

تحقیقی

تأثیر کاربرد سرمای موضعی بر روی وقوع کبودی و درد محل تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم

حسین رحمانی انارکی*^۱، مه‌ری فرهنگ رنجبر^۲، علی کاوسی^۳، حسین نصیری^۱، علیرضا شریعتی^۱

۱- کارشناسی ارشد پرستاری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گلستان، ایران. ۲- کارشناس ارشد پرستاری مراقبت های ویژه. ۳- کارشناسی ارشد پرستاری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، خراسان رضوی، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: فرآورده‌های هپارین به طور گسترده‌ای به دلیل اثرات مثبت در امر درمان استفاده می‌شوند. کبودی و درد، از نتایج ناخوشایند و نامطلوب ناشی از تزریق این دارو می‌باشد. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر کاربرد سرمای موضعی بر روی وقوع کبودی و درد محل تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم در بیماران انجام شده است.

روش بررسی: این مطالعه تجربی بر روی ۳۶ بیمار در دو گروه آزمون و کنترل تحت درمان با آنوکساپارین ۶۰ میلی گرم زیرجلدی، بستری در مرکز آموزشی- درمانی ۵ آذر گرگان در سال ۱۳۹۱ انجام شد. بیماران به طور تصادفی به دو گروه درمانی تقسیم شدند: گروه کنترل، تزریق زیرجلدی طبق روش روتین (تزریق ۱۰ ثانیه ای و بدون کاربرد سرما) و گروه آزمون، کاربرد سرمای موضعی پنج دقیقه قبل از تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم و سپس تزریق روتین ۱۰ ثانیه ای انجام شد. جمع آوری اطلاعات با چک لیست پژوهشگر ساخته، مشتمل بر دو بخش ویژگی‌های فردی و بخش ثبت شدت درد و اندازه کبودی بود. اندازه کبودی ۷۲-۴۸-۲۴ ساعت بعد از تزریق با استفاده از خط کش شفاف میلی متری یک اندازه گیری شد و شدت درد با مقیاس دیداری درد VAS و بلافاصله پس از تزریق اندازه گیری شد. داده ها با نرم افزار SPSS-16، آزمون های آماری توصیفی و استنباطی و آزمون تی تست مستقل و کای اسکوئر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: نتایج نشان داد که میانگین شدت درد در گروه کنترل $3/87 \pm 2/75$ و در گروه آزمون $3/05 \pm 1/71$ بود. ولی ارتباط معنی دار آماری بین دو گروه وجود نداشت. آزمون آماری تی تست نشان داد بین دو گروه کنترل و آزمون از نظر وسعت کبودی ۷۲-۴۸-۲۴ ساعت بعد از تزریق، تفاوت معنی دار آماری وجود نداشت.

نتیجه گیری: تحقیق حاضر نشان داد که کاربرد سرمای موضعی قبل از تزریق، در کاهش احساس درد و کاهش وسعت کبودی ناشی از تزریق زیرجلدی آنوکساپارین سدیم تاثیر ندارد.

کلیدواژه ها: انوکساپارین سدیم، درد، کبودی، سرمای موضعی، تزریق زیرجلدی

*نویسنده مسئول: حسین رحمانی، پست الکترونیکی: rahmani_anaraki@yahoo.com

نشانی: گلستان، گرگان، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده پرستاری و مامایی. تلفن ۳۲۴۲۶۹۰۰ (۰۱۷)

وصول مقاله: ۹۲/۵/۱۰، اصلاح نهایی: ۹۳/۴/۲، پذیرش مقاله: ۹۳/۷/۱۷

مقدمه

استفاده از ترکیبات هپارین با وزن مولکولی پایین، از جمله آنوکسپارین سدیم، یکی از رایج ترین اقدامات درمانی جهت پیشگیری و درمان بیماری‌های ترومبومبولیک می‌باشد (۱). گرچه تزریق زیر جلدی هپارین، یکی از شایع ترین اقدامات بالینی پرستاران می باشد. اما در بیشتر موارد این تزریقات منجر به بروز واکنش های موضعی همانند درد محل تزریق و بروز کبودی محل تزریق می گردد (۲). خواص ضد انعقادی دارو در ایجاد کبودی پس از تزریق تاثیر داشته و دارو به دلیل داشتن پیوندهای سولفاتی در مولکول خود به شدت اسیدی بوده و همین عامل در بروز درد پس از تزریق نقش مهمی دارد و کبودی، ناشی از خروج خون از عروق آسیب دیده به داخل بافت های زیر جلدی می باشد که البته بروز این عوارض ارتباط مستقیم با حجم محلول تزریقی دارو، روش تزریق، انتخاب محل تزریق، قطر سوزن قبل از تزریق دارد (۳ و ۴). همچنین آسپیراسیون سرنگ و ماساژ محل تزریق ممکن است در ایجاد کبودی موثر باشد (۵). درد ناشی از تزریق در دراز مدت باعث اضطراب بیمار، ترس از سوزن و عدم اعتماد به مراقبین بهداشتی می شود. کبودی محل تزریق زیرجلدی هپارین باعث بروز مشکلاتی از قبیل اختلال در تصویر ذهنی بیمار از جسم خویش و کاهش محل های در دسترس برای تزریقات بعدی می شود (۶-۲). مطالعات نشان داده اند که ۲۱ درصد بزرگسالان در مواجهه با پروسیجرهایی که در آن سوزن استفاده می شود دچار اضطراب شده و ۸/۲ درصد به شدت می ترسند. از علل ایجاد این ترس می توان به قطر سوزن، تاریخچه قبلی ترس از سوزن و ترس از درد اشاره نمود. اضطراب با افزایش درک از درد در ارتباط است (۷). این مساله که درد محل تزریق به دلایل فیزیولوژیکی کنترل شود حیاتی است. استرس مربوط به درد باعث تاثیر روی مکانیسم تنفس، افزایش نیاز قلب، انقباض عضلات اسکلتی، کاهش عملکرد ایمنی، هایپرگلاسمی و افزایش سطح بعضی از هورمون ها (کاتکول آمین، کورتیزول و هورمون ضد ادراری) می شود (۸). از آنجا که انجام مداخلات و ارزیابی میزان تاثیر آن با حداقل عوارض به ویژه درد، کبودی و هماتوم محل تزریق برعهده پرستاران است، استفاده از هر پروسیجری که باعث کاهش عوارض ضمن انجام تزریقات شود، علاوه بر

ایجاد مکان های بیشتر تزریق، باعث برقراری اعتماد بین بیمار و تیم درمان می شود.

پرستاران به عنوان اعضای تیم بهداشتی باید علاوه بر آشنایی با عوارض سوء داروها، از استراتژی های مناسب موثر و مبتنی بر شواهد علمی برای کاهش آسیب های بالقوه ضمن مصرف آن ها بهره گیرند (۹). به همین منظور پرستاران روش - هایی را برای کاهش عوارض تزریقات زیر جلدی آنوکسپارین شامل انجام تزریق به صورت عمودی ضمن بالا کشیدن پوست، عدم آسپیراسیون، پیشگیری از جابجایی سرنگ ضمن تزریق و تعویض مکان های تزریق بکار می برند (۱).

تحقیقاتی روی مداخلات فیزیکی کاهش درد محل تزریق از جمله سرد کردن پوست، تحریک لمسی نظیر انجام فشار روی محل تزریق، سرد کردن سوزن یا گرم کردن محلول تزریقی و تعویض سر سوزن انجام گرفته است (۱۰). همچنین مطالعات زیادی در مورد شیوه های کاهش بروز عوارض تزریق زیر جلدی هپارین مثل تعویض سر سوزن قبل از تزریق، کاربرد سرما قبل و بعد از تزریق انجام شده است (۱۲-۱۱). پاک کردن سر سوزن از دارو و کاربرد یخ در محل تزریق از درد و خونریزی در محل تزریقات زیرجلدی پیشگیری کرده و شانس تشکیل هماتوم را کاهش می دهد (۱۳).

سرما نیز باعث کاهش ادم و التهاب، درد و خونریزی و هماتوم در محل تزریق می شود (۱۴). همچنین سرما روش تسکین دهنده موثر برای درد می باشد و در مقایسه با گرما علاوه بر تسکین سریع تر درد، بی دردی طولانی تری نیز ایجاد می کند (۱۵). سرما با اثر روی گیرنده های حس درد، باعث کاهش هدایت در اعصاب محیطی، تنگی عروق ناحیه و کاهش جریان خون و فرآیندهای التهابی از جمله درد و تشکیل هماتوم می شود (۱۶). نتایج اکثر مطالعاتی که در مورد تاثیر کاربرد سرما قبل از انجام تزریقات زیرجلدی بر درد و کبودی محل تزریق انجام شده، نشان داده اند که استفاده از سرما قبل از تزریق زیرجلدی بر کاهش درد موثر است، ولی نتایج متفاوتی بر میزان بروز کبودی محل تزریق دارد (۱۷ و ۱۸).

از آنجا که درد و کبودی محل تزریق زیرجلدی هپارین با وزن مولکولی پایین، عارضه شایعی است که با روش مناسب اجرای تزریق می تواند قابل کنترل باشد، همچنین اطلاعات

دو گروه ۱۸ نفری (کنترل و آزمون) به صورت تخصیص تصادفی و بر اساس اعداد تصادفی تقسیم کرد:

برای گروه کنترل تزریق زیر جلدی انوکسپارین سدیم (روش روتین تزریق ۱۰ ثانیه ای) انجام شد (۳) و در گروه آزمون با استفاده از کیف یخ (حاوی قطعات یخ و آب با دمای صفر درجه) و قرار دادن آن روی پوست محل تزریق به مدت پنج دقیقه قبل از تزریق زیر جلدی و سپس تزریق روتین دارو انجام شد.

برای هر بیمار یک تزریق توسط پژوهشگر در سمت چپ شکم به فاصله ۵ سانتی متر از ناف با سرنگ از قبل پر شده با حجم ۰/۶ میلی لیتر با سر سوزن شماره ۲۷ با زاویه ۹۰ درجه بدون انجام اسپیراسیون و با تزریق ۰/۲ میلی لیتر هوا به عنوان قفل هوا انجام شد (۵-۲). بعد از هر تزریق دور ناحیه با خودکار نرم ضدآب دایره ای به قطر ۵ سانتی متر کشیده و به بیمار آموزش لازم برای عدم دستکاری محل تزریق شامل عدم مالش و خاراندن و لمس محل تزریق به تمامی بیماران داده شد. اطلاعات در چک لیستی که توسط پژوهشگر آماده و توسط همکار آموزش دیده پژوهشگر جمع آوری می شد، درج گردید. این چک لیست از دو قسمت اطلاعات دموگرافیک شامل سن، جنس، وضعیت تاهل، سطح سواد، بخش بستری و قسمت دوم شامل ارزیابی شدت درد با استفاده از مقیاس مقایسه ای دیداری عمودی (صفر تا صد میلی متری) همراه با جمله ای کوتاه در پایین (اصلا دردی احساس نکردم) و بالا (شدید ترین دردی که تاکنون داشته ام) استفاده گردید، به طوری که میزان شدت درد توسط آزمودنی بلافاصله پس از تزریق بر روی این مقیاس با گذاشتن علامت تعیین می گردید (۴-۲). سپس پژوهشگر میزان شدت درد را با گذاشتن خط کش میلی متری از پایین مقیاس (نقطه صفر) تا نقطه ای که بیمار علامت زده بود اندازه گیری و ثبت می کرد. مقیاس اندازه گیری آنالوگ بصری (Visual Analogue Scale) برای اندازه گیری شدت درد بکار رفت. این مقیاس در اکثر پژوهش ها در زمینه درد کاربرد دارد و از اعتبار بالایی برخوردار است. قابل ذکر است ابزار گردآوری اطلاعات مربوط به وسعت کبودی، در مطالعات مشابه مورد استفاده قرار گرفته است (۱۹ و ۲۰). اندازه کبودی توسط همکار پژوهشگر، ۷۲-۴۸-۲۴ ساعت بعد از تزریق قطر بزرگترین

متناقضی که در مورد کاربرد سرمای موضعی و تاثیر آن بر وقوع کبودی و درد محل تزریق وجود دارد و منابع پرستاری هم به زمان خاصی در تعیین طول مدت تزریق اشاره نکرده اند، بنابراین کمبود اطلاعات در این زمینه به نظر می رسد. لذا کسب نتایج مطلوب با استفاده از سرمای موضعی می تواند به عنوان یک روش کم خطر، ایمن، کم هزینه، آسان، سریع الاثر و مناسب برای تزریق زیر جلدی انوکسپارین سدیم معرفی شود. در این صورت پرستاران شاهد درد و کبودی ناشی از تزریق نبوده و بیماران نیز دارو را با کمترین درد و عارضه دریافت می کنند. بنابراین علاوه بر ارتقای کیفیت مراقبت ارائه شده و برقراری آرامش جسمی و روحی بیماران، شرایط قابل اعتمادی برای انجام تزریقات در موارد نیاز به درمان طولانی مدت تزریق زیر جلدی انوکسپارین سدیم فراهم می - گردد. بنابراین پژوهشگر بر آن شد تا تاثیر کاربرد سرمای موضعی را بر شدت درد و وسعت کبودی محل تزریق زیر جلدی انوکسپارین سدیم مورد بررسی قرار دهد.

