

مقایسه تاثیر کیسه یخ و طب فشاری بر درد حین خروج شیت شریانی بیماران آنژیوپلاستی عروق کرونر: یک مطالعه کار آزمایی بالینی

مهاجره الله بخشی^۱ (M.Sc)، علی راوری^{۲*} (Ph.D)، طیبه میرزایی^۲ (Ph.D)، محسن میرزایی^۳ (M.D)، مجتبی میرزامحمدی^۴ (M.Sc)

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۲- گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۳- گروه قلب و عروق، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۴- گروه پرستاری داخلی و جراحی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۱۲/۱۲

ravary4776@yahoo.com

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۳۱۹۱۷۸۵۲

چکیده

هدف: درد از عوارض شایع حین خروج شیت شریانی است. استفاده از کیسه یخ و طب فشاری از جمله روش‌های کنترل درد هستند. این مطالعه به منظور مقایسه اثر دو روش طب فشاری و کیسه یخ بر درد حین خروج شیت شریانی در بیماران تحت آنژیوپلاستی انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در این کار آزمایی بالینی، ۹۰ بیمار به صورت تصادفی در سه گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند. در گروه کیسه یخ به مدت ۱۵ دقیقه در ناحیه‌ی کشاله‌ی ران سمت راست بیمار کیسه‌ی یخ گذاشته و سپس شیت خارج شد. در گروه طب فشاری در نقطه هوگو (Hegu) ۲۰ دقیقه قبل از خروج شیت فشار اعمال شد. در گروه کنترل، فقط دست بیماران به مدت ۲۰ دقیقه توسط پرستار لمس شد. برای اندازه‌گیری شدت درد از مقیاس VAS استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین نمره درد در گروه‌های کیسه یخ و طب فشاری به ترتیب $1/6 \pm 1/6$ و $2/4 \pm 1/4$ و در گروه کنترل $4/03 \pm 1/27$ بود. بعد از خروج شیت شریانی اختلاف معناداری بین سه گروه از نظر نمره درد مشاهده شد ($P=0/0001$). با وجود پایین‌تر بودن نمره درد در گروه کیسه یخ تفاوت معناداری از نظر آماری با گروه طب فشاری مشاهده نشد ($P=0/065$).

نتیجه‌گیری: هر دو روش مداخله روی کنترل درد حین خروج شیت شریانی به دنبال آنژیوپلاستی موثر بوده و بیماران از گذاشتن کیسه یخ یا اعمال طب فشاری شکایتی نداشتند. بنابراین هر دو این روش‌ها قابل استفاده هستند.

واژه‌های کلیدی: آنژیوپلاستی، کیسه یخ، طب فشاری، سوند گذاری، درد

مقدمه

طبق مطالعات صورت گرفته نرخ ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی در ایران طی سال‌های اخیر ۲۰ الی ۴۵٪ افزایش یافته است [۱]. در دهه‌های اخیر پیشرفت‌های زیادی جهت درمان بیماری‌های قلبی عروقی به وجود آمده است. بازسازی مجدد رگ و آنژیوپلاستی نقش مهمی در کاهش مرگ و میر ناشی از بیماری‌های عروق کرونر داشته است [۲]. پس از پایان آنژیوپلاستی با اتمام مدت اثر هپارین، شیت شریانی خارج و خونریزی کنترل می‌شود [۳]. در هنگام انجام این مداخله، برخی از بیماران درد و ناراحتی هنگام خارج کردن شیت را تجربه می‌کنند [۴]. اگر چه معمولاً شدت درد در محل شیت شریانی بررسی نمی‌شود اما بیماران درد ناشی از آن را گزارش می‌کنند. نتایج نشان می‌دهد ۳۸٪ بیماران بر اساس مقیاس خطی شدت

درد متوسط را ذکر می‌کنند [۵]. در مطالعه کورت و کاسیکی، درد حین خارج کردن شیت شریانی ۹۹٪ گزارش شد [۶]. اخیراً به علت اثرات موقت و عوارض جانبی دارو درمانی و پیشگیری از اتلاف زمان پرسنل برای تسکین، مراقبت و تحت نظر قرار دادن بیمار بعد از تجویز دارو، گرایش به استفاده از روش‌های غیر دارویی افزایش یافته است. از مزایای این درمان‌ها می‌توان به ارزان بودن، سادگی اجرا، موثر بودن، غیر تهاجمی و غیر دارویی بودن اشاره نمود که پرستار نیز می‌تواند آن‌ها را انجام دهد [۷].

از جمله روش‌های غیر دارویی کنترل درد می‌توان به طب فشاری و کیسه یخ اشاره کرد [۸]. در مطالعات انجام شده مشخص شده طب فشاری بر کاهش درد ناشی از ورود سوزن به داخل فیستول شریانی وریدی [۹]، درد ناشی از ورود سوزن

مطالعات Bayındır و همکاران و با استفاده از فرمول

$$n = \frac{2(Z_{1-\frac{\alpha}{2}} + Z_{1-\beta})^2 \delta^2}{d^2}$$

محاسبه شد با در نظر گرفتن انحراف معیار ۱/۴، سطح معنی داری ۰/۰۵ و بتا ۱۰٪، اندازه اثر ۱/۵ برحسب حداقل تغییر میانگین‌ها با توجه این‌که پژوهش در سه گروه انجام شد، تعداد نفرات در هر گروه ۳۰ نفر برای هر گروه و در مجموع ۹۰ بیمار در نظر گرفته شد. تعداد ۹۸ بیمار قلبی از نظر داشتن معیارهای ورود بررسی شده که ۸ بیمار به دلیل واکنش وازوآگال از مطالعه خارج شدند و ۹۰ بیمار وارد مطالعه شدند (شکل ۱). معیارهای ورود به مطالعه شامل: نداشتن ضایعه خاص در محل اعمال طب فشاری (عدم وجود زخم، سوختگی، کیست، آبسه)، عدم دریافت داروهای آرام‌بخش و ضد درد در روز انجام آنژیوپلاستی، هوشیار بودن بیمار، عدم وضعیت اورژانسی و نبود دیس ریتمی خطرناک برای بیمار، پایدار بودن همودینامیک، نداشتن سابقه مشکل روانی، نداشتن سابقه استفاده از طب فشاری، عدم سابقه آنژیوگرافی، عدم اعتیاد به مواد مخدر و عدم مصرف الکل، نداشتن مشکلات ذهنی و جسمی از جمله بینایی، شنوایی، پارکینسون، مولتیپل اسکلروزیس و نداشتن حساسیت به سرما و عدم وجود بیماری رینود بود [۱۹]. هم‌چنین معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: عدم همکاری بیمار تا پایان مداخله به هر دلیل و بیمارانی که حین خارج کردن شیت دچار واکنش وازوآگال یا هر گونه عارضه دیگری شدند.

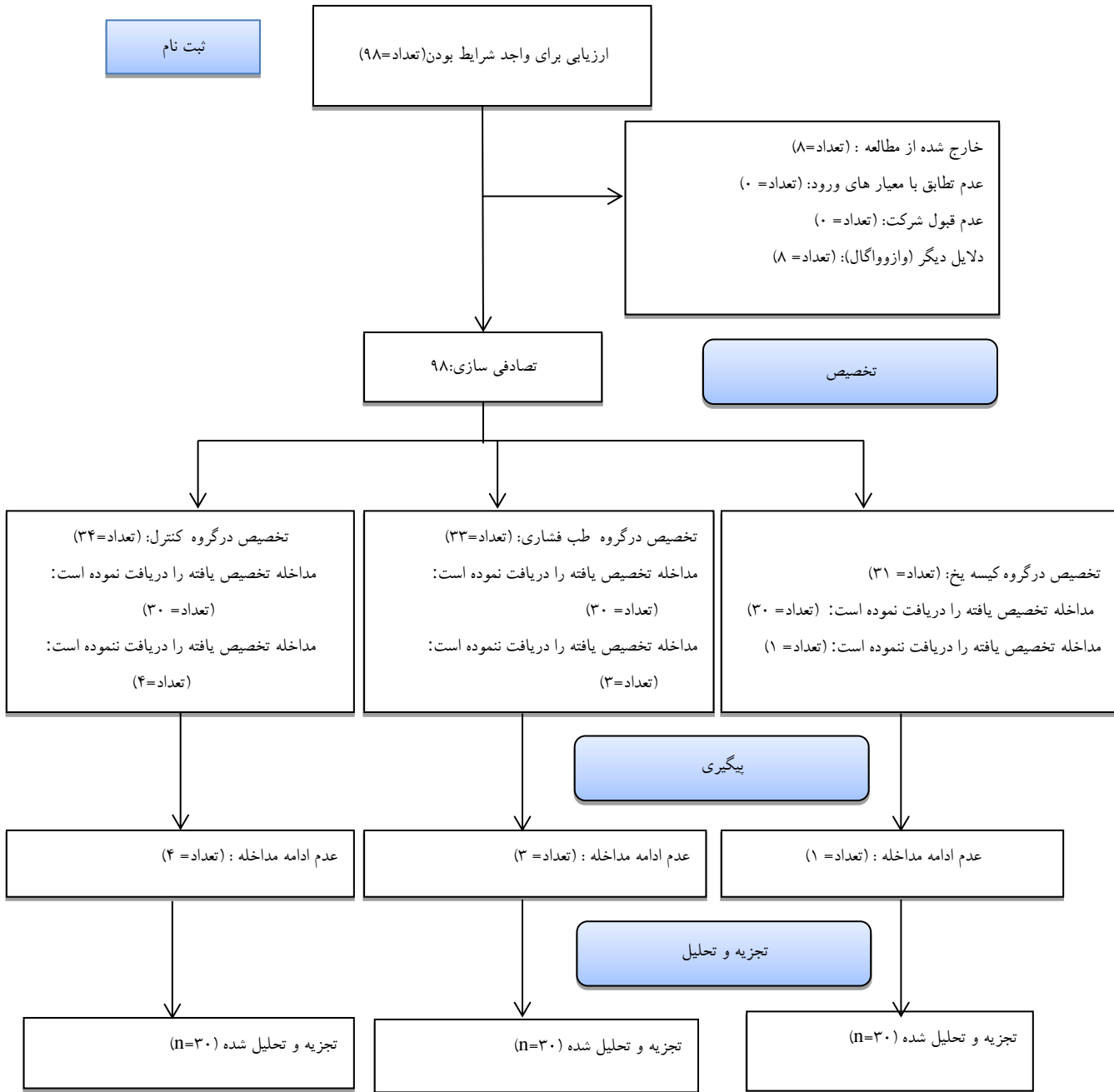
ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، سطح تحصیلات، شغل، مصرف سیگار، سابقه مثبت خانوادگی و بیماری‌های زمینه‌ای (دیابت، فشارخون و چربی خون بالا) بود. هم‌چنین علائم همودینامیک مانند فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و نبض بیمار قبل از خروج شیت به روش استاندارد اندازه‌گیری شد [۲۰]. برای اندازه‌گیری شدت درد از مقیاس دیداری درد (VAS) استفاده شد که بارها از آن در پژوهش‌های مختلف استفاده شده است. این ابزار یکی از پرکاربردترین ابزارهای سنجش درد در دنیا است و در مطالعات متعددی در خارج از کشور، روایی و پایایی علمی این ابزار تایید شده است. در ایران نیز پایایی این مقیاس با ضریب هم‌بستگی $r=0/93$ مورد تایید قرار گرفته است [۲۳]. مقیاس دیداری درد به صورت یک خط‌کش ۱۰۰ میلی‌متری است که از بیمار خواسته می‌شود شدت درد خود را بر روی آن مشخص نماید. پژوهشگر و همکار مرد، توانایی و مهارت لازم را زیر نظر متخصص درد طی دو جلسه ۳ ساعته کسب کردند و تاییدیه‌ی لازم را اخذ نمودند. درد بیماران بلافاصله بعد از خروج شیت شریانی اندازه‌گیری شد.

