

بررسی تاثیر وضعیت و روش تزریق داخل عضلانی بر شدت درد

محمدرضا عسگری* (M.Sc)

دانشگاه علوم پزشکی سمنان، دانشکده پرستاری و پیراپزشکی

خلاصه

سابقه و هدف: یک راه مهم تجویز دارو، تزریق داخل عضلانی می‌باشد. یکی از عوارض مهم آن، درد است که سبب ترس و اضطراب زیادی در بیماران می‌شود. یکی از وظایف مهم پرستار، کاهش درد ناشی از تزریق داخل عضلانی می‌باشد. هدف این مطالعه، بررسی تاثیر وضعیت و روش تزریق داخل عضلانی بر شدت درد می‌باشد. مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر روی ۴۰ بیمار مرد بستری در بخش‌های جراحی بیمارستان ولیعصر و امیراعلم تهران انجام شد. این بیماران جنتامایسین را از راه تزریق داخل عضلانی بعد از عمل جراحی دریافت می‌کردند. در این مطالعه، دو وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و داخل، و دو روش تزریق داخل عضلانی استاندارد (معمولی) و روش Z، در شدت درد ناشی از تزریق داخل عضلانی مورد بررسی قرار گرفتند. شدت درد در بیماران توسط مقیاس توصیفی ساده اندازه‌گیری شدت درد ارزیابی شد.

یافته‌ها: نتایج نشان می‌دهد که در صورت ثابت بودن روش تزریق، بین شدت درد بیماران در دو وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و داخل اختلاف معنی داری ($P < 0/05$) وجود دارد، به طوری که شدت درد بیماران در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل کمتر بوده است. اما در صورت ثابت بودن وضعیت بیمار، بین شدت درد بیماران در دو روش تزریق داخل عضلانی استاندارد و Z اختلاف معنی دار نبوده است. نهایتاً در صورتی که وضعیت و روش تزریق تغییر کند، بین شدت درد در وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و تزریق داخل عضلانی به روش استاندارد، و وضعیت دمر با چرخش پا به داخل با تزریق داخل عضلانی به روش Z اختلاف معنی داری ($P < 0/05$) وجود دارد.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها حاکی از این است که وضعیت بیمار بیشتر از روش تزریق در کاهش شدت درد موثر می‌باشد. بهترین حالت جهت کاهش درد ناشی از تزریق داخل عضلانی، قرار دادن بیمار در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل و روش تزریق داخل عضلانی Z می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: وضعیت، تزریق داخل عضلانی، روش استاندارد، روش Z، درد

مقدمه

از هزاران سال پیش، یعنی از زمان پیدایش انسان، درد یکی از حالات حسی ناخوشایند او بوده است و به همین دلیل، همیشه در پی پیدا کردن راهی برای گریز از آن، تسکین، و بر طرف کردن آن بوده است [۱]. هر شخص درجات مختلفی از درد را که قادر است از نظر جسمی و روحی او را ناتوان کند، در طول زندگی خویش

تجربه می‌کند. بدین ترتیب، درد به عنوان عامل محرکی است که توانائی‌های فرد را مورد تهدید قرار می‌دهد [۱۱]. درد می‌تواند در اثر عوامل مختلفی ایجاد شود. در موقعیت بالینی، درد در خلال انجام تکنیک‌های تشخیصی، درمانی، و یا پیشگیری از بیماری‌ها ایجاد می‌گردد. اگرچه متعاقب بسیاری از اقدامات درمانی درد ایجاد می‌شود اما یکی از شایع‌ترین علل آن، سوراخ

وضعیت‌های مختلف را برای این منظور امتحان کرده‌اند [۱۳].

یکی از روش‌هایی که بیشتر برای کاهش درد حین تزریق داخل عضلانی تاکید شده، این است که دارو باید در داخل عضله شل تزریق شود زیرا هنگامی که عضله منقبض و سفت است بیمار فشار و درد بیشتری را احساس می‌کند. جهت حصول به این امر، مدد جو در حین تزریق داخل عضلانی در ناحیه گلوئتال (باسن) باید در وضعیت دمر با چرخش پا بداخل قرار گیرد. این وضعیت باعث شلی عضلات ناحیه گلوئتال شده و بنابراین، درد و ناراحتی بیمار را به حداقل می‌رساند [۶]. علاوه بر موارد فوق، تدابیر دیگری که جهت کاهش درد حین تزریق داخل عضلانی توصیه شده است، استفاده از روش تزریق داخل عضلانی Z می‌باشد. روش تزریق داخل عضلانی Z بدین صورت می‌باشد که قبل از تزریق، پوست و بافت زیرجلدی به یک طرف فشار داده و حدود ۱/۵ - ۱ اینچ جابجا می‌شود، سپس سرسوزن را در زاویه ۹۰ درجه وارد نموده و تزریق را پس از آسپیراسیون انجام می‌دهیم. پس از تزریق و خارج نمودن سرسوزن، بلافاصله پوست و بافت زیرجلدی آزاد شده و مسیری به صورت زیگ زاگ (Zig Zag) برای نگهداری دارو در بافت ایجاد می‌شود. در گذشته از این روش جهت تزریق داروهای بخصوصی (مثل ترکیبات آهن) استفاده می‌شد اما در حال حاضر جهت کاهش درد، حین تزریق داخل عضلانی تمام داروها توصیه می‌شود [۳].

مواد و روش‌ها

روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت تصادفی بوده است. نمونه پژوهش ۴۰ بیمار مرد بودند که از بخش‌های جراحی گوش، حلق، و بینی بیمارستان ولیعصر و امیراعلم (وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران) انتخاب شده بودند. این افراد داروی جنتامایسین را سه بار در روز از راه داخل عضلانی به عنوان رژیم درمانی بعد از عمل جراحی دریافت می‌نمودند. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، برگه پرسشنامه و ثبت

شدن پوست به وسیله سر سوزن به منظور تزریق دارو می‌باشد [۸]. اصولاً تجویز دارو از راه تزریقی سبب بروز درجات مختلفی از درد برای هر شخص می‌شود و با توجه به اینکه تجویز دارو پایه و اساس کل برنامه مراقبتی و پرستاری بیمار بوده و ضمناً یکی از مهم‌ترین مسئولیت‌های پرستار محسوب می‌شود، با برنامه‌ریزی دقیق در این زمینه می‌توان درد او را کاهش داد [۲]. تزریق دارو از راه داخل عضلانی، یکی از مهم‌ترین راه‌های تجویز دارو از راه تزریقی می‌باشد. در این روش، دارو در داخل توده عضلات و در زیر غلاف پوششی عضله، در زیر لایه چربی و بافت زیرجلدی قرار می‌گیرد [۹]. نتایج یک بررسی که توسط مرکز دارویی بوستون (Boston) بر روی ۱۸۰۰۰ بیمار بستری در بیمارستان به عمل آمده، نشان داده است که ۵۱/۵ درصد از بیماران در مدت زمان بستری در بیمارستان حداقل یک تزریق داخل عضلانی دریافت می‌کنند [۵].

تزریق دارو از راه داخل عضلانی دارای عوارضی هم می‌باشد. یکی از عوارض تزریقات داخل عضلانی درد است. علت ایجاد چنین دردی، آسیب مکانیکی عضله بوسیله سرسوزن، در ضمن ورود به بافت و انبساط آن در حین تزریق محلول دارویی می‌باشد [۱۰]. پرستاران به طور مکرر با مشکل درد ناشی از تزریق داخل عضلانی در بیماران خود مواجه می‌شوند، زیرا در بین پرستل بهداشتی و درمانی، آنها بیشترین مسئولیت را در قبال تجویز دارو بر عهده دارند. بنابراین باید در جستجو راه‌هایی جهت کاهش درد ناشی از تزریق داخل عضلانی باشند، زیرا یکی از مسئولیت‌های مهم و اولیه پرستار در حین انجام تزریق، بکار بردن تدابیری جهت کاهش درد ناشی از تزریق می‌باشد [۷]. در ارتباط با این مشکل، از حدود یک صد سال قبل که پرستاران شروع به رساندن دارو از راه داخل عضلانی نموده‌اند، پیوسته بر این تلاش بوده‌اند که راه‌هایی را برای کاهش درد ناشی از تزریق داخل عضلانی پیدا نمایند. آنها روش‌هایی مانند استفاده از سرسوزن با درجه و طول‌های گوناگون، روش‌های شل نمودن عضلات، و قرار دادن بیمار در

در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل با تزریق داخل عضلانی به روش Z اجرا می‌گردید. به دنبال هر تزریق داخل عضلانی، بعد از مصاحبه با بیمار و توصیف وی از شدت درد ناشی از تزریق داخل عضلانی، در فرم ارزیابی اندازه‌گیری شدت درد، در ستون مورد نظر بیمار علامت گذارده می‌شد.

تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. از آزمون آماری رتبه‌ای ویل‌کاکسون (Willcoxon) برای مقایسه نمرات شدت درد در حالات مختلف استفاده شد و $P < 0.05$ به عنوان سطح معنی‌دار در نظر گرفته شد.

نتایج

یافته‌های حاصله از این تحقیق در جداول شماره ۱ و ۲ آورده شده است. جدول شماره ۱، ارتباط بین نمرات شدت درد در بیماران را با وضعیت‌ها و روش‌های تزریق داخل عضلانی خاص نشان می‌دهد. نمرات شدت درد در وضعیت دمر با چرخش پا به خارج با تزریق داخل عضلانی به روش استاندارد در ۴۰٪ بیماران نمره ۳، در ۳۷٪ نمره ۲، در ۱۰٪ نمره ۴، در ۸٪ نمره ۱ و در ۵٪ نمره ۵ بوده است.

وقایع بوده است. ارزیابی شدت درد بیمار بر اساس مقیاس توصیفی ساده اندازه‌گیری شدت درد شامل؛ بدون درد، درد خفیف، درد متوسط، درد شدید، و درد خیلی شدید بوده است، که بعداً به منظور سهولت در کار آماری بین عدد ۱ الی ۵ نمره گذاری شده است. شکل ۱ مقیاس توصیفی ساده اندازه‌گیری شدت درد را نشان می‌دهد.

درد خیلی شدید درد شدید درد متوسط درد خفیف بدون درد



شکل ۱. مقیاس توصیفی ساده اندازه‌گیری شدت درد

جمع آوری اطلاعات در ارتباط با ارزیابی شدت درد ناشی از تزریق داخل عضلانی در ۴ نوبت، ۴ روز پیاپی و در ساعت ۲ بعدازظهر انجام پذیرفت. تزریق داخل عضلانی واحدهای مورد پژوهش در نوبت اول، در وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و تزریق داخل عضلانی به روش استاندارد انجام می‌شد. در نوبت دوم، در وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و تزریق داخل عضلانی به روش Z اجرا می‌گردید. در نوبت سوم، در وضعیت دمر با چرخش پا بداخل و تزریق داخل عضلانی بروش استاندارد انجام می‌شد. در نوبت چهارم،

جدول ۱. توزیع فراوانی مطلق و نسبی بیماران بر حسب نمرات شدت درد آنها در وضعیت‌ها و با استفاده از روش‌های تزریق داخل عضلانی خاص

نوع وضعیت		دمر با چرخش پا به خارج				دمر با چرخش پا به داخل			
روش تزریق		روش استاندارد		روش Z		روش استاندارد		روش Z	
فراوانی نمرات شدت درد	نمرات شدت درد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
		۱	۳	۸	۲	۵	۷	۱۷	۸
۲	۱۵	۲۷	۲۱	۵۲	۲۳	۵۸	۲۴	۶۰	
۳	۱۶	۴۰	۱۱	۲۷	۷	۱۸	۷	۱۷	
۴	۴	۱۰	۵	۱۳	۳	۷	۱	۳	
۵	۲	۵	۱	۲	۰	۰	۰	۰	
جمع	۴۰	۱۰۰	۴۰	۱۰۰	۴۰	۱۰۰	۴۰	۱۰۰	

جدول ۲. توزیع نتایج اختلاف بین نمرات شدت درد بیماران بین وضعیت‌ها و روش‌های تزریق داخل عضلانی خاص (بر اساس آزمون آماری ویل‌کاکسون)

نتایج آزمون ویل‌کاکسون	وضعیت و روش تزریق داخل عضلانی	
$P=0/395, Z=0/85$	روش تزریق داخل عضلانی استاندارد	وضعیت دمر با چرخش پا به خارج
	روش تزریق داخل عضلانی Z	
$P=0/258, Z=1/13$	روش تزریق داخل عضلانی استاندارد	وضعیت دمر با چرخش پا به داخل
	روش تزریق داخل عضلانی Z	
$P=0/0006, Z=3/45$	وضعیت دمر با چرخش پا به خارج	روش تزریق داخل عضلانی استاندارد
	وضعیت دمر با چرخش پا به داخل	
$P=0/001, Z=3/23$	وضعیت دمر با چرخش پا به خارج	روش تزریق داخل عضلانی Z
	وضعیت دمر با چرخش پا به داخل	
$P < 0/0004, Z=3/67$	وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و روش تزریق داخل عضلانی استاندارد	وضعیت دمر با چرخش پا به داخل و روش تزریق داخل عضلانی Z

* در سطح $P < 0/05$ اختلاف معنی‌داری وجود دارد.

۲- در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل، بین شدت درد بیماران در دو روش تزریق داخل عضلانی استاندارد و Z، اختلاف معنی‌داری ($P=0/285, Z=1/13$) وجود ندارد.

۳- در روش تزریق داخل عضلانی استاندارد، بین شدت درد در دو وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و داخل، اختلاف معنی‌داری ($P=0/0006, Z=3/45$) وجود دارد.

۴- در روش تزریق داخل عضلانی Z، بین شدت درد در دو وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و داخل اختلاف معنی‌داری ($P=0/001, Z=3/23$) وجود دارد.

۵- بین نمرات شدت درد در وضعیت دمر با چرخش پا به خارج با تزریق داخل عضلانی به روش استاندارد و وضعیت دمر با چرخش پا به داخل با تزریق داخل عضلانی به روش Z، اختلاف معنی‌داری ($P < 0/0004, Z=3/67$) وجود دارد.

نمرات شدت درد در وضعیت دمر با چرخش پا به خارج با تزریق داخل عضلانی به روش Z، در ۵۳٪ بیماران نمره ۲، در ۲۷٪ نمره ۳، در ۱۳٪ نمره ۴، در ۵٪ نمره ۱ و در ۲٪ نمره ۵ بوده است.

در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل با تزریق داخل عضلانی به روش استاندارد، نمرات شدت درد در ۵۸٪ موارد نمره ۲، در ۱۸٪ نمره ۳، در ۱۷٪ نمره ۱، در ۷٪ نمره ۴ بود و هیچ کدام از آنها دارای نمره ۵ نبودند. در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل با تزریق داخل عضلانی به روش Z، نمرات شدت درد در ۶۰٪ موارد نمره ۲، در ۲۰٪ نمره ۱، در ۱۷٪ نمره ۳، در ۳٪ نمره ۴ بود و هیچ کدام از آنها دارای نمره ۵ نبودند.

جدول شماره ۲، تفاضل بین نمرات شدت درد بیماران، در وضعیت‌ها و روش‌های تزریق داخل عضلانی خاص را نشان می‌دهد. آنالیز آماری نشان می‌دهد:

۱- در وضعیت دمر با چرخش پا به خارج، بین شدت درد بیماران در دو روش تزریق داخل عضلانی استاندارد و Z، اختلاف معنی‌داری ($P=0/395, Z=0/85$) وجود ندارد.

بحث

یافته‌های این مطالعه، بیانگر این است که در صورت

به سایر حالات دیگر درد کمتری را احساس می‌کند. بنابراین می‌توان پیشنهاد کرد که بهترین حالات جهت تزریق داخل عضلانی به منظور کاهش درد، وضعیت دمر با چرخش پا به داخل با تزریق داخل عضلانی به روش Z می‌باشد. بدین ترتیب پرستاران می‌توانند با استفاده از این وضعیت و روش تزریق داخل عضلانی درد بیماران را به حداقل ممکن برسانند تا بدین طریق به یکی از هدف‌های مهم فعالیت‌های پرستاری که همانا ترفیع آسایش و راحتی و کاهش درد بیماران در حد امکان می‌باشد جامه عمل بپوشانند.

سپاسگزاری

بدین وسیله از راهنمایی‌ها و زحمات سرکار خانم پریش حاج امیری و زهرا منجمد اساتید محترم دانشگاه علوم پزشکی تهران، و جناب آقای دکتر بابایی استاد محترم دانشگاه تربیت مدرس تشکر و قدردانی می‌شود. همچنین، از همکاری پرسنل محترم پرستاری بیمارستان ولیعصر و امیراعلم تهران تشکر می‌گردد.

