

تأثیر کاربرد زنجبیل موضعی بر درد ناشی از ورود سوزن به فیستول بیماران همودیالیزی: یک کار آزمایشی بالینی

بیبا کوشکی^۱، حسین ابراهیمی^۲، سیده سولماز طالبی^۳، نسرين فدائی اقدم^۴، محبوبه خواجه^{۵*}

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: درد در هنگام دسترسی به عروق بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی بیماران همودیالیزی است. هدف از مطالعه حاضر تعیین تأثیر کاربرد زنجبیل موضعی بر درد ناشی از ورود سوزن به فیستول بیماران همودیالیزی است.

روش بررسی: در این کارآزمایی بالینی ۱۰۰ بیمار همودیالیزی به صورت متوالی از دو بیمارستان شاهرود در سال ۱۳۹۸ انتخاب و با روش تصادفی به دو گروه مداخله و کنترل تخصیص داده شدند. برای گروه مداخله، ۲۰ دقیقه قبل از ورود سوزن به فیستول شریانی وریدی از پماد زنجبیل و برای گروه کنترل از مراقبت معمول معمول استفاده شد. درد بیماران پس از ورود سوزن، با ابزار عددی نمره‌دهی درد ارزیابی شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و آزمون‌های آماری کای‌دو، فیشر و تی‌مستقل آنالیز شد.

یافته‌ها: تفاوت آماری معناداری بین میانگین و انحراف استاندارد نمره درد در گروه کنترل ($1/47 \pm 1/26$) و مداخله ($0/08 \pm 1/29$) وجود داشت ($p < 0/01$). به علاوه، اکثر افراد گروه مداخله درد متوسط و بیشتر افراد گروه کنترل درد شدید را تجربه نمودند.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج پژوهش می‌توان گفت که به نظر می‌رسد استفاده از زنجبیل موضعی که ارزان و تقریباً فاقد عارضه جانبی است، بر کاهش شدت درد هنگام ورود سوزن به فیستول شریانی وریدی بیماران همودیالیزی مؤثر بوده و استفاده از آن در بخش‌های همودیالیز توصیه می‌شود.

ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT20190825044608N1

واژه‌های کلیدی: همودیالیز، فیستول شریانی وریدی، درد، زنجبیل

نویسنده مسئول:
محبوبه خواجه؛ دانشکده
پرستاری و مامایی،
دانشگاه علوم پزشکی
شاهرود، شاهرود، ایران
e-mail:
Khajeh@shmu.ac.ir

- دریافت مقاله: مهر ماه ۱۴۰۰ - پذیرش مقاله: آذر ماه ۱۴۰۰ - انتشار الکترونیک مقاله: ۱۴۰۰/۱۱/۶

مقدمه

است که در مورد بیش از ۶۰٪ از بیماران مبتلا به نارسایی کلیه مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲). تا سال ۲۰۱۴، در ایران ۲۲ هزار بیمار تحت همودیالیز قرار گرفتند و این میزان سالانه حدود ۲۰٪ افزایش می‌یابد. هرچند که سازمان جهانی بهداشت از افزایش ۵ تا ۱۰ درصدی مبتلایان به این بیماری مزم، خبر می‌دهد (۱).

انجام همودیالیز، نیازمند دسترسی عروقی مطمئن و دارای قابلیت کانولاسیون

در مرحله انتهایی نارسایی کلیه تنها ۵ تا ۱۵٪ از کلیه عملکرد طبیعی دارد و در چنین شرایطی، بیماران برای ادامه حیات نیازمند پیوند کلیه و یا دیالیز (همودیالیز یا دیالیز صفاقی) هستند (۱). اصلی‌ترین درمانی که به این بیماران برای بقا کمک می‌کند، همودیالیز

۱- گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران؛ مرکز تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
۲- گروه آموزشی پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران
۳- گروه آموزشی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران

مکرر می‌باشد. فیستول شریانی وریدی یکی از راه‌های پر استفاده در این خصوص بوده که مراقبت از آن، یکی از اقدامات اجتناب‌ناپذیر در مراقبت از بیماران همودیالیزی به شمار می‌رود. این بیماران، معمولاً بین ۲ تا ۲ بار در هفته نیاز به همودیالیز دارند و برای دسترسی عروقی نزدیک به ۳۰۰ بار در طول سال، در معرض تجربه دردناک کانولاسیون فیستول شریانی وریدی قرار می‌گیرند که این مسأله خود باعث اضطراب و ترس در آن‌ها می‌شود (۳). درد در محل ورود سوزن به فیستول شریانی وریدی از جمله ناراحتی‌های شایعی است که در بیش از ۵۰٪ از این بیماران گزارش شده است (۴) و باعث ایجاد احساس ناخوشایند و آزاردهنده در فرد می‌شود و حتی در دراز مدت، کاهش کیفیت زندگی وی را به دنبال دارد (۵). در مقابل با انجام اقدامات مناسب برای مدیریت چنین دردی در بیماران تحت درمان با همودیالیز، رضایتمندی آن‌ها افزایش یافته و اثرات فیزیولوژیک نامطلوب ناشی از درد، از جمله تداخل در فعالیت‌های فیزیولوژیک طبیعی بدن، افزایش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک، ترشح هورمون‌های مختلف و قطع هموستاز، کاهش می‌یابد (۶). به علاوه، مداخلات مناسب در این زمینه، می‌تواند در جلب همکاری بهتر این بیماران در مراجعات بعدی و پیگیری درمان، مؤثر باشد (۷).

مطابق مطالعات موجود، یکی از مداخلات پرکاربرد در کاهش درد ناشی از جای‌گذاری کاتتر عروقی در بیماران، استفاده از کرم بی‌حس‌کننده EMLA (Lidocaine and Prilocaine) می‌باشد که در مورد درد ناشی از کانولاسیون

بیماران همودیالیزی در شدت درد خفیف تا متوسط، مؤثر بوده است (۸). با وجود این، کرم یاد شده علاوه بر گران بودن، در بیمارستان‌های کشور ما به سختی در دسترس می‌باشد؛ همچنین در کشورهای پیشرفته، سختگیری‌ها و محدودیت‌هایی در زمینه استفاده معمول از چنین داروهایی برای کاهش درد در جای‌گذاری کاتتر وجود دارد (۹). تزریق زیرجلدی داروهای بی‌حسی نیز یکی از روش‌های شایع کاهش درد در کانولاسیون عروقی است؛ اما این روش خود به علت تهاجمی و دردناک بودن، چندان مورد پذیرش بیماران نیست و نارضایتی آن‌ها را به دنبال دارد (۱۰). دسته دیگری از مداخلات کاهنده درد، روش‌های طب مکمل است. در این زمینه می‌توان به استفاده از گیاهان دارویی اشاره کرد که معمولاً ارزان، در دسترس و مورد پذیرش بیماران هستند. زنجبیل یک داروی گیاهی است که ریوزوم گیاه *Zingiber officinale* متعلق به خانواده *Cardamon* و *Turmeric* می‌باشد و سالیان درازی در طب سنتی چینی و هندی، برای درمان طیف وسیعی از بیماری‌ها از جمله بیماری معده، اسهال، تهوع، آسم، اختلالات تنفسی، درد دندان، اختلالات لثه و آرتريت مورد استفاده قرار گرفته است (۱۱). در طب سنتی ایرانی نیز از زنجبیل برای جذب رطوبت سر، گلو و معده استفاده شده و کاهش ناراحتی و درد بیماران در این نواحی را به دنبال داشته است (۱۲). از نظر داروشناسی، این داروی گیاهی دارای ترکیبات شیمیایی با خاصیت ضدالتهاب، ضد درد، آنتی‌اکسیدان، محرک سیستم ایمنی، ضد

می‌باشد که تاکنون هیچ‌گونه عارضه جانبی قابل توجهی از مصرف زنجبیل در انسان گزارش نشده است (۱۹).

در مجموع، با توجه به این که درد ناشی از ورود سوزن به فیستول شریانی و ریدی از نگرانی‌های شایع و مهم بیماران همودیالیزی است، انجام مداخلاتی که منجر به کنترل این عارضه شود، ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به این که مطالعه‌ای با هدف مشابه پژوهش حاضر یافت نشد و از طرفی زنجبیل به عنوان یک داروی گیاهی ارزان، با قابلیت استفاده آسان و بدون عوارض جانبی قابل توجه، در دسترس قرار دارد و مطالعات نشان داده‌اند که می‌تواند در کنترل درد مؤثر باشد، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر استعمال موضعی زنجبیل بر شدت درد ناشی از ورود سوزن به فیستول شریانی و ریدی بیماران همودیالیزی طراحی و اجرا شده است.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده موازی است که جامعه پژوهش را بیماران تحت درمان با همودیالیز مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های امام حسین (ع) و خاتم‌الانبیای (ص) شهرستان شاهرود در سال ۱۳۹۸ تشکیل می‌دادند. حجم نمونه با توجه به مطالعه Yip و Tam، با در نظر گرفتن میانگین و انحراف معیار درد شرکت‌کنندگان در گروه مداخله $5/64 \pm 2/55$ و کنترل $3/95 \pm 1/93$ بعد از استفاده از پماد زنجبیل موضعی و روغن پرتقال (۲۰) و با استفاده از فرمول زیر و با احتساب ریزش ۱۰٪، در هر گروه ۵۰ نفر

اسپاسم، آنتی ویروسی، آنتی‌باکتریال، گرم‌کننده بدن، بهبوددهنده سیستم هاضمه، کاهنده نفخ و کرامپ شکمی و ضد تهوع قوی می‌باشد (۱۳ و ۱۴). علاوه بر موارد یاد شده، با استعمال موضعی بر روی پوست، احتمالاً به علت گرمایی که ایجاد می‌کند، می‌تواند کاهش درد را به دنبال داشته باشد (۱۴). پژوهش‌ها نشان داده است که برخی از ترکیبات زنجبیل، دارای خواص دارویی شبیه به دسته‌ای از داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی است که می‌تواند متابولیسم اسیدآرشی‌دوئیک را از طریق مسیرهای سیکلوکوکسیژناز (COX) و لپوکسیژناز (LOX) مهار کنند و عوارض جانبی نامطلوب کم‌تری نسبت به ضدالتهاب‌های دیگر داشته باشند (۱۱). استفاده از این گیاه دارویی امروزه به عنوان یک مداخله کم هزینه، تقریباً بدون عارضه و اثربخش مورد اقبال قرار گرفته است و در مطالعات مختلف برای درمان مشکلات متعددی استفاده شده است. به عنوان مثال، در مطالعه‌ای مشخص شد که ماساژ زانو با روغن زنجبیل توسط خود بیمار، منجر به کاهش درد شده (۱۵) و یا در کاهش درد بیماران مبتلا به سردردهای میگرنی، بدون هیچ عارضه جانبی، موفقیت‌آمیز بوده است (۱۶). همچنین استفاده از پودر خوراکی این داروی گیاهی در کاهش دیسمنوره مؤثر بوده است (۱۷). در مطالعه‌ای دیگر، استفاده از مکمل ویتامین D₃ همراه با زنجبیل در کاهش التهاب و درد مزمن پشت بیماران مؤثر گزارش شده است (۱۸). علاوه بر تأثیر قابل قبول این داروی گیاهی در موارد یاد شده، آنچه در تمام این مطالعات مورد اذعان قرار گرفته، این مطلب

محاسبه گردید و نمونه‌گیری به روش متوالی انجام یافت.

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$n = \frac{(7.85)(6.5 + 3.72)}{1.85} \sim 44$$

* 10% ~ 50

$\sigma_1 = 2.55$	$\sigma_2 = 1.93$
$\mu_1 = 5.64$	$\mu_2 = 3.95$
$Z_{0.95} = 1.96$	$Z_{0.8} = 0.85$

در این پژوهش، برای تولید توالی تخصیص تصادفی از روش تصادفی‌سازی تحت وب استفاده شد (http://Randomization.com). به علاوه برای پیشگیری از هرگونه پیشبینی تخصیص آتی از سوی شرکت‌کنندگان و محققان، پنهان‌سازی تخصیص تصادفی صورت گرفت. به این شکل که، بعد از ایجاد توالی تخصیص تصادفی، تعداد ۱۰۰ پاکت نامه غیرشفاف دارای لفاف تهیه و هر یک از توالی‌های تصادفی روی یک کارت ثبت شده و داخل پاکت‌ها قرار گرفت و بسته شد. به منظور حفظ توالی و برای جلوگیری از به هم خوردن ترتیب پاکت‌ها روی آن‌ها نیز شماره‌گذاری شد و داخل یک جعبه قرار گرفت؛ توالی یاد شده در اختیار همکار خارج از محیط پژوهش قرار داشت. شرکت‌کنندگان واجد شرایط، توسط پژوهشگر حاضر در محیط ثبت‌نام شده و طی تماس با همکار پژوهش و به ترتیب یکی از پاکت‌های نامه برای هر فرد باز می‌شد و به این ترتیب گروه تخصیص یافته او آشکار می‌گردید.

معیارهای ورود به پژوهش، سن بین ۱۸ سال تا ۶۵ سال، هوشیاری کامل، دریافت

حداقل ۲ جلسه همودیالیز در هفته با استفاده از فیستول شریانی وریدی و گذشت حداقل ۳ ماه از تعبیه آن و معیارهای عدم ورود، ناتوانی‌های کلامی و ذهنی بیمار، وجود درد حاد به هر علتی، استفاده از داروی مسکن ۱۲ ساعت قبل از ورود سوزن به فیستول شریان وریدی، سابقه حساسیت به زنجبیل بنا بر اظهار خود بیمار، اعتیاد به مواد مخدر و داروهای مسکن، وجود آسیب در تمامیت پوست در محل موردنظر و همچنین عدم رشد فیستول و اجبار برای استفاده از گرافت شریانی وریدی بود. به علاوه در صورتی که اولین تلاش برای ورود سوزن به فیستول شریانی وریدی بیمار با شکست مواجه می‌شد، فرد موردنظر از پژوهش خارج می‌گردید.

ابزار جمع‌آوری داده شامل فرم اطلاعات فردی (سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، شغل، سابقه بیماری دیگر، داروهای مصرفی، سابقه بیماری خانوادگی، طول مدت دیالیز، تعداد دفعات دیالیز در هفته، سن فیستول و سابقه حساسیت به زنجبیل) و ابزار نمره‌دهی عددی درد یا Numerical Pain Rating Scale (خطکش مدرج ۱۰ سانتی‌متری که روی عدد ۱۰ عبارت «شدیدترین درد ممکن» و روی عدد صفر آن عبارت «عدم درد» نوشته شده است) برای تعیین شدت درد بیماران استفاده شد. این ابزار پر کاربرد، شکل تعدیل یافته مقیاس رتبه‌بندی عددی جانسون است که اعتبار سازه و اعتبار همزمان خوبی ($R=0/816$) دارد و در پژوهش‌های مرتبط با درد، مورد استفاده بوده و روایی و پایایی آن در درد حاد مورد تأیید قرار گرفته است (۲۱).

قمری گیوی و همکاران به نقل از Boonstra و همکاران، بیان می‌کنند که میزان روایی و اعتبار ملاکی این مقیاس حدود ۰/۷۶ تا ۰/۸۴ بوده و پایایی آن به شیوه‌های مختلف از ۰/۶۰ تا ۰/۷۷ برآورد شده است (۲۲). Sirintawat و همکاران به نقل از سازندگان ابزار بیان می‌کنند که اعداد حاصل از این ابزار را می‌توان طبقه‌بندی نمود و عدد صفر نشان‌دهنده بی‌دردی، عدد ۱ تا ۳ نشان‌دهنده درد خفیف، ۴ تا ۶ درد متوسط و ۷ تا ۱۰ درد شدید می‌باشد (۲۳).

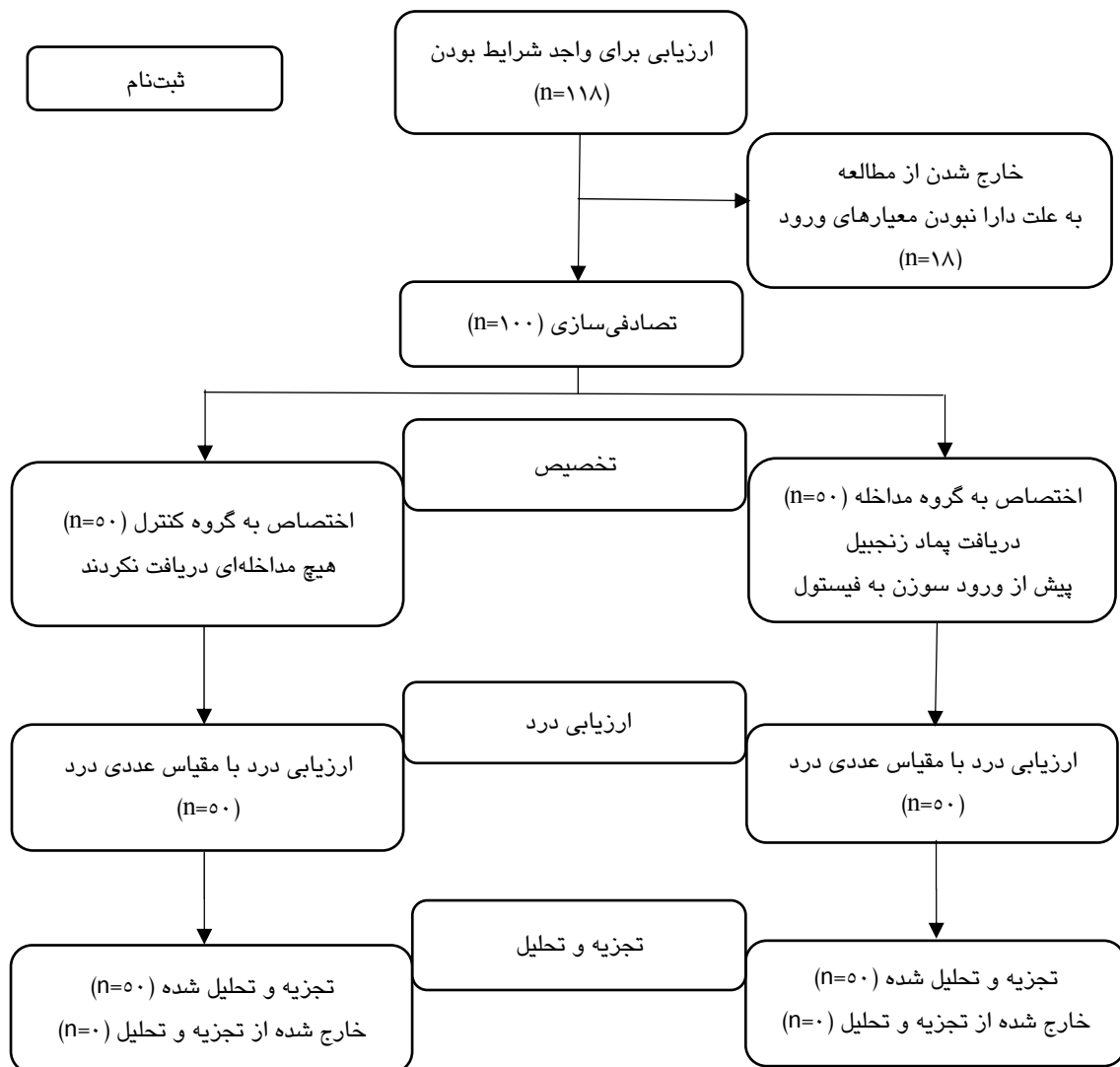
پس از توضیح اهداف پژوهش و اطمینان دادن به شرکت‌کنندگان جهت محرمانه ماندن اطلاعات، رضایت کتبی آگاهانه از بیماران اخذ گردید. همچنین آموزش لازم در مورد نحوه بیان شدت درد بر روی خط‌کش علامت‌گذاری شده به شرکت‌کنندگان ارائه شد.

در گروه مداخله، ابتدا مقدار نیم میلی‌لیتر (به اندازه طولی نیم سانتی‌متر) از پماد زنجبیل با نام تجاری بنزالین یک درصد، ساخت شرکت نوتک فار تهران، برای بررسی از نظر وجود حساسیت، به مساحت یک در یک سانتی‌متر در قسمت داخلی دست سالم بیمار که فاقد فیستول بود، استعمال شد. پس از اطمینان از فقدان حساسیت، ۲۰ دقیقه قبل از کانونالاسیون در گروه مداخله، مقدار پنج میلی‌لیتر از همان پماد به مساحت پنج در پنج سانتی‌متر، بر روی محل ورود سوزن به فیستول شریانی وریدی استعمال شد. برای گروه کنترل از هیچ پماد یا فرآورده‌ای، به جز مواد ضدعفونی‌کننده مشابه با گروه مداخله، استفاده نشد؛ زیرا استفاده از پماد یا کرم بی‌اثری مانند وازلین منجر به

استفاده از ماساژ در ناحیه می‌شد که خود می‌توانست در تغییر درد تأثیر داشته باشد. سپس ۳۰ ثانیه قبل از ورود سوزن، محل موردنظر در شرکت‌کنندگان هر دو گروه، با بتادین ضدعفونی شد. لازم به ذکر است برای یکسان بودن عامل درد و پیشگیری از ایجاد تفاوت در نحوه رگ‌گیری، تمام بیماران توسط یک نفر رگ‌گیری شدند. بلافاصله پس از جای‌گذاری سوزن، شدت درد شرکت‌کنندگان در هر دو گروه، توسط فرد دیگری که مسئول جمع‌آوری داده‌ها بود (فرد ارزیاب شدت درد) و از گروهی که بیماران به آن تعلق داشتند بی‌اطلاع بود، با استفاده از ابزار نمره‌دهی عددی درد، ارزیابی و ثبت شد. روند انتخاب و ارزیابی مشارکت‌کنندگان، در نمودار شماره ۱ ارائه شده است.

در این مطالعه، امکان کورسازی شرکت‌کنندگان و پژوهش‌گران به عنوان اجراکننده مداخله میسر نبود. زیرا علاوه بر ماهیت مداخله، فاصله زمانی بسیار کمی از استعمال پماد تا ثبت داده‌ها وجود داشت. اما فرد ارزیاب شدت درد و تحلیل‌گر آماری، از تخصیص شرکت‌کنندگان به گروه‌ها بی‌اطلاع بودند.

در پایان، داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ تجزیه و تحلیل شد. داده‌های کمی به صورت میانگین و انحراف استاندارد و داده‌های کیفی به صورت تعداد و درصد گزارش شده‌اند. از آزمون‌های کای‌دو، تی‌مستقل، برای ارزیابی ارتباط بین متغیرهای پژوهش استفاده گردید. سطح معناداری در آزمون‌ها $p < 0/05$ در نظر گرفته شد.



نمودار ۱- نمودار کانسورت روند انتخاب و ارزیابی مشارکت‌کنندگان

یافته‌ها

در این پژوهش ۱۰۰ بیمار همودیالیزی با میانگین و انحراف استاندارد سنی $49/78 \pm 11/78$ سال شرکت کردند. براساس نتایج آزمون‌های استفاده شده، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر ویژگی‌های فردی و بیماری، اختلاف آماری معناداری وجود نداشت ($p > 0/05$) (جدول شماره ۱).

نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های درد با استفاده از آزمون تی مستقل نشان داد که بعد از اجرای مداخله، میانگین و انحراف استاندارد

نمره درد در گروه مداخله، به طور معناداری کمتر از گروه کنترل بوده است ($p < 0/001$) (جدول شماره ۲). به علاوه، با در نظر گرفتن طبقه‌بندی شدت درد، اکثر افراد گروه مداخله درد متوسط و بیش‌تر افراد گروه کنترل درد شدید را تجربه کرده بودند (شکل شماره ۱). همچنین میانگین و انحراف استاندارد شدت درد در گروه مداخله و کنترل به تفکیک طبقات متغیرهای فردی و بیماری که می‌تواند بر درد اثر داشته باشد، در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

جدول ۱- مقایسه برخی از ویژگی‌های فردی و بیماری افراد همودیالیزی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شاهرود به تفکیک دو گروه مداخله و کنترل در سال ۱۳۹۸

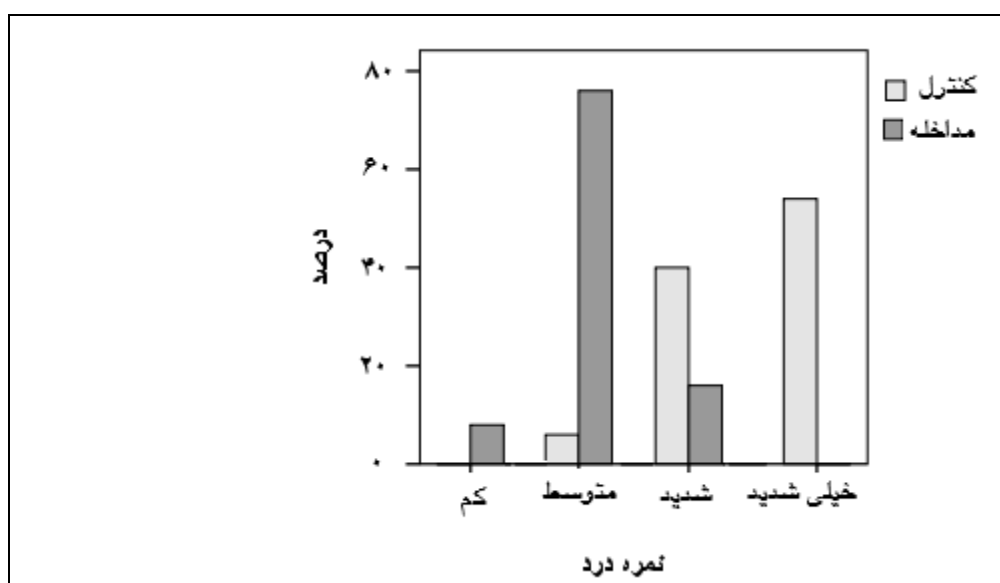
p-value	مقدار شاخص آماری آزمون	گروه		متغیر
		کنترل (n=۵۰)	مداخله (n=۵۰)	
		(انحراف استاندارد) میانگین	(انحراف استاندارد) میانگین	
۰/۳۸۱	t= ۰/۴۲۸	۵۰/۲۶(۱۱/۵۶)	۴۹/۳۰(۱۰/۸۵)	سن (سال)
		(درصد) فراوانی	(درصد) فراوانی	
۱	$\chi^2=۰/۰۰۰$	۲۰(۴۰)	۲۰(۴۰)	زن
		۳۰(۶۰)	۳۰(۶۰)	مرد
۱	$\chi^2=۰/۰۰۰$	۲(۴)	۲(۴)	مجرد
		۴۸(۹۶)	۴۸(۹۶)	متأهل
۰/۹۸۶	$\chi^2=۰/۸۱۳$	۱۸(۳۶)	۱۷(۳۴)	خانه‌دار
		۳(۶)	۴(۸)	بیکار
		۴(۸)	۴(۸)	کارمند
		۴(۸)	۵(۱۰)	کارگر
		۵(۱۰)	۳(۶)	بازنشسته
		۱۶(۳۲)	۱۷(۳۴)	آزاد
۰/۵۶۰	$\chi^2=۳/۰۷۱$	۱۰(۲۰)	۱۱(۲۲)	بی‌سواد
		۹(۱۸)	۵(۱۰)	ابتدایی
		۱۳(۲۶)	۱۹(۳۸)	سیکل
		۱۵(۳۰)	۱۱(۲۲)	دیپلم
		۳(۶)	۴(۸)	دانشگاهی
۰/۸۲۳	$\chi^2=۰/۹۱۱$	۲۲(۴۴)	۱۸(۳۶)	دیابت
		۱۳(۲۶)	۱۴(۲۸)	فشارخون
		۸(۱۶)	۱۱(۲۲)	بیماری کلیوی
		۷(۱۴)	۷(۱۴)	سایر
۰/۵۴۸	$\chi^2=۲/۱۷۱$	۱۸(۳۶)	۲۲(۴۴)	> یک سال
		۱۱(۲۲)	۱۴(۲۸)	یک تا سه سال
		۱۰(۲۰)	۷(۱۴)	سه تا پنج سال
		۱۱(۲۲)	۷(۱۴)	< پنج سال
۰/۳۱۵	$\chi^2=۱/۰۱۰$	۲۵(۵۰)	۳۰(۶۰)	۲ بار در هفته
		۲۵(۵۰)	۲۰(۴۰)	۳ بار در هفته
۱	$\chi^2=۰/۶۳۷$	۱۵(۳۰)	۱۴(۲۸)	هیچ دارویی
		۸(۱۶)	۷(۱۴)	داروی دیابت
		۱۱(۲۲)	۱۰(۲۰)	فشارخون
		۴(۸)	۵(۱۰)	دیابت و فشارخون
		۱۱(۲۲)	۱۲(۲۴)	ویتامین‌ها
		۱(۲)	۲(۴)	سایر

* مقدار p-value برای آماره کای‌دو دقیق فیشر گزارش شده است.

جدول ۲- مقایسه میانگین نمره درد در گروه مداخله و کنترل برحسب متغیرهای فردی و بیماری افراد همودیالیزی

مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شاهرود در سال ۱۳۹۸

متغیر	گروه	مداخله		کنترل		آزمون تی مستقل	
		انحراف استاندارد ± میانگین	انحراف استاندارد ± میانگین	مقدار <i>t</i>	درجه آزادی	<i>p</i> -value	
شدت درد		۵/۰۸ ± ۱/۲۹	۸/۴۶ ± ۱/۲۶	۱۳/۲۲	۹۸	<۰/۰۰۱	
	شدت درد در زنان	۵/۳۰ ± ۰/۹۲	۸/۷۰ ± ۱/۰۸	۱۰/۶۹	۳۸	<۰/۰۰۱	
شدت درد برحسب جنس	شدت درد در مردان	۴/۹۳ ± ۱/۴۸	۸/۳۰ ± ۱/۳۷	۹/۱۳	۵۸	<۰/۰۰۱	
	شاغل	۴/۸۸ ± ۱/۶۱	۸/۲۵ ± ۱/۲۸	۴/۷۰	۱۵	<۰/۰۰۱	
شدت درد برحسب شغل	غیرشاغل	۵/۱۲ ± ۱/۲۳	۸/۵۰ ± ۱/۲۷	۱۲/۲۹	۸۱	<۰/۰۰۱	
	زیردیپلم	۵/۴۰ ± ۱/۲۹	۸/۴۴ ± ۱/۲۸	۶/۴۷	۳۱	<۰/۰۰۱	
شدت درد برحسب سطح تحصیلات	دیپلم و بالاتر	۴/۹۴ ± ۱/۲۸	۸/۴۶ ± ۱/۲۱	۱۱/۵۲	۶۵	<۰/۰۰۱	
	دیابت	۴/۸۳ ± ۱/۲۸	۸/۴۵ ± ۱/۲۹	۸/۵۲	۳۸	<۰/۰۰۱	
شدت درد برحسب بیماری زمینهای منجر به دیالیز	فشارخون	۵/۱۴ ± ۱/۲۳	۸/۱۵ ± ۱/۳۴	۶/۰۷	۲۵	<۰/۰۰۱	
	بیماری کلیوی	۵/۵۴ ± ۱/۰۳	۸/۶۲ ± ۱/۳۰	۵/۷۴	۱۷	<۰/۰۰۱	
	سایر	۴/۸۵ ± ۱/۵۷	۸/۸۵ ± ۱/۰۶	۵/۵۶	۱۲	<۰/۰۰۱	
شدت درد برحسب مدت دیالیز	> یک سال	۴/۹۵ ± ۱/۱۷	۹/۱۱ ± ۰/۹۰	۱۲/۳۳	۳۸	<۰/۰۰۱	
	یک تا سه سال	۴/۷۸ ± ۱/۲۵	۸/۸۲ ± ۱/۱۷	۸/۲۳	۲۳	<۰/۰۰۱	
	سه تا پنج سال	۶/۰۰ ± ۱/۱۵	۷/۴۰ ± ۱/۲۶	۲/۳۲	۱۵	۰/۰۳۵	
شدت درد برحسب دفعات دیالیز	< پنج سال	۵/۱۴ ± ۱/۶۷	۸/۰۰ ± ۱/۱۸	۴/۲۵	۱۶	<۰/۰۰۱	
	۲ بار در هفته	۴/۸۷ ± ۱/۳۳	۸/۷۲ ± ۱/۲۱	۱۱/۱۳	۵۳	<۰/۰۰۱	
	۳ بار در هفته	۵/۴۰ ± ۱/۱۹	۸/۲۰ ± ۱/۲۹	۷/۴۸	۴۳	<۰/۰۰۱	
شدت درد برحسب مصرف دارو	مصرف داور ندارد	۴/۸۵ ± ۱/۳۵	۸/۶۶ ± ۱/۲۹	۷/۷۶	۲۷	<۰/۰۰۱	
	مصرف دارو دارد	۵/۱۶ ± ۱/۲۷	۸/۳۷ ± ۱/۲۶	۱۰/۶۳	۶۹	<۰/۰۰۱	



شکل ۱- میزان نمره درد در بیماران همودیالیزی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شاهرود به تفکیک

گروه کنترل و مداخله در سال ۱۳۹۸

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر استعمال موضعی زنجبیل بر شدت درد ناشی از ورود سوزن به فیستول شریانی وریدی بیماران همودیالیزی انجام یافت. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که پس از استعمال پماد زنجبیل در گروه مداخله، شدت درد تجربه شده توسط آن‌ها نسبت به گروه کنترل به طور معناداری کاهش یافته است. اثربخشی این مداخله را می‌توان با خواص ضدالتهاب و ضد درد زنجبیل (۱۱) و ایجاد گرما به دنبال استعمال موضعی آن بر روی پوست (۱۴)، مرتبط دانست. از خاصیت ضد دردی زنجبیل به عنوان یک داروی گیاهی در بیماری‌ها و اختلالات دیگر استفاده شده است؛ به عنوان مثال در مطالعات مختلف، اثربخشی کاربرد زنجبیل موضعی بر کاهش درد زایمان (۱۹)، درد ناشی از آتریت در سالمندان (۲۴) و درد حاد ناشی از استئوآرتریت زانو (۲۵) مورد تأیید قرار گرفته است. تأثیر مثبت این گیاه دارویی حتی با داروهای ضدالتهاب نیز مورد مقایسه قرار گرفته است. در این زمینه رایستی و همکاران، اثرات ضد درد و ضدالتهاب پودر زنجیل بر درد پس از جراحی دندان را با ایبوپروفن مقایسه نموده و گزارش کردند که زنجبیل به اندازه ایبوپروفن در کنترل درد بیماران مؤثر بوده است (۱۱).

هرچند تأثیر زنجبیل در پژوهش حاضر و مطالعات یاد شده مطلوب بوده است، با این حال در برخی از مطالعات یافته‌های مغایری حاصل شده است. به عنوان نمونه، نتایج مطالعه Niempoog و همکاران حاکی از آن بود که

فرم خوراکی زنجبیل بر کنترل درد مزمن بیماران مبتلا به استئوآرتریت زانو تأثیر قابل ملاحظه‌ای نداشته است (۲۶). در توجیه چنین مغایرتی می‌توان گفت که در مطالعه یاد شده فرم خوراکی پودر زنجبیل مورد استفاده قرار گرفته است و عوامل متعددی وجود دارد که می‌تواند جذب دارو به صورت خوراکی، نسبت به فرم موضعی آن را تحت تأثیر قرار دهد. به علاوه، شرکت‌کنندگان مطالعه مبتلا به درد مزمن بودند که درمان آن نسبت به درد حاد، مشکل‌تر می‌باشد و معمولاً افراد با چنین دردی تطابق یافته و به راحتی از آن رهایی پیدا نمی‌کنند.

لازم به ذکر است مطالعه مشابهی که به بررسی تأثیر زنجبیل بر درد ناشی از جای‌گذاری کاتتر پرداخته باشد، یافت نشد. با این حال، مطالعات دیگری با هدف تعیین تأثیر طب مکمل بر درد ناشی از ورود سوزن به فیستول بیماران همودیالیزی انجام یافته است که از جمله آن می‌توان به استفاده از روغن اسطوخودوس جهت کاهش درد ناشی از ورود سوزن در این بیماران در مطالعات قدس و همکاران (۲۷) و Thenmozhi و Pauline (۲۸) و همچنین روغن ارنیکا در مطالعه رقیبی و همکاران (۲۹) اشاره کرد که تأییدی برای کاربرد مداخلات طب مکمل هستند.

در مجموع و به منظور توجه به اهمیت کنترل درد ناشی از دست‌یابی به عروق در بیماران تحت درمان با همودیالیز، باید به این مسأله اذعان داشت که بیمارانی که در زمان پذیرش در بیمارستان نیاز به کانونولاسیون عروقی دارند، در صورت مدیریت ضعیف درد، دچار واکنش‌های شدید فیزیولوژیک و درد

ایفا می‌کنند (۵)، می‌توانند از نتایج پژوهش‌های موجود برای انتخاب مناسب‌ترین روش، در بالین بیماران تحت درمان با همودیالیز و نیازمند کانولاسیون مکرر استفاده نمایند.

پیش از انجام پژوهش حاضر، مطالعه‌ای که به بررسی اثر زنجبیل موضعی در کاهش درد کانولاسیون بیماران همودیالیزی بپردازد، یافت نشد و برای کاهش درد این افراد، از روش‌های مختلفی مانند بی‌حسی موضعی با داروهای شیمیایی استفاده می‌شد که استفاده از آن‌ها، عوارض و محدودیت‌هایی را به همراه دارد (۹ و ۱۰). بنابراین نیاز به مداخله‌ای در دسترس با حداقل عارضه در این زمینه احساس می‌شود. از این رو با توجه به کم عارضه بودن، زنجبیل برای انسان (۱۹) و سهولت در استفاده، هزینه کم و در دسترس بودن این گیاه دارویی، پیشنهاد می‌شود برای کاهش شدت درد حاد ناشی از جای‌گذاری کاتتر در این افراد، از آن استفاده شود. به علاوه با توجه به مطالعات موجود، پیشنهاد می‌شود که تأثیر زنجبیل بر شدت درد حاد ناشی از جای‌گذاری کاتتر با سایر داروهای گیاهی و طب مکمل، مورد مقایسه قرار گرفته تا با مشخص شدن اثر بخش‌ترین درمان مکمل، بتوان به نحو مؤثرتری از رنج و درد این بیماران کاست.

هرچند یافته‌های پژوهش حاضر، حاکی از تأثیر مطلوب استعمال موضعی زنجبیل در کاهش درد ناشی از جای‌گذاری کاتتر در فیستول بیماران تحت درمان با همودیالیز بود، با این حال این مطالعه و همچنین مداخله مورد استفاده، همچون دیگر مطالعات و

ناشی از نوروپاتی مزمن می‌شوند. از سوی دیگر، تجربه ناخوشایند حاصل از رگ‌گیری می‌تواند سبب ایجاد تریپانوفوبیا یا ترس از آمپول و سوزن در افراد شده و در آینده بر تمایل وی برای دریافت خدمات درمانی تأثیرگذار باشد (۳۰).

چنین مسأله‌ای در بیماران کلیوی نیازمند همودیالیز که مجبورند برای حفظ حیات خود، متحمل کانولاسیون مکرر گردند، اهمیت به سزایی پیدا می‌کند. از این رو درد کنترل نشده ناشی از کانولاسیون در این بیماران، می‌تواند سبب تحمیل بار اضافی بر بیماری آن‌ها گردد و حتی منجر به عدم رعایت همودیالیز منظم از سوی ایشان شده و در نتیجه میزان مرگ و میر آن‌ها را در اثر بروز عوارض قلبی و تنفسی افزایش دهد (۳۱).

در پژوهش حاضر، شدت درد ناشی از دست‌یابی به فیستول شریانی وریدی در بیماران تحت درمان با همودیالیز در دو گروه براساس برخی از متغیرهای فردی و بیماری نیز مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که تفاوت آماری معناداری در شدت درد دو گروه مداخله و کنترل براساس متغیرهای بررسی شده وجود دارد و افراد گروه مداخله درد کم‌تری را، تجربه کرده‌اند.

درد ناحیه فیستول در طی سه ماه کاهش می‌یابد؛ اما این کاهش قابل توجه نیست و درد بخش جدایی‌ناپذیری از زندگی بیماران همودیالیزی می‌شود. بنابراین زمانی که درد به خوبی مدیریت شود می‌تواند کیفیت زندگی بیماران را بهبود بخشد و با توجه به این که پرستاران نقشی کلیدی در کنترل درد بیماران

در مجموع و با وجود نتایج مطلوب پژوهش حاضر می‌توان این طور نتیجه گرفت که به نظر می‌رسد پماد موضعی زنجبیل می‌تواند در کاهش درد کانولاسیون بیماران تحت درمان با همودیالیز مؤثر واقع گردد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با کسب کد اخلاق به شماره IR.SHMU.REC.1398.052 از شورای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شاهرود و حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه پرستاری ثبت شده در معاونت پژوهشی این دانشگاه به شماره ۹۷۲۰۳ می‌باشد. نویسندگان این مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از کلیه بیمارانی که صادقانه و صبورانه در انجام این پژوهش همکاری کردند و همچنین از پرستاران و سایر کارکنان مراکز همودیالیز در بیمارستان‌های منتخب شهرستان شاهرود، ابراز می‌دارند.

مداخلات درمانی، با محدودیت‌هایی همراه بود. یکی از محدودیت‌های کاربرد زنجبیل به صورت موضعی نیاز به اختصاص زمانی نزدیک به ۲۰ دقیقه برای باقی ماندن پماد بر روی پوست بیمار برای دستیابی به اثر کاهنده درد است؛ چنین محدودیتی در برابر نتایج مطلوبی که در کاهش درد بیماران گزارش شده است، قابل چشم‌پوشی است و می‌توان با زمان‌بندی صحیح، از آن برای بیماران تحت درمان با همودیالیز استفاده کرد. به علاوه، در شرایطی همچون ورود سوزن به بدن بیمار، عوامل روانی مثل ترس، اضطراب و حتی تجربه قلبی سوزن زدن می‌توانند به عنوان متغیرهایی در شدت درد افراد مؤثر باشند و این امر باید به عنوان یک واقعیت در انتشار نتایج تحقیقات در نظر گرفته شود و پژوهش‌هایی در این زمینه با کنترل چنین متغیرهایی انجام گیرد.

References

- 1 - Dehghan M, Namjoo Z, Bahrami A, Tajedini H, Shamsaddini-Lori Z, Zarei A, et al. The use of complementary and alternative medicines, and quality of life in patients under hemodialysis: a survey in southeast Iran. *Complement Ther Med*. 2020 Jun; 51: 102431. doi: 10.1016/j.ctim.2020.102431.
- 2 - Arab V, Bagheri-Nesami M, Mousavinasab SN, Espahbodi F, Pouresmail Z. Comparison of the effects of hegu point ice massage and 2% lidocaine gel on arteriovenous fistula puncture-related pain in hemodialysis patients: a randomized controlled trial. *J Caring Sci*. 2017 Jun 1; 6(2): 141-151. doi: 10.15171/jcs.2017.014.
- 3 - Borzou SR, Akbari S, Falahinia Gh, Mahjub H. [Effect of rhythmic breathing on pain intensity during insertion of vascular needles in hemodialysis patients]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2014; 19(4): 6-14. (Persian)
- 4 - Al Amer HS, Dator WL, Abunab HY, Mari M. Cryotherapy intervention in relieving arteriovenous fistula cannulation-related pain among hemodialysis patients at the King Khalid Hospital, Tabuk, Kingdom of Saudi Arabia. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2017 Sep-Oct; 28(5): 1050-1056. doi: 10.4103/1319-2442.215141.
- 5 - Arslan DE, Akca NK. Pain following needle insertion into a hemodialysis fistula and influencing factors. *International Journal of Caring Sciences*. 2018; 11(3): 1662-1670.

- 6 - Krol Z, Flaherty F, Williams R. Vapocoolant spray's effect on peripheral inserted venous catheter pain in adult patients. Honors Research Projects, University of Akron, 716. Available at: https://ideaexchange.uakron.edu/honors_research_projects/716/. 2018.
- 7 - De Witt Jansen B, Brazil K, Passmore P, Buchanan H, Maxwell D, McIlfactrick SJ, et al. Nurses' experiences of pain management for people with advanced dementia approaching the end of life: a qualitative study. *J Clin Nurs*. 2017 May; 26(9-10): 1234-1244. doi: 10.1111/jocn.13442.
- 8 - Celik G, Ozbek O, Yılmaz M, Duman I, Ozbek S, Apiliogullari S. Vapocoolant spray vs lidocaine/prilocaine cream for reducing the pain of venipuncture in hemodialysis patients: a randomized, placebo-controlled, crossover study. *Int J Med Sci*. 2011; 8(7): 623-7. doi: 10.7150/ijms.8.623.
- 9 - Yayla EM, Ozdemir L. Effect of inhalation aromatherapy on procedural pain and anxiety after needle insertion into an implantable central venous port catheter: a quasi-randomized controlled pilot study. *Cancer Nurs*. 2019 Jan/Feb; 42(1): 35-41. doi: 10.1097/NCC.0000000000000551.
- 10 - Fossum K, Love SL, April MD. Topical ethyl chloride to reduce pain associated with venous catheterization: a randomized crossover trial. *Am J Emerg Med*. 2016 May; 34(5): 845-50. doi: 10.1016/j.ajem.2016.01.039.
- 11 - Rayati F, Hajmanouchehri F, Najafi E. Comparison of anti-inflammatory and analgesic effects of ginger powder and ibuprofen in postsurgical pain model: a randomized, double-blind, case-control clinical trial. *Dent Res J (Isfahan)*. 2017 Jan-Feb; 14(1): 1-7. doi: 10.4103/1735-3327.201135.
- 12 - Maghsoudi S, Gol A, Dabiri S, Javadi A. Preventive effect of ginger (*Zingiber officinale*) pretreatment on renal ischemia-reperfusion in rats. *Eur Surg Res*. 2011; 46(1): 45-51. doi: 10.1159/000321704.
- 13 - Kustriyanti D, Putri AA. The effect of ginger and lemon aromatherapy on nausea and vomiting among pregnant women. *Jurnal Keperawatan Soedirman*. 2019; 14(1): 15-22. doi: 10.20884/1.jks.2019.14.1.868.
- 14 - Lem HW, Lee AC. The effectiveness of ginger compress on non-specific low back pain. *Journal of Fundamental and Applied Sciences*. 2017; 9(6S): 1173-1186. doi: 10.4314/jfas.v9i6s.87.
- 15 - Tosun B, Unal N, Yigit D, Can N, Aslan O, Tunay S. Effects of self-knee massage with ginger oil in patients with osteoarthritis: an experimental study. *Res Theory Nurs Pract*. 2017 Nov 1; 31(4): 379-392. doi: 10.1891/1541-6577.31.4.379.
- 16 - Mustafa T, Srivastava KC. Ginger (*Zingiber officinale*) in migraine headache. *J Ethnopharmacol*. 1990 Jul; 29(3): 267-73. doi: 10.1016/0378-8741(90)90037-t.
- 17 - Ishmeet Kaur S. A quasi experimental study to assess the effectiveness of ginger powder on dysmenorrhea among nursing students in selected nursing colleges, Hoshiarpur, Punjab. *International Journal of Innovative Research in Medical Science (IJIRMS)*. 2017 Aug; 2(8): 1204-1210. doi: 10.23958/ijirms/vol02-i08/19.
- 18 - Hashemi M, Ghasemi M, Taheri M, Dadkhah P. Comparing the effect of ginger and vitamin D3 supplement on inflammatory factors and pain severity in adults with low back pain. *Electronic Journal of General Medicine*. 2019; 16(2): em126. doi: 10.29333/ejgm/94055.

- 19 - Azizi M, Yousefzadeh S, Rakhshandeh H, Behnam HR, Mirteymouri M. The effect of back massage with and without ginger oil on the pain intensity in the active phase of labor in primiparous women. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*. 2020; 8(1): 2033-2040. doi: 10.22038/jmrh.2019.37166.1408.
- 20 - Yip YB, Tam AC. An experimental study on the effectiveness of massage with aromatic ginger and orange essential oil for moderate-to-severe knee pain among the elderly in Hong Kong. *Complement Ther Med*. 2008 Jun; 16(3): 131-8. doi: 10.1016/j.ctim.2007.12.003.
- 21 - Jafarimanesh H, Hajiaghaee R, Mehrabi F, Hasanbig MM, Alimoradian A, Ranjbaran R, et al. [Comparative effects of quinine plant and lidocaine on pain of venipuncture]. *Complementary Medicine Journal, Arak University of Medical Sciences*. 2017; 7(1): 1777-1790. (Persian)
- 22 - Ghamari Givi H, Sharei S, Mohammady poor N, Abolghasemi A, Nader Pilehroud M. [An investigation into the effect of employing relaxation and attention deviation methods on alleviating pain in children hospitalized in state hospitals]. *Counseling Culture and Psychotherapy*. 2012; 3(10): 101-115. doi: 10.22054/QCCPC.2012.6072. (Persian)
- 23 - Sirintawat N, Sawang K, Chaiyasamut T, Wongsirichat N. Pain measurement in oral and maxillofacial surgery. *J Dent Anesth Pain Med*. 2017 Dec; 17(4): 253-263. doi: 10.17245/jdapm.2017.17.4.253.
- 24 - Sari R, Handayani Y, Saputri N, Ardina R, Nurul Atika H. The effect of compress therapy with yellow ginger ginger (*Zingiber officinale*) on the reduction of pain intensity in elderly suffering with gout arthritis. *Sys Rev Pharm*. 2020; 11(11): 269-272. doi: 10.31838/srp.2020.11.39.
- 25 - Dehghan M, Abdoli-Tafti A, Ganji F, Ghaedi R. [Comparison the effects of ginger (*Zingiber officinale*) jelly and piroxicam jelly on pain of knee osteoarthritis]. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2018; 23(1): 8-17. doi: 10.52547/sjku.23.1.8. (Persian)
- 26 - Niempoog S, Pawa KK, Amatyakul C. The efficacy of powdered ginger in osteoarthritis of the knee. *J Med Assoc Thai*. 2012 Jan; 95 Suppl 1: S59-64.
- 27 - Ghods AA, Abforosh NH, Ghorbani R, Asgari MR. The effect of topical application of lavender essential oil on the intensity of pain caused by the insertion of dialysis needles in hemodialysis patients: A randomized clinical trial. *Complement Ther Med*. 2015 Jun; 23(3): 325-30. doi: 10.1016/j.ctim.2015.03.001.
- 28 - Thenmozhi P, Pauline KB. Effectiveness of lavender oil application on pain during arteriovenous fistula puncture. *International Journal of Advances in Nephrology Research*. 2020; 3(1): 37-43.
- 29 - Raghobi A, Salar A, Askari H, Keykha R. Investigating the effect of Arnica ointment and distraction on the pain caused by fistula needle insertion in hemodialysis patients: a clinical trial. *Med Surg Nurs J*. 2018 May; 7(2): e85338. doi: 10.5812/msnj.85338.
- 30 - Zaidi N. Attenuation of peripheral venous cannulation pain: a review of various strategies in practice. *J Anesth Clin Care*. 2015; 2: 010. doi: 10.24966/ACC-8879/100010.
- 31 - Alzaatreh MY, Abdalrahim MS. Management strategies for pain associated with arteriovenous fistula cannulation: an integrative literature review. *Hemodial Int*. 2020 Jan; 24(1): 3-11. doi: 10.1111/hdi.12803.

Effect of topical ginger on the pain of venipuncture in hemodialysis patients: A randomized controlled trial

Bitā Koushki¹, Hossein Ebrahimi², Seyedeh Solmaz Talebi³, Nasrin Fadaee Aghdam², Mahboobeh Khajeh^{2*}

Article type:
Original Article

Received: Oct. 2021
Accepted: Dec. 2021
e-Published: 26 Jan. 2022

Corresponding author:
Mahboobeh Khajeh
e-mail:
Khajeh@shmu.ac.ir

Abstract

Background & Aim: Pain during vascular access is an integral part of the life of hemodialysis patients. The aim of this study was to determine the effect of topical ginger on pain following needle insertion into the arteriovenous fistula in hemodialysis patients.

Methods & Materials: In this clinical trial, 100 hemodialysis patients were selected from two hospitals in Shahroud in 2019 and were randomly assigned to intervention or control groups. For the intervention group, ginger ointment was used 20 minutes before needle insertion into the arteriovenous fistula. The control group only received routine care. Patients' pain after needle insertion was assessed using the Numerical Pain Rating Scale. Data was analyzed using the SPSS software version 18 and Chi-square, Fisher, and independent *t*-tests.

Results: There was a statistically significant difference in the mean and standard deviation of pain scores between the control (8.46±1.26) and intervention (5.08±1.29) groups ($P<0.001$). While most people in the intervention group experienced moderate pain, most people in the control group had severe pain.

Conclusion: According to the results of the study, the use of topical ginger, which is cheap with almost no side effects, can reduce the severity of pain following needle insertion into the arteriovenous fistula in hemodialysis patients, and its use in hemodialysis wards is recommended.

Clinical trial registry: IRCT20190825044608N1

Key words: hemodialysis, arteriovenous fistula, pain, ginger

Please cite this article as:

Koushki B, Ebrahimi H, Talebi SS, Fadaee Aghdam N, Khajeh M. [Effect of topical ginger on the pain of venipuncture in hemodialysis patients: A randomized controlled trial]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2022; 27(4): 387-400. (Persian)

1 - Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran; Student Research Center, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

2 - Dept. of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

3 - Dept. of Epidemiology, School of Public Health, Shahroud University of Medical Sciences, Shahroud, Iran

