمعیت‌های مرحله نهایی بیماری کلیوی پس از هرنیورافی جهت تسکین درد و آدم کیسه بیضه مفید است. نتیجه مطالعه پیشکار مفرد<sup>۵</sup> و همکاران (۴۸) نشان می‌دهد که استفاده از سرمادرمانی می‌تواند به کاهش شدت درد ناشی از سرفه و تنفس عمیق در بیماران تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر منجر گردد. این روش می‌تواند به‌عنوان یک روش غیردارویی به‌منظور کاهش درد بیماران مورد استفاده قرار گیرد. مطابق با مطالعه حیدری گرجی<sup>۶</sup> (۴۹) که مقایسه‌ای بین روش آرام‌سازی و سرمادرمانی بر شدت درد ناشی از خارج‌سازی چست تیوب بود، این نتیجه حاصل شد روش‌های آرام‌سازی و استفاده از سرما تأثیر نسبتاً مساوی در کاهش درد ناشی از درآوردن چست تیوب دارند. مطابق با مطالعه سویدان<sup>۷</sup> و همکاران (۵۰) اعمال سرما به‌صورت کیسه یخ در برابر پدزله ای در کنترل شدت درد اثرات به مراتب مثبتی داشت. با استناد به مطالعات زنجیر<sup>۸</sup> و همکاران (۵۱) تأثیر اعمال سرما بر محل برش جراحی مرتبط با عروق کرونر بسیار مشهود است و هر چه سریع‌تر اعمال گردد نتایج به مراتب بهتری گرفته می‌شود.

با استناد به نتایج مطالعات مختلف و مطالعه حاضر از مزایای فن تصویرسازی هدایت‌شده و کرایوتراپی در بالین راحتی به‌کارگیری این روش در ترکیب با مسکن‌هاست که موجب تسکین آلام بیماران می‌شود. این روش غیرتهاجمی و آسان که می‌تواند به راحتی آموزش داده شود و موجبات ارتباط پایا و تاثیرگذار بین پرستار و مددجو شود. اجرای طب مکمل در کنار طب نوین می‌تواند اثرات مدیریت درد را چندین برابر کرده و پایایی وضعیت همودینامیک و علائم

حیاتی را به ارمغان آورد. نتایج این کارآزمایی بالینی نشان می‌دهد که تکنیک تصویرسازی هدایت‌شده و کرایوتراپی (کمپرس سرد) سبب کاهش معنی‌دار شدت درد و فشارخون دیاستولی در بیماران تحت کوله سیستکتومی لاپاروسکوپیک می‌شود. مقوله درد و عوارض ناشی از آن، مفهومی چندبعدی است که کنترل تمامی عوامل و فاکتورهای آن عملاً امکان‌پذیر نمی‌باشد لذا برای روشن ساختن ابعاد مختلف تأثیر تصویرسازی هدایت‌شده و کمپرس سرد بر روی متغیرهای مختلف و جمعیت‌های گوناگون، انجام مطالعات تکمیل‌کننده دیگر مورد نیاز است. لازم به ذکر است تأثیر روش کرایوتراپی با توجه به داده‌های آماری به نسبت گروه تصویرسازی و کنترل بیشتر است. هیچ مقاله‌ای به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم تأثیر مداخلات حاضر در مطالعه را بر روی پیامدها بررسی نکرده است. از محدودیت‌های پژوهش و روش‌های غلبه بر آن می‌توان به عدم همکاری مراکز درمانی-پژوهشی، وضعیت روحی-روانی نامساعد مددجویان، احتمال تفاوت فرهنگی و زبانی، احتمال عدم همکاری برخی از شرکت‌کنندگان اشاره نمود. تعمیم یافته‌های پژوهش نیازمند بررسی بیشتر موضوع در قالب پایان‌های بالینی مختلف است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله مستخرج از نتایج پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشجو مهدی حیدری علی نظری با گرایش داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۴۰۱ می‌باشد لذا از تمامی اساتید، پرستاران و داوطلبانی که در انجام این تحقیق، محققین را یاری نموده‌اند، تشکر و قدردانی می‌شود.

### حمایت مالی تحقیق

حامی مالی تحقیق حاضر دانشگاه علوم پزشکی ارومیه می‌باشد.

### تعارض منافع

در این تحقیق هیچ‌گونه تعارض منافع وجود ندارد.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه بررسی و تأیید شده است. (IR.UMSU.REC.1401.391) کد کارآزمایی بالینی برای این مطالعه IRCT20230723058896N1 می‌باشد. بعد از توضیحات کامل در مورد مطالعه و پاسخ دادن به نگرانی‌های بیماران از تمام بیماران رضایت آگاهانه گرفته شد.

<sup>5</sup> Pishkarmofrad  
<sup>6</sup> Heidari Gorji MA  
<sup>7</sup> Soydan  
<sup>8</sup> Zencir

<sup>1</sup> Total Hip Arthroplasty  
<sup>2</sup> Leroux  
<sup>3</sup> Burcu Ozkan  
<sup>4</sup> Fei-Ran Zhang



## References:

1. Abolhassani S. Effects of sensuous stimulation on anxiety in the patients hospitalized in coronary care unit. *SJKU* 2007;12(2).
2. Adib-Hajbaghery M, Rajabi-Beheshtabad R, Abasi A, Azizi-Fini E. The Effect of Massage Therapy by a Nurse and the Patient's Companion on the Anxiety of Male Patients Hospitalized in CCU: A Clinical Trial. *Iran J Nurs* 2008; (5923).
3. Aghakhani N, Faraji N, Alinejad V, Goli R, Kazemzadeh J. The effect of guided imagery on the quality and severity of pain and pain-related anxiety associated with dressing changes in burn patients: A randomized controlled trial. *Burns* 2022;48(6):1331-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2021.11.020>
4. Ahmadnia Z, Kheirkhah J, Ashouri A, Emami SA. Effect of Guided Imagery on Anxiety and Vital Signs in Patients Undergoing Cardiac Electrophysiological Study. 2020.
5. Alikhani S, Kalroozi F, Nezamzadeh M, Pishgooie S. The Effect of Cold Compress on Pain Intensity Due to Arterial Sheath Removal in Patients Undergoing Coronary Angioplasty in Selected Military Hospitals. *Milit Caring Sci* 2020;7:225-33.
6. Bameshki A, Jahanbakhsh S, Jangjoo A, Zandi H, Fathi M. Evaluation of acute postoperative pain and patient satisfaction in laparotomy, cholecystectomy and herniorrhaphy. *Anesth Pain* 2013;10(2):196-201.
7. Beizae Y, Rejeh N, Heravi-Karimooi M, Tadrissi SD, Griffiths P, Vaismoradi M. The effect of guided imagery on anxiety, depression and vital signs in patients on hemodialysis. *Complement Ther Clin Pract* 2018;33:184-90. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctcp.2018.10.008>
8. Chen SF, Wang HH, Yang HY, Chung UL. Effect of relaxation with guided imagery on the physical and psychological symptoms of breast cancer patients undergoing chemotherapy. *Iran Red Crescent Med J* 2015;17(11):e31277. <http://dx.doi.org/10.5812/ircmj.31277>
9. Chumkam A, Pongroj paw D, Chanthasenanont A, Pattaraarchachai J, Bhamarapratana K, Suwannarurk K. Cryotherapy reduced postoperative pain in gynecologic surgery: A randomized controlled trial. *Pain Res Treat* 2019;2019:2405159. <http://dx.doi.org/10.1155/2019/2405159>
10. Cope AG, Wetzstein MM, Mara KC, Laughlin-Tommaso SK, Warner NS, Burnett TL. Abdominal ice after laparoscopic hysterectomy: A randomized controlled trial. *J Minim Invasive Gynecol* 2021;28(2):342-350.e2. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmig.2020.06.027>
11. Dos Santos Felix MM, Ferreira MB, Da Cruz LF, Barbosa MH. Relaxation therapy with guided imagery for postoperative pain management: an integrative review. *Pain Manag Nurs* 2019;20(1):3-9.
12. Edwards DJ, Rimmer M, Keene GC. The use of cold therapy in the postoperative management of patients undergoing arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med* 1996;24(2):193-5. <http://dx.doi.org/10.1177/036354659602400213>
13. Emiroglu S, Esen E, Yalcin N, Azizoglu FS, Zent N, Bozdogan A, et al. Effect of cold therapy on managing postoperative pain following breast conserving surgery. *Pain Manag Nurs* 2023;24(4):452-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmn.2023.03.001>
14. Fitzgibbon DR, Loeser JD. Cancer pain assessment, diagnosis and management. *LWW* 2010.
15. 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 2015.
16. Forward JB, Greuter NE, Crisall SJ, Lester HF. Effect of Structured Touch and Guided Imagery for Pain and Anxiety in Elective Joint Replacement Patients--A RCT: M-TIJRP. *Perm J* 2015;19(4):18-28.
17. Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res* 2017;10:2287-98. <http://dx.doi.org/10.2147/jpr.s144066>

18. Gerbershagen HJ, Aduckathil S, Van Wijck AJ, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W. Pain Intensity on the first day after surgery . a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology: J ASA* 2013;
19. Gorji HM, Nesami BM, 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):19–24. <http://dx.doi.org/10.4103/1947-2714.125857>
20. Hajian S, Khadijeh Mirzaei Najmabadi A, Keramat H. Systematic review of the effects of muscle relaxation and guided imagery on pain relief and distress induced by disease or treatment effects in women with breast cancer in 1999 to. Winter; 2007.
21. Haruna M, Matsuzaki M, Ota E, Shiraishi M, Hanada N, Mori R. Guided imagery for treating hypertension in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2019;4:CD011337. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD011337.pub2>
22. Hekmatzadeh SF, Mirmolaei ST, Hoseini N. The effect of boiled dill (*Anethum graveolens*) seeds on the long active phase and labor pain intensity. *Armaghane Danesh* 2012;17:50–9.
23. Jarzyna D, Jungquist CR, Pasero C, Willens JS, Nisbet A, Oakes L, et al. American Society for Pain Management Nursing guidelines on monitoring for opioid-induced sedation and respiratory depression. *Pain Manag Nurs* 2011;12(3):118-145.e10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmn.2011.06.008>
24. Koç M, Tez M, Yoldaş O, Dizen H, Göçmen E. Cooling for the reduction of postoperative pain: prospective randomized study. *Hernia* 2006;10(2):184–6. <http://dx.doi.org/10.1007/s10029-005-0062-2>
25. Komann M, Weinmann C, Schwenkglenks M, Meissner W. Non-pharmacological methods and post-operative pain relief: An observational study. *Anesth Pain Med* 2019;9(2):e84674. <http://dx.doi.org/10.5812/aapm.84674>
26. Lee MH, Kim DH, Yu HS. The effect of guided imagery on stress and fatigue in patients with thyroid cancer undergoing radioactive iodine therapy. *Evid Based Complement Alternat Med* 2013;2013:130324. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/130324>
27. Leroux EJ, Kaufman EA, Kontaxis CN, Lipman GS. Intensive cryotherapy in the emergency department (ICED): A randomized controlled trial. *West J Emerg Med* 2021;22(2):445–9. <http://dx.doi.org/10.5811/westjem.2020.10.48831>
28. Lu YJ, Lee MC, Chen CY, Liang SY, Li YP, Chen HM. Effect of Guided Imagery Meditation During Laparoscopic Cholecystectomy on Reducing Anxiety: A RCT. *Pain Manag Nurs* 2022;23(6):885–92.
29. McNamara MC, Harmon D, Saunders J. Effect of education on knowledge, skills and attitudes around pain. *Br J Nurs* 2012;21(16):958, 960–4. <http://dx.doi.org/10.12968/bjon.2012.21.16.958>
30. Meeusen R, Lievens P. The use of cryotherapy in sports injuries. *Sports Med* 1986;3(6):398 414. <http://dx.doi.org/10.2165/00007256-198603060-00002>
31. Nixdorf DR, Drangsholt MT, Ettlin DA, Gaul C, De Leeuw R, Svensson P, et al. Classifying orofacial pains: a new proposal of taxonomy based on ontology: DEVELOPMENT OF PDAP CRITERIA. *J Oral Rehabil* 2012;39(3):161 9. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2842.2011.02247.x>
32. Okoro T, Ibrahim Y, Mansour N, Alderman P, Evans A. The use of cryotherapy in the early postoperative period after total hip arthroplasty. *Ortop Traumatol Rehabil* 2019;21(5):339 48. <http://dx.doi.org/10.5604/01.3001.0013.5782>
33. Ozkan B, Cavdar I. The effect of cold therapy applied to the incision area after abdominal surgery on postoperative pain and analgesic use. *Pain Manag Nurs* 2021;22(6):775 82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmn.2021.03.007>
34. Parizad N, Goli R, Faraji N, Mam-Qaderi M, Mirzaee R, Gharebaghi N, et al. Effect of guided imagery on

- anxiety, muscle pain, and vital signs in patients with COVID-19: A RCT. *Complem Clin Pract* 2021;43.
35. Phadke A, Bedekar N, Shyam A, Sancheti P. Effect of muscle energy technique and static stretching on pain and functional disability in patients with mechanical neck pain: a RCT, Hong Kong. *Physiother J* 2016;35.
36. Phan NQ, Blome C, Fritz F, Gerst J, Reich A, Ebata T, et al. Assessment of pruritus intensity: prospective study on validity and reliability of the visual analogue scale, numerical rating scale and verbal rating scale in 471 patients with chronic pruritus. *Acta Derm Venereol* 2012;92(5):502-7.  
<http://dx.doi.org/10.2340/00015555-1246>
37. Pijl AJ, Gast HM, De JM, Hoen MB, Kluyver EB, Van Der MH, et al. Guided imagery intervention does not affect surgical outcome of patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a multi-central.
38. Sauls J. The use of ice for pain associated with chest tube removal, *Pain Manage. Pain Manag Nurs* 2002;3(2):44-e52.
39. Serra D, Parris CR, Carper E, Homel P, Fleishman SB, Harrison LB, et al. Outcomes of guided imagery in patients receiving radiation therapy for breast cancer. *Clin J Oncol Nurs* 2012;16(6):617-23.  
[http://dx.doi.org/10.1188/12.CJON.617\\_623](http://dx.doi.org/10.1188/12.CJON.617_623)
40. Soltani S. *Basic of principal anesthesia*. 1<sup>st</sup> Ed. Tehran: Hayan Publication. 1998.
41. Soydan D, Uğraş GA. Effect of different cold application materials on pain during chest tube removal: three-arm randomized controlled clinical trial. *Afr Health Sci* 2021;21(3):1273-81.  
<http://dx.doi.org/10.4314/ahs.v21i3.38>
42. Tadayyonfar M, Khosrojerdi H, Amadani M, Tajabadi A, Tabarraee Y. Comparison of promethazine and morphine to control pain of appendectomy surgery: A randomized clinical trial. *J Sabzevar Univ Med Sci* 2015;22(4):589-95.
43. Tavakoli A, Norouzi M, Hajizadeh E. Patient's Satisfaction from Pain Soothing after the Surgery in Kerman Hospitals. *J Kerman Med Univ*.
44. Tournaire M, Theau -Yonneau A. Complementary and alternative approaches to pain relief during labor. *Evidence Based Complement Alternate Med* 2007.
45. Umuhoza O, Chirona G, Katende G, Mukeshimana M. Perceived knowledge and practices of nurses regarding immediate post-operative pain management in surgical wards in Rwanda. A descriptive cross-sectional study. *Int J Afr Nurs Sci* 2019;10:145-51.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijans.2019.04.006>
46. Vadivelu N, Mitra S, Narayan D. Recent advances in postoperative pain management. *Yale J Biol Med* 2010;83(1):11-25.
47. van der Westhuijzen AJ, Becker PJ, Morkel J, Roelse JA. A randomized observer blind comparison of bilateral facial ice pack therapy with no ice therapy following third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005;34(3):281-6.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ijom.2004.05.006>
48. Zencir G, Eser I. Effects of cold therapy on pain and breathing exercises among median sternotomy patients. *Pain Manag Nurs* 2016;17(6):401-10.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pmn.2016.05.006>
49. Zengin Aydın L, Doğan A. The Effect of Guided Imagery on Postoperative Pain Management in Patients Undergoing Lower Extremity Surgical Operations: A RCT. *Orthop Nurs* 2023;42(2):105-12.
50. Zhang FR, Zheng Y, Yan LJ, Ma CS, Chen JT, Li W. Cryotherapy relieves pain and edema after inguinal hernioplasty in males with end-stage renal disease: A prospective randomized study. *J Pain Symptom Manage* 2018;56(4):501-8.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2018.07.007>
51. Pishkar MZ, Navidian A, Azadi AC, Aliahmadi E. Effect of Cryotherapy on the severity of Thoracic Pain in Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Grafting (CABG) Surgery. *Med-Surg Nurs J* 2016;5(1):25-31.

## COMPARING THE EFFECT OF GUIDED IMAGERY AND CRYOTHERAPY ON POST-OPERATIVE PAIN SEVERITY AND BLOOD PRESSURE AMONG LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY INPATIENTS

Mahdi Heydari Alinazari<sup>1</sup>, Shamsaddin Shamsi<sup>\*2</sup>, Haleh Ghavami<sup>3</sup>, Naser Masoudi<sup>4</sup>

Received: 28 November, 2023; Accepted: 01 January, 2024

### Abstract

**Background & Aim:** Unwanted complications caused by surgery can cause pain and changes in the body's physiological indicators. According to the statistics and self-reports of patients, among abdominal surgeries, people undergoing cholecystectomy surgery report more pain than expected. Considering that guided imagery and cold therapy are cheap and non-invasive methods in complementary medicine and their positive and negative effects have been proven in previous studies, this study aimed to compare the impact of guided imagery and cold therapy (cold compress) in Pain severity and blood pressure in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy in a teaching hospital.

**Materials & Methods:** This clinical trial research was conducted on 93 patients using three groups of guided imagery, cold therapy, and control groups. Patients were selected using a simple sampling method in Imam Khomeini (R.A.) teaching Hospital in Urmia. First, patients' pain severity was measured using VAS after surgery and entering the ward. Each of the interventions (guided imagery and cold therapy) was performed for 20 minutes, and then pain severity and vital signs were measured in 15-30-45-60 minutes. There was no intervention in the control group. Statistical analysis was done with the SPSS ver 22.0 using descriptive and inferential statistics..

**Results:** The variable distribution of gender and history of operation in the groups was not statistically significant. ( $P>0.05$ ) The results indicated that age and weight variables had no effect in the study and were not statistically significant. ( $P>0.05$ ) with time, the pain intensity decreased in all three groups, and the maximum reduction in pain severity was related to the fourth and second 15 minutes in the interventions and the fourth and third 15 minutes in the control group. By comparing the results of repeated measures variance and Tukey's post hoc test, pain severity and diastolic blood pressure were statistically significant, indicating the interventions' positive effect. ( $P<0.05$ ). The interventions did not affect systolic blood pressure ( $P>0.05$ ).

**Conclusion:** The use of guided imaging and cold therapy, along with drug therapy, is recommended to reduce pain severity and stabilize blood pressure after laparoscopic cholecystectomy..

**Keywords:** Blood Pressure, Cold Therapy, Guided Imagery, Pain Severity, Vital Signs,

**Address:** Nursing and Midwifery faculty , Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

**Tel:** +984432754961

**Email:** Heydariali.m@umsu.ac.ir

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

<sup>1</sup> Master's student in Nursing and Midwifery faculty , Medical Sciences university , Urmia, Iran

<sup>2</sup> Nursing Instructor, Faculty of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Iran  
(Corresponding Author)

<sup>3</sup> Assistant Professor, Department of Nursing, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor of General Surgery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran