

## تأثیر گرمای موضعی بر شدت درد ناشی از برقراری مسیر وریدی در بیماران دارای اضافه‌وزن

سیدرضا مظلوم\*<sup>۱</sup>، محسن تصویری<sup>۲</sup>، راضیه فروتن<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت ۱۳۹۶/۰۲/۱۶ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۴/۲۷

## چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** درد شایع‌ترین واکنش بیمار حین رگ‌گیری می‌باشد، برخی مطالعات اثر گرمای موضعی بر آن را نشان داده‌اند اما این اثر در بیماران دارای اضافه‌وزن که بافت چربی بیشتری دارند بررسی نشده است، لذا این پژوهش باهدف تعیین تأثیر گرمای موضعی بر شدت درد ناشی از برقراری مسیر وریدی در بیماران دارای اضافه‌وزن انجام شد.

**روش:** این کار آزمایشی بالینی تصادفی غیر کور شده بر روی ۷۰ بیمار دارای اضافه‌وزن با سن ۶۰-۱۸ سال بستری در بخش‌های داخلی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد که معیارهای ورود به مطالعه ازجمله نیاز به رگ‌گیری را داشتند در دو گروه مساوی مداخله و شاهد انجام شد. برای گروه مداخله ۱۰ دقیقه قبل از رگ‌گیری، گرمای موضعی خشک ۳۹،۵ درجه در محل رگ‌گیری اعمال شد، گروه شاهد با شرایط کاملاً مشابه اما بدون گرمای موضعی رگ‌گیری شدند. شدت درد ناشی از برقراری مسیر وریدی با مقیاس دیداری سنجش شدت (VAS) در دو گروه اندازه‌گیری و با آزمون تی مستقل مقایسه شد.

**یافته‌ها:** میانگین شدت درد ناشی از برقراری مسیر وریدی در دو گروه مداخله و شاهد به ترتیب  $4.2 \pm 1.4$  و  $5.2 \pm 2.0$  نمره بود که تفاوت آماری معنی‌دار داشت ( $p=0.014$ ).

**نتیجه‌گیری:** بکار بردن گرمای موضعی قبل از رگ‌گیری بیماران دارای اضافه‌وزن می‌تواند شدت درد ناشی از برقراری مسیر وریدی را در این بیماران کاهش دهد. **کلیدواژه‌ها:** گرمای موضعی، برقراری مسیر وریدی، اضافه‌وزن

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پانزدهم، شماره پنجم، پی‌درپی ۹۴، مرداد ۱۳۹۶، ص ۳۵۶-۳۴۹

آدرس مکاتبه: مشهد، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۹۳۶۱۶۴۳۲۹۲

Email: tasavorim931@mums.ac.ir

## مقدمه

ترس از سوزن موجب کاهش یا عدم همکاری بیمار، عدم موفقیت در فرآیند رگ‌گیری و همچنین باعث درد و انقباض و طولانی شدن زمان کلی فرآیند درمانی می‌شوند (۸). درد یک مکانیسم محافظتی است که در پاسخ به آسیب بافتی ایجاد شده و منجر به دوری از محرک می‌شود. علل آن ممکن است ایسکمی، اسپاسم عضلانی، یا آزاد شدن مواد شیمیایی از بافت‌های آسیب دیده باشد. گیرنده‌های درد در انتهای آزاد عصب ازجمله در پوست و دیواره شریان وجود دارند. درد سطحی، دردی است که از پوست، بافت زیر جلدی و پرده‌های مخاطی منتقل می‌شود، این درد در نتیجه‌ی تحریک گیرنده‌های درد پوست ایجاد می‌شود و به دلیل وجود گیرنده‌های مربوطه در خود پوست، درد دقیقاً لوکالیزه می‌شود (۹، ۱۰). در سال ۱۹۹۵ جامعه درد آمریکا مطرح کرد که در مراقبت از بیماران پنج

بیش از ۸۵ درصد از بیماران بستری در بیمارستان، تحت انواع مختلف درمان وریدی قرار می‌گیرند (۱). بسیاری از مایعات، داروها، فرآورده‌های خونی و مکمل‌های غذایی از طریق ورید تزریق می‌شوند (۲). واردکردن سوزن و یا کاتترهای داخل وریدی (آنژیوتکت) ایجاد درد می‌کنند، به طوری که این فن، به‌عنوان یک روش دردناک برای بیماران تلقی می‌شود (۳-۵) مطالعات نشان داده‌اند که شایع‌ترین واکنش‌های بیماران حین فرآیند رگ‌گیری به ترتیب شامل: درد (۹۵ درصد)، اضطراب (۷۳،۳ درصد)، ترس از سوزن (۵۳،۲ درصد)، ترس از توانایی پرسنل (۳۰،۲ درصد) و ترس از خونریزی (۱۳،۵ درصد) می‌باشند (۶). در آمریکا بیش از ۱۰ درصد از بزرگ‌سالان به دلیل ترس از سوزن، از مراقبت‌های درمانی اجتناب می‌کنند (۷).

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی گروه پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری داخلی جراحی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

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

داده است که به کار بردن گرمای موضعی در افراد معمولی بر محل رگ گیری دارای ۴ تأثیر عمده بر بافت‌های بدن می‌باشد که شامل: تسکین درد، شلی عضلانی، اتساع عروق خونی و همچنین سستی بافت پیوندی می‌گردد و این افزایش خون‌رسانی در بافت زیر جلدی به میزان ۷۰ درصد در طول دوره‌ی استعمال گرما می‌باشد که این افزایش در ابتدا به واسطه‌ی مهار اثر انقباضی و افزایش اثر متسع‌کنندگی سمپاتیک بر عروق خونی می‌باشد (۲۲).

اسونسون<sup>۱</sup> ۲۰۰۵: مطالعه‌ای باهدف بررسی تأثیر گرمای موضعی بر کاهش درد ناشی کانولاسیون وریدهای محیطی بر انجام داد. برای بیماران گروه مداخله به مدت ۶۰ ثانیه قبل از رگ گیری، گرمای موضعی ۴۰-۳۹ درجه سانتی‌گراد توسط متکای کوچکی که به وسیله مایکروویو گرم شده بود اعمال می‌شد، نتایج این مطالعه نشان داد، استعمال گرمای موضعی با شرایط فوق نمی‌تواند میزان درد ناشی از وارد کردن کانولا به وریدهای بیماران را به صورت معنی‌داری کاهش دهد (۲۳).

در برخی از بیماران مانند افراد دارای اضافه‌وزن، که وریدهای محیطی آنان در عمق بیش‌تری از بافت چربی قرار دارند، ممکن است جستجو برای یافتن وریدهای محیطی برای برقراری مسیر وریدی با مشکلات بیش‌تری مانند افزایش دفعات تلاش برای رگ گیری روبه‌رو شود و به دنبال آن با شدت درد بیش‌تری همراه باشد (۲۴،۲۵). مطالعات محدود انجام‌شده در رابطه با کاربرد گرمای موضعی بر شدت درد ناشی از رگ گیری محدود به افراد با وزن نرمال بوده و در این مطالعات نیز از گرمای موضعی با مدت‌زمان مناسب استفاده نشده است لذا، انجام مطالعه در رابطه با بررسی تأثیر گرمای موضعی با مدت‌زمان مناسب بر شدت درد ناشی از رگ گیری افراد دارای اضافه‌وزن که مشکلات بیش‌تری در برقراری مسیر وریدی آن‌ها وجود دارد ضرورت می‌یابد (۲۳).

احتمالاً به کار بردن گرمای موضعی بر محل رگ گیری، با فعال کردن مکانیسم‌های کنترل درجه حرارت بدن و رفلکس‌های موضعی دمای پوست (اثر موضعی دما بر عروق خونی و رفلکس‌های موضعی نخاع) منجر به افزایش خون‌رسانی محل رگ گیری، مشاهده و لمس پذیری بهتر وریدها و افزایش موفقیت در فرآیند رگ گیری و به دنبال آن کاهش دفعات تلاش و طول زمان رگ گیری می‌شود که با کاهش احساس درد همراه خواهد بود. همچنین گرمای موضعی می‌تواند موجب کاهش اسپاسم عروقی حین وارد کردن آنژیوکت شود که اثر احتمالی آن کاهش درد بیمار در فرآیند رگ گیری خواهد بود (۲۶،۲۷). بنابراین این پژوهش باهدف تعیین تأثیر کاربرد گرمای

علامت حیاتی باید به‌طور جدی در نظر گرفته شود، این علائم علاوه بر فشارخون، نبض، تنفس و درجه حرارت شامل ارزیابی سطح درد هم می‌باشد (۱۱). بیماران اغلب هنگامی که تحت یک روش درمانی با کمترین میزان درد ممکن قرار می‌گیرند، به کادر پزشکی اعتماد بیش‌تری پیدا می‌کنند. مراقبت از بیمار از جمله تسکین درد، پایه اخلاقی حرفه پرستاری را تشکیل می‌دهد و این مسئله در کدهای اخلاق پرستاری مشخص شده است، بنابراین اگر پروسه‌های درمانی (کارهای روتین مثل واکسن زدن، نصب کاتتر وریدی و ...) درد نداشته مقبولیت بیش‌تری خواهند داشت (۱۲). پرستاران به‌طور مکرر با مشکل درد ناشی از وارد نمودن سوزن یا آنژیوکت به‌منظور تزریق داروها در بیماران مواجه می‌شوند. آن‌ها قادرند اقدامات زیادی را در راستای تسکین و پیشگیری از بروز درد ناشی از تزریق انجام دهند (۱۳). چاقی بزرگ‌ترین چالش بهداشت عمومی در قرن حاضر است و بخش سلامت اکثر کشورهای دنیا درگیر مسائل و عوارض ناشی از بروز فزاینده چاقی هستند (۱۴). در ایران فراوانی توأم اضافه‌وزن و چاقی در سال در بررسی کشوری سلامت در مردان ۴۲،۸ درصد و در زنان ۵۷ درصد به دست آمده است (۱۵،۱۶). یکی از روش‌های حل مشکل وارد کردن کاتتر وریدی در افراد عادی، استفاده از تورنیکت است که این روش در افراد با اضافه‌وزن خیلی مفید نیست همچنین منجر به تغییراتی در آزمایش یونوگرام از جمله هیپرکالمی کاذب می‌شود (۱۷). بستن محکم تورنیکت می‌تواند منجر به اختلال در خون‌رسانی اندام پایین‌تر گردد، همچنین قرار گرفتن انتهای آزاد تورنیکت در مسیر ورود سوزن می‌تواند منجر به انتقال آلودگی شود (۱۸). روش‌های دیگر شامل باز و بسته کردن دست بیمار توسط خود وی، پایین‌تر قرار دادن اندام موردنظر جهت افزایش خون‌رسانی به ورید مربوطه می‌باشد که در افراد با محدودیت حرکت، کنتراندیکاسیون دارند (۱۸). یکی از استراتژی‌های کاهش درد در کاتتریزاسیون وریدهای محیطی برای بیماران شامل استعمال موضعی لیدوکائین، پریلوکائین، تتراکائین، پچ دیکلوفناک، ایبوپروفن، پیروکسیکام، میولاکسین و یخ می‌باشد که روش‌های دارویی از نظر هزینه گران بوده و ممکن است در دسترس نباشند، تزریق ماده بی‌حسی دردناک می‌باشد و خطر جراحت توسط سوزن نیز وجود دارد که باعث ناراحتی و ترس و اضطراب می‌شود و بر این اساس استفاده از آن در رگ گیری منطقی به نظر نمی‌رسد (۱۹). امروزه تأکید زیادی بر روش‌های غیر دارویی تسکین یا تخفیف درد که اصطلاحاً به آن‌ها روش‌های رفتاری می‌گویند، شده است این روش‌ها شامل: آرام‌سازی، لمس درمانی، موسیقی‌درمانی، تجسم سازی و استفاده از سرما و گرما می‌باشد (۲۰،۲۱). مطالعات نشان

<sup>1</sup>. Svensson

موضعی بر درد ناشی از برقراری مسیر وریدی در بیماران دارای اضافه وزن صورت گرفت.

## مواد و روشها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی غیر کور شده بود که بر روی ۷۰ بیمار مرد و زن در بازه‌ی سنی ۶۰-۱۸ سال دارای اضافه‌وزن ( $BMI \geq 25$ ) که نیاز به برقراری مسیر وریدی داشتند، جامعه پژوهش شامل بیماران دارای اضافه‌وزن بستری در بخش‌های داخلی بیمارستان امام رضا (ع) مشهد از تاریخ ۲۸ خرداد ۱۳۹۵ تا ۲۰ دی ۱۳۹۵ بود. حجم نمونه به‌وسیله‌ی فرمول مقایسه دو میانگین با انجام مطالعه‌ی راهنما بر روی ۲۰ نفر (ده نفر در هر گروه) بر مبنای شاخص میانگین شدت درد ناشی از برقراری مسیر وریدی تعیین و شامل ۳۵ نفر در هر گروه بود که با احتساب حدود ۱۰ درصد ریزش حجم نمونه به ۳۹ نفر در هر گروه افزایش یافت. معیارهای ورود به مطالعه شامل: دارا بودن سن ۶۰-۱۸ سال، داشتن شاخص توده بدنی ۲۵ (کیلوگرم بر مترمربع) یا بیشتر، داشتن هوشیاری (آگاهی به مکان، زمان و اشخاص)، نداشتن تب، درد، اختلالات پوستی و عروقی بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل: نیاز به رگ‌گیری اورژانسی، عدم موفقیت رگ‌گیری در سه بار تلاش متوالی و عدم تمایل به ادامه همکاری در مطالعه بود. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه مشخصات فردی و بیماری، مقیاس دیداری سنجش شدت درد، ترازو، متر نواری، کیسه آب گرم الکترونیکی، ترمومتر لیزری و ترمومتر جیوه‌ای بودند.

جهت تأیید روایی پرسشنامه و مقیاس لنه‌پارت از روش اعتبار محتوا با استفاده از نظرات ۱۰ صاحب‌نظر استفاده شد. برای تأمین روایی ترازو، متر نواری، کیسه آب گرم، ترمومتر لیزری و جیوه‌ای از ابزار نو و سالم با مارک معتبر استفاده شد. پایایی کرونومتر ( $r=0.98$ )، ترازو ( $r=1$ )، متر نواری ( $r=0.97$ )، کیسه آب گرم ( $r=0.92$ )، ترمومتر لیزری ( $r=1$ ) و جیوه‌ای ( $r=0.85$ ) به روش هم‌ارز بر روی ۱۰ نفر از واحدهای پژوهش تأیید شد. پس از اخذ مجوز کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد و هماهنگی با مسئولین محیط پژوهش، افراد واجد شرایط بر اساس معیارهای ورود و خروج، به روش در دسترس انتخاب شدند. با بیان اهداف مطالعه و کسب رضایت آگاهانه کتبی جهت شرکت در پژوهش، مشخصات فردی واحدهای پژوهش به روش مصاحبه جمع‌آوری شد. سپس واحدهای پژوهش با استفاده از جدول اعداد تصادفی در دو گروه مداخله و شاهد قرار گرفتند. قد بیماران در حالت ایستاده و بدون کفش، وزن با لباس معمول بیمارستان، درجه حرارت بدن با ترمومتر جیوه‌ای از زیر بغل به مدت ۵ دقیقه در هر دو گروه در ابتدای مطالعه توسط پژوهشگر اندازه‌گیری و ثبت شدند. برای بیماران گروه مداخله ۱۰ دقیقه قبل

از رگ‌گیری، گرمای موضعی ۳۹،۵ درجه (دمای کیسه آب گرم توسط ترمومتر لیزری اندازه‌گیری می‌شد) به‌وسیله گذاشتن کیسه آب گرم الکترونیکی با ابعاد ۱۸×۲۶ سانتیمتر بر روی پوست محل انتخاب‌شده برای رگ‌گیری اعمال می‌شد، در گروه شاهد کار خاصی انجام نمی‌شد. در هر دو گروه توسط پرستار ورزیده و آموزش‌دیده در امر رگ‌گیری، آنژیوکت شماره ۲۰ مدیکیت ساخت کشور هندوستان به روش استریل جایگذاری شد. بلافاصله بعد از هر بار رگ‌گیری از بیمار خواسته می‌شد تا میزان درد ناشی از واردکردن آنژیوکت را بر روی نمودار عمودی سنجش شدت درد نشان دهد. همچنین بیماران از نظر شدت درد به ۴ گروه: درد خفیف (۱-۳)، متوسط (۴-۶)، شدید (۷-۹)، غیرقابل تحمل (۱۰) تقسیم شدند. در صورت عدم موفقیت رگ‌گیری شامل عدم ورود آنژیوکت به رگ یا پاره شدن رگ، که با عدم برگشت خون به داخل آنژیوکت، عدم جریان محلول وریدی به داخل رگ یا نشت محلول وریدی به فضای زیر جلدی مشخص می‌شد، روند رگ‌گیری در محل دیگری حداکثر تا دو بار دیگر ادامه می‌یافت.

داده‌های پژوهش با استفاده از روش‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف معیار و توزیع فراوانی) و استنباطی (آزمون‌های کای اسکور و تی مستقل) توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ با سطوح معنی‌داری  $P < 0.05$  مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

از افراد مورد مطالعه در گروه مداخله ۲۵ نفر (۷۱،۴ درصد) و گروه کنترل ۲۴ نفر (۶۸،۵ درصد) زن بودند. آزمون آماری کای دو تفاوت معنی‌داری در فراوانی جنس بین دو گروه نشان نداد ( $p=0.749$ ). میانگین سن واحدهای پژوهش  $44.5 \pm 12.7$  سال با دامنه ۱۸-۶۰ بود و آزمون تی مستقل تفاوت معنی‌داری بین میانگین سن دو گروه نشان نداد ( $p=0.600$ ). همچنین میانگین شاخص توده بدنی واحدهای پژوهش  $29.1 \pm 4.3$  با دامنه ۲۵-۴۰،۸ کیلوگرم بر مترمربع، میانگین دمای بدن در زمان تعبیه کاتتر  $36.5 \pm 0.3$  با دامنه ۳۷،۲-۳۵،۵ درجه سانتی‌گراد و میانگین تعداد دفعات قبلی رگ‌گیری  $2.4 \pm 1.3$  بار با دامنه ۱-۸ مرتبه بود. آزمون آماری تی، تفاوت معنی‌داری از نظر میانگین شاخص توده بدنی ( $p=0.136$ )، دمای بدن ( $p=0.340$ )، محل رگ‌گیری ( $p=0.720$ ) و تعداد دفعات رگ‌گیری قبلی بین دو گروه نشان نداد یعنی دو گروه مداخله و کنترل از نظر همه این متغیرها همگن بودند. (جدول ۱).

در مجموع ۳۶ بار تلاش برای رگ‌گیری در گروه مداخله و ۴۷ بار تلاش در گروه شاهد انجام شد که میانگین درد ناشی از واردکردن آنژیوکت در بیماران گروه مداخله  $4.2 \pm 1.4$  و در گروه کنترل

که بین دو گروه از نظر فراوانی سطوح شدت درد ناشی از واردکردن آنژیوکت تفاوت معنی‌داری ( $p=0.219$ ) وجود نداشت (جدول ۳). میانگین نمره درد برحسب گروه و سطوح متغیرهای جنس، رده سنی، شاخص توده بدنی، درجه حرارت بدن، محل رگ گیری و دفعات رگ گیری قبلی با آزمون تحلیل واریانس دوطرفه بررسی شد، یافته‌ها نشان بین محل رگ گیری و شدت درد ناشی از آن تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $p=0.025$ ).

۵.۲±۲.۰ نمره (از ۱۰ نمره) بود. نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که شدت درد ناشی از واردکردن آنژیوکت در گروه مداخله به صورت معنی‌داری کمتر از گروه کنترل است (جدول ۲). از نظر سطوح شدت درد ناشی از واردکردن آنژیوکت ۶۳.۸ درصد از بیماران گروه مداخله و ۵۷.۴ درصد از بیماران گروه کنترل درد متوسط (نمره ۶-۴) را تجربه کردند. نتایج آزمون کای دو نشان داد

جدول (۱): مشخصات فردی واحدهای پژوهش به تفکیک گروه

گروه	مداخله n:35	کنترل n:35	آزمون تی مستقل p
سن (سال)	۴۳.۸±۱۲.۹	۴۵.۱±۱۲.۵	۰.۶۷۵
شاخص توده بدنی (kg/m <sup>2</sup> )	۲۹.۹±۵.۱	۳۰.۶±۲۸.۳	۰.۱۳۶
دمای بدن (C)	۰.۳±۳۶.۶	۰.۳±۳۶.۵	۰.۳۴۰
تعداد دفعات رگ گیری از ابتدای بستری	۲.۲±۱.۲	۲.۶±۱.۴	۰.۲۹۸

جدول (۲): میانگین و انحراف معیار درد موضعی ناشی از واردکردن آنژیوکت در بیماران دارای اضافه‌وزن به تفکیک گروه

مشخصات	مداخله n:35	کنترل n:35	نتیجه آزمون تی مستقل
شدت درد	۴.۲±۱.۴	۵.۲±۲.۰	df:81 t:2.5 P:0.014
تعداد دفعات تلاش	۳۶	۴۷	

جدول (۳): توزیع فراوانی سطوح شدت درد ناشی از واردکردن آنژیوکت در بیماران دارای اضافه‌وزن به تفکیک گروه

سطوح شدت درد	مداخله تعداد (درصد)	کنترل تعداد (درصد)
درد خفیف (۱-۳)	۱۰ (۲۷.۷)	۸ (۱۷.۰)
درد متوسط (۴-۶)	۲۴ (۶۶.۷)	۲۷ (۵۷.۴)
درد شدید (۷-۹)	۳ (۸.۳)	۱۱ (۲۳.۴)
درد غیرقابل تحمل (۱۰)	۰	۱ (۲.۱)
جمع	۳۶ (۱۰۰)	۴۷ (۱۰۰)

نتیجه آزمون دقیق کای اسکوئر  
 $X^2:4.4$  df:3 P:0.433

## بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد که استفاده از گرمای موضعی قبل از برقراری مسیر وریدی بیماران دارای اضافه‌وزن درد ناشی از

وارد کردن آنژیوکت را به صورت معنی‌داری کاهش می‌دهد. با توجه به مشکلات بیش‌تر رگ‌گیری در افراد دارای اضافه‌وزن به دلیل میزان بیش‌تر بافت چربی زیر جلدی، لذا این پژوهش برای یافتن راه‌حلی برای تسهیل در برقراری مسیر وریدی بیماران دارای اضافه‌وزن و کاهش درد ناشی از آن انجام گرفت.

مرور متون گسترده نشان داد، مطالعه‌ای که به بررسی اثر گرمای خشک بر درد ناشی از رگ‌گیری بیماران چاق یا دارای اضافه‌وزن بزرگسال پرداخته باشد، نمایه نشده است. مارژیتا و همکاران: قبل از کانولاسیون وریدهای محیطی بیماران به مدت ۶۰ ثانیه قبل از رگ‌گیری، گرمای موضعی ۴۰-۳۹ درجه سانتی‌گراد توسط متکای کوچکی که به وسیله مایکرو ویو گرم شده بود اعمال کردند، میزان درد ناشی از وارد کردن کانولا به وریدهای بیماران را با ابزار دیداری سنجش شدت درد (VAS<sup>1</sup>) اندازه‌گیری و ثبت شد. نتایج این مطالعه نشان داد، استعمال گرمای موضعی با شرایط فوق نمی‌تواند میزان درد ناشی از وارد کردن کانولا به وریدهای بیماران را به صورت معنی‌داری کاهش دهد، به طوری که میانگین درد ناشی از وارد کردن کانولا در گروه مداخله ۱،۷۴ و در گروه کنترل ۲،۰۱ نمره بود و از نظر شدت درد، بین گروه مداخله و شاهد تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. همچنین تعداد بیمارانی که نمره درد آن‌ها مساوی یا بیش‌تر از ۳ بود، در گروه مداخله ۱۰ و در گروه کنترل ۱۵ نفر بود، اما بین دو گروه از نظر این متغیر نیز تفاوت آماری معنی‌داری وجود نداشت. نتایج این مطالعه از نظر تأثیر گرمای موضعی بر کاهش شدت درد ناشی از برقراری مسیر وریدی با مطالعه حاضر نا همسو می‌باشد.

احتمالاً زمان کوتاه استفاده از گرمای موضعی قبل از رگ‌گیری در مطالعه فوق از تأثیرات کامل آن بر روی وریدهای محیطی جلوگیری کرده است و به همین علت است که درد ناشی از وارد کردن آنژیوکت به صورت معنی‌داری در این مطالعه کاهش نیافته است، اما در مطالعه حاضر از گرمای خشک ۳۹،۵ درجه که مشابه دمای مطالعه فوق است به مدت ۱۰ دقیقه قبل از رگ‌گیری بیماران دارای اضافه‌وزن استفاده شده است و نتایج آن نشان داد میانگین شدت درد ناشی از وارد کردن آنژیوکت در گروه مداخله ۱،۴±۴،۲ و در گروه کنترل ۲،۰±۵،۲ نمره بود و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت. همچنین نتایج نشان دادند که بین سطوح شدت درد تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

عظیمیان و همکاران (۱۳۹۳): مطالعه‌ای جهت بررسی تأثیر حمام گرم یا بر درد ناشی از قرار دادن سوزن فیستولا در بیماران دیالیزی انجام بر روی ۳۱ بیمار همودیالیزی انجام دادند، برای

بیماران گروه مداخله ۱۰ دقیقه قبل از جایگذاری سوزن فیستولا حمام پا با آب گرم ۲±۴۰ انجام شد، سپس سوزنهای فیستولای شریانی و وریدی قرار داده شدند و عدد مربوط به شدت درد توسط بیمار بر روی خط کش درد مشخص شد (۲۸). نتایج نشان داد که شدت درد در روش حمام گرم پا به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود (p=0.001). نتایج این مطالعه از نظر تأثیر گرما بر تخفیف درد ناشی از وارد کردن سوزن به فیستولا، با مطالعه حاضر که تأثیر گرمای خشک موضعی را بر درد ناشی از وارد کردن آنژیوکت می‌سنجد همسو بود.

در مطالعه فوق از حمام گرم پا به منظور تخفیف درد بیماران استفاده شده، با وجود این که مطالعات نشان دادند، استفاده از کیف گرم علیرغم کاربرد آسانتر موجب افزایش دمای پوست کل بدن البته بدون تأثیر بر دمای عضوهای داخلی بوده است (۲۹). همچنین اعمال گرما فقط در پا صورت گرفته و مربوط به ناحیه دارای فیستول نبوده است، به عبارتی از تأثیر سیستمیک گرما بر کاهش درد استفاده شده است.

مطالعه در فینک و همکاران<sup>۲</sup> که بیماران تحت شیمی‌درمانی و جراحی اعصاب قبل از رگ‌گیری وریدهای محیطی در دو گروه تحت گرمای موضعی خشک و مرطوب قرار می‌گرفتند، آسودگی و اضطراب بیماران سنجیده شد و نتایج نشان داد که میزان آسودگی بیماران بعد از رگ‌گیری در گروه گرمای خشک ۹۴،۲ درصد و در گروه گرمای مرطوب ۸۴ درصد بود و کاهش میزان اضطراب بیماران در گروه گرمای خشک ۸،۳- و در گروه گرمای مرطوب ۴،۴- بوده است (۳۰). با توجه که درد ناشی از رگ‌گیری می‌تواند بر میزان آسودگی و اضطراب بیماران تأثیر گذار باشد احتمالاً استعمال گرمای موضعی منجر به کاهش شدت درد ناشی از رگ‌گیری نیز شده است، اما این مطالعه نیز فاقد گروه کنترل می‌باشد و صرفاً به بررسی مقایسه‌ای تأثیر گرمای خشک و مرطوب بر رگ‌گیری بیماران شیمی‌درمانی که اغلب کاشکسیک می‌باشند پرداخته است. لذا امکان مقایسه دقیق این مطالعه با مطالعه حاضر وجود ندارد.

سایر مطالعات داخلی به تأثیر یخ و انواع مسکن‌های موضعی مانند کرم امل، ژل دیکلوفناک و پیروکسیکام بر درد ناشی از رگ‌گیری محیطی پرداخته‌اند که ممکن است در تمامی بخش‌ها و مراکز درمانی در دسترس نباشند به همین دلیل قابلیت اجرایی پایینی دارند. در مطالعه حاضر سعی شده (استفاده از گرمای خشک موضعی)، که یک روش ارزان، در دسترس و با کم‌ترین عوارض برای تسهیل در فرآیند رگ‌گیری بیماران دارای مشکل در برقراری مسیر وریدی ارائه شود. با توجه به این که مطالعه‌ای در زمینه‌ی رگ‌گیری

<sup>1</sup> Visual Analogue Scal

<sup>2</sup>. Fink

یکسان داشتند و نیز کنترل دمای کیسه آب به وسیله‌ی ترمومتر لیزری سعی شد اثر دمای محیط به حداقل برسد. از آن جا که در این مطالعه استعمال گرمای موضعی منجر به کاهش شدت درد ناشی از رگ گیری بیماران دارای اضافه‌وزن شد، لذا می‌توان از این روش (استعمال گرمای موضعی) در تمامی مراکز درمانی و بیمارستان‌ها که رگ گیری غیر اورژانسی انجام می‌شود استفاده و شدت درد ناشی از رگ گیری را کاهش و احتمالاً آسودگی بیمار را افزایش داد.

### سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه در دانشکده پرستاری مامایی مشهد در سال ۱۳۹۵ با کد ثبت کارآزمایی بالینی IRCT2017020832133N1 می‌باشد. بدین وسیله از کلیه بیماران و مسئولین محترم بیمارستان امام رضا (ع) و دانشگاه علوم پزشکی مشهد و مسئولین دانشکده پرستاری و مامایی مشهد که در انجام این تحقیق مساعدت فرمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

### References:

1. Delanne SC, Ladner P. Fundamentals of nursing standards & practice, 1st ed. Albang: Delmar Publisher; 1998. P. 1060-74.
2. Gastledine G. Nursing role in peripheral venous cannulation. Br J Nurs 1996; 5(20): 1274.
3. Rogers TL, Ostrow CL. The use of EMLA cream to decrease venipuncture pain in children. J Pediatr Nurs 2004;19(1):33.
4. Hijazi R, student M, Taylor D. Effect of topical alkane vapocoolant spray on pain withintravenous cannulation in patients in emergencydepartments: randomised double blind placebo controlled trial. BMJ 2009; 338 (215): 357-9.
5. Hariharan S, Ramsewak R, Chen D, Merritt-Charles L, Bridglal C. A Study of the Efficacy of Diclofenac Iontophoresis for Providing Effective Topical Analgesia. Internet J Pain 2007; 5(10): 1-10.
6. Tee FY, Low CSL, Matizha P. Patient Perceptions and Experience of Pain, Anxiety and Comfort during Peripheral Intravenous Cannulation in Medical

محیطی بیماران دارای اضافه‌وزن انجام یا گزارش نشده است، نتایج مطالعه حاضر از این نظر که بیماران دارای اضافه‌وزن و چاق را مد نظر قرار داده، حائز اهمیت است. از آنجا که دو گروه مورد بررسی در این مطالعه از همه نظر بجز اعمال گرمای خشک قبل از رگ گیری مشابه بودند، لذا تفاوت شدت درد ناشی از برقراری مسر وریدی در دو گروه را می‌توان به اثر مداخله مربوط دانست. نتایج نشان داد که استعمال گرمای موضعی خشک قبل از کاتتریزاسیون وریدهای محیطی بیماران دارای اضافه‌وزن به صورت معنی‌دارای شدت درد ناشی از آن را کاهش می‌دهد و به دنبال آن می‌تواند ترس و اضطراب بیمار را کاهش و رضایتمندی وی را از کادر درمانی و مداخلات آنان افزایش دهد.

### محدودیت‌های مطالعه

درجه حرارت محیط و تغییرات آن در ایام مختلف سال می‌توانست بر وضعیت عروقی بیماران و دمای نهایی کیسه آب گرم اثر داشته باشد، در این مطالعه با انتخاب بخش‌های محدود که در یک طبقه بیمارستان قرار داشت و وضعیت گرمایش و سرمایش

Wards: Topical Anaesthesia, Effective

Communication, and Empowerment. Int J Nurs Sci 2015;5(2):41-6.

7. Taddio A, Sooin HK, Schuh S, Koren G, Scolnik D. Liposomal lidocaine to improve procedural success rates and reduce procedural pain among children: a randomized controlled trial. CMAJ 2005;172(13):1691-5.
8. Faisal M, Syed A, Pierce A. The Influence of aEutectic Mixture of Lidocaine and Prilocaine on Minor Surgical Procedure: A Randomized Controlled Double-Blind Trial. J Dermatologic Surgery 2009; (35): 1-4.
9. Guyton AC, Hall John JE. Textbooke of medical physiology. Translated by: niavarani AR, 12<sup>th</sup> ed, Tehran: Samat publication; 2011 (Persian)
10. Ham C. Management of pain, a practical approach for health care profession. Mac Lellan K. 2006; 9(6):45.
11. Taylor CR, Lemone P, Lllis C, Lnn P. Fundamental of nursing the art and science of nursing care. Philadelphia: Lippicott Williams & Wilkins; 2008.

12. Hariharan S, Ramsewak R, Chen D, Merritt-Charles L, Bridglal C. A study of the efficacy of diclofenac iontophoresis for providing effective topical analgesia. *Internet J pain, symptom control and palliative care* 2007;5(2).
13. Lander J, Fowler-Kerry S, Oberle S. Children's venipuncturepain: influence of technical factors. *J Pain Symptom Manage* 1992;7(6):343-9.
14. Kelly T, Yang W, Chen CS, Reynold K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *In J Obese* 2008; 32, 1431-37.
15. Janghorbani M, Amini M, Willet WC, Mehdi Gouya M, Delavari A, Alikhani S, et al. First nationwide survey of prevalence of overweight, underweight and abdominal obesity in Iranian adults. *Obesity (Silver Spring)* 2007; 15: 2797-808.
16. World Health Organization. Chronic diseases are the major cause of death and disability worldwide. Available from: [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/media/factsheet/pdf](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/media/factsheet/pdf).
17. Smeltzer SC, Bara BGm, Hikle JL, Cheever KH. *Brunner and Suddarths Textbook of Medical Surgical Nursing*. Philadelphia: wholther kluwer; 2008.
18. Taylor CR, Lemone P, Lllis C, Lnn P. *Fundamental of nursing the art and sience of nursing care*. Philadelphia: Lippicott Williams & Wilkins; 2008.
19. Khalili Shomia S, Safavi M, Yahyavi S, Farahani H. The Effect of Diclofenac Gel on the Pain Intensity Related to Vein Puncture using Angiocatheter: a Randomized Clinical Trial. *Iran J Nurs* (2008-5923). 2013;25(79).
20. Potter PA, Perry AG. *Basic nursing: Theory and practice*. 13<sup>th</sup> ed. ST Louis. Mosby Company; 2003. P. 742.
21. Whaley LF, Wong DL. *Nursing care of infants and children*. 6<sup>th</sup> ed. ST Louis. Mosby Company; 2000. P. 1159-61.
22. Guyton AC, Hall John JE. *Textbooke of medical phsiology*. Translated by: niavarani AR, 12<sup>th</sup> ed. Tehran: Samat publication; 2011. (Persian)
23. Svensson M, Rosen S, Nilsson U. Local warming to reduce pain on peripheral intravenous cannula insertion: a randomised controlled study. *J Adv Perioperative care* 2006;2(3):107-11.
24. Clinical Laboratory and Standards Institute. *Procedure for the Collection of Diagnostic Blood Specimens by Venipuncture; Approved Standard - 15th ed. CLSI; H3-A5; 23(32); 2003.*
25. McCall RE, Tankersley CM. *Phlebotomy Essentials - 30rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.*
26. Rosenthal K. Documenting peripheral I.V. therapy. *Nursing* 2005; 35(7): 28.
27. G uyton AC, Hall John JE. *Textbooke of medical phsiology*. Translated by: niavarani AR. 12<sup>th</sup> ed. Tehran: Samat publication; 2011. (Persian)
28. Azimian J, Abbasali Madadi Z, Falahatpish F, Alipour Heidari M. Effect of warm footbath on arteriovenous fistula puncture-related pain in dialysis patients. *J Qazvin Univ Med Sci*. 2015; 18 (6): 39-45.
29. Mayumi I, Shihoko N. Examination of the relaxing effects of the local warm pack application-comparison of the influences of two treatments: warm pack application to the back and warm foot soaks. *J Japanese Soc Nurs Res* 2005; 28 (1): 33-43.
30. Fink RM, Hjort E, Wenger B, Cook PF, Cunningham M, Orf A, et al. The impact of dry versus moist heat on peripheral IV catheter insertion in a hematology-oncology outpatient population. *Oncol Nurs Forum* 2009;36(4):E198-204.

## EFFECT LOCAL HEATING ON SEVERITY PAIN CASUED BY INTERAVENOUS CANNULATION IN PATIENT WITH OVERWEIGHT

*Seyed Reza Mazloum<sup>1</sup>, Mohsen Tasavori<sup>2</sup>, Razieh Froutan<sup>3</sup>*

*Received: 26 May, 2017; Accepted: 28 July, 2017*

### Abstract

**Background & Aims:** The most common reaction is patient pain during venipuncture. Some studies have shown that local heating effect, but the effect on overweight patients who have more fat tissue has not been. This study aimed to determine the effect local heating on severity pain casuded by interavenous cannulation in patient with overweight.

**Materials & Methods:** This randomized clinical trial was done on 70 patients with overweight, aged 18-60 years and hospitalized in internal department of Imam Reza (AS) hospital in Mashhad. They met inclusion criteria including the need for venipuncture. Subjects allocated randomly in two groups of experimental and control. For experimental group, local dry heat of 39.5 applied for 10 minutes before venipuncture at the site of venipuncture. The control group had venipuncture without local heating. Severity pain casuded by interavenous cannulation in two groups measured by Visual Analogue Scale. Data were compared by independent sample t-test.

**Results:** Average pain caused by the intravenous cannulation between intervention and control groups respectively was  $4.2 \pm 1.4$  and  $5.2 \pm 2$  score that were significant statistically ( $p < .050$ ).

**Conclusion:** Local heating can be used in venipuncture overweight patients to decrease severity pain casuded by interavenous cannulation in patients.

**Keywords:** Local heating, interavenous cannulation, Overweight

**Address:** Mashhad, Faculty of Nursing and Midwifery

**Tel:** (+98) 9361643292

**Email:** tasavorim931@mums.ac.ir

<sup>1</sup> Faculty Member of Department of Nursing, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran  
(Corresponding Author)

<sup>2</sup> MSc Student, Internal Surgery Nursing, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor of Nursing Education, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran