نشریه پرستاری قلب و عروق، دوره سوم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۳
Cardiovascular Nursing Journal, 3(3), Autumn 2014

مقاله پژوهشی اصیل

تاثیر گرمادرمانی موضعی بر شدت درد بیماران مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی

*** محمدهادی سروری[۱]، کارشناس ارشد پرستاری مراقبت های ویژه**
حمید چمنزاری[۲]، کارشناس ارشد آموزش پرستاری
غلامحسین کاظم زاده[۳]، فوق تخصص جراحی عروق
سید مصطفی محسنی زاده[۴]، کارشناس ارشد آموزش پرستاری
علی دشتگرد[۵]، کارشناس ارشد آموزش پرستاری

خلاصه

هدف. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر گرمادرمانی موضعی بر شدت درد بیماران مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی انجام شد.

زمینه. اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی از بیماری‌های شایع و آزاردهنده می‌باشد که به طور عمده اندام تحتانی را درگیر می‌کند. می‌توان گفت که این بیماری شایع‌ترین علت معلولیت و ناتوانی است و بسیاری از بیماران از درد ناشی از آن رنج می برند.

روش کار. در این کارآزمایی بالینی تصادفی، ۶۰ بیمار مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی مراجعه کننده به بخش فوق تخصصی جراحی عروق بیمارستان امام رضا، شهر مشهد، به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و با تخصیص تصادفی در یکی از دو گروه کنترل (۳۰ نفر) یا آزمون (۳۰ نفر) قرار گرفتند. ابتدا، پرسش نامه ای مشتمل براطلاعات دموگرافیک و سابقه و وضعیت بیماری برای تمامی بیماران تکمیل شد. سپس، شدت درد آنان قبل از مداخله اندازه‌گیری شد. پای بیماران در گروه آزمون در یک ظرف آب گرم با حرارت ۴۱ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲۰ دقیقه قرار داده شد. بعد از گرمادرمانی، دوباره شدت درد بیماران گروه آزمون اندازه‌گیری شد. این کار به مدت ۵ روز پیاپی انجام شد. بیماران گروه کنترل در طی ۵ روز فقط درمان‌های دارویی معمول بخش را دریافت کردند و هر روز نیز شدت درد آنان اندازه-گیری و ثبت شد. داده ها با استفاده از آزمون های آماری توصیفی و استنباطی در نرم افزار SPSS، نسخه ۱۴ تحلیل شد.

یافته‌ها. شدت درد بیماران گروه آزمون بعد از مداخله کاهش معنی‌داری را نشان داد ($p<۰/۰۰۰۱$). شدت درد بیماران گروه کنترل در طی ۵ روز تفاوت معنی‌داری را نشان نداد.

نتیجه‌گیری. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که گرمادرمانی با آب گرم باعث کاهش شدت درد بیماران مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان های محیطی می شود.

کلیدواژه ها: اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی، گرمادرمانی، درد

۱ مربی، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری و مامایی قائن، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران (* نویسنده مسئول) پست الکترونیک:
sarvarymh350@gmail.com
۲ مربی، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳ استادیار، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۴ مربی، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری و مامایی قائن، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران
۵ مربی، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری و مامایی قائن، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-02]

