بررسی تاثیر طول مدت تزریق بر میزان درد ناشی از تزریق هپارین زیر جلدی

فائزه بابائی اصل [۱*]، مطهره خردمند [۲]، رقیه جعفریان [۱]

خلاصه

سابقه و هدف: گزارشات فراوانی از ایجاد درد در بیماران، به دنبال تزریق زیرجلدی هپارین موجود است. گر چه تا کنون شیوه‌های گوناگونی جهت کم کردن درد ناشی از این تزریق پیشنهاد شده ولی در مورد تاثیر طول مدت تزریق بر میزان درد، مطالعات کمی صورت گرفته است. به همین دلیل مطالعه حاضر به منظور مقایسه تاثیر طول مدت تزریق ۱۰ و ۳۰ ثانیه‌ای بر میزان درد ناشی از تزریق هپارین زیرجلدی صورت گرفته است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه نیمه‌تجربی بر روی ۸۰ بیمار تحت درمان با هپارین زیرجلدی، بستری در بخش‌های داخلی ـ جراحی مرکز آموزشی ـ درمانی شهید بهشتی شهر بابل انجام شد. برای هر بیمار دو شیوه‌ی تزریق، تزریق ۱۰ ثانیه‌ای به عنوان شکل کنترل، و تزریق ۳۰ ثانیه‌ای به عنوان شکل تجربی، در دست راست و چپ به صورت تصادفی انجام شد. فاصله‌ی بین دو تزریق ۱۲ ساعت بوده است. بعد از هر تزریق بلافاصله بیمار نشسته و میزان درد ناحیه تزریق را با استفاده از ابزار دیداری عمودی Vertical Visual Analogue Scale (VAS) از صفر تا ده بیان می‌نمود. مقایسه میزان درد بیماران در دو نوع تزریق ۱۰ و ۳۰ ثانیه‌ای و نیز مقایسه‌ی درد بر حسب جنس، گروه‌های سنی و نوع بیماری توسط نرم‌افزار آماری SPSS Ver 15 و با استفاده از آزمون‌های غیرپارامتری مانند ویلکاکسون، من یتنی یو و کروسکال والیس انجام شد.

نتایج: میانگین میزان درد در گروه ۳۰ ثانیه‌ای ۱/۶۵±۱/۳۹ و در تزریق ۱۰ ثانیه‌ای ۲/۱۰±۱/۴۰ بود. بدین ترتیب درد ناشی از تزریقات ۳۰ ثانیه‌ای هپارین زیرجلدی، به طرز معنی‌داری کمتر از درد ایجاد شده به دنبال تزریقات ۱۰ ثانیه‌ای هپارین بوده است (p=۰/۰۱). در مقایسه این دو شکل تزریق، درد ناشی از تزریق ۱۰ ثانیه‌ای، در میان بیماران زن، بیماران بخش داخلی و بیماران ۶۰-۴۰ ساله، به طور معنی‌داری بیشتر از درد ناشی از تزریق ۳۰ ثانیه‌ای بود (به ترتیب p<۰/۰۰۱، p=۰/۰۳، p<۰/۰۰۱). در مقایسه شدت درد با ویژگیهای فردی، در تزریق ۱۰ ثانیه-ای، میزان درد زنان به طور معنی‌داری بیشتر از مردان (p<۰/۰۰۱) و میزان درد بیماران بستری در بخش‌های داخلی به طور معنی‌داری بیشتر از بیماران بخش‌های جراحی بوده است (p<۰/۰۰۱). علاوه بر آن، در تزریق ۱۰ ثانیه‌ای اختلاف معنی‌داری بین میزان درد و گروه‌های سنی بیماران وجود داشت به گونه‌ای که کمترین میزان درد در گروه سنی ۴۰-۲۰ سال و بیشترین درد در گروه سنی ۶۰-۴۰ سال مشاهده شد (p<۰/۰۰۱).

نتیجه‌گیری: تحقیق حاضر نشان داد که افزایش زمان تزریق هپارین زیرجلدی، به صورت معنی‌داری میزان درد مددجویان را کاهش می‌دهد. بدین ترتیب به منظور کم کردن تنش‌های فیزیکی و روانی ناشی از درد ناحیه تزریق و نیز افزایش اعتماد بیماران به کارایی و قابلیت گروه مراقبتی و پرستاران، افزایش زمان تزریق هپارین زیرجلدی به ۳۰ ثانیه پیشنهاد می‌شود.

واژگان کلیدی: هپارین، تزریق زیرجلدی، طول مدت تزریق ، درد

۱ - کارشناس ارشد آموزش داخلی- جراحی- مربی گروه پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بابل

۲- کارشناس ارشد آموزش پرستاری کودکان- دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۳ - کارشناس ارشد مدیریت داخلی- جراحی -مربی گروه پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بابل

* **نویسنده مسوول:** فائزه بابائی اصل

آدرس: بابل، خ گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پرستاری

پست الکترونیک: faezeh_babaie@yahoo.com

تلفن: ۰۱۱۱۲۲۳۴۶۹۵

دورنویس: ۰۱۱۱ ۲۲۲۴۶۹۵

تاریخ دریافت: ۸۷/۲/۲۲

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۵/۱۷

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-16]

مقدمه

استفاده از هپارین زیرجلدی یک شیوه‌ی مرسوم از اقدامات درمانی جهت بیماران مبتلا به بیماری‌های ترومبوآمبولیک یا بیماران در معرض خطر گسترش ترومبو ـ آمبولی است [۱، ۲]. گرچه تزریق زیرجلدی هپارین، از اقدامات بالینی مکرر و معمول پرستاران به شمار می‌رود، اما بیشتر، این اقدام منجر به بروز مشکلاتی چون درد، کبودی، هماتوم و اندوراسیون ناحیه‌ی تزریق می‌گردد [۳] به ویژه وقوع بالایی از درد توسط بیماران، در هنگام تزریق زیرجلدی هپارین گزارش شده است [۴]. درد ناشی از تزریق زیرجلدی هپارین موجب ناراحتی‌های فیزیکی و روانی بسیاری برای بیماران می‌گردد و این درد، درد استرس مضاعف برای بیمارانی محسوب می‌شود که خود از شرایط فیزیکی ناشی از بیماری اصلی خود رنج می‌برند [۵]. درد ناحیه‌ی تزریق، منجر به اجتناب بیمار از تزریق‌های بعدی [۳] اضطراب، عدم پذیرش و رد درمان توسط بیمار و کاهش اعتماد بیمار نسبت به کارآیی پرستار می‌شود [۶]. همچنین درد ناحیه تزریق یک تجربه ناخوشایند و تنش‌زا برای بیماران محسوب می‌شود. بیماران این درد را ناشی از صدمه بافتی می‌دانند. از دید فیزیولوژیک نیز صدمه به بافت ممکن است موجب درد در ناحیه تزریق شود [۴]. در حال حاضر تزریق ۱۰ ثانیه‌ای هپارین زیرجلدی به عنوان یک شیوه‌ی مرسوم تزریق به کار می‌رود و این در حالی است که این سرعت تزریق موجب بروز عوارض ناخواسته فراوانی چون درد، کبودی، هماتوم و.... می‌شود [۴]. گر چه تا کنون مطالعات زیادی در مورد استفاده از شیوه‌های گوناگون جهت به حداقل رساندن عوارض ناشی از تزریق زیرجلدی هپارین صورت گرفته، اما در مورد تاثیر طول مدت تزریق بر میزان درد تحقیق کمی صورت گرفته است [۵]. هنوز هیچ توصیه‌ای در مورد زمان دقیق تزریق زیرجلدی هپارین در کتابهای دارویی ارایه نشده است، اما از مجموع مطالعاتی که صورت گرفته، این گونه استنباط می‌شود که تزریق سریع زیرجلدی هپارین باعث آسیب بافتی بیشتر ناحیه‌ی تزریق می‌شود [۴]. مطالعه‌ای توسط Chan و با هدف بررسی تاثیر طول مدت تزریق بر شدت درد ناشی از تزریق هپارین زیرجلدی در استرالیا انجام شد. هدف از این تحقیق مقایسه دو شیوه تزریق زیرجلدی با طول زمان ۱۰ و ۳۰ ثانیه، و بررسی میزان درد ناشی از آن بود. این تحقیق طی ۷ ماه و در طی ماه‌های سپتامبر تا آوریل و بر روی ۳۷ بیمار مبتلا به stroke که هپارین دریافت می‌کردند انجام شد. نتایج مطالعه فوق نشان داد که تزریق ۳۰ ثانیه‌ای موجب کاهش چشم‌گیری در میزان درد ناحیه تزریق می‌شود [۴]. مطالعه‌ای توسط zaybak A & khorshid L و به منظور مقایسه تاثیر طول مدت تزریق هپارین زیرجلدی بر درد ناحیه‌ی تزریق، بر روی ۵۰ بیمار بستری در بیمارستان‌های شهر ازمیر ترکیه انجام شد. زیرجلدی هپارین با دو شیوه ۱۰ و ۳۰ ثانیه‌ای تزریق شد. نتایج تحقیق نشان داد که شدت درد و طول مدت درد ناشی از تزریق ۱۰ ثانیه‌ای به شکل معنی‌داری بیشتر از درد ناشی از تزریق ۳۰ ثانیه‌ای بوده است [۵]. همچنین مطالعه‌ای توسط تهرانی نشاط و همکاران بر روی بیماران بستری در بخش‌های قلب بیمارستان‌های شیراز و به منظور مقایسه‌ی طول مدت تزریق ۱۰ و ۳۰ ثانیه‌ای هپارین زیرجلدی بر شدت درد بیماران صورت گرفت. نتایج تحقیق نشان داد که تزریق ۳۰ ثانیه‌ای زیرجلدی هپارین به شکل معنی‌داری شدت درد بیماران را کاهش داده بود [۷]. از آنجایی که اجرای صحیح و بی‌خطر داروها از مهمترین مسوولیت‌های پرستاران می‌باشد [۵] و از آنجایی که زمان دقیق تزریق زیرجلدی هپارین در هیچ‌کدام از کتاب‌های بالینی پرستاری ارایه نشده است، به نظر می‌رسد کمبودی در این زمینه وجود دارد [۶]. بنابراین هدف از مطالعه‌ی حاضر، مقایسه دو شیوه‌ی تزریق ده و سی ثانیه-ای هپارین زیرجلدی وتعیین تاثیر آن بر میزان درد ناحیه تزریق و ارایه نتایج و اطلاعاتی است که می‌تواند به عنوان توصیه‌ای بالینی در مورد زمان تزریق هپارین زیرجلدی به کار رود

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت نیمه‌تجربی انجام شد. روش نمونه-گیری مبتنی بر هدف بود به این ترتیب که ۸۰ بیمار بستری در بخش‌های داخلی و جراحی مرکز آموزشی ـ درمانی شهید بهشتی شهر بابل که بر طبق تجویز پزشک معالج، هپارین زیرجلدی دریافت می‌کردند، وارد مطالعه شدند. مطالعه‌ی به صورت تک-گروهی انجام شد، به این ترتیب که برای هر بیمار دو شیوه‌ی تزریق زیرجلدی، تزریق ۱۰ ثانیه‌ای (تکنیک A) به عنوان روش کنترل و تزریق ۳۰ ثانیه‌ای (تکنیک B) به عنوان شیوه‌ی تجربی انجام شد. اولین تزریق به صورت تصادفی در عضله‌ی دلتوئید دست راست یا چپ و با یکی از دو شیوه B یا A انجام شد و تزریق دوم با شیوه بعدی به فاصله‌ی ۱۲ ساعت بعد از تزریق اول انجام شد. بلافاصله بعد از هر تزریق بیمار نشسته و میزان درد را با استفاده از ابزار عمودی و دیداری درد، VAS (Visual Vertical analogue scale) و با قرار دادن علامتی در کنار خط‌کش نشان می‌داد. این خط‌کش از صفر تا صد میلی‌متر مدرج شده بود. صفر به معنی عدم وجود درد و صد به معنی حداکثر شدت درد بوده است. در تحقیق حاضر، متغیرهایی چون اندازه سرسوزن، حجم سرنگ، حجم محلول تزریقی و نوع هپارین مورد

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-16]

استفاده در هر دو نوع شیوه یکسان بوده است. برای کلیه تزریقات، از هپارین با دوز ۵۰۰۰ واحد که همگی در یک کارخانه تولید شده بودند (شرکت دارویی کاسپین) استفاده شد. کلیه تزریقات نیز، توسط یک فرد (کارشناس پرستاری آموزش دیده) و با استفاده از یک نوع سرنگ (شرکت سوپا) انجام شد. همچنین ثبت میزان درد و سایر مشخصات بیماران با استفاده از یک چک‌لیست پژوهش‌گر ساخته، انجام شد. همچنین از کلیه بیماران، که هوشیار بوده و قادر به پاسخگویی و تعیین میزان درد خود بوده‌اند رضایت آگاهانه نیز گرفته شد. جمع‌آوری اطلاعات در مدت ۴ ماه (طی آبان تا بهمن ۸۶) صورت گرفت. مجموعا ۸۵ بیمار واجد شرایط در تحقیق شرکت کردند که از این تعداد ۵ نفر آنان به دلیل ترخیص از جامعه پژوهش حذف شدند. بیماران کمایی، حامله و مبتلایان به مشکلات انعقادی، خونی و تست‌های کبدی مختل، بیماران با ضایعات پوستی و زخم در ناحیه‌ی تزریق و نیز بیمارانی که به هپارین حساسیت داشته‌اند، از جامعه پژوهش حذف شدند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS15 و با توجه به طبیعی نبودن توزیع متغیرها (با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنف) از آزمون‌های غیرپارامتریک مانند ویلکاکسون، من ویتنی یو و کروسکال والیس انجام شد.

نتایج

از ۸۰ بیمار مورد بررسی، ۵۲ نفر (۶۵ درصد) مرد و ۲۸نفر (۳۵ درصد) آنان زن بوده‌اند. ۶۱ نفر از بیماران (۷۶/۳ درصد) در بخش‌های جراحی عمومی، ارتوپدی و ۱۹ نفر (۲۳/۸ درصد) در بخش‌های داخلی، قلب و بخش مراقبت‌های ویژه قلبی (CCU) بستری بوده‌اند. بیشتر بیماران (۴۸/۸ درصد) در گروه سنی ۴۰-۲۰ سال قرار داشتند میانگین طول بستری بیماران ۵ روزبوده است. همچنین نتایج تحقیق نشان داد که بیماران تحت تزریق ۱۰ثانیه‌ای، درد بیشتری را در مقایسه با بیماران تحت تزریق ۳۰ثانیه‌ای نشان دادند. اختلاف معنی‌داری در میزان درد دو گروه وجود داشت (نتیجه آزمون ویلکاکسون $p<۰/۰۱$). از طرفی، ۱۰ درصد (۸ نفر) از بیماران تحت تزریق ۳۰ ثانیه‌ای هیچ دردی را زمان تزریق گزارش نکردند (نمره‌ی صفر VAS) در حالی که همه بیماران تحت تزریق ۱۰ ثانیه‌ای وجود درد را اعلام کرده بودند (نمره‌ی بالاتر از صفر VAS). بدین ترتیب عدم احساس درد نیز در تزریق ۳۰ ثانیه‌ای، به طور معنی‌داری بیشتر از تزریق ۱۰ ثانیه-ای بوده است ($p<۰/۰۰$). در مقایسه‌ی بین جنس و نوع بیماری با شدت درد، یافته‌های تحقیق حاضر نشان داد که در تزریق ۱۰ ثانیه‌ای میزان درد زنان در مقایسه با مردان و میزان درد بیماران بخش داخلی در مقایسه با بیماران بخش جراحی با اختلاف معنی-داری بیشتر بوده است (نتیجه آزمون من ویتنی یو به ترتیب ۰/۰۰ $p<$و $p<۰/۰۳$). همچنین در مقایسه بین گروه‌های سنی و شدت درد، نتایج نشان داد که در تزریق ده ثانیه‌ای اختلاف معنی‌داری بین گروه‌های سنی و شدت درد بیماران وجود داشت به گونه‌ای که بیمارانی که در گروه سنی ۴۰-۲۰ بوده‌اند کمترین درد و بیمارانی که در گروه سنی ۶۰-۴۰ سال بودند، بیشترین میزان درد را گزارش کردند ($p<۰/۰۰$ آزمون کروسکال والیس)

جدول ۱- توزیع فراوانی بیماران بر حسب جنس، سن و بخش بستری

سن	بخش داخلی		بخش جراحی و ارتوپدی		جمع کل
	مرد	زن	مرد	زن	
۴۰-۲۰	---	---	۳۶(۷۲)	۳(۲۷/۳)	۳۹(۴۸/۸)
۶۰-۴۰	۱(۵۰)	۷(۴۱/۲)	۸(۱۶)	۴(۳۶/۴)	۲۰(۲۵)
۶۰ ساله و بیشتر	۱(۵۰)	۱۰(۵۸/۸)	۶(۱۲)	۴(۳۶/۴)	۲۱(۲۶/۳)
جمع	۲(۱۰۰)	۱۷(۱۰۰)	۵۰(۱۰۰)	۱۱(۱۰۰)	۸۰(۱۰۰)
در کل بخش ها	۱۹(۱۰۰)		۶۱(۱۰۰)		

جدول ۲- شاخص‌های آماری شدت درد بر حسب جنس، سن و بخش بستری در دو روش تزریق ده و سی‌ثانیه‌ای هپارین زیرجلدی

متغیر		N	در تزریق ۱۰ ثانیه ای	در تزریق ۳۰ ثانیه ای	PV
جنس	زن	۲۸	۲/۷۳±۱/۴۸	۱/۷۶±۱/۵۸	۰/۰۰
	مرد	۵۲	۱/۷۶±۱/۲۴	۱/۶±۱/۳	۰/۳
بخش بستری	داخلی	۱۹	۲/۷۱±۱/۴۴	۱/۸۶±۱/۹۲	۰/۰۳
	جراحی	۶۱	۱/۹۱±۱/ ۳۴	۱/۵۹±۱/۲۱	۰/۰۸
سن	۴۰-۲۰	۳۹	۱/۷۳±۱/۸۶	۱/۷۴±۱/۳۹	۰/۹
	۶۰-۴۰	۲۰	۲/۵۸±۱/۴۶	۱/۴۳±۱/۲۴	۰/۰۰
	۶۰>	۲۱	۲/۳۳±۱/۵۹	۱/۷۰±۱/۵۹	۰/۰۶
کل		۸۰	۲/۱۰±۱/۴۰	۱/۶۵±۱/۳۹	۰/۰۱

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-16]

بحث

مطالعه حاضر به منظور مقایسه تاثیر طول مدت تزریق بر میزان درد ناشی از تزریق هپارین زیرجلدی صورت گرفته است. نتایج تحقیق حاضر نشان داد که میزان درد ایجاد شده بعد از تزریق ۳۰ ثانیه‌ای به طور معنی‌داری کمتر از میزان درد ایجاد شده به دنبال تزریق ۱۰ ثانیه‌ای بوده است. همچنین عدم حضور درد در تزریق ۳۰ ثانیه‌ای بسیار کمتر از تزریق ۱۰ ثانیه‌ای بوده است (به ترتیب $p<۰/۰۱$ و $p<۰/۰۰$). مطالعات گویای آن است که تزریق آهسته هپارین ممکن است باعث فشار کمتر ناحیه تزریق شده، فرصت بیشتری به بافت جهت جذب دارو دهد و در پایان آسیب و درد کمتری ایجاد نماید [۴]. نتایج تحقیق ارایه شده توسط چان نیز نشان داد که تزریق ۱۰ ثانیه‌ای در مقایسه با تزریق ۳۰ ثانیه‌ای هپارین زیرجلدی موجب کاهش ۵۰ درصدی درد بیماران می‌شود [۴]. Zayback نیز در مطالعه خود نشان داد که تزریق ۳۰ ثانیه‌ای زیرجلدی هپارین موجب کاهش شدت و طول مدت درد در ناحیه تزریق خواهد شد [۵]. نتیجه‌ی تحقیق تهرانی نشاط و همکاران نیز نشان داد که تزریق ۳۰ ثانیه‌ای زیرجلدی هپارین به طور معنی‌داری موجب کاهش درد بیماران در مقایسه با تزریق ۱۰ ثانیه‌ای می‌شود ($p<۰/۰۰$) [۷]. بر اساس تحقیق حاضر، در تزریق ۱۰ ثانیه‌ای، بروز درد در دو جنس زن و مرد اختلاف معنی‌داری داشت به گونه‌ای که زنان در مقایسه با مردان، میزان درد بیشتری را اظهار نمودند. نتیجه‌ی تحقیق حاضر با بخشی از نتایج تحقیقات انجام شده توسط تهرانی نشاط و همکاران هم‌خوانی داشت [۷]. در تحقیق انجام شده توسط تهرانی نشاط و همکاران، در هر دو تزریق یعنی تزریق ۱۰ و ۳۰ ثانیه‌ای بین دو جنس زن و مرد، اختلاف معنی‌داری از نظر شدت درد درک شده وجود داشت. از طرفی نتیجه‌ی تحقیق انجام شده توسط Zaybak نشان داد که جنسیت هیچ‌گونه تاثیری بر درک شدت درد بیماران ندارد [۵]. دلیل درک بیشتر درد توسط مددجویان زن را شاید بتوان این گونه توجیه نمود که بر اساس تحقیقات عصب شناختی و روان‌پزشکی، زنان در مقایسه با مردان، شدت درد بیشتر و طولانی‌تری را از خود نشان می‌دهند که بخشی از آن می‌تواند مربوط به دلایل فرهنگی و هورمونال مربوط به دو جنس باشد [۸، ۹]. همچنین نتیجه تحقیق حاضر نشان داد که میزان درد در تزریق ده‌ثانیه‌ای بر حسب گروه‌های سنی نیز اختلاف معنی‌داری وجود دارد بدین گونه که در تزریق ۱۰ ثانیه‌ای، بیمارانی که در گروه سنی ۶۰- ۴۰ سال قرار داشتند، در مقایسه با دو گروه دیگر، درد بیشتری را اظهار نمودند. در تحقیق تهرانی نشاط بیشترین درد اظهار شده توسط بیماران در تزریق ۱۰ ثانیه‌ای، مربوط به گروه سنی ۷۰-۶۱ سال و کمترین درد ناحیه به گروه سنی پایین‌تر بوده است در حالی که در تزریق ۳۰ ثانیه ای اختلافی بین گروه‌های سنی مشاهده نشد [۷]. ارتباط بین میزان درد درک شده توسط بیمار و سن بیمار هنوز هم با طیف وسیعی از یافته‌های متناقض مربوط است. تحقیقات نشان داده که سالمندی می‌تواند درک بیمار از دردهای عمیق را کم نماید اما در عین حال بر درک بیمار از دردهای سطحی (همچون تزریق زیرجلدی) تاثیر چندانی نمی‌گذارد [۱۰]. از طرف دیگر نتایج تحقیق حاضر نشان داد که میزان درد درک شده توسط بیماران بر حسب نوع بیماری آنها نیز اختلاف معنی‌داری با هم داشته است بدین گونه که بیماران بخش داخلی در مقایسه با بیماران بخش جراحی، درد بیشتری را اظهار نمودند. دلیل درک بیشتر درد توسط بیماران را شاید بتوان با توجه به میانگین سنی بالاتر بیماران بخش داخلی در مقایسه با بیماران بخش جراحی و ابتلای بیشتر این بیماران به بیماری‌های مزمن و زمینه‌ای، توجیه نمود.

نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان می‌دهد که میزان درد ناشی از تزریق ۳۰ ثانیه‌ای هپارین زیرجلدی، کمتر از تزریق۱۰ ثانیه‌ای است و این درد با برخی از مشخصات بیمار همچون سن، جنس و نوع بیماری در ارتباط است. به این ترتیب، به منظور ارتقای کیفیت مراقبتی و به حداقل رساندن تجربیات ناخوشایند و تنش‌زای بیماران، از یافته‌های این تحقیق می‌توان به عنوان راهنمایی جهت کاهش عوارض نامناسب ناشی از تزریق زیرجلدی هپارین و موزش کارکنان مراقبتی و درمانی، استفاده نمود. همچنین به منظور تکمیل پژوهش‌های مرتبط با موضوع، پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌گران علاقمند بروز میزان درد ناشی از تزریق هپارین کم حجم را (۵۰۰۰ واحد در نیم میلی‌لیتر) را در نواحی مختلف (شکم، ران و بازو....) مورد مقایسه قرار دهند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از سرکار خانم شفیقه عبدا... پور که در امر نمونه‌گیری این طرح همکاری نموده‌اند و نیز پرستاران و سرپرستاران محترم بخش‌های ارتوپدی ،جراحی، داخلی و قلب ـــ سی‌سی‌یو مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی به ویژه سر کار خانم رحمانی و جناب آقای کاشی که در امر نمونه‌گیری با پرستار نمونه‌گیر این طرح نهایت همکاری را داشته‌اند، صمیمانه سپاس گذاری می‌شود.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-16]

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-16]

References:

[1] Kalafut MA, Gandhi R, Kidwell CS, Saver JL. Safety and cost of low-molecular-weight heparin as bridging anticoagulant therapy in subacute cerebral ischemia. Stroke 2000 ; 31: 2563–2568.
[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 Nov;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 Feb;38(1):51-9.
[4] Chan H. Effects of injection duration on site-pain intensity and bruising associated with subcutaneous heparin. J Adv Nurs. 2001 Sep; 35(6): 882-92.
[5] Zaybak A, Khorshid LA study on the effect of the duration of subcutaneous heparin injection on bruising and pain. J Clin Nurs. 2008 Feb;17(3):378-85
[6] 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
[۷] تهرانی نشاط بنفشه، عزیززاده فروزی منصوره، محمدعلیزاده سکینه. بررسی تاثیر طول مدت تزریق هپارین زیر جلدی بر شدت درد محل تزریق بیماران بستری در بخش های منتخب بیمارستان های قلب حضرت فاطمه (س) و شهید بهشتی شیراز در سال ۱۳۸۱. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان ۱۳۸۳;۳۴ (۱۱): ۵۵-۵۹.
[8] Schirber M .Women Suffer More than Men. Available at: http:// www. Live science. Com/health/050706_pain_gender
[9] gender and pain. Available at: http://www.sfn.org/index.cfm?pagename=brainBriefings_Gender_and_Pain.
[10] Lautenbacher S, Kunz M, Strate P, Nielsen J, Arendt-Nielsen L. Age effects on pain thresholds, temporal summation and spatial summation of heat and pressure pain. Pain 2005 Jun; 115(3): 410-8.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-16]