● مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره دهم، شمارهٔ ٤، مهر- آبان ١٣٨٧، صفحه ٥٥-٤٩

تاثیر طول مدت تزریق بر میزان کبودی ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی

فائزه بابایی اصل*

عضو هیأت علمی گروه پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بابل

سابقه و هدف: کبودی از شایع ترین عوارض ناشی از تزریق زیر جلدی هپارین می باشد که موجب محدود کردن ناحیه تزریق، اضطراب، اختلال در تصویر ذهنی از خود، رد درمان توسط بیمار و کاهش اعتماد بیمار نسبت به کارایی پرستار می شود. گرچه روش های گوناگونی جهت به حداقل رساندن این عارضه ناخواسته پیشنهاد شده است ولی متاسفانه تاکنون هیچ یک از این شیوه ها نتوانسته است بطور موثری این عارضه را کاهش دهند. هدف از مطالعه حاضر مقایسه تاثیر طول مدت تزریق بر میزان کبودی ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی می باشد.

مواد و روشها: این مطالعه نیمه تجربی بر روی ٥٠ بیمار تحت درمان با هپارین زیر جلدی، بستری در بخش های داخلی- جراحی مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی شهر بابل انجام شد. برای هر بیمار دو تزریق، ١٠ ثانیه ای هپارین زیر جلدی، (شیوه کنترل) و ٣٠ ثانیه ای به (شیوه تجربی)، در عضله دلتوئید دست راست یا چپ، بصورت تصادفی انجام گردید. فاصله دو تزریق ١٢ ساعت بود و میزان کبودی و اندوراسیون دستها ٤٨ و ٦٠ ساعت بعد از هر تزریق با استفاده از خط کش پلاستیکی قابل انعطاف صورت گرفته و باهم مقایسه شد.

یافته ها: سایز کبودی های ایجاد شده ناشی از تزریقات ٣٠ ثانیه ای، به طور معنی داری کمتر از اندازه کبودی های ایجاد شده بدنبال تزریقات ١٠ ثانیه ای هپارین زیر جلدی بود (p=٠/٠٠١). میانگین اندازه کبودی در روش تزریق ١٠ ثانیه ای در ٤٨ و ٦٠ ساعت پس از تزریق (بترتیب ١٩/٧±١٤و ١٤/٣٨±١٢/٢٦) و میانگین اندازه کبودی در روش تزریق ٣٠ ثانیه ای در ٤٨ و ٦٠ ساعت پس از تزریق (بترتیب ١٧/٥٥±٩/٧٨و ١٢/٩٨±٨/٠٢) بوده است. همچنین عدم حضور کبودی، ٤٨ و ٦٠ ساعت بعد از تزریقات ٣٠ ثانیه ای بسیار کمتر از تزریقات ١٠ ثانیه ای بود (به ترتیب p=٠/٠٣ و p=٠/٠٠١). مقایسه میزان کبودی بر حسب جنس، در اغلب موارد، میزان کبودی بعد از تزریق ٣٠ ثانیه ای در زنان دریافت کننده هپارین، به طور معنی داری بیشتر از مردان بوده است (p=٠/٠٠١). همچنین اندازه کبودی در بیماران بخش های داخلی به طور معنی داری بیشتر از بیماران بستری در بخش های جراحی بوده است (p=٠/٠٠١). بین میزان کبودی و سن بیماران اختلاف معنی داری مشاهده نشد.

نتیجه گیری: با توجه به کاهش چشمگیر سایز کبودی ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی به دنبال افزایش زمان تزریق، بویژه در زنان و به منظور ارتقاء کیفیت مراقبتی و به حداقل رساندن تجربیات ناخوشایند و استرس زای بیماران، افزایش زمان تزریق هپارین زیر جلدی به ٣٠ ثانیه پیشنهاد می شود.

واژه های کلیدی: *هپارین، تزریق، زیر جلدی، طول مدت، کبودی.*

دریافت: ٨٧/١/١٧، ارسال جهت اصلاح: ٨٧/٢/١٨، پذیرش: ٨٧/٤/١٩

مقدمه

استفاده از هپارین زیر جلدی یک شیوه مرسوم از اقدامات درمانی جهت بیماران مبتلا به بیماریهای ترومبوآمبولیک یا بیماران در معرض خطر گسترش ترومبو - آمبولی است (١و٢). گرچه تزریق زیر جلدی هپارین از اقدامات بالینی مکرر و روتین پرستاران است، اما غالبا این اقدام منجر به بروز مشکلاتی چون کبودی، هماتوم، اندوراسیون و درد ناحیه تزریق می شود (٣). مطالعات بیانگر آن است که تزریق زیر جلدی هپارین در بیشتر از٩٠ درصد موارد منجر به وقوع کبودی می گردد (٤). کبودی به تغییر رنگ پوست که برابر یا بیشتر از ٢mm مربع باشد اطلاق می شود (٥). این عارضه در اثر خروج خون از عروق آسیب دیده بداخل بافت زیر جلدی ایجاد می

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.7.1]

شود. به طوری که خون به فضای زیر پوست نفوذ کرده و منجر به درد، التهاب و تغییر رنگ پوست شده و معمولا در عرض ۴۸ ساعت به حداکثر خود می رسد و از ۷۲–۶۰ ساعت بعد شروع به کم شدن می کند (۶). کبودی ناشی از تزریق هپارین جزء مشکلات هر دو گروه بیماران و پرستاران است (۵). کبودی موجب محدود کردن ناحیه تزریق اضطراب، اختلال در تصویر ذهنی از خود، عدم پذیرش و رد درمان توسط بیمار و کاهش اعتماد بیمار نسبت به کارایی پرستار می شود (۹–۷و۴و۳). اجرای صحیح و بی خطر داروها، یکی از مهم ترین مسئولیت های پرستاران می باشد (۱۰). تکنیک های مختلف تزریق غالبا به عنوان علل احتمالی کبودی و حتی اندوراسیون بیان شده است. به همین دلیل این موضوع برای پرستاران مهم است که از تکنیک های مناسب، که بیمار را از عوارض نامناسب ناشی از تزریق محافظت کند، استفاده نمایند (۵). محققان بر این عقیده اند که اندازه نیدل مورد استفاده، محل تزریق، آسپیراسیون سرنگ قبل از تزریق، کم کردن حجم محلول، ماساژ محل بعد از تزریق و طولانی کردن زمان تزریق می تواند بر وقوع کبودی در محل تزریق اثر بگذارد (۵و۳).

تاکنون تزریق۱۰ ثانیه ای به عنوان یک شیوه استاندارد و مناسب، جهت تزریق هپارین زیر جلدی شناخته شده بود و این در حالی است که این سرعت تزریق موجب بروز عوارض ناخواسته فراوانی چون کبودی می شود (۵). گرچه تاکنون مطالعات زیادی در مورد استفاده از متدهای گوناگون جهت به حداقل رساندن کبودی ناحیه تزریق هپارین زیر جلدی صورت گرفته است، ولی در مورد تاثیر طول مدت تزریق بر میزان کبودی تحقیق کمی انجام شد. در مطالعه Balci Akpinar و همکاران برای هر بیمار مبتلا به COPD[1] سه شیوه تزریق هپارین در عرض ۱۰ و تزریق در عرض ۳۰ ثانیه و تزریق هپارین در عرض ۱۰ ثانیه و توقف ۱۰ ثانیه ای سوزن در زیر جلد قبل از خارج کردن آن انجام شد. نتیجه تحقیق نشان داد که شیوه تزریق دوم و سوم به نحو چشم گیری کبودی کمتری در مقایسه با شیوه اول تزریق ایجاد نموده است (۹). مطالعه دیگری با عنوان تاثیر طول مدت تزریق بر شدت درد و کبودی ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی توسط Chan و همکارانش با هدف مقایسه دو شیوه تزریق زیر جلدی با طول زمان ۱۰ و ۳۰ ثانیه و بررسی میزان کبودی ناشی از آن بود. این تحقیق طی ۷ ماه بر روی ۳۷بیمار مبتلا به stroke که هپارین دریافت می کردند انجام شد و کبودی ناحیه تزریق ۴۸ و ۶۰ ساعت بعد از تزریق اندازه گیری شد. در مجموع ۱۳۶ سایز ناشی از کبودی و اندوراسیون بدست آمد. نتایج مطالعه فوق نشان داد که تزریق ۳۰ ثانیه ای موجب کاهش چشمگیری در میزان کبودی ناحیه تزریق می شود (۵). همچنین مطالعه دیگری توسط Zayback و همکاران بمنظور مقایسه تاثیر طول مدت تزریق هپارین زیر جلدی بر کبودی و درد ناحیه تزریق، بر روی ۵۰ بیمار بستری در بیمارستانهای شهر ازمیر ترکیه نشان داد که با دو شیوه تزریق هپارین ۱۰ و ۳۰ ثانیه ای نشان داد که بدنبال تزریق ۱۰ ثانیه ای ۶۴٪ و بدنبال تزریق ۳۰ ثانیه ای ۴۲٪ اندوراسیون ایجاد شد. همچنین اندازه کبودی ناشی از تزریق ۳۰ ثانیه ای کمتر از تزریق ۱۰ ثانیه ای بوده است (۶). لذا با توجه به اهمیت موضوع و از آنجایی که هنوز پیشنهاد دقیقی در مورد چگونگی کم کردن از میزان کبودی ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی و تاثیر طول زمان تزریق بر کبودی ناشی از آن ارائه نشده است، تحقیق حاضر بمنظور مقایسه دو شیوه تزریق ده و سی ثانیه ای هپارین زیر جلدی و تعیین تاثیر آن بر میزان کبودی ناحیه تزریق انجام شده است.

مواد و روشها

این مطالعه نیمه تجربی بر روی ۵۰ بیمار بستری در بخشهای داخلی و جراحی مرکز آموزشی درمانی بهشتی بابل در افراد بالای ۱۵ سال که هپارین زیر جلدی دریافت می کردند، انجام شد. مطالعه به صورت تک گروهی به روش نمونه گیری مبتنی بر هدف بود. برای هر بیمار دوشیوه تزریق زیر جلدی، تزریق ۱۰ ثانیه ای (تکنیک A) بعنوان تزریق با شیوه کنترل و تزریق ۳۰ ثانیه ای (تکنیک B) بعنوان تزریق با شیوه تجربی، انجام شد. اولین تزریق بصورت تصادفی با یکی از دو تکنیک B یا A در یکی از دو دست راست و چپ انجام شد. بعد از هر تزریق، با ماژیک ضد آب دایره ای به شعاع ۵ سانتی متر در اطراف ناحیه تزریق کشیده می شد. تزریق دوم در دست مقابل و با روش دوم، به فاصله ۱۲ ساعت بعد از تزریق اول انجام شد. بدین ترتیب برای هر بیمار دو تزریق ده و سی ثانیه ای و مجموعا ۴ اندازه کبودی بدست آمد. میزان کبودی و اندوراسیون نیز ۴۸ و۶۰ ساعت بعد از هر تزریق در هر دو دست

[1] Chronic Obstructive Pulmunary Disease

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.7.1]

اندازه گیری و با هم مقایسه شد. اندازه گیری میزان کبودی و اندوراسیون با استفاده از خط کش پلاستیکی قابل انعطاف صورت گرفت. از هپارین با دز ۵۰۰۰ واحد در میلی لیتر استفاده شد و اطلاعات با استفاده از یک چک لیست پژوهشگر ساخته و جمع آوری گردید. کلیه تزریقات زیر جلدی توسط یک فرد (کارشناس پرستاری آموزش دیده) و با استفاده از یک نوع سرنگ هپارین با اندازه سر سوزن یکسان (۲۷ mm) و توسط شرکت سرنگ سوپا و تنها در یک محل (در سطح قرینه و خارجی عضله دلتوئید دست راست و چپ) تزریق شد. کلیه هپارین های استفاده شده نیز یکسان بوده و در یک کارخانه تولید شده بود (شرکت دارویی کاسپین).

بیماران کمایی، حامله، بیماران با مشکلات انعقادی یا خونی، بیماران با حساسیت به هپارین و بیمارانی که تستهای کبدی مختل و ضایعه پوستی و اسکار در ناحیه تزریق داشته اند و نیز بیمارانی که از داروهای تاثیر گذار بر PT و PTT استفاده می کردند، وارد مطالعه نشدند. به بیمار آموزش های لازم جهت عدم دستکاری ناحیه تزریق (لمس، خاراندن و مالش) داده شد. جمع آوری اطلاعات در مدت ۴ماه صورت گرفت. مجموعا ۵۸ بیمار واجد شرایط در تحقیق شرکت کردند که از این تعداد ۸نفر آنان بدلیل ترخیص از جامعه پژوهش حذف شدند. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمونهای توصیفی و آزمونهای غیرپارامتری مانند ویلکاکسون، من ویتنی یوو و کروسکال والیس انجام شد.

یافته ها

از ۵۰ بیمار تحت مطالعه ۳۱ نفر (۶۲٪) مرد و ۱۹ نفر (۳۸٪) زن بودند. بیشتر بیماران ۳۷ نفر از بیماران (۷۴٪) در بخش های جراحی (ارتوپدی، جراحی عمومی،...) و ۱۳ نفر (۲۶٪) در بخش های داخلی، قلب و بخش مراقبتهای ویژه قلبی (CCU) بستری بوده اند. بیشتر بیماران (۵۰٪) در گروه سنی۴۰-۲۰ سال قرار داشتند و تنها ۲٪ از بیماران در گروه سنی بیشتر از ۶۰ سال قرار داشتند. همچنین با استفاده از آزمون ویلکاکسون، نتایج تحقیق حاضر نشان داد که عدم حضور کبودی ۴۸ و ۶۰ ساعت بعد از تزریق ۳۰ ثانیه ای، با اختلاف معنی داری بیشتر از تزریق ۱۰ ثانیه ای بوده است (هر دو p=۰/۰۰۱) (جدول شماره ۱).

در مقایسه میزان کبودی بر حسب جنس و نوع بیماری نتایج آزمون من ویتنی یو نشان داد که در تظریق ۱۰ ثانیه ای زنان در مقایسه با مردان و در هر دو نوع تزریق ۱۰ و ۳۰ ثانیه ای، بیماران بخش داخلی در مقایسه با بیماران بخش جراحی کبودی بیشتری را نشان دادند (هر دو p=۰/۰۰۱) (جدول شماره های ۲ و ۳). همچنین عدم حضور کبودی ۴۸ و ۶۰ ساعت بعد از تزریق ۳۰ ثانیه ای بسیار کمتر از تزریق ۱۰ ثانیه ای بوده است (بترتیب p=۰/۰۳ و p=۰/۰۰۱). علیرغم ارتباط مستقیم بین اندازه کبودی و افزایش سن، اختلاف معنی داری بین گروه های سنی و میزان کبودی بیماران در دو نوع تزریق مشاهده نشد.

جدول شماره ۱. مقایسه میزان کبودی بیماران تحت درمان با هپارین زیر جلدی با دو شیوه تزریق ده و سی ثانیه ای

زمان تزریق / میزان کبودی	تزریق ۱۰ ثانیه ای Mean±SD	تزریق ۳۰ ثانیه ای Mean±SD	میانگین اختلاف (CI٪۹۵)	نتیجه آزمون ویلکاکسون
کبودی ۴۸ساعته	۱۴±۱۹/۷	۹ /۷۸±۱۷/۵	۴/۲۱(۰/۵۲-۷/۹۱)	۰/۰۰۱
کبودی ۶۰ساعته	۱۲/۲۶±۱۴/۳۸	۸/۰۲±۱۲/۹۸	۴/۲۴(۱/۹۴-۶/۵۳)	۰/۰۰۱

جدول شماره ۲. مقایسه میزان کبودی با دو شیوه تزریق زیر جلدی هپارین بر حسب جنس

جنس / میزان کبودی	زن Mean±SD	مرد Mean±SD	میانگین رتبه زن	میانگین رتبه مرد	نتیجه آزمون من ویتنی یو
۴۸ساعت بعد از تزریق ۱۰ ثانیه ای	۱۸/۴۲±۲۱/۹۴	۱۱/۲۹±۱۸/۰۳	۳۰/۵۵	۲۲/۴۰	۰/۰۵
۴۸ساعت بعد از تزریق ۳۰ ثانیه ای	۱۳/۸۴±۱۷/۶۳	۷/۳±۱۷/۳۱	۳۰	۲۲/۷	۰/۰۷
۶۰ساعت بعد از تزریق ۱۰ ثانیه ای	۱۸/۱۶±۱۵/۵۵	۸/۶۵±۱۲/۵۴	۳۳/۰۵	۲۰/۸۷	۰/۰۰۱
۶۰ساعت بعد از تزریق ۳۰ ثانیه ای	۱۲/۱۱±۱۲/۷۱	۵/۵۲±۱۲/۷	۳۳/۳۴	۲۰/۶۹	۰/۰۰۱

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.7.1]

جدول شماره۳. مقایسه میزان کبودی با دو شیوه تزریق زیر جلدی هپارین بر حسب نوع بیماری

نوع بیماری	داخلی	جراحی	میانگین رتبه		نتیجه آزمون
میزان کبودی	Mean±SD	Mean±SD	داخلی	جراحی	من ویتنی یو
٤٨ساعت بعد از تزریق ۱۰ ثانیه ای	۲٤/۰۸±۲٤/۱۱	۱۰/٤٦±۱٦/۸۸	۳۵/۳۵	۲۲/۰٤	۰/۰۰۱
٤٨ساعت بعد از تزریق ۳۰ ثانیه ای	۱۵/۸۵±۱۵/٦۲	۷/٦۵±۱۷/۸۸	۳۵/۲۷	۲۲/۰۷	۰/۰۰۱
٦۰ساعت بعد از تزریق ۱۰ ثانیه ای	۲۲/٦۹±۱٦/۷۸	۸/۹۵±۱۲/۰۱	۳۵/۵٤	۲۱/۹٤	۰/۰۰۱
٦۰ساعت بعد از تزریق ۳۰ ثانیه ای	۱٦/۱۵±۱۳/۵۳	۵/۱۵±۱۱/۷٦	۳۷/٦۲	۲۱/۲٤	۰/۰۰۱

بحث و نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که اندازه کبودی ایجاد شده بعد از تزریق ۳۰ ثانیه ای به طور معنی داری کمتر از اندازه کبودی ایجاد شده بدنبال تزریق ۱۰ ثانیه ای بوده است. همچنین عدم وقوع کبودی بدنبال تزریق ۳۰ ثانیه ای بسیار کمتر از تزریق ۱۰ ثانیه ای بوده است. مطالعات گویای آن است که تزریق آهسته هپارین ممکن است باعث فشار کم ناحیه تزریق و ترومای کمتر بافتی شده و فرصت بیشتری به بافت، جهت جذب دارو بدهد (۱۱). نتیجه تحقیق حاضر با نتایج تحقیق مشابه که توسط Balci Akpinar، Zayback ، Chan و همکاران انجام شد، همخوانی دارد (۹و۶و۵). در حالی که نتایج مطالعه Chenicek، اختلاف معنی داری در میزان کبودی در دو شیوه تزریق ۳۰ و ۱۰ ثانیه ای نشان نداد (۱۲). Chan و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که میزان کبودی ۴۸ و ۶۰ ساعت بعد از تزریق ۳۰ ثانیه ای هپارین زیر جلدی، به طور معنی داری کمتر از تزریق ۱۰ ثانیه ای آن می باشد (۵). همچنین نتایج تحقیق Zaybak نیز نشان داد که طول مدت تزریق با سایز کبودی رابطه دارد به نحوی که تزریق ۳۰ ثانیه ای هپارین سایز کوچک تری از کبودی را بجای می گذارد (۶). شاید علت تشابه بررسی حاضر با تحقیقات فوق را بتوان به یکسان بودن روش کار تحقیقات ذکر شده با مطالعه حاضر و نیز اثرات صدمه زننده تزریق سریع هپارین بر بافت زیر جلدی توجیه نمود.

در تحقیق حاضر بروز کبودی در دو جنس زن و مرد اختلاف معنی داری داشت بنحوی که زنان در مقایسه با مردان، سایز کبودی بزرگتری را نشان دادند که با نتایج تحقیقات انجام شده توسط Zaybak و Chan همخوانی داشته اشت (۶و۵). نتایج تحقیق Zayback نشان داد که جنس با کبودی ناشی از تزریق ۱۰ ثانیه ای رابطه معنی داری دارد و این در حالی است که تاثیر جنسیت بر کبودی ناشی از تزریق ۳۰ ثانیه ای معنی دار نبوده است (۶). مطالعه Chan نیز نشان داد که در تزریق ۱۰ ثانیه ای، جنسیت تاثیر چشمگیری در بروز کبودی داشته است (۵). همچنین بررسی انجام شده توسط Wooldrige و همکاران نیز نشان داد که زنان در تمام گروههای سنی، کبودی های بیشتر و بزرگتری نسبت به مردان هم سن خود داشتند (۱۳). نتایج تحقیق Vanbree و همکارانش نیز به وقوع کبودی های بزرگتر در زنان بالای ۶۰ ساله نسبت به مردان همسن خود اشاره دارد (۱۴) و این در حالی است که Ross و همکاران نشان دادند که جنسیت بر میزان وقوع و سایز کبودی ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی تاثیری ندارد (۱۵). هورمون استروژن در زنها باعث می شود که رگهای خونی پوست زیادتر از حد طبیعی شود. این اثر غالبا سبب خونریزی بیشتری در ناحیه صدمه دیده در مقایسه با مردان می شود در مقابل ترشح هومون تستوسترون در مردان، ضخامت پوست و سفتی بافتهای زیر جلدی را افزایش می دهد (۱۶). از طرفی نتایج این تحقیق نشان داد که بیماران بخش داخلی در مقایسه با بیماران بخش جراحی از سایز کبودی بزرگتری برخوردار بودند. شاید علت این امر را بتوان با توجه به بالاتر بودن میانگین سنی بیماران بخش داخلی در مقایسه با بخش های جراحی و نیز تاثیری که افزایش سن بر افزایش میزان کبودی دارد توجیه نمود. همچنین در این تحقیق مشاهده شد که علی رغم ارتباط مستقیم بین سایز کبودی و افزایش سن، این ارتباط معنی دار نبوده است. Hadley و همکاران در تحقیق خود عنوان کردند که سن بیماران بر وسعت کبودی محل تزریق تاثیر دارد و افرادی که سن بیشتری داشتند، کبودی های بزرگتری را نیز در محل تزریق هپارین نشان دادند Ebersole (۴) نیز عقیده دارد که بافت کلاژن، با افزایش سن حدود یک درصد کاهش می یابد، که

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.7.1]

می تواند بر قابلیت شکنندگی رگهای خونی تاثیر بگذارد و بدنبال آن مقاومت پوست و مویرگ ها نسبت به فشار کمتر و براحتی پاره می شوند. به این ترتیب افزایش شکنندگی عروق و کاهش تحمل پوست نسبت به فشار در افراد مسن سبب می گردد که کبودی های بزرگتری بدلیل صدمه ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی ایجاد شود (۱۶). تحقیق حاضر نشان داد که افزایش زمان تزریق هپارین زیر جلدی موجب کاهش چشمگیری در سایز کبودی ناشی از تزریق دارد. لذا با توجه به نتایج این تحقیق، به منظور ارتقاء کیفیت مراقبتی و به حداقل رساندن تجربیات ناخوشایند و استرس زای بیماران، می توان از یافته های این مطالعه به عنوان راهنمائی جهت کاهش عوارض نامناسب ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی و آموزش پرسنل مراقبتی و درمانی، استفاده نمود. همچنین به منظور تکمیل پژوهش های مرتبط با موضوع، پیشنهاد می گردد که پژوهشگران علاقمند بروز وسعت کبودی ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی را با هپارین ۵۰۰۰ واحدی در ۰/۵ میلی لیتر در نواحی مختلف مورد مقایسه قرار دهند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از همکاری خانم شفیقه عبدالله پور، پرستاران و سر پرستاران محترم بخشهای داخلی، قلب و سی سی یو، جراحی و ارتوپدی مراکز آموزشی درمانی شهید بهشتی تشکر و قدردانی می گردد.

****

References

1.Kalafut M, Gandhi R, Kidwell C, Saver J. Safety and cost of low-molecular-weight heparin as bridging anticoagulation therapy in subacute cerebral ischemia. Stroke 2000; 31(11): 2563-8.

2.Salamonson Y. The ineffectiveness of a non-weight based heparin regimen in achieving therapeutic activated partial thromboplastin time (aPTT) in acute coronary syndrome. Aust Crit Care 2000; 13(4): 128-33.

3.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. Int J Nurs Stud 2001; 38(1): 51-9.

4.Hadley S, Chang M, Rogers K. Effect of syringe size on bruising following subcutaneous heparin injection. Am J Crit Care 1996; 5(4): 271-6.

5.Chan H. Effects of injection duration on site-pain intensity and bruising associated with subcutaneous heparin. J Adv Nurs 2001; 35(6): 882-92.

6.Zayback 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.

7.Klingman L. Effects of changing needles prior to administering heparin subcutaneously. Heart Lung 2000; 29: 70-5.

8.Hollingsworth SJ, Hoque K, Linnard DG, Corry DG, Barker SG. Delivery of low molecular weight heparin for prophylaxis against deep vein thrombosis using a novel, needle-less injection device (J-Tip). Ann R Coll Surg Engl 2000; 82(6): 428-31.

9.Balci Akpinar R, Celebioglu A. Effect of injection duration on bruising associated with subcutaneous heparin. A quasi experimental within-subject design. Int J Nursing Stud 2008; 45(6): 812-7.

10.Hogan MA. Administering and subcutaneous injection. In: Harkreader H, eds. Fundamental of nursing caring and clinical judgment, 1st ed, Philadelphia, Saunders 2000; pp: 567-9.

11.Guyton AC, Hall JE. Text book of medical physiology, 11th ed, Philadelphia, W.B. Saunders Co 2006; p: 1558.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.7.1]

12.Chenicek TE. Effects of injection duration on site-pain administrating of Lovenox (Enoxaparin sodium) the Florida State University School of Nursing Masters Thesis 2004; p: 1.

13.Wooldrige JB, Jackson JG. Evaluation of bruises and areas of indurations after two techniques of subcutaneous heparin injection. Heat Lung 1988; 17(5): 476-82.

14.Vanbree NS, Hollerbach AD, Brooks GP. Clinical evaluation of three techniques for administering low-dose heparin. Nurs Res 1984; 33(1): 15-19.

15.Ross S, Soltes D. Heparin and haematoma: does ice make a difference. J Adv Nurs 1995; 21(3): 434-9.

16. Ebersole P, Hess P. Geriatric nursing and healthy aging, 1st ed, St Louis, Mosby Co 2001; pp: 434-9.

*آدرس نویسنده مسئول: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، گروه پرستاری، تلفن: ۴-۲۲۲۹۵۹۱-۰۱۱۱.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.7.1]

EFFECT OF INJECTION DURATION ON BRUISE SIZE ASSOCIATED WITH SUBCUTANEOUS HEPARIN

F. Babaie Asl (MSc)

Academic Member of Nursing Department, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran, Faezeh_babaie@yahoo.com

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Bruising is the most common complications that resulting from subcutaneous heparin injection. It causes the limitation of injection area, anxiety, disruption of body image, refusing treatment in patients and the reduction in patient's trust in nurse. Although different methods were suggested to lessen these unwanted complications, unfortunately none of them could decrease these complications effectively. The aim of this study was to compare the effect of injection duration on the bruising size of subcutaneous heparin injection.

METHODS: This quasi-experimental study was performed on 50 patients who were administered by subcutaneous heparin. They were hospitalized in the internal-surgical ward of Shahid Beheshti hospital in Babol, Iran. For each patient two methods of subcutaneous injection, 10 second injection (control method) and 30 second injection (experimental method) were tried on right and left deltoid muscle accidentally. The interval between two injections was 12 hours. Dimension of hand's bruising and indurations were measured and compared using flexible, plastic ruler, 48and 60 hours after each injection.

FINDINGS: The size of bruising caused by 30 second injection, was significantly less than 10 second injection (p=0.00). Mean of bruising size in 10 second injection at 48 and 60 hours after injection was14±19.7 and 12.26±14.38, respectively and in 30 second injection at 48 and 60 hours after injection was 9.78±17.55 and 8.02±12.98, respectively. Also, 48 and 60 hours after 30 second injection, absence of bruising, were significantly less than 10 second injection (p=0.03 and p=0.001, respectively). Comparison of bruising size based on sex, females significantly had more bruising than males (p=0.001). Furthermore, patients in internal wards compared to surgical wards had significantly bigger size of bruising (p=0.001). There wasn't any significant relationship between age and bruising size.

CONCLUSION: The results of this study showed that the increase in injection duration significantly reduced the bruising size. So in order to improve the quality of care and lessen the uncomfortable and stressful experiences of patients it is suggested to increase the duration of subcutaneous heparin injection to 30 seconds.

KEY WORDS: *Heparin, Subcutaneous injection, Duration, Bruising*.

Journal of Babol University of Medical Sciences 2008; 10(4): 49-55

Received: April 5th 2008, Revised: May 7th 2008, Accepted: July 9th 2008

[DOR: 20.1001.1.15614107.1387.10.4.7.1]