مقدمه

بیماری شریان‌های محیطی یا PDA (peripheral arterial disease) یک اختلال بالینی است که به صورت تنگی یا انسداد آئورت یا شریان‌های اندام‌ها تعریف می شود (فوسی و همکاران ، ۲۰۰۸). این بیماری یک علت اصلی بیماری‌های حاد و مزمن و همراه با کاهش‌ظرفیت عملکردی و کیفیت زندگی می‌باشد. می‌توان گفت که این بیماری شایع‌ترین علت معلولیت و ناتوانی است (تئی و همکاران، ۲۰۰۷). بیماری شریان‌های محیطی ۸ تا ۱۲ میلیون آمریکایی را مبتلا کرده است و همراه با مرگ و بیماریزایی بالا می‌باشد (سوزان و همکاران، ۲۰۱۰). در آمریکا ۱۲ تا ۲۰ درصد افراد ۶۵ سال و بالاتر به این بیماری مبتلا هستند؛ این در حالی است که علی‌رغم شیوع بالا و عوارض قلبی عروقی ناشی از آن، تنها ۲۵ درصد بیماران با بیماری شریان‌های محیطی تحت درمان قرار می‌گیرند و ۳۰ تا ۶۰ درصد این افراد از بیماری خود مطلع نیستند (لیندا و همکاران، ۲۰۰۶). معمولا برای تایید تشخیص بیماری شریان های محیطی، گرفتن شرح حال و انجام معاینه جسمی کافی است. ارزیابی عینی وخامت بیماری، به کمک روش‌های غیرتهاجمی انجام می‌شود (فوسی و همکاران، ۲۰۰۸). در مطالعات اپیدمیولوژیک، تشخیص بیماری شریان‌های محیطی بر اساس بررسی لنگش متناوب، علایم و شاخص مچ پا-بازویی یا ABI (ankle-brachial index) می‌باشد. اکثر محققان ABI کمتر از ۰/۹ در حال استراحت را به عنوان معیار تشخیصی بیماری شریان‌های محیطی می‌دانند (آرانو، ۲۰۰۸).

درمان‌های اختلالات انسدادی مزمن شریان های محیطی شامل اقدامات حمایتی، درمان‌های دارویی و جراحی هستند. مهم ترین داروهای مورد استفاده در این بیماران شامل استاتین ها و فیبرات ها، پروستاگلاندین‌های متسع کننده عروقی، بتابلوکرها، مهارکننده های آنزیم مبدل آنژیوتانسین، سیلواستازول و پنتوکسی فیلین می باشند (فوسی و همکاران، ۲۰۰۸).

یکی از مشکلات آزاردهنده و ناتوان دهنده در این بیماران درد می باشد. روش‌های متعددی جهت درمان درد در این بیماران مورد استفاده قرار می‌گیرند که رایج‌ترین آنها در حال حاضر درمان دارویی می‌باشد. داروها به موازات اثرات درمانی خود، دارای عوارض جانبی نیز می‌باشند. مهم‌ترین عوارض جانبی این داروها شامل خونریزی گوارشی، افزایش حساسیت و واکنش‌های آسمی، تحریک معده، آسیب کلیوی، احتمال بروز واکنش‌های دارویی، اعتیاد و وابستگی، سرکوب تنفسی، مهار سرفه، کاهش فشار خون و خواب آلودگی هستند (اسملتزر و همکاران، ۲۰۰۸؛ حاجیان و همکاران، ۱۳۸۸).

ایسکمی وخیم اندام یا CLI (critical limb ischemia) مرحله نهایی اختلالات شریانی محیطی می‌باشد که به طور اولیه اغلب در اندام تحتانی رخ می‌دهد و با انسداد شدید در جریان خون منجر به درد در حال استراحت، زخم و افزایش خطر آمپوتاسیون اندام می‌گردد. بخش اصلی درمان در ایسکمی‌های شدید، بازسازی داخل عروقی به وسیله جراحی با هدف بهبود جریان خون اندام مبتلا است، با این وجود تقریبا ۲۰ تا ۳۰ درصد بیماران با ایسکمی وخیم اندام کاندید بازسازی داخل عروقی نمی باشند و ممکن است آمپوتاسیون تنها گزینه درمانی باشد. مواردآمپوتاسیون در کشورهای اروپایی ۱۰۰۰۰۰ و در آمریکا ۱۲۰۰۰۰ می‌باشد (لاوال و همکاران، ۲۰۱۰). آمپوتاسیون نیز منجر به افزایش مرگ تا حدود ۳۰ درصد می‌شود و پیش‌آگهی بقای ۵ ساله به کمتر از ۳۰ درصد می‌رسد (مک درموت و همکاران، ۲۰۰۶).

گرمادرمانی با آب گرم زیرمجموعه‌ای از درمان‌های جسمی تسکین درد می‌باشد. آب‌درمانی در واقع دیدگاه تازه‌ای نسبت به درمان با آب است و دارای مزایایی می‌باشد، زیرا استقلال بیشتری به بیماران می‌دهد و وقت کمتری از کارکنان می‌گیرد، لذا برنامه‌ریزی و اجرای آن برای دست‌اندرکاران بسیار آسان‌تر است. همچنین، این روش در منزل و توسط خود بیماران نیز قابل انجام است (لاوی و همکاران، ۲۰۰۵). برخی مطالعات تاثیر گرمادرمانی را بر کاهش شدت درد بیماران زایمانی (بهمنش و همکاران، ۱۳۸۶) و بیماران دچار درد ناشی از پارگی دیسک کمر (یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۱) گزارش کرده اند، اما مطالعه ای درباره تاثیر آب گرم درمانی بر درد بیماران مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان های محیطی انجام نشده است. با توجه به درد قابل توجه در بیماری انسدادی مزمن شریان های محیطی و در دسترس بودن و کم هزینه بودن روش گرمادرمانی، پژوهش حاضر با هدف بررسی تاثیر گرمادرمانی موضعی با آب گرم بر شدت درد بیماران مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بود. نمونه مورد مطالعه بیماران مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی مراجعه کننده به بخش فوق تخصصی جراحی عروق بیمارستان امام رضا (ع) مشهد بودند. این بخش تنها مرکز مجهز جهت تشخیص و

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-02]

درمان بیماران مبتلا به اختلالات عروقی در شرق کشور می‌باشد. پس از تایید طرح در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد، نمونه گیری در فاصله زمانی شهریور تا بهمن ۱۳۹۰ انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل موارد زیر بودند: تایید ابتلاء فرد به اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی توسط پزشک متخصص جراحی عروق، شاخص ABI کمتر از ۰/۹، مزمن بودن اختلال انسدادی شریان محیطی، و عدم وجود زخم در اندام تحتانی.

هدف از انجام پژوهش به بیماران توضیح داده شد و به آنها اطمینان داده شد که داده ها به صورت جمعی بررسی می شود و کاملا محرمانه و بدون ذکر نام خواهد بود. سپس از بیماران درخواست گردید در صورت تمایل به همکاری، ابتدا فرم رضایت نامه آگاهانه شرکت در مطالعه را امضاء نمایند و سپس پرسشنامه مربوط را که حاوی پرسش هایی در زمینه اطلاعات دموگرافیک و سابقه پزشکی و درمانی فرد (سن، جنس، شاخص توده بدنی، سابقه مصرف سیگار، بیماری های زمینه ای مثل دیابت، پرفشاری خون و ...) بود تکمیل کنند.

بیماران به طور تصادفی به دو گروه کنترل (۳۰ نفر) و مداخله (۳۰ نفر) تقسیم شدند. درد بیماران توسط پژوهشگر با استفاده از مقیاس اندازه‌گیری عددی درد یا NRS (numeric rating scale) که برای سنجش درد استاندارد شده است و روایی آن در مطالعات مختلف مورد تایید قرار گرفته است (ویلیامسون و همکاران، ۲۰۰۵؛ برون و دونا، ۲۰۰۸) اندازه‌گیری شد. مقیاس فوق از صفر تا ۱۰ تقسیم بندی شده است که صفر به معنی عدم وجود درد و ۱۰ شدیدترین درد ممکن را نشان می دهد. بیماران در گروه کنترل در طی ۵ روز فقط درمان‌های رایج بخش را دریافت کردند، هیچ گونه اقدام دیگری برای ایشان انجام نشد، و شدت درد آنان هر روز اندازه گیری شد. بیماران گروه آزمون علاوه بر درمان‌های رایج بخش، به طور روزانه تحت گرمادرمانی قرار گرفتند، بدین صورت منظور پای بیماران از قسمت پایین زانو تا نوک انگشتان در یک وان آب گرم با حرارت ۴۱ درجه سانتی‌گراد به مدت ۲۰ دقیقه قرار می گرفت. گرمادرمانی به مدت ۵ روز پیاپی برای بیماران انجام گردید. قبل و پس از مداخله، شدت درد بیماران گروه آزمون اندازه گیری و ثبت گردید. داده ها در نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۴ تحلیل شدند.