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که در دو گروه آزمون و کنترل، در مرکز آموزشی- درمانی ۵ آذر گرگان در سال ۱۳۹۱ انجام شد.

نمونه های پژوهش از بیماران بستری در بخش های ارتوپدی، داخلی، قلب، سی سی یو و نورولوژی به صورت نمونه گیری در دسترس و با تخصیص تصادفی انتخاب شدند. معیار ورود شامل تمام بیمارانی که تزریق زیر جلدی انوکسپارین ۶۰ میلی گرم با حجم ۰/۶ میلی لیتر داشته، همچنین هوشیار و قادر به درک و بیان درد شده بودند، تا ۴ ساعت قبل از انجام مداخله مسکن دریافت نکرده، در محدوده سنی ۱۸-۶۵ سال قرار داشتند، به عنوان نمونه وارد مطالعه شده و رضایت نامه آگاهانه از آنان اخذ شد. معیار های خروج از مطالعه شامل فوت و یا ترخیص قبل از ۷۲ ساعت، بروز هرگونه اختلال انعقادی و یا نیاز به تزریق زیر جلدی دیگری در ناحیه شکم در طی روزهای تحقیق بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه برای مقایسه دو میانگین وابسته (درد و کبودی) در سطح اطمینان ۹۹٪ حجم نمونه ۳۶ نفر تعیین گردید. پژوهشگر با مراجعه به بخش های بیمارستان، بیماران واجد شرایط را انتخاب و به

بحث

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که در تزریق زیر جلدی آنوکسوپرین به روش روتین (تزریق ۱۰ ثانیه‌ای) کبودی‌های با میانگین بزرگتر از ۵ میلی متر مربع در ۲۴ ساعت دوم و سپس در ۲۴ ساعت سوم اتفاق افتاده است. در گروه مداخله، بیشترین میانگین کبودی در ۲۴ ساعت دوم و تقریباً برابر در ۲۴ ساعت سوم اتفاق افتاده است که از لحاظ آزمون‌های آماری، وسعت کبودی بین دو گروه در ۲۴ ساعت دوم و سوم تفاوت معنی‌داری دیده نشد، ولی با توجه به میانگین کبودی-های دو گروه کمترین میانگین کبودی در ۲۴ ساعت اول اتفاق افتاده که در گروه کنترل میانگین کبودی در ۲۴ ساعت اول $15/26 \pm 8/22$ و در گروه مداخله میانگین کبودی در ۲۴ ساعت اول $11/83 \pm 5/94$ با اختلاف میانگین $2/28$ میلی متر مربع بوده است که نشان دهنده آن است که کاربرد سرمای موضعی قبل از تزریق در گروه مداخله منجر به کاهش وسعت کبودی در ۲۴ ساعت اول شده است.

همچنین شدت درد در گروه کنترل $27/55 \pm 38/66$ و در گروه مداخله $17/16 \pm 30/55$ با اختلاف میانگین $8/1$ می‌باشد که آزمون‌های آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر شدت درد نشان ندادند، ولی میانگین شدت درد در گروه مداخله از گروه کنترل کمتر می‌باشد و بالاترین درد گزارش شده در گروه کنترل ۱۰۰ و بالاترین شدت درد در گروه مداخله ۵۶ می‌باشد که از لحاظ بالینی این تفاوت حائز اهمیت می‌باشد و نشان دهنده این مورد است که کاربرد سرما موجب کاهش احساس درد تزریق زیر جلدی در بیماران می‌گردد.

در مطالعه Kuzu و همکارش (۲۰۰۱) تاثیر کاربرد سرما روی وقوع کبودی و شدت درد محل تزریق زیر جلدی هپارین با وزن ملکولی پایین را در ۶۳ بیمار که ۴ روش تزریق متفاوت برای آن‌ها انجام می‌شد بررسی کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که استفاده از سرما قبل و بعد از تزریق به صورت معنی‌داری می‌تواند شدت درد محل تزریق را کاهش دهد. نتایج مطالعه آن‌ها در گزارش شدت درد با نتایج مطالعه حاضر مغایرت دارد (۱۶). از دلایل این مغایرت ممکن است استفاده از سرما قبل و بعد از تزریق در مطالعه آن‌ها باشد که باعث ایجاد بی‌دردی طولانی‌تری شده است، در حالی که در

کبودی با استفاده از خط کش شفاف میلی متر یک اندازه گیری می‌شد. اطلاعات بعد از تکمیل، جمع‌آوری و توسط نرم افزار SPSS-16، آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آزمون تی مستقل و کای اسکوئر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

تعداد نمونه‌های این مطالعه ۳۶ نفر بود. کمترین سن ۱۸ سال و بیشترین سن ۶۵ سال بود. میانگین سن در گروه کنترل $15/86 \pm 49/72$ و در گروه مداخله $16/16 \pm 52/16$ بود. از نظر جنسیت در هر گروه ۵۵/۶ درصد بیماران مرد و ۴۴/۴ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. نتایج آزمون آماری کای دو (X^2) نشان داد که دو گروه کنترل و مداخله از نظر متغیرهای سن، جنس، وضعیت تاهل، BMI، سطح تحصیلات، بخش بستری و تشخیص پزشکی همگن و اختلاف معنی‌دار آماری نداشتند. نتایج آزمون آماری تی تست نشان داد که میانگین شدت درد با مقیاس Visual Analogue Scale در گروه کنترل $20/75 \pm 86/30$ و در گروه مداخله $10/71 \pm 30/05$ بود. آزمون تی تست مستقل ارتباط معنی‌دار آماری بین دو گروه در شدت درد نشان نداد (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه میانگین شدت درد در دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	تعداد	میانگین \pm انحراف معیار	حداقل	بالاترین	آزمون تی تست
گروه کنترل	۱۸	$27/55 \pm 38/66$	۰	۱۰۰	$P > 0/05$
گروه مداخله	۱۸	$17/16 \pm 30/55$	۰	۵۶	$t = 1/06$ $df = 34$

میانگین بزرگترین قطر کبودی برحسب میلی متر ایجاد شده بیماران گروه مداخله در ۷۲-۴۸-۲۴ ساعت پس از تزریق نسبت به گروه کنترل کوچکتر می‌باشد که ممکن است از نظر بالینی حائز اهمیت باشد، هر چند تفاوت دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه میانگین بزرگترین قطر کبودی بر حسب میلی متر

		در دو گروه مداخله و کنترل		
وسعت	کبودی پس از ۲۴ ساعت	کبودی پس از ۴۸ ساعت	کبودی پس از ۷۲ ساعت	نتیجه آزمون تی تست
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
گروه کنترل	$22/26 \pm 15$	$22/12 \pm 16$	$11/17 \pm 17$	
گروه مداخله	$94/5 \pm 11/83$	$61/11 \pm 13/95$	$47/11 \pm 13/43$	$P > 0/05$

پژوهش حاضر سرمای موضعی تنها ۵ دقیقه قبل از تزریق در محل استفاده شده است. همچنین Varghese و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه ای تاثیر کاربرد کیف یخ روی شدت درد، کبودی و هماتوم محل تزریق زیر جلدی هپارین را در ۱۰۰ بیمار بررسی نمودند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که شدت درد و اندازه کبودی به تدریج با افزایش زمان از ۱۲ به ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از تزریق کاهش می یافت ($P < 0.05$) (۱۵). نتایج مطالعه آن ها با نتایج مطالعه حاضر نیز مغایرت دارد. از جمله دلایل وجود مغایرت با پژوهش حاضر ممکن است تفاوت در حجم نمونه گروه های آزمون و کنترل (۱۰۰ بیمار در هر گروه) در مطالعه فوق بوده باشد. همچنین در این مطالعه نیمه تجربی برای هر بیمار دو روش تزریق (تزریق روتین و کاربرد سرما ۵ دقیقه قبل) انجام می شد، هر بیمار کنترل خود محسوب شده و شدت درد و میانگین اندازه کبودی پس از اجرای دو روش در یک بیمار بررسی شده است، در حالی که در مطالعه حاضر اجرای ۴ تکنیک تزریق برای هر بیمار با در نظر گرفتن طول مدت اجرای مداخله و در نظر گرفتن دوره Wash Out امکان پذیر نبوده است.

Silvain و همکاران (۲۰۱۲) هم با انجام مطالعه خود و بررسی تاثیر کاربرد سرما (کیف یخ) ۵ دقیقه قبل از تزریق زیر جلدی هپارین روی وقوع کبودی و اندازه هماتوم به این نتیجه رسیدند که تفاوت معنی دار آماری در اندازه هماتوم در مواردی که قبل از تزریق سرما در محل استفاده می شد، بین گروه های کنترل و آزمون دیده نشد. نتایج مطالعه فوق با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۱).

تحقیق حاضر نشان داد که میانگین اندازه کبودی در ۷۲-۴۸-۲۴ ساعت پس از تزریق در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل کمتر می باشد. هر چند که از نظر آماری این تفاوت معنی دار نبود. در مطالعه Chenicek (۲۰۰۴) بین طول مدت تزریق زیر جلدی در دو روش ۱۰ ثانیه و ۳۰ ثانیه ای، بر وسعت کبودی محل تزریق ارتباط معنی دار آماری دیده نشد (۲۲). در مطالعه مشابه که توسط Balci (۲۰۰۷) به منظور تعیین و مقایسه اثرات سه تزریق متفاوت روی وسعت کبودی محل تزریق زیر جلدی هپارین انجام شد، نتیجه تحقیق نشان داد که در طول مدت تزریق ۳۰ ثانیه ای و روش ۱۰ ثانیه تاخیر قبل از خروج سوزن بعد از تزریق ۱۰ ثانیه ای، به

صورت معنی داری وسعت کبودی و وقوع آن کمتر از تکنیک طول مدت تزریق ۱۰ ثانیه می باشد ($P < 0.05$) (۱۹). جعفری (۱۳۸۲) در مطالعه ای با عنوان تاثیر طول مدت تزریق بر درد و کبودی محل تزریق زیر جلدی هپارین نشان داد که وسعت کبودی ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از تزریق بین دو طول مدت ۱۰ ثانیه و ۲۰ ثانیه به طور معنی داری با یکدیگر فرق دارند؛ به عبارتی کبودی های ناشی از تزریق ۱۰ ثانیه ای بزرگتر از تزریق ۲۰ ثانیه ای بود ($P = 0.04$) (۲۳). نتیجه مطالعه Nair (۲۰۰۸) نشان داد که میانگین وسعت کبودی در گروه دریافت کننده هپارین زیر جلدی با طول مدت ۳۰ ثانیه نسبت به گروه تزریق ۱۰ ثانیه، به طور معنی داری کمتر بوده است ($P < 0.05$) (۴). همچنین عبدی و همکاران (۱۳۸۷) نشان دادند که شدت درد و وسعت کبودی در ناحیه تزریق در تزریق ۳۰ ثانیه ای نسبت به تزریق ۱۰ ثانیه ای به طور معنی داری کمتر می باشد (۳) که این تفاوت در نتایج با تحقیق حاضر ممکن است به دلیل کم بودن نمونه ها و یا شیوه طراحی تحقیق، محل تزریق و مقدار حجم دارو باشد. از آنجایی که نتایج تحقیق حاضر قابل تعمیم نیست، بنابراین توصیه می شود تحقیقات مشابه با حجم نمونه بیشتری انجام شود.

نتیجه گیری

بررسی متون و تحقیق حاضر نشان داد که کاربرد سرمای موضعی، موجب کاهش در اندازه کبودی و درد ناشی از تزریق می گردد. به منظور ارتقای کیفیت مراقبتی و به حداقل رساندن تجربیات ناخوشایند و استرس زای بیماران، می توان از یافته های این مطالعه به عنوان راهنمایی جهت کاهش عوارض نامناسب ناشی از تزریق زیر جلدی آنوکسپرین و آموزش کارکنان مراقبتی و درمانی استفاده نمود. این مطالعه دارای محدودیت هایی بود که شامل درک از درد و بیان شدت درد تجربه شده ناشی از آن تحت تاثیر فرهنگ و باورها و اعتقادات افراد بوده و متاثر از مسائل روزمره و اتفاقات می باشد که قابل اندازه گیری و کنترل نبوده است. از آنجا که درد، یافته ای ذهنی است ممکن است بیمار درد خود را به صورت واقعی اظهار نکرده باشد. خلق و خوی بیماران نیز در زمان انجام پروسیجرهای متعدد ممکن است از یک زمان با زمان دیگر متفاوت باشد.

تشکر و قدردانی

این مقاله بر گرفته شده از بخشی از پایان نامه دانشجویی می باشد که با کد IRCT201201158731N1 در مرکز تحقیقات بالینی به ثبت رسیده است و پژوهشگر بر خود لازم می بیند که مراتب قدردانی و سپاس خود را از همکاری

معاونت محترم پژوهشی و مرکز تحقیقات پرستاری دانشگاه علوم پزشکی گلستان و مرکز آموزشی- درمانی ۵ آذر گرگان و کلیه بیماران شرکت کننده و سایر همکارانی که ما را در اجرای این پروژه یاری رساندند اعلام نماید.

References

1. Crooke B. Fatal haemorrhage associated with enoxaparin. Journal compilation 2007 Royal Australasian College of Physicians: 207-8.
2. Chan H. Effects of injection duration on site pain intensity and bruising associated with subcutaneous heparin. Journal of Advanced Nursing 2001 ; 35(6):882-92.
3. Abdi Kor, Jouybari L, Sanagoo A, Shirafcan A, Batyar MM, Nasiri E, Hekmat Afshar M. A Study on the Effect of the Duration of Subcutaneous Heparin Injection on Bruising and Pain of Panje Azar Hospital in Gorgan, 2008 Journal of Gorgan Bouyeh Faculty of Nursing & Midwifery 2011;8(19): 11-9. [Persian]
4. Nair P, Kaur S, Sharma YP. Effect of time taken in injecting subcutaneous heparin injection with reference to site pain and bruising among patients receiving heparin therapy. Nursing and Midwifery Research Journal 2008;4(1):7-15.
5. Kockrow, C. Foundations of nursing. St. Louis Missouri. 2003, P: 592.
- 6- Klingman, L., 2000. Effects of changing needles prior to administering heparin subcutaneously. Heart and Lung 29, 70-5.
7. Nir Y, Paz A, Sabo E, Potasman I. Fear of injections in young adults: prevalence and associations. Am J Trop Med Hyg 2003;68:341-4.
8. Senaran H, Acaro E, Ezdemir HM, Atilla B. Enoxaparin and heparin comparison of deep vein thrombosis prophylaxis in total hip replacement patients. Arch Orthop Trauma Surg 2006; 126(1): 1-5.
9. Beyea SC. Anticoagulants: Be Alert for Errors. Aorn journal 2009 january; 89(1):203-5.
10. Hogan ME, Kikuta A, Taddio A. A systematic review of measures for reducing injection pain during adult Immunization. Vaccine 2010;28: 1514-21.
11. Fakhr Movahedi A, Rostami S, Salsali M, Keikhaee B. Effect of Local Refrigeration Prior to Venipuncture on Pain Related Responses In Schoole Age Children. Australian Journal of Advanced Nursing 2006;24(2):51-5
12. Babaie Asl F, Kheradmand M, Jafarian R. Effect of duration of subcutaneous heparin injection on its subsequent pain Feyz, Kashan University of Medical Sciences & Health Services 2008;12(2):34-8. [Persian]
13. Lilley LL, Collins SR, Harrington S, Snyder JS. Pharmacology and the Nursing Process. 6th ed. Louis, Missouri: Mosby Elsevier; 2010 February 5.
14. Debnath R. Professional Skills in Nursing. 1th ed. London: Sage Publications Ltd; 2009 November 25.
15. Varghese C, Walia I, Sharma YP, Kaur S. Prevention and reduction of pain, bruise and hematoma by 'Moist Ice Pack' application on the site of subcutaneous heparin injection. Nursing and Midwifery Research Journal 2006;2(4):139-148.
16. Kuzu N, Ucar H. The effect of cold on the occurrence of bruising, haematoma and pain at the injection site in subcutaneous low molecular weight heparin. International journal of nursing studies. 2001;38(1): 51-9.
17. Frotan R, Saadaty A, Wafaie M, Reiecy F. A comparative study on impact of topical cooling and manual pressure before intramuscular injection on pain severity in 5-12 years old children, Feyz, Kashan University of Medical Sciences & Health Services 2006;10(3): 52-5. [Persian]
18. Jamula E, Woods K, Verhovsek M. Comparison of pain and ecchymosis with low-molecular-weight heparin vs. unfractionated heparin in patients requiring bridging anticoagulation after warfarin interruption: a randomized trial. J Thromb Thrombolysis (2009); 28:266-8.
19. Balci Akpinar R, Celebioglu A. Effect of injection duration on bruising associated with subcutaneous heparin: a quasi-experimental within-subject design. Int J Nurs Stud. 2008 Jun;45(6):812-7
20. Zaybak A, Khorshid L. A study on the effect of the duration of subcutaneous heparin injection on bruising and pain. J Clin Nurs 2008;17(3): 378-85.
21. Silvain J, Beygui F, Barthélémy O, Pollack C, Cohen M, et al. Efficacy and safety of enoxaparin versus unfractionated heparin during percutaneous coronary intervention: systematic review and meta-analysis. BMJ 2012;344:1-13.
22. Chenicek, T.E. Effects of Injection Duration on Site-Pain Intensity and Bruising Associated with Subcutaneous Administration of Lovenox (enoxaparin sodium) The Florida State University School of Nursing Masters. 6.17.2004. Electronic Theses <http://diginole.lib.fsu.edu/etd>
23. Jafari S, Gholam Nezhad H, Bolorchi Fard F, Allavi Majd H. Effects of subcutaneous Heparin injection duration on pain intensity. Journal of Faculty of Nursing & Midwifery of Shaheed Beheshti University of Medical Sciences And Health Services 2004;14(45): 13-8. [Persian]

Original Paper

Effect of Local Cold on Pain and Bruising at the Injection Site of Subcutaneous Enoxaparin Sodium

Hossein Rahmani Anaraki (MSc)^{*1}, Mehri Farhange Ranjbar (MSc)², Ali Kavosi (MSc)³, Hossein Nasiri (MSc)¹, Ali Reza Shariati (MSc)¹

1- MSc of Nursing, Instructor of Golestan University of Medical Sciences, Iran. 2- MSc of Critical Care Nursing. 3-MSc of Nursing, Instructor of Neyshabur University of Medical Sciences, Khorasan Razavi, Iran.

Abstract

Background and Objective: Heparin Products are used largely due to the positive effects of the treatment. Since bruising and pain are their unpleasant consequences following injection, we aimed at determining the effect of local cold on occurrence of pain and bruising at the injection site of subcutaneous enoxaparin sodium.

Material and Methods: This experimental study was conducted on 36 patients allocated randomly to case and control groups in Panje Azar teaching center in Groan, 2012. In control group, routine subcutaneous injection of enoxaparin, without local cold, in 10 seconds was performed while in case group, local cold was applied for five minutes before routine subcutaneous injection. The data was collected via a researcher-made check-list consisting of demographic part and the section for recording the extent of bruising and pain intensity. The Extent of bruising was measured by using clear flexible ruler within 24-48-72 hours and pain intensity by visual analog scale (VAS) immediately after injection. Data was analyzed by SPSS- 16 using descriptive and inferential statistics.

Results: Results indicated that the mean of pain intensity in control (3.86 ± 2.75) and case group (3.05 ± 1.71) was not significantly different ($P=0.148$) and it is true for the extent of bruising in 24-48-72 hours, no significant difference between two groups.

Conclusion: Regarding the results, cold application before injection is not effective in reducing pain intensity and the size of the bruising.

Keywords: Enoxaparin Sodium, Pain, Bruise, Local Cold, Subcutaneous Injection

* **Corresponding Author:** Hossein Rahmani Anaraki (MSc), **Email:** rahmani_anaraki@yahoo.com

Received 1 Aug 2013

Revised 23 Jun 2014

Accepted 9 Oct 2014

This paper should be cited as: Rahmani Anaraki H, Farhange Ranjbar M, kavosi A, Vanaki Z, Nasiri H, Shariati AR. [Effect of Local Cold on Pain and Bruising at the Injection Site of Subcutaneous Enoxaparin Sodium]. J Res Dev Nurs Midwifery. Autumn & Winter 2014; [Article in Persian]