مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۰ ، شماره ۴، مهر و آبان ۱۳۹۱
صفحه: ۵۲۳-۵۱۷

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 20, No. 4, Sep- Oct 2012
Pages: 517-523

بررسی تأثیر طول مدت زمان تزریق زیرجلدی انوکساپارین بر شدت درد محل تزریق بیماران سندرم حاد کرونری بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان افشار یزد در سال ۱۳۹۰

خدیجه دهقانی[۱]، حمیده دهقانی[۲]، زهرا نجاری*[۳]

۱،۲- مربی گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد
۳- دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد

شماره ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT201110267909N1

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۴/۲۹

چکیده

مقدمه: انوکساپارین سدیم به طور وسیعی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری جهت جلوگیری از پیشرفت انسداد عروق کرونری استفاده می‌شود. درد محل تزریق، نتیجه نامطلوب ناشی از تزریق زیر جلدی انوکساپارین است که موجب ناراحتی بیمار می‌گردد. به کارگیری روش‌هایی که موجب کاهش آسیب به بیمار شود از وظایف پرستار است. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر طول مدت زمان تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم بر شدت درد محل تزریق در بیماران سندرم حاد کرونری بستری در بخش مراقبت‌های ویژه صورت گرفت.

روش بررسی: این پژوهش کارآزمایی بالینی است که بر روی۷۰ بیمار سندرم حاد کرونری ۷۵-۳۰ سال بستری در بخش مراقبت‌های ویژه که به طور تصادفی انتخاب شده بودند انجام گرفت. جهت گردآوری اطلاعات از چک لیست محقق ساخته شامل دو بخش اطلاعات جمعیت‌شناسی و ثبت اندازه‌گیری درد استفاده گردید. تزریقات به مدت ۱۰و ۳۰ ثانیه به فاصله ۱۲ ساعت به صورت تصادفی در طرف راست و چپ شکم انجام و درد بیماران قبل و بعد از هر تزریق با معیار دیداری درد اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های نان پارامتریک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج: نتایج نشان داد میانگین شدت درد قبل و بعد از تزریق، ۱۰ ثانیه به ترتیب ۰/۷۸±۴/۹۳ و ۱۵/۹۷±۱۹/۴۳ و قبل و بعد از تزریق، ۳۰ ثانیه به ترتیب ۰/۶۴±۳/۷۹ و ۸/۰۸±۱۲/۹۱ است که روش تزریق ۳۰ ثانیه به طور معنی‌داری درد محل تزریق را کاهش داده بود (p=۰/۰۰۰). ارتباط معنی‌داری بین درد با جنس، سن و سطح تحصیلات دیده نشد.

نتیجه‌گیری: این پژوهش نشان داد افزایش زمان تزریق زیرجلدی انوکساپارین به مدت ۳۰ ثانیه، درد محل تزریق را کاهش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: سندرم حاد کرونری، تزریق زیرجلدی، انوکساپارین سدیم، طول مدت تزریق، درد

* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۹۱۳۳۱۹۶۳۹۰، پست الکترونیکی: z.najari@gmail.com

- **این مقاله حاصل پایان نامه دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد.**