یافته‌ها

همان طور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است میانگین سن کل افراد شرکت‌کننده در پژوهش، ۶۳/۹۷ سال با انحراف معیار ۱۱/۳۰ و میانگین شاخص توده بدنی آنها، ۲۴/۹۷ با انحراف معیار ۵/۵۲ بود. تعداد ۲۴ نفر (۴۰ درصد) افراد شرکت کننده در پژوهش زن و ۳۶ نفر (۶۰ درصد) مرد بودند. همچنین، ۳۸/۳۳ درصد کل بیماران سابقه مصرف سیگار داشتند. شایع ترین بیماری زمینه‌ای در بیماران مورد مطالعه پرفشاری خون بود (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱: مشخصات بیماران گروه آزمون و کنترل

متغیر	گروه آزمون	کنترل	جمع	مقدار P
سن (سال) {میانگین (انحراف معیار)}	۶۳/۴۷ (۱۰/۶)	۶۴/۴۷ (۱۲/۵۷)	۶۳/۹۷ (۱۱/۳۰)	۰/۷۳۵
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع) {میانگین (انحراف معیار)}	۲۳/۹۸ (۵/۰۴)	۲۵/۹۶ (۵/۸۷)	۲۴/۹۷ (۵/۵۲)	۰/۱۶۷
جنس {تعداد (درصد)}				۰/۲۹۲
مرد	۱۶ (۵۳/۳)	۲۰ (۶۶/۷)	۳۶ (۶۰)	
زن	۱۴ (۴۶/۷)	۱۰ (۳۳/۳)	۲۴ (۴۰)	
سابقه مصرف سیگار {تعداد (درصد)}				۰/۷۹۱
دارد	۱۲ (۴۰)	۱۱ (۳۶/۷)	۲۳ (۳۸/۳)	
ندارد	۱۸ (۶۰)	۱۹ (۶۳/۳)	۳۷ (۶۱/۷)	

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-02]

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی افراد مورد مطالعه بر حسب بیماری زمینه ای

گروه بیماری زمینه ای	آزمون تعداد (درصد)	کنترل تعداد (درصد)	جمع تعداد (درصد)	مقدار P
نارسایی کلیه	۳ (۱۰)	۲ (۶/۷)	۵ (۸)	۱
هایپرلیپیدمی	۹ (۳۰)	۸ (۲۶/۷)	۱۷ (۲۸)	۰/۷۷۴
هایپرتانسیون	۱۴ (۴۶/۷)	۱۳ (۴۳/۳)	۲۷ (۴۴)	۰/۷۹۵
دیابت	۱۳ (۴۳/۳)	۱۲ (۴۰)	۲۵ (۴۲)	۰/۷۹۳

در گروه مداخله، آزمون آماری تی نشان دهنده کاهش معنی دار میانگین نمره شدت درد بیماران بعد از هر نوبت گرمادرمانی در هر ۵ روز بود ($p<۰/۰۰۰۱$)، ولی اختلاف آماری معنی داری بین شدت درد روز اول به عنوان شدت درد پایه و روزهای بعدی در بیماران گروه کنترل دیده نشد.