به داخل ورید [۱۰] و درد ناشی از تزریق عضلانی [۱۱] موثر بوده است. هم‌چنین استفاده از طب فشاری نقطه هوگو بر شدت درد ناحیه عمل بیماران با جراحی قلب باز [۱۲] و بر درد در ترومای خفیف [۱۳] موثر گزارش شده است. اما بر درد بیماران آرتزیت روماتوئید [۱۴] و بر سردرد میگرنی [۱۵] تاثیری نداشته است. از روش‌های غیر دارویی دیگر که باعث تسکین درد می‌شود سرما درمانی است و به صورت موضعی یا سیستمیک جهت اهداف درمانی به‌کار برده می‌شود [۱۶]. سرما با کاهش سیگنال حس درد و کم کردن سرعت انتقال فیبرهای عصبی درد و درک سرما به جای آن، باعث تخفیف درد می‌شود [۱۷]. مطالعات نشان داده‌اند که سرمادرمانی از طریق تحریک جلدی باعث کاهش و تسکین درد می‌شود. سرمادرمانی باعث کاهش توانایی فیبرهای درد در انتقال ایمپالس می‌شود [۱۸]. در مطالعات انجام شده مشخص شد استفاده از کیسه یخ باعث کاهش درد و اضطراب بیماران در هنگام خارج کردن چست تیوب می‌شود [۱۶]. هم‌چنین تاثیر استفاده از کیسه یخ در ناحیه فمورال بر کاهش درد هنگام خارج کردن شیت فمورال مثبت گزارش شده است [۴].

یافته‌های مطالعات مختلف نشان از تاثیر مثبت طب فشاری و استفاده از کیسه یخ بر روی کنترل درد دارد. با توجه به آسان بودن کاربرد روش طب فشاری و عدم نیاز به استفاده از وسایل خاص و این‌که این روش با ارائه آموزش می‌تواند توسط بیمار یا همراه اعمال شود و عارضه جانبی خاصی نیز در پی ندارد به عنوان یک اقدام غیر تهاجمی مورد بررسی قرار گرفت. از طرفی کیسه یخ نیز به عنوان یک روش ساده، قابل دسترس و بدون عارضه جانبی بوده که استفاده از آن توسط بیمار و همراه امکان‌پذیر است. در عین حال مطالعات بسیار اندکی در خصوص بررسی تاثیر این دو روش انجام شده است. لذا این مطالعه به منظور مقایسه اثرات تسکینی دو روش طب فشاری و کیسه یخ روی درد حین خروج شیت شریانی به دنبال آنژیوپلاستی طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی (IRCT20150519022320N15) در مرکز آموزشی درمانی حضرت علی‌ابن ابیطالب رفسنجان در بخش آنژیوگرافی انجام شد. در این بخش دو دستگاه آنژیوگرافی وجود دارد. در بخش پست آنژیوگرافی ۱۱ تخت فعال می‌باشد که به‌طور ماهانه ۱۸۰-۱۴۰ بیمار تحت آنژیوگرافی قرار می‌گیرند و حدود ۶۰-۵۰ بیمار آنژیوپلاستی می‌شوند. بیماران تحت مطالعه توسط یک پزشک آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی شدند. حجم نمونه بر اساس



شکل ۱. نمودار کانسورت مطالعه

و سه حق انتخاب داشتند. اگر کارت‌های یک و دو انتخاب شده بودند به بیمار بعدی کارت ۳ می‌رسید و این وضعیت تا زمان دستیابی به حجم کل نمونه ادامه می‌یافت.

روش انجام مطالعه به این صورت بود که در گروه کیسه یخ ۱۵ دقیقه قبل از خارج کردن شیت شریانی، کیسه یخ به ابعاد ۱۵×۱۰ سانتی‌متر با دمای ۰ تا ۲ درجه سانتی‌گراد در محل شیت شریانی فورمال در ناحیه اینگوئینال توسط پرستار گذاشته شد [۲۲، ۲۱] و هم‌زمان با برداشتن کیسه یخ شیت خارج شد. در گروه طب فشاری، نقطه‌ی ۴ LI به مدت ۲۰ دقیقه قبل از خارج کردن شیت شریانی به طور متناوب (۲ دقیقه ماساژ

پس از کسب کد اخلاق با شماره IR.RUMS.REC.1397.066 اقدام به مطالعه‌ی حاضر شد. بعد از انجام آنژیوپلاستی توضیحات لازم در مورد نحوه‌ی پژوهش به بیماران ارائه شد و رضایت آنان برای شرکت در پژوهش اخذ گردید. با تکمیل فرم رضایت آگاهانه، بیماران واجد شرایط در سه گروه کیسه یخ، طب فشاری و کنترل قرار گرفتند. به این صورت که بیماران از بین سه کارت که روی آن‌ها اعداد یک (گروه کیسه یخ)، ۲ (گروه طب فشاری) و ۳ (گروه کنترل) نوشته شده بود، یکی را انتخاب می‌کردند. به‌عنوان مثال اگر بیماری کارت یک را انتخاب می‌کرد بیماران دیگر از بین کارت‌های دو

عوارض عروقی ۲۴ ساعت بعد از خروج شیت بررسی و ثبت گردید [۵]. توزیع داده‌ها نرمال بود و آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار spss نسخه ۱۸ و با آزمون‌های آنالیز واریانس و کای دو انجام گرفت.

نتایج

یافته‌های پژوهش نشان داد میانگین سنی دو گروه کنترل و کیسه یخ به هم نزدیک و بالای ۶۰ سال و در گروه طب فشاری زیر ۶۰ سال بود. اکثر شرکت‌کنندگان هر سه گروه مرد، دارای تحصیلات متوسطه تا دیپلم و شغل آزاد یا خانه‌دار بودند (جدول ۱). در خصوص وجود عوامل خطر بین سه گروه، یافته‌ها نشان داد اکثریت شرکت‌کنندگان سه گروه عوامل خطر را داشته و بیش‌ترین فراوانی عامل خطر فشار خون بالا و کم‌ترین مربوط به سابقه خانوادگی مثبت بوده است. همچنین تفاوت معناداری از نظر آماری بین سه گروه از نظر میانگین فشارخون سیستول، دیاستول و نبض مشاهده نشد. بیش‌تر شرکت‌کنندگان گروه‌های طب فشاری و کیسه یخ دچار سندرم حاد کرونری بوده و درصد افرادی که سابقه سکته قلبی داشتند در گروه کنترل بیش‌تر بود. با این حال آزمون آماری کای دو اختلاف معناداری بین سه گروه از نظر تشخیص بیماری نشان نداد (جدول ۲).

یافته‌های مربوط به میانگین درد بعد از خارج کردن شیت نشان داد، بین سه گروه از نظر شدت درد اختلاف معناداری وجود داشت. اکثر شرکت‌کنندگان گروه کیسه یخ زمان خروج شیت شریانی دردی را احساس نکرده بودند. در حالی که ۲۲ نفر (۷۳/۳٪) افراد گروه طب فشاری درد خفیف و ۱۸ نفر (۶۰٪) گروه کنترل درد متوسطی را احساس کردند. آزمون آماری کای دو اختلاف معناداری بین شدت درد بین سه گروه نشان داد. بیش‌ترین اختلاف میانگین درد مربوط به گروه کیسه یخ با گروه کنترل بوده است. بین گروه کنترل با طب فشاری نیز اختلاف معنادار مشاهده شد. بین گروه‌های طب فشاری و کیسه یخ از نظر اختلاف میانگین شدت درد اختلاف معناداری مشاهده نشد.

فشاری و ۱۵ ثانیه استراحت) توسط پرستار آموزش‌دیده با انگشت شست فشار متوسط (نه خیلی شدید و نه خیلی ملایم) توسط پرستار آموزش‌دیده وارد شد [۲۳، ۱۲]. به گروه کنترل در مورد طرح تحقیقاتی توضیح داده شد و قبل از خارج کردن شیت شریانی از یک پرستار هم‌جنس خواسته شد که به مدت ۲۰ دقیقه دست بیمار را در حد لمس کردن بگیرد و در این مدت در مورد مراقبت‌های بعد از آنژیوگرافی صحبت کند تا شرایط مشابهی از نظر روانی با گروه طب فشاری ایجاد شود. برای همه بیماران از شیت شریانی ۶ فرنج استفاده شده بود. شیت شریانی فمورال، ۴ ساعت بعد از انجام آنژیوپلاستی توسط یک پرستار زن و یا پرستار مرد در هر سه گروه خارج شد. خارج کردن شیت به این نحو بود که با یک تیغ بیستوری شیت شریانی که به پوست ناحیه فمورال بخیه شده بود باز کرده، سپس به صورت دورانی شیت شریانی خارج می‌شد و به مدت ۱۰ تا ۲۰ دقیقه توسط فشار دست کنترل خونریزی به عمل می‌آمد. از بیماران خواسته شد شدت درد در حین خروج شیت را با نشان دادن عدد مورد نظر نشان دهند [۲۵، ۲۴]. با توجه به این که قبل از خروج شیت شریانی بیماران فاقد درد بوده و در مطالعات قبلی انجام شده نیز شدت درد بیماران قبل از خروج شیت صفر ارزیابی شده بود [۲۶]. قبل از خروج شیت درد بیماران اندازه‌گیری نشد. شدت درد بر اساس رتبه‌بندی ۵ طبقه‌ای درد انجام شد. به این گونه که عدم وجود درد معادل صفر، یک چهارم نمره درد خیلی شدید (نمره ۱۰) به‌عنوان درد خفیف، یک دوم نمره درد خیلی شدید به‌عنوان درد متوسط و سه چهارم نمره درد خیلی شدید به‌عنوان درد شدید طبقه‌بندی شد [۲۷]. شدت درد توسط یک پرستار ثابت که هیچ اطلاعی در مورد نوع مداخله نداشت اندازه‌گیری شد. شیت شریانی فمورال ۴ ساعت بعد از انجام آنژیوپلاستی در تمام افراد مورد مطالعه توسط یک پرستار زن یا یک پرستار مرد در هر سه گروه خارج شد. برای ادامه هموستاز کیسه شن ۵ کیلوگرمی به مدت ۱ ساعت و کیسه شن ۲/۵ کیلوگرمی به مدت ۲ ساعت برای همه‌ی بیماران در ناحیه فمورال گذاشته شد. محل شیت از نظر بروز

جدول ۱. مقایسه مشخصات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در مطالعه در گروه‌های کنترل، طب فشاری و کیسه یخ

متغیرهای دموگرافیک	کنترل	طب فشاری	کیسه یخ	*آزمون‌های آماری
سن (میانگین ± انحراف معیار)	۹/۴۰ ± ۶۰/۹۰	۸/۸۷ ± ۴۳/۵۸	۹/۸۱ ± ۶۱/۲۶	F=۰/۸۱۱ Df=2 P=۰/۴۴۸
جنسیت تعداد (٪)	مرد	۱۷ (۵۶/۷)	۱۸ (۶۰)	X2=۰/۶۳۰ Df=۲ P=۰/۷۳۰
	زن	۱۳ (۴۳/۳)	۱۲ (۴۰)	
تحصیلات تعداد (٪)	ابتدایی	۱۲ (۴۰)	۶ (۲۰)	X2=۷/۰۳۶ Df=۴
	متوسطه تا دیپلم	۱۴ (۴۶/۷)	۱۵ (۵۰)	

P=۰/۱۳۴	۱۱(۳۶/۷)	۹ (۳۰)	۴(۱۳/۳)	دیپلم و بالاتر	شغل تعداد (%)
X2=۵/۲۰۷ Df=۶ P=۰/۵۱۸	۷ (۲۳/۳)	۱۰(۳۳/۳)	۳(۱۰/۰)	کارمند	
	۴(۱۳/۳)	۳(۱۰)	۴(۱۳/۳)	کارگر	
	۷(۲۳/۳)	۸(۲۶/۷)	۱۰(۳۳/۳)	آزاد	
	۱۲(۴۰)	۹(۳۰)	۱۳(۴۳/۳)	خانه دار	

جدول ۲. مقایسه متغیرهای مربوط به بیماری شرکت کنندگان در مطالعه در گروه های کنترل، طب فشاری و کیسه یخ

متغیرهای مربوط به بیماری	کنترل	طب فشاری	کیسه یخ	*آزمون های آماری
مصرف سیگار تعداد (%)	دارد	۸(۲۶/۷)	۱۰ (۳۳/۳)	X2=۱/۲۰ Df=۲ P=۰/۵۴۹
	ندارد	۲۲(۷۳/۳)	۲۰(۶۶/۷)	
سابقه خانوادگی تعداد (%)	دارد	۵(۱۶/۷)	۱۲ (۴۰)	X2=۴/۰۹۸ Df=۲ P=۰/۱۲۹
	ندارد	۲۵(۸۳/۳)	۱۸(۶۰)	
دیابت تعداد (%)	دارد	۱۳(۴۳/۳)	۱۲ (۴۰)	X2=۰/۲۷۸ Df=۲ P=۰/۸۷۰
	ندارد	۱۷(۵۶/۷)	۱۸(۶۰)	
فشار خون بالا تعداد (%)	دارد	۱۵(۵۰)	۱۶ (۵۳/۳)	X2=۰/۰۸۹ Df=۲ P=۰/۹۵۷
	ندارد	۱۵(۵۰)	۱۴(۴۶/۷)	
چربی خون بالا تعداد (%)	دارد	۱۱(۳۶/۷)	۱۱(۳۶/۷)	X2=۰/۳۹۴ Df=۲ P=۰/۸۲۱
	ندارد	۱۹(۶۳/۳)	۱۹(۶۳/۳)	
عوامل خطر تعداد (%)	دارد	۲۴(۸۰)	۲۳ (۷۶/۷)	X2=۰/۳۷۳ Df=۲ P=۰/۸۳۰
	ندارد	۶(۲۰)	۷(۲۳/۳)	
تشخیص تعداد (%)	سندرم حاد کرونری	۱۰(۳۳/۳)	۱۴(۴۶/۷)	X2=۱/۷۶۱ Df=۴ P=۰/۷۸۰
	سکته قلبی	۱۲(۴۰)	۱۱(۳۶/۷)	
	تست مثبت	۸(۲۶/۷)	۵(۱۶/۷)	
فشارخون سیستول (میانگین ± انحراف معیار)	۱۷/۱۲ ± ۱۳۱/۳۶	۱۵/۹۳ ± ۱۳۳/۸۶	۱۹/۶۵ ± ۱۳۳/۸۰	F=۰/۱۹۶ Df=2 P=۰/۸۲۳
فشارخون دیاستولیک (میانگین ± انحراف معیار)	۱۲/۲۵ ± ۸۲/۴۰	۱۱/۵۸ ± ۸۱/۵۶	۱۲/۲۰ ± ۸۳/۳۳	F=۰/۱۶۲ Df=2 P=۰/۸۵۰
نبض (میانگین ± انحراف معیار)	۹/۲۰ ± ۷۳/۲۰	۷/۸۵ ± ۷۳/۶۰	۸/۳۱ ± ۷۱/۲۳	F=۰/۶۷۰ Df=2 P=۰/۵۱۴

جدول ۳. مقایسه میانگین نمره درد در گروه های مداخله و کنترل

متغیر	کنترل	طب فشاری	کیسه یخ	آزمون های آماری
درد (میانگین ± انحراف معیار)	۱/۲۷ ± ۴/۰۳	۱/۰۴ ± ۲/۴	۱/۶۰ ± ۱/۶	F=۲۴/۱۶۴ Df=2 P=۰/۰۰۰۱
شدت درد تعداد (%)	صفر	۱ (۳/۳)	۸ (۲۶/۷)	X2=۳۶/۸۹ Df=۶ P=۰/۰۰۰۱
	خفیف	۳(۱۰/۰)	۱۵ (۵۰/۰)	
	متوسط	۲۴(۸۰/۰)	۶ (۲۰/۰)	
	متوسط تا شدید	۳(۱۰)	۰ (۰)	

* آزمون آماری کای دو و آنالیز واریانس یک طرفه

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف مقایسه دو روش طب فشاری و استفاده از کیسه یخ روی درد بیماران تحت آنژیوپلاستی انجام شد. یافته‌ی این پژوهش نشان داد دو روش استفاده از کیسه یخ و طب فشاری بر درد حین خروج شیت از شریان فمور بیماران تحت آنژیوپلاستی تاثیر مثبت داشته است. بیشترین اختلاف میانگین شدت درد مربوط به گروه کیسه یخ نسبت به گروه کنترل بوده است. بین میانگین درد گروه طب فشاری نسبت به گروه کنترل نیز اختلاف معنادار مشاهده شد. با وجود این که میانگین شدت درد بیماران گروه کیسه یخ کم‌تر از گروه طب فشاری بود این میزان اختلاف به اندازه‌ای نبود که تفاوت را بین دو گروه معنادار کند. بنابراین می‌توان ادعا کرد که این دو روش تفاوتی با یکدیگر از نظر کاستن از درد نداشتند.

یافته‌های مطالعه با بندیر و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان تاثیر کیسه یخ بر درد ناحیه فمورال بیماران تحت مداخلات زیر جلدی کروتر نشان داد میانگین نمره درد بعد از خروج شیت شریانی در گروه آزمون ۴ و در گروه کنترل ۶ بود. در این مطالعه نیز قبل از خروج شیت شریانی به مدت ۱۵ دقیقه کیسه یخ در ناحیه فمورال گذاشته شده بود و اختلاف معناداری بین شدت درد گروه مداخله و کنترل گزارش شد که حاکی از اثر مثبت کیسه یخ بر تسکین درد بود [۴]. با وجود این که شدت درد در گروه مداخله و کنترل این مطالعه با مطالعه حاضر متفاوت بود. اما یافته نهایی با مطالعه حاضر همسو بوده است. هم‌چنین در مطالعه کورت و همکاران (۲۰۱۹) با عنوان تاثیر کیسه یخ بر هماتوم، اکیموز و درد در محل شیت بعد از خروج شیت شریانی در بیماران آنژیوپلاستی، نتایج نشان داد که در گروه آزمون بعد از گذاشتن ۱۵ دقیقه کیسه یخ در ناحیه فمورال در مقایسه با گروه کنترل اکیموز، هماتوم و درد کاهش معنی‌داری داشته است. در این مطالعه بعد از خروج شیت شریانی مداخله انجام شده بود [۶]. پاتیدار و همکاران (۲۰۱۵) مطالعه‌ای با عنوان تاثیر کرایوتراپی بر درد حین ورود سوزن در فیستول شریانی وریدی در بیماران همودیالیز انجام دادند. نتایج نشان داد که کرایوتراپی در بهبود سطح درد حین ورود سوزن در فیستول شریانی وریدی بیماران همودیالیز موثر است [۲۸]. هاینس و همکاران (۲۰۱۵) در مطالعه خود تاثیر پلاستیک حاوی یخ بر درد ناشی از سوراخ کردن شریان را بررسی کردند. در این مطالعه سه دقیقه قبل از گرفتن گاز خون شریانی پلاستیک حاوی ۱۲ قطعه یخ روی ناحیه رادیال گذاشته شد و از مقیاس دیداری جهت سنجش درد استفاده شد. نتایج این مطالعه نشان داد که مقیاس دیداری درد در گروه پلاستیک یخ نسبت به کنترل کاهش یافت اما از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت [۲۹].

مطالعات انجام شده روی اثرات طب فشاری نیز نشان از تاثیر مثبت این روش روی درد نواحی مختلف داشته است. به‌عنوان نمونه در مطالعه برزو و همکاران (۲۰۱۷) با عنوان تاثیر طب فشاری نقطه هوگو بر شدت درد ورود سوزن به عروق شریانی وریدی بیماران همودیالیز گزارش کردند طب فشاری در نقطه هوگو باعث کاهش درد ناشی از ورود سوزن در بیماران همودیالیز می‌شود [۹]. طب فشاری باعث آزاد شدن اندورفین در مغز و در نتیجه شل شدن عضلات، کاهش درد و احساس راحتی می‌شود. کل بدن انسان دارای نقاط فشاری است و تحریک این نقاط، عدم تعادل ایجاد شده در جریان انرژی که باعث بیماری شده است را از طریق کانال‌ها و زیرمجموعه‌ها درمان می‌کند [۳۰]. در این روش با وارد کردن فشار بر روی نقاط مریدین که نزدیک‌ترین نواحی به سطح پوست هستند، تاثیر مثبتی بر روی سیستم سمپاتیک و پاراسمپاتیک ایجاد می‌شود. نقاط فشاری نقاط خاصی هستند که جریان خون و اکسیژن کم‌تری دارند و با ایجاد فشار بر این نقاط، اسپاسم عضلانی اندکی ایجاد می‌شود که همراه با افزایش جریان خون و اکسیژن است و باعث ایجاد هموستاز می‌شود [۳۱].

هم‌چنین در بعضی از مطالعات انجام شده، دو روش طب فشاری و کیسه یخ با هم مقایسه شده است. به‌عنوان مثال در مطالعه شخی و همکاران (۲۰۱۸) تاثیر ماساژ یخ و طب فشاری در نقطه هوگو بر شدت درد ناشی از خونگیری وریدی در بیماران همودیالیزی مقایسه شده است. در گروه‌های ماساژ یخ و طب فشاری، به مدت ۵ دقیقه (یک دقیقه ماساژ و ده ثانیه قطع) در نقطه هوگو، مداخله با فشار متوسط اعمال شد و در گروه کنترل اقدام خاصی صورت نگرفت. نتایج نشان داد که طب فشاری به‌خصوص همراه با ماساژ یخ در نقطه هوگو به عنوان یک روش سالم و موثر برای کاهش درد در ناحیه خونگیری از فیستول می‌باشد [۲۵].

باستانی و همکاران مطالعه‌ای با عنوان مقایسه تاثیر طب فشاری در نقاط ST36, P6, di4 و کرایوتراپی بر درد ناشی از خارج کردن جست تیوب در بیماران مسن تحت عمل جراحی قلب باز انجام دادند. نتایج نشان داد شدت درد حین و ۱۵ دقیقه بعد در گروه طب فشاری و کیسه یخ کم‌تر از گروه کنترل بود. هم‌چنین شدت درد در گروه طب فشاری کم‌تر از گروه کیسه یخ بود که علت این امر می‌تواند به دلیل مدت زمان بیش‌تر طب فشاری و انجام آن در نقاط مختلف باشد (هر نقطه ده دقیقه ماساژ اجرا شده بود).

درد ناشی از خروج شیت شریانی یکی از مشکلات بیماران آنژیوپلاستی است. اگرچه روش‌های غیر دارویی نمی‌توانند جایگزین درمان دارویی درد شوند، با این حال می‌توان از آن‌ها

- [8] Qu F, Zhang D, Chen LT, Wang FF, Pan JX, Zhu YM, et al. Auricular acupressure reduces anxiety levels and improves outcomes of in vitro fertilization: a prospective, randomized and controlled study. *Sci Rep* 2014; 4: 5028. <https://doi.org/10.1038/srep05028>
- [9] Borzou SR, Akbari S, Fallahinia GH, Mahjub H. The effect of acupressure at the point of hugo on pain severity of needle insertion in arteriovenous fistulas in hemodialysis patients. *Nephrol Urol Month* 2018; 10. <https://doi.org/10.5812/numonthly.14252>
- [10] Hosseinabadi R, Biranvand S, Pournia Y, Anbari K. The effect of acupressure on pain and anxiety caused by venipuncture. *J Infus Nurs* 2015; 38: 397-405. <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000065>
- [11] Raddadi Y, Adib-Hajbaghery M, Ghadirzadeh Z, Kheirkhah D. Comparing the effects of acupressure at LI4 and BL32 points on intramuscular injection pain. *Eur J Integrat Med* 2017; 11: 63-68. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.01.015>
- [12] Narimani M, Jaber AA, Bonabi TN, Sadeghi T. Effect of acupressure on pain severity in patients undergoing coronary artery graft: a randomized controlled trial. *Anesth Pain Med* 2018; 8: e82920. <https://doi.org/10.5812/aapm.82920>
- [13] Talebi A, Jalali R, Hosseinabadi R, Rezaei M, Bodagh M. The effect of acupoints massage on pain in patients with minor trauma. *Qual Prim Care* 2016; 24: 219-221.
- [14] Karimpour F, Fayazi S, Mowla K, Latifi SM. Effect of acupressure on severity of pain in arthritis rheumatoid patient. *2012; 11: 269-275. (Persian).*
- [15] Mohammadkhan Kermanshahi S, Sadrizadeh R, Nafisi S. The effect of auto acupressure on relieving headache migraine. *J Kermanshah Univ Med Sci (Behbood)* 2010; 13: 290-298. (Persian).
- [16] Sinha R, Dave K, Goyal H, Mathur R. Effects of cold application on pain & anxiety during chest tube removal among post operative cardiac surgery adult patients. *IOSR J Nurs Health Sci* 2016; 4: 64-68. <https://doi.org/10.5958/2454-2652.2016.00019.6>
- [17] Javadi M, Mirzaei S, Eftekhari A. Study of the effect of EMLA cream and ice pack on the pain of vascular needles insertion in hemodialysis patients. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci* 2019; 26: 694-705 (Persian).
- [18] Sivagami R. Effectiveness of cryotherapy on arteriovenous fistula puncture related pain among clients undergoing hemodialysis in a selected hospital at Coimbatore [dissertation]. *Annai Meenakshi College of Nursing, Coimbatore*; 2011.
- [19] Osunde O, Adebola R, Omeje U. Management of inflammatory complications in third molar surgery: a review of the literature. *Afr Health Sci* 2011; 11.
- [20] Ravari A, Irani M, Mirzaei T, Raeisi M, Askari Majdabadi H. Effects of drug use reminder SMS on controlling hypertension in elderly: A clinical trial study. *Koomesh* 2020; 22: 437-445. (Persian). <https://doi.org/10.29252/koomesh.22.3.437>
- [21] Ebrahimi Rigi H, Feizi A, Abdollahimohammad A, Ebrahimi Rigi Z, Salehi Ardabili S. Effect of cold therapy on the pain of deep-breathing and coughing in patients after coronary artery bypass grafting. *Der Pharmacia Lett* 2016; 8: 201-205. (Persian).
- [22] Pishkarmofrad Z. Effects of localized cryotherapy on the severity of thoracic pain in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Med Surg Nurs J* 2016; 5: 22-27. (Persian).
- [23] Hosseinzadeh F, Alaei N, Rejeh N, Alemohammad SN. Comparing the effect of cryotherapy and acupressure on pain intensity of arteriovenous fistula cannulation in patients hemodialysis. *Iran J Nurs Res* 2019; 14: 40-47. (Persian).
- [24] Abbasi Teshnizi M, Kianinejad A, Gandomkar F. Effect of applying Ice bag on pain intensity associated with chest tube removal after cardiac surgery. *Horizon Med Sci* 2012; 18: 109-114.
- [25] Çürük GN, Taşçı S, Elmalı F, Oguzhan A, Kalay N. The effect of ice-bag applied to femoral region of individuals with percutaneous coronary intervention on local vascular complications and low back-pain. *IOSR J Nurs Health Sci* 2017; 6:136-144..
- [26] Bayındır SK, Çürük GN, Oguzhan A. Effect of ice bag application to femoral region on pain in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Pain Res Manag* 2017; 2017:

به‌عنوان روشی مکمل در بهبود مدیریت درد بیمار استفاده کرد. بنابراین بر اساس یافته‌ی این مطالعه کارآزمایی بالینی می‌توان اذعان کرد کیسه یخ و طب فشاری به عنوان یک تکنیک‌های ساده، ارزان، غیر تهاجمی و فاقد عوارض جانبی می‌تواند درد حین خارج کردن شیت شریانی را کاهش دهند. آموزش و اجرای این روش‌ها می‌تواند به پرستاران بخش آنژیوگرافی توصیه شود. از طرفی با توجه به این که درد یک تجربه ذهنی و منحصر به فرد است، بهتر بود برای اطمینان بیشتر دو روش مورد مطالعه روی یک بیمار انجام می‌شد، اما به دلیل این که شیت شریانی فقط در یک نوبت خارج می‌شد امکان مقایسه هر دو روش بر روی یک بیمار میسر نبود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده این روش‌ها توسط خود بیمار یا همراه وی به کار برده شده و اثرات آن با انجام مداخله توسط پرستاران مقایسه گردد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران از کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه به جهت همکاری صمیمانه آنان تشکر می‌نمایند. همچنین از مسؤولان محترم مرکز تحقیقات مراقبت سالمندی و معاونت تحقیقات و فن‌آوری دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به جهت حمایت مادی و معنوی این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- [1] Ghods AA, Asghari F, Mirmohamadkhani M, Asgari MR. Effect of Jacobson's relaxation on anxiety in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Koomesh* 2019; 21: 628-632. (Persian). [2] Byrne RA, Stone GW, Ormiston J, Kastrati A. Coronary balloon angioplasty, stents, and scaffolds. *The Lancet* 2017; 390: 781-792. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31927-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31927-X)
- [3] Hassan AK, Hasan-Ali H, Demetry SR, Refaat R, Ali AS. Early sheath removal after percutaneous coronary intervention using Assiut Femoral Compression Device is feasible and safe. Results of a randomized controlled trial. *Egyptian Heart J* 2015; 67: 69-77. <https://doi.org/10.1016/j.ehj.2014.10.003>
- [4] Bayındır SK, Çürük GN, Oguzhan A. Effect of ice bag application to femoral region on pain in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Pain Res Manag* 2017; 2017: 1-7. <https://doi.org/10.1155/2017/6594782>
- [5] Armendaris MK, Azzolin KdO, Alves FJMS, Ritter SG, Moraes MAPd. Incidence of vascular complications in patients submitted to percutaneous transluminal coronary angioplasty by transradial and transfemoral arterial approach. *Acta Paulista de Enfermagem* 2008; 21: 107-111. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002008000100017>
- [6] Kurt Y, Kaşıkçı M. The effect of the application of cold on hematoma, ecchymosis, and pain at the catheter site in patients undergoing percutaneous coronary intervention. *Int J Nurs Sci* 2019; 6: 378-384. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.09.005>
- [7] Stea S, Beraudi A, De Pasquale D. Essential oils for complementary treatment of surgical patients: state of the art. *Evid Based Complement Alternat Med* 2014; 2014: 726341. <https://doi.org/10.1155/2014/726341>

Care 2015; 60: 1-5.

<https://doi.org/10.4187/respcare.03312>

[30] Rousdy A. Effectiveness of acupressure at the Zusanli (ST-36) acupoint as a comfortable treatment for diabetes mellitus: a pilot study in Indonesia. *J Acupunct Meridian Stud* 2017; 10: 96-103.

<https://doi.org/10.1016/j.jams.2016.12.003>

[31] Kwan RY, Leung MC, Lai CK. Acupressure for agitation in nursing home residents with dementia: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials* 2014; 15: 410.

<https://doi.org/10.1186/1745-6215-15-410>

6594782.

<https://doi.org/10.1155/2017/6594782>

[27] Klimek L, Bergmann KC, Biedermann T, Bousquet J, Hellings P, Jung K, et al. Visual analogue scales (VAS): Measuring instruments for the documentation of symptoms and therapy monitoring in cases of allergic rhinitis in everyday health care. *Allergo J Int* 2017; 26: 16-24.

<https://doi.org/10.1007/s40629-016-0006-7>

[28] Patidar V. Effectiveness of cryotherapy on pain during arteriovenous fistula puncture among hemodialysis patients. *J Lab Life Sci* 2015; 1.

[29] Haynes JM. Randomized controlled trial of cryoanalgesia (ice bag) to reduce pain associated with arterial puncture. *Respir*

A comparative study on the effect of acupressure and ice bag on the pain during removal of femoral artery sheath in angioplasty patients: A clinical trial study

Mohajereh Allahbakhshi (M.Sc)¹, Ali Ravari (Ph.D)^{*2}, Tayebeh Mirzaei (Ph.D)², Mohsen Mirzaei (M.D)³, Mojtaba Mirza Mohamadi (M.Sc)⁴

1 - Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

2 - Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Geriatric Care Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

3- Dept. of Cardiovascular, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

4-Medical Surgical Nursing Master of Science, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

* Corresponding author. +98 9131917852 ravay4776@yahoo.com

Received: 3 Mar 2020; Accepted: 2 Mar 2021

Introduction: Pain is one of the common consequences of removing the arterial sheath. This study was performed to compare the effect of two methods of acupressure and ice pack on pain during arterial sheet removal in patients under angioplasty.

Materials and Methods: In this clinical trial, 90 patients were randomly assigned to three 30-member groups. In the ice bag group, an ice bag was placed on the right side of the patients' femoral region for 15 min and then the sheath was removed. In the acupuncture group, the pressure was applied in the Hegu's point 20 min before the sheath removal. In the control group, only the nurse for 20 min. Visual analog scale touched the hand of patients (VAS) was used to measure the severity of pain.

Results: The mean pain score in the ice pack and acupressure groups was 1.6 ± 1.6 and 2.4 ± 1.4 , respectively, and in the control group was 4.03 ± 1.27 . After the arterial sheet was removed, there was a significant difference between the three groups in terms of pain score ($P= 0.0001$). However, despite the lower score of the pain in the ice bag group, it showed no significant difference with the acupuncture group ($P= 0.065$).

Conclusion: Both intervention methods were effective in pain control. In addition, patients did not complain of either applying the ice bag or acupuncture. Thus, both of them can be used for this purpose.

Keywords: Angioplasty, Ice, Acupressure, Catheterization, Pain