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

مقدمه

بیماری عروق کرونری به عنوان علت اصلی مرگ و میر و عارضه‌دار شدن بیماران در جوامع غربی و آمریکا است(۱). سندرم حاد کرونری (ACS: Acute Coronary Syndrome) در بین بیماری‌های قلبی از شیوع بالایی برخوردار است(۲). در ایران نیز بیماری‌های قلبی عروقی اولین عامل مرگ و میر بالغین است(۳). ضد انعقادها به طور وسیعی در بیماران مبتلا به سندرم حاد کرونری جهت جلوگیری از پیشرفت انسداد عروق کرونری استفاده می‌شوند که به صورت دو فرآورده هپارین معمولی و هپارین با وزن مولکولی پایین (LMWH: Low Molecular Weight Heparin) در دسترس هستند(۴). انوکساپارین یک ضدانعقاد با وزن مولکولی کم با اثر سریع و نیمه عمر طولانی است که از دپلیمریزاسیون هپارین به دست می‌آید(۵). در تحقیقات انجام شده در بیماران ACS با توجه به کاهش مرگ و میر، حوادث ایسکمی قلبی و کاهش هزینه اقامت بیمار در بیمارستان انوکساپارین ارجح‌تر گزارش شده است(۶،۷). انوکساپارین به صورت زیرجلدی تزریق می‌گردد(۵). تزریق زیر جلدی یکی از راه‌های تجویز داروست که برخی داروها نظیر هپارین از این طریق تجویز می‌گردند(۸). تزریق یکی از عوامل ایجاد کننده درد در بیماران بستری است که به علت آسیب بافتی ناشی از تزریق ایجاد می‌شود(۹). درد یک تجربه ناخوشایند حسی و عاطفی مرتبط با آسیب حاد یا احتمالی بافتی است(۱۰،۱۱). سرعت تزریق، نوع دارو و حجم داروی تزریقی می‌تواند در بروز شدت درد تأثیر داشته باشد(۹).

در حال حاضر پرستاران هپارین زیرجلدی را بین ۴ تا ۱۰ ثانیه تزریق می‌کنند که موجب درد بیمار در هنگام تزریق می‌گردد(۱۲). مروری بر مطالعات نشان می‌دهد کاهش درد همواره مورد توجه محققین بوده است. Zaybak و همکارش در ترکیه تأثیر مدت زمان تزریق زیر جلدی هپارین با وزن مولکولی پایین را بر کبودی و شدت درد محل تزریق ۵۰ بیمار هوشیار و بالاتر از ۲۰ سال بستری در بخش‌های نورولوژی، ارتوپدی و کاردیولوژی بررسی نمودند. شدت درد، بلافاصله بعد از تزریق با معیار دیداری درد (VAS: Visual Analog Scale) و همچنین طول مدت درد اندازه‌گیری شد. نتایج به دست آمده نشان داد که شدت درد و طول مدت درد در روش ۳۰ ثانیه به طور معنی‌داری کاهش یافته بود. ولی در بررسی شدت و مدت درد از نظر جنس در دو گروه تفاوتی مشاهده نگردید(۱۳). Babaie Asl و همکاران بر روی ۸۰ بیمار بستری در بیمارستان آموزشی درمانی شهید بهشتی بابل دو تکنیک ۱۰ و ۳۰ ثانیه هپارین زیرجلدی را در بازوی دست راست و چپ جهت بررسی میزان درد مورد بررسی قرار دادند. درد بیماران با معیار VAS اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد درد ناشی از تزریق ۳۰ ثانیه به طور معنی‌داری از تزریق ۱۰ ثانیه کمتر بود (p=۰/۰۱). همچنین درد بیماران در زنان بیشتر از مردان و درد بیماران بستری بخش داخلی بیشتر از بیماران بستری بخش جراحی بود (p<۰/۰۰۱). بررسی رابطه درد با سن نشان داد در تزریق ۱۰ ثانیه گروه سنی ۴۰-۲۰ سال کمترین میزان درد و گروه سنی ۶۰-۴۰ بیشترین درد را تجربه کرده بودند(۱۱). Chenicek تأثیر دو روش تزریق انوکساپارین (۱۰ و ۳۰ ثانیه) را بر شدت درد محل تزریق در ۳۴ بیمار بستری بخش‌های مراقبت ویژه در فلوریدای شمالی آمریکا بررسی نمود. شدت درد با استفاده از مقیاس عددی درد (NRS: Numerical Rating Scale) بلافاصله بعد از تزریق اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد تفاوت معنی‌داری بین دو روش تزریق با درد وجود نداشت(۱۴). با وجود نتایج متفاوت در مطالعات و عدم مطالعه کافی بر انوکساپارین سدیم و بروز درد و ناراحتی در بیماران پس از تزریق، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر طول مدت زمان تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم بر شدت درد محل تزریق بیماران بستری در بیمارستان به منظور بهبود آسایش و راحتی بیمار و افزایش ارتقاء کیفیت مراقبت‌های پرستاری انجام شد.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که بر روی بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان افشار یزد در سال ۱۳۹۰ انجام شد. پژوهشگر پس از کسب تأییدیه از کمیته اخلاق دانشگاه از بین بیماران سندرم حاد کرونری

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

۷۵-۳۰ سال بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان افشار یزد ۷۰ نفر (۳۵ نفر برای انوکساپارین ۶۰mg و ۳۵ نفر برای ۸۰mg) به صورت نمونه‌گیری تصادفی با مراجعه به بیمارستان در سه روز اول هر هفته انتخاب شدند. این بیماران دستور دارویی انوکساپارین سدیم زیر جلدی ۸۰mg و ۶۰mg هر ۱۲ ساعت را داشتند و کاملاً هوشیار بوده تا بتوانند شدت درد خود را بیان نمایند. حجم نمونه با توجه به مطالعات قبلی و نظر مشاوره آماری و در نظر گرفتن S=۱۷ تعیین شد.

لازم به ذکر است سن شروع بیماری‌های قلبی به حدود ۳۰ سال کاهش یافته است، به همین دلیل حداقل سن ۳۰ سال و با توجه به اینکه سن بالای ۷۵ سال در تزریق انوکساپارین نیاز به تعدیل دوز دارو دارد، حداکثر سن ۷۵ سال در نظر گرفته شد. بیماران دارای اسکار و ضایعه در محل تزریق، بیماران دیابتی مبتلا به نروپاتی و بیماران با سطح هوشیاری پایین که قادر به بیان درد نبودند از مطالعه خارج گردیدند. آزمودنی‌های واجد شرایط پس از آگاه شدن از اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه به صورت کتبی وارد پژوهش شدند. ابتدا اطلاعات جمعیت شناسی سن، جنس و تحصیلات به صورت مصاحبه و اطلاعات موجود در پرونده در فرم مخصوص جمع‌آوری اطلاعات ثبت گردید. سپس بررسی شد که بیمار مسکن مخدر و غیرمخدر دریافت نکرده باشد. درد بیمار قبل از تزریق با معیار دیداری درد (VAS) اندازه‌گیری شد. VAS یک خط‌کش ۱۰۰ میلی‌متری است که از بیمار خواسته می‌شود با یک علامت میزان درد خود را روی آن نشان دهد. دقت اندازه‌گیری درد، روایی، پایایی و حساسیت این معیار در دردهای حاد، مزمن و سرطانی توسط پژوهش‌های مختلف تأیید شده است(۱۰). سپس تزریق زیر جلدی انوکساپارین سدیم در هر آزمودنی در دو روش تزریق ۱۰ یا ۳۰ ثانیه به صورت تصادفی در ناحیه راست یا چپ شکم از ۵ سانتیمتری اطراف ناف به طرف پهلوها انجام شد. در حین تزریق از صحبت کردن با بیمار به علت انحراف ذهن خودداری شده و بلافاصله بعد از تزریق نیز شدت درد بیمار اندازه‌گیری و ثبت گردید. تزریق بعدی ۱۲ ساعت بعد در نقطه مقابل آن (راست یا چپ) به همان روش فوق انجام و شدت درد اندازه‌گیری و ثبت گردید. جهت اندازه‌گیری زمان تزریق از یک ساعت مچی دارای عقربه ثانیه گرد استفاده شد. کلیه تزریقات به منظور کاهش بایاس توسط پژوهشگر انجام گرفته و از سرنگ‌های حاوی انوکساپارین شرکت سازنده دارویی Sanofi-aventis به صورت سرنگهای ۱میلی‌لیتری پرشده آماده با حجم ۰/۶ میلی‌لیتر برای انوکساپارین ۶۰mg و ۰/۸ میلی‌لیتر برای انوکساپارین ۸۰mg، استفاده شد.

داده‌های جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به نرمال نبودن توزیع داده‌ها با آمار توصیفی و آزمون‌های نان پارامتریک Wilcoxon و Man Withney تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

یافته‌های مربوط به ویژگی بیماران نشان داد بیشتر آزمودنی‌ها (۳۸/۶٪) در گروه سنی ۷۵-۶۵ سال و کمترین درصد آنان (۱۲/۹٪) در گروه سنی ۴۴-۳۵ سال بوده و ۵۱/۴۸٪ بیماران مرد و ۴۸/۵۲٪ زن بودند. از نظر تحصیلات بیشتر بیماران زیردیپلم (۴۰٪) بودند. نتایج حاصل از بررسی میانگین شدت درد برحسب طول مدت تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم نشان داد میانگین شدت درد قبل و بعد از تزریق ۱۰ ثانیه به ترتیب ۴/۹۳±۰/۷۸ و ۱۹/۴۳±۱۵/۹۷ و قبل و بعد از تزریق ۳۰ ثانیه به ترتیب ۳/۷۹±۰/۶۴ و ۱۲/۹۱±۸/۰۸ بود. نمره شدت درد بعد از تزریق ۱۰ ثانیه بین صفر تا ۸۰ میلی‌متر و در تزریق ۳۰ ثانیه صفر تا ۶۰ میلی‌متر بود. تزریق انوکساپارین به مدت ۳۰ ثانیه در مقایسه با تزریق به مدت ۱۰ ثانیه به طور معنی‌داری (p=۰/۰۰۰) درد محل تزریق را کاهش داده است (جدول ۱). بررسی مقایسه‌ای میانگین‌های درد بر اساس جنس نشان داد میانگین شدت درد زنان قبل و بعد از تزریق ۱۰ ثانیه به ترتیب برابر ۰/۲۹ و ۱۹/۱۷ و قبل و بعد از تزریق ۳۰ ثانیه برابر ۴۴ /۰ و ۹/۵ بوده و میانگین شدت درد مردان قبل و بعد از تزریق ۱۰ ثانیه به ترتیب برابر ۱/۲۵ و ۱۲/۹۴ و قبل و بعد از تزریق ۳۰ ثانیه به ترتیب برابر ۰/۸۳ و ۶/۷۲ بوده است. در بررسی ارتباط شدت درد با جنس

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

تفاوت معنی‌داری دیده نشد (جدول ۲). همچنین ضریب همبستگی پیرسون رابطه معنی‌داری بین درد با سن و سطح تحصیلات افراد نشان نداد (جدول ۳).

جدول ۱: تعیین و مقایسه میانگین شدت درد برحسب طول مدت تزریق زیرجلدی انوکساپارین

زمان بررسی درد	طول مدت زمان تزریق	میانگین	انحراف معیار	نمره درد	
				حداقل	حداکثر
قبل از تزریق*	۱۰ ثانیه	۰/۷۸	۴/۹۳	۰/۰۰	۴۰
	۳۰ ثانیه	۰/۶۴	۳/۷۹	۰/۰۰	۳۰
بعد از تزریق*	۱۰ ثانیه	۱۵/۹۷	۱۹/۴۳	۰/۰۰	۸۰
	۳۰ ثانیه	۸/۰۸	۱۲/۹۱	۰/۰۰	۶۰

*p=۰/۰۰۰

جدول ۲: میزان شدت درد برحسب جنس در دو روش تزریق ۱۰ و ۳۰ ثانیه انوکساپارین سدیم

جنس	تعداد	قبل از تزریق ۱۰ ثانیه میانگین± انحراف معیار	بعد از تزریق ۱۰ ثانیه میانگین± انحراف معیار	قبل از تزریق ۳۰ ثانیه میانگین± انحراف معیار	بعد از تزریق ۳۰ ثانیه میانگین±انحراف معیار
زن	۳۴	۰/۲۹ ± ۱/۷۱	۱۹/۱۷ ± ۲۱/۸۰	۰/۴۴ ± ۱/۸۹	۹/۵۲ ±۱۳ /۴۲
مرد	۳۶	۱/۲۵ ± ۶/۶۹	۱۲/۹۴ ± ۱۶/۶۴	۰/۸۳ ± ۵	۶/۷۲ ± ۱۲/۴۴
P*		۰/۵۹۲	۰/۵۴۷	۰/۳۰۷	۰/۱۶۸

*من ویتنی یو

جدول ۳: ارتباط شدت درد با سن و تحصیلات در دو روش تزریق زیرجلدی انوکساپارین سدیم

متغیر		Pvalue			
	تعداد	قبل تزریق ۱۰ ثانیه	بعد تزریق ۱۰ ثانیه	قبل تزریق ۳۰ ثانیه	بعد تزریق ۳۰ ثانیه
سن	۷۰	۰/۹۶۲	۰/۵۵۶	۰/۸۶۵	۰/۵۵۱
تحصیلات	۷۰	۰/۸۸۲	۰/۳۴۴	۰/۲۶۴	۰/۶۵۰

بحث

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد تزریق انوکساپارین به مدت ۳۰ ثانیه نسبت به تزریق ۱۰ ثانیه، درد محل تزریق را کاهش می‌دهد. مطالعه Chan بر روی طول مدت تزریق دالتاپارین انجام شده نشان داد که میانگین نمره درد در دو روش تزریق ۱۰ و ۳۰ ثانیه با میانگین ۲۲/۸ میلی‌متر و ۱۰/۷ میلی‌متر و p=۰/۰۰۰ تفاوت معنی‌داری داشت(۹) که با مطالعه حاضر هماهنگی دارد، لیکن در مطالعه Chenicek در مورد تأثیر طول مدت تزریق بر شدت درد مرتبط با تزریق زیر جلدی انوکساپارین سدیم بین میانگین نمره درد در دو روش ۱۰ و ۳۰ ثانیه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. تعداد نمونه‌ها در این مطالعه ۳۴ نفر بود و درد با مقیاس عددی (NRS) اندازه‌گیری شد. شدت درد در تزریق ۱۰ ثانیه بین ۸-۰ سانتی‌متر و در تزریق ۳۰ ثانیه بین ۶-۰ سانتی‌متر بوده که با حداقل و حداکثر میزان درد گزارش شده در مطالعه حاضر یکسان است. Chenicek عدم وجود تفاوت معنی‌دار را به دلیل حجم کم نمونه‌ها و استفاده از معیار بررسی درد دانسته و عنوان کرده با توجه به مطالعات قبلی، VAS از حساسیت بیشتری در بررسی درد برخوردار است(۱۴). مطالعه Tehrani Neshat و همکاران

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

نیز نشان داد تزریق هپارین زیرجلدی به مدت ۳۰ ثانیه نسبت به ۱۰ ثانیه، موجب درد کمتر در بیماران می‌شود(۱۵). نتایج این مطالعه نیز با یافته‌های حاصل از مطالعه حاضر همسو است. Correl درد را مرتبط با آسیب حاد یا احتمالی بافتی می‌داند(۱۰) و معتقد است افزایش طول مدت تزریق می‌تواند آسیب سلولی ناشی از محل تزریق و درد مرتبط با آن را کاهش دهد(۹).

در پژوهش حاضر بررسی شدت درد برحسب جنس تفاوت معنی‌داری نشان نداد. در مطالعه Zaybak و همکارش نیز بین شدت درد و جنس تفاوت معنی‌داری دیده نشد(۱۳). پژوهش Tehrani Neshat و همکاران نشان داد زنان نسبت به مردان درد بیشتری را تجربه می‌کنند که علت آن را عواملی نظیر حساسیت بیشتر زنان برای انتقال عصبی پیام‌های دردناک و تفاوت‌های آناتومیکی و هورمونی در زنان بیان نمود(۱۵). Kor و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه دست یافتند که درد در مردان بیشتر از زنان بوده و علت آن بیان درد می‌دانند به طوری که مردان دردهای سطحی را بیشتر بیان کرده و بلافاصله به موضع درد خود اشاره می‌کنند ولی زنان درد ناشی از تزریق را به علت جسمی بودن کمتر گزارش می‌نمایند(۱۶). نتایج حاصل از مطالعه تفاوت معنی‌داری از بررسی شدت درد برحسب سن و سطح تحصیلات در دو روش تزریق زیرجلدی انوکساپارین نشان نداد. مطالعه Zaybak و همکارش نیز ارتباط معنی‌داری بین درد با سن بیماران نشان نداد(۱۳). و لیکن مطالعه Tehrani Neshat و همکاران اختلاف معنی‌داری از درد با سن نشان داد، به طوری که درد گروه سنی ۷۰-۶۱ سال بیشتر از سایر گروه‌ها بود. وی علت آن را چنین بیان می‌کند که چون افراد مسن بیشتر به بیماری‌های مزمن مبتلا هستند درد در آنها شایع‌تر است(۱۵). در این مطالعات سطح تحصیلات مورد بررسی قرار نگرفته بود.

نتیجه‌گیری

طبق نتایج حاصل از این تحقیق افزایش طول مدت زمان تزریق زیرجلدی انوکساپارین به مدت ۳۰ ثانیه نسبت به روش فعلی تزریق، درد محل تزریق را کاهش داده است و از آنجا که کاهش درد موجب برقراری آسایش و آرامش بیمار و افزایش کیفیت خدمات پرستاری می‌گردد، این روش می‌تواند در مراقبت از این بیماران مورد استفاده قرار گیرد.

محدودیت‌های پژوهش

ترخیص بیماران قبل از جمع‌آوری کامل اطلاعات و کاهش تجویز انوکساپارین در بعضی هفته‌ها از محدودیت‌های این پژوهش بود.

سپاسگزاری

با تشکر از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و ریاست محترم بیمارستان افشار یزد که در اجرای این پژوهش ما را یاری نمودند. همچنین از پرستاران و بیماران بخش مراقبت‌های ویژه این مرکز که صمیمانه همکاری کردند خالصانه تشکر می‌نماییم.

References:

1- Brown A, Goldberg A, Henderson K, Lavin K, Kates A, Mistry N. ***Prevention cardiology and ischemic heart disease.*** In: Faster C, Mistry N, Peddi P, Sharma S, editors. The Washington manual of medical therapeutics. 33rd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.p. 112-24.

2- Munro N. ***Acute coronary syndromes***. In: Carlson K, editor. ACCN advanced critical care nursing. Washington: Elsevier Sunders; 2009.p. 207.

3- Yavari P, Abadi A, Mehrabi Y. ***Mortality and changing epidemiological trends in Iran during 1979-2001.*** Hakim Res 2003; 6(3): 7-14**.**

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

4- Verrier J, e Deelstra M. ***Acute coronary syndromes***. In: Woods S, editor. Cardiac nursing**.** 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.p. 511-27.

5- Shahrzad S, ghaziyani T. ***Comprehensive text book of drug information*.** 2nd ed. Tehran: Teymourizadeh; 2008.p. 286-87. [Persian]

6- Antman EM, Morrow DA, McCabe CH, Murphy SA, Ruda M, Sadowski Z, et al. ***enoxaparin versus unfractionated heparin with fibrinolysis for ST-elevation myocardial infarction***. N Engl J Med 2006; 354(14): 1477-88.

7- Spyropoulos A, Frost F, Hurley J, Roberts M. ***Costs and clinical outcomes associated with low-molecular-weight heparin vs unfractionated heparin for perioperative bridging in patients receiving long-term oral anticoagulant therapy***. Chest 2004; 125(5): 1642-50.

8- Taylor C, Lillis C, LeMone P, Lynn P. ***Fundamentals of nursing the art and science of nursing care***. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.p. 795-96.

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

10- Correl D. ***The management of pain: objectifying the subjective.*** In: Waldman S, editor. Pain management. Philadelphia: Sunders Elsevier; 2007.p. 197-99.

11- Babaie Asl F, Kheradmand M, Jafarian R. ***Effect of duration of subcutaneous heparin injection on its subsequent pain.*** KAUMS Journal (FEYZ) 2008; 12(2): 34-8. [Persian]

12- 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 Res J 2008; 4(1): 7-15.

13- 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.

14- Chenicek T**. *Effects of injection duration on site-pain intensity and bruising associated with subcutaneous administration of Lovenox (enoxaparin sodium)*.** MSc [thesis], School of Nursing; 2004. Available from: unrestricted/tec- thesis.pdf

15- Tehrani Neshat B, Aziz Zadeh M, Mohammad Alizadeh S. ***Effect of duration of heparin injection on site-pain intensity.*** Sci J Hamedan Univ Med Sci 2005; 11(4): 55-9. [Persian]

16- Kor A, Jouybari L, Sanagoo A, Shirafkan A, Batyar M, Nasiri E, et al. ***A study on the effect of the duration of subcutaneous heparin injection on bruising and pain of Panje Azar hospital in Gorgan, 2008.*** J Gorgan Bouyeh Faculty of Nursing & Midwifery 2011; 8 (1): 11-19. [Persian]

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]

Effect of Subcutaneous Enoxaparin Injection Duration on Site-Pain Intensity in Acute Coronary Syndrome Patients Hospitalized in CCU Afshar Hospital, Yazd, 2011

Dehghani Kh(MSc)[1], Dehghani H(MSc)[2], Najari Z(BSc)[*3]

[1,2,3]Department of Nursing, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Received: 24 Jun 2012 ***Accepted:*** 20 Jul 2012

Abstract

Introduction: Enoxaparin is widely used in acute coronary syndrome patients to prevent progression of coronary artery disease. Pain of injection site is the unpleasant result of subcutaneous Enoxaparin injection which causes the patient physical discomfort. One of the nurses' tasks is applying techniques which cause the reduction of damage to the patient. This clinical trial study investigates the effect of injection duration of subcutaneous Enoxaparin on site-pain intensity in acute coronary syndrome patients hospitalized in Coronary Care Unit.

Methods: Seventy 30-75 year-old acute coronary syndrome patients hospitalized in coronary care unit were selected randomly. Enoxaparin was injected randomly to either right or left side of abdomen with a 12-hour interval during 10 seconds and 30 seconds. In order to assess the site pain intensity, visual analog scale (VAS) was used before and immediately after injection. Data analysis was done by descriptive statistics and non-parametric tests.

Results: Results indicated that mean of pain intensity before 10 seconds is 0.78±4.93, after 10 seconds is 15.95±19.43; before 30 seconds is 0.64±3.79 and after 30 seconds is 8.08±12.91. Thus, 30 second duration of injection resulted in significant less pain intensity (P=0.000). There was no relationship between pain and sex, age and educational level.

Conclusion: According to the study results, increasing injection duration of subcutaneous Enoxaparin to 30 seconds reduces the site pain intensity.

Keywords: Acute Coronary Syndrome; Subcutaneous Injection; Enoxaparin; Injection Duration; Pain

This paper should be cited as:

Dehghani Kh, Dehghani H, Najari Z. ***Effect of subcutaneous enoxaparin injection duration on site-pain intensity in acute coronary syndrome patients hospitalized in CCU Afshar Hospital, Yazd, 2011***. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2012; 20(4): 517-23.

****Corresponding author: Tel: +98 9133196390, Email: z.najari@gmail.com***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-24]