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین نمره شدت درد بیماران گروه آزمون، قبل و بعد از مداخله

روز	قبل از مداخله میانگین (انحراف معیار)	بعد از مداخله میانگین (انحراف معیار)	مقدار P
اول	۶/۸۸ (۱/۹۰)	۳/۵۶ (۱/۲۳)	۰/۰۰۰
دوم	۶/۹۲ (۱/۸۹)	۳/۳۲ (۱/۲۵)	۰/۰۰۰
سوم	۶/۹۶ (۱/۸۸)	۳/۲۴ (۱/۲۳)	۰/۰۰۰
چهارم	۶/۸۸ (۱/۹۰)	۳/۵۶ (۱/۱۹)	۰/۰۰۰
پنجم	۶/۸۰ (۱/۹۶)	۳/۴۰ (۱/۳۵)	۰/۰۰۰

بحث

گرم کردن یا سرد کردن اندام‌ها و اعضای دچار درد با آب یکی از شیوه‌های درمان یا تسکین موقت درد است. آب درمانی تاثیراتی دارد که ناشی از گرمای آب است. به‌عبارت دیگر، گرمای آب موجب افزایش جریان خون، افزایش متابولیسم بافت‌های بدن، بهبود وضعیت تغذیه و دفع بهتر مواد زائد می‌شود (موراکامی و همکاران، ۲۰۰۸). در این پژوهش به بررسی تاثیر گرمادرمانی با آب گرم بر شدت درد بیماران با اختلالات انسدادی مزمن شریان های محیطی پرداخته شد.

میانگین سنی افراد شرکت‌کننده در پژوهش (۶۳/۹۷ سال با انحراف معیار ۱۱/۳۰) نشان دهنده شیوع بالای این بیماری در سنین بالاتر می باشد. اکثر واحدهای پژوهش را مردان تشکیل می دادند که شاید علت آن وجود بیشتر عوامل خطر مرتبط با اختلالات انسدادی شریان های محیطی مثل استعمال سیگار و دخانیات در مردان باشد. بیماری های پرفشاری خون و دیابت شیوع بالایی در بین بیماران مورد مطالعه داشتند و از آنجا که بیماری های زمینه ای عوارض نامطلوب مختلفی بر اکثر سیستم های بدن جای می گذارند، کنترل موثر و مناسب این بیماری‌ها ضروری به نظر می رسد.

بر اساس نتایج این مطالعه، گرمادرمانی باعث کاهش شدت درد بیماران گروه آزمون بعد از مداخله در هر ۵ روز شده است. این نتیجه با نتایج مطالعه تاکوروشینساتو و همکاران (۲۰۰۷) که تاثیر مثبت گرمادرمانی با اشعه مادون قرمز را بر شدت درد ۲۰ بیمار مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان های محیطی نشان دادند، مطابقت دارد. در مطالعه آنها نیز بعد از مداخله، میانگین نمره شدت درد بعد از ۱۰ هفته گرمادرمانی از ۹ به ۳ کاهش یافت ($p<۰/۰۱$). همچنین، نتایج این پژوهش با مطالعه چواتئی و همکاران (۲۰۰۶) که در یک مطالعه تاثیر مثبت گرمادرمانی روزانه با اشعه مادون قرمز به مدت ۱۵ هفته را در رفع کامل درد بیمار مبتلا اختلالات شدید

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-02]

شریان‌های محیطی نشان دادند مطابقت دارد، اگرچه تاثیر مثبت مداخله مورد پژوهش بر کاهش شدت درد بیماران کمتر از دو مطالعه فوق می باشد (شاید دلیل آن مربوط به شیوه و مدت زمان گرمادرمانی باشد که دو مطالعه فوق این کار را با اشعه مادون قرمز و به مدت طولانی تری انجام دادند).

افزایش جریان خون موضعی در اندام دچار ایسکمی در نتیجه دو مکانیسم اتفاق می‌افتد: ۱) آنژیوژنسیس که به معنی تکثیر مویرگ‌ها و در نتیجه افزایش جریان خون موضعی اندام است، ۲) آرتریوژنسیس که به معنی افزایش قطر عروق جانبی موجود می‌باشد که قبلا مقاومت بالایی داشتند و در نتیجه افزایش قطر عروق، مقاومت آن‌ها کاهش یافته است و در نتیجه، جریان خون به ناحیه دچار ایسکمی زیاد شده است (فیشر و همکاران، ۲۰۰۶). گرمادرمانی با اشعه مادون قرمز منجر به آنژیوژنسیس و تشکیل عروق جدید و افزایش خونرسانی به ناحیه مبتلا می‌شود (نورگرن، ۲۰۰۷). آنچه مشخص است گرمادرمانی با آب گرم و در مدت کوتاه ۲۰ دقیقه‌ای نمی‌تواند موجب آنژیوژنسیس بشود و به نظر می‌رسد اثرات آب گرم بر کاهش شدت درد با پدیده آرتریوژنسیس و افزایش قطر عروق قابل توجیه باشد.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که گرمادرمانی با آب گرم باعث کاهش شدت درد بیماران مبتلا به اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی می‌شود. از آنجا که گرمادرمانی با آب یک روش عملی و آسان برای بیماران است که بدون کمک دیگران قابل انجام می‌باشد، می تواند در بیمارانی که دچار درد به علت اختلالات انسدادی مزمن شریان‌های محیطی می‌باشند مورد استفاده قرار گیرد.

تقدیر و تشکر

از معاونت پژوهشی و کلیه پرسنل مرکز تحقیقات جراحی عروق و ندوواسکولر دانشگاه علوم پزشکی مشهد و پرسنل بخش فوق تخصصی جراحی عروق بیمارستان امام رضا (ع) مشهد و کلیه واحدهای پژوهش کمال تقدیر و تشکر را می‌نماییم.

References

Aronow, W.S. 2010. Office management of peripheral arterial disease. The American Journal of Medicine, 123(9), 790-792.

Behmanesh et al. The Effect of Thermaltherapy On Pain Severity And Duration of Labor Stages In Primiparous Women. Journal of Babol University of Medical Sciences, Volume I, No. 3, 2009, pp. 48-54.

Brown, Donna N. "Pain assessment in the recovery room." *The Journal of Perioperative Practice* 18.11 (2008): 480.

Dermott Mc , Mary Mc Grae, et al. "Physical performance in peripheral arterial disease: a slower rate of decline in patients who walk more." *Annals of internal medicine* 144.1 (2006): 10-20.

Fischer, Christian, Martin Schneider, and Peter Carmeliet. "Principles and therapeutic implications of angiogenesis, vasculogenesis and arteriogenesis." *The Vascular Endothelium II*. Springer Berlin Heidelberg, 2006. 157-212.

Foci and et al. Harrison Internal Medicine Principles (Cardiovascular Disease). Translated by: Khodaei M, Zarrinsaz Broojerdi H. Tehran: Arjmand Publication;2008.

Hajain S, Mirzaei K, Keramat A, Mirzaei H. Systematic review of guided imagery and relaxation techniques on pain and distress caused by disease or treatment complications in women with breast cancer Iranian Journal of breast diseases 2009;1(3):32-43.

Lawall H, Bramlage P, Amann B. Stem cell and progenitor cell therapy in peripheral artery disease. A critical appraisal. Thromb Haemost2010;103:696-709.

Lavie, Efrat, Michele Shapiro, and Mona Julius. "Hydrotherapy combined with Snoezelen multi-sensory therapy." (2005): 83-88.

Linda D. urden, Kathleen M.stacy, Mary E. Lough. Thelans Critical Care Nursing(fifth edition),mosby,2006.

Murakami, Setsuaki, et al. "Hydrothermal synthesis of magnetite/hydroxyapatite composite material for hyperthermia therapy for bone cancer." *Journal of the Ceramic Society of Japan* 116.1357 (2008): 950-954.

Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Harris KA, Fowkes FG, TASC II Working Group. Inter-society con-

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-02]

sensus for the management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). J Vasc Surg 2007;45:S5-S67.
Shinsato T and et al.Waon therapy improves peripheral arterial disease, journal of American college of cardiology, 2007.
Smeltzer S, Bare B, Hinkle J, Cheever K. Brunner and Suddarth's textbook of medical-surgical nursing. Translated by: Barahimi N, Parsa Z, Farahani M.۱۱ th ed. Tehran: Salemi Publication; 2008.
Soozan S & et al. Medical- Surgical Nursing – Bruner & Sodars(Heart, Blood & Vessels). Translation by: Mohammad aliha G, Asemi S; jamee nagar publication; 2010.
Tei C & et al, Successful thermal therapy for end-stage peripheral artery disease**.** J Cardiol.2006 Apr;47 (4):163-4.
Tei C, Shinsato T and et al.peripheral arterial disease. J.Am.col cardiol. 2007;50:2169-2171.
Williamson, Amelia, and Barbara Hoggart. "Pain: a review of three commonly used pain rating scales." *Journal of clinical nursing* 14.7 (2005): 798-804.
yaghoobi and et al. comparison of the effects of infrared and hot-water bottle on lumbar disc herniation pain. Journal of kordestan medical university 17(2012):.۸۱-۷۲

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-02]

نشریه پرستاری قلب و عروق، دوره سوم، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۳
Cardiovascular Nursing Journal, 3(3), Autumn 2014

Original Article

The effect of local thermotherapy on pain severity in patients with chronic peripheral arterial occlusive disorders

* Mohammad Hadi Sarvari[1], MSc
Hamid Chamanzari[2], MSc
Gholam Hossein Kazemzadeh[3], MD
Sayed Mostafa Mohsenizadeh[4], MSc
Ali Dashtgard[5], MSc

Abstract

Aim. This study aimed to examine the effect of local thermotherapy on pain severity in patients with chronic peripheral arterial occlusive disorders.

Background. Chronic peripheral arterial occlusive disorders are among the most commonly and disturbing diseases which mainly affect the lower extremities. Chronic peripheral arterial occlusive disorders are the most common causes of disability. Many of patients with chronic peripheral arterial occlusive disorder suffer from pain.

Methods. In this randomized clinical trial, 60 patients with chronic peripheral arterial occlusive disorders, referred to specialized unit of Mashhad Imam Reza Hospital, were recruited through convenience sampling and randomly allocated to control (n=30) and intervention group (n=30).

A questionnaire including information about demographic characteristics and disease status were completed for all patients. Then, the pain severity of patients was measured before the intervention. In the experimental group, the damaged limb of patients (from below of knee to fingers) put in the hot water (41 ° C) for 20 minutes. After thermotherapy, the pain severity of patients in the experimental group was measured again. Intervention was implemented for 5 consecutive days. The patients in control group received only routine medical treatment in the ward during 5 days and each day, their pain severity were measured. Data were analyzed by using SPSS 14 and descriptive and inferential statistics.

Findings. The mean pain severity of patients after the intervention showed a statistically significant decrease ($P<0.0001$). The mean pain severity of patients in control group during 5 days showed no statistically significant difference.

Conclusion Thermotherapy with hot water significantly decreases pain severity of patients with chronic peripheral arterial occlusive disorders.

Keywords: Chronic peripheral arterial occlusive disorder, Thermotherapy, Pain

1 Master of Science in Critical Care Nursing, Faculty Member of Nursing and Midwifery School of Qaen, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran (*Corresponding author) email: sarvarymh350@gmail.com
2 Master of Science in Nursing, Faculty Member of Nursing and Midwifery School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3 Assistant Professor of Vascular Surgery, Faculty Member of Medical School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
4 Master of Science in Nursing, Faculty Member of Nursing and Midwifery School of Qaen, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
5 Master of Science in Nursing, Faculty Member of Nursing and Midwifery School of Qaen, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran

[Downloaded from journal.icns.org.ir on 2026-11-02]