منابع

- [1] Bochrath, M., Fundamentals pain, 1st Edition, Spring House Co., Pennsylvania, 1985.
- [2] Bolander, V.R., Sorensen and luckmann's basic nursing: A psychophysiology approach, 3th Edition, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1994.
- [3] Keen, M.F., Z-track injection, Nursing, 20 (1990) 59.
- [4] Kim, K.S., Comparison of two intramuscular injection techniqs on the severity of discomfort and lesions at the injection site, Kanho Hakhoe Chi., 18 (1988) 257-268.
- [5] Koch-Weser, J. and Greenblatt, D.J., Intramuscular injection of drug, N. Engel. J. Med., 295 (1986) 240-245.

تابت بودن وضعیت بیمار، بین روش تزریق داخل عضلانی استاندارد و Z از نظر شدت درد اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. در تحقیقی که توسط کیم (Kim) با عنوان مقایسه روش‌های مختلف تزریق داخل عضلانی در کاهش درد و ضایعات محل تزریق انجام شد، نتایج نشان داد که درد ناشی از تزریق داخل عضلانی به روش Z نسبت به درد ناشی از تزریق داخل عضلانی به روش استاندارد کمتر می‌باشد اما این کاهش از نظر آماری معنی‌دار نبوده است. در صورتی که روش تزریق داخل عضلانی ثابت باشد و وضعیت تغییر کند، بین وضعیت دمر با چرخش پا به خارج و داخل از نظر شدت درد اختلاف معنی‌داری وجود دارد، به طوری که در وضعیت چرخش پا به داخل شدت درد کمتر بوده است. در تحقیقی که Rettig و Southby [۱۲] با عنوان استفاده از وضعیت‌های مختلف بیمار در کاهش شدت درد ناشی از تزریق داخل عضلانی در ناحیه دورسولوتال انجام گرفت، نتایج نشان داد که بیماران در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل درد کمتری را نسبت به وضعیت دمر با چرخش پا به خارج احساس نموده‌اند که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بوده است. در نهایت وقتی که روش تزریق داخل عضلانی و وضعیت بیمار هر دو تغییر نماید اختلاف معنی‌داری از نظر میزان درد بین وضعیت دمر با چرخش پا به خارج با تزریق داخل عضلانی به روش استاندارد و وضعیت دمر با چرخش پا به داخل با تزریق داخل عضلانی به روش Z وجود دارد، به طوری که در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل با تزریق داخل عضلانی به روش Z میزان درد کمتر بوده است.

با توجه به یافته‌های بدست آمده، می‌توان نتیجه گرفت که وضعیت دمر با چرخش پا به داخل نسبت به وضعیت دمر با چرخش پا به خارج باعث درد کمتری در حین تزریق داخل عضلانی می‌شود. این کاهش از نظر آماری معنی‌دار و قابل ملاحظه می‌باشد. همچنین در صورتی که بیمار در وضعیت دمر با چرخش پا به داخل قرار گیرد و تزریق داخل عضلانی به روش Z باشد نسبت

- Nursing, 22 (1992) 34-41.
- [10] Perry, A.G., and Potter, P.A., Clinical nursing skills and techniques, 3th Edition, Mosby CO., ST. Louis, 1994.
- [11] Potter, P.A., and Perry, A.G., Basic nursing: Theory and practice, 3th Edition, Mosby CO., ST. Louis, 1995.
- [12] Rettig, F.M., and Southby, J.R., Using different body position to reduce discomfort from dorogluteal injection, Nursing Res., 31 (1982) 219-221.
- [13] Taylor, H.J., Patient deserve painless injection, RN, 55 (1992) 25-26.
- [6] Kozier, B. and Erb, G., Fundamentals of nursing: Concept and procedures, 3th Edition, Addison-Wesley Publishing Co., California, 1987.
- [7] Kruszewski, A.Z., Effect of position on discomfort from intramuscular injection in the dorsogluteal, Nursing Res., 28 (1979) 103-105.
- [8] Lander, J. and Kerry, S.F., Children's venipuncture pain: Influence of technical factors, J. Pain Symp. Manag., 7 (1992) 345.
- [9] Newton, M. and Newton D.W. and Fudin J., Review the big three: Injection route,

The effect of position and method of intramuscular injection on pain intensity

M.R. Asgary* (M.Sc)

School of Nursing and Paramedical, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran.

Introduction. Intramuscular injection is an important route of drug administration. One of the important complications of IM injection is injection-induced pain. This pain causes a lot of fear and anxiety for patients. Among the important responsibilities of nurse is to reduce this pain. The aim of this study was to evaluate the effect of the position and the method of IM injection on pain intensity.

Materials and Methods. This study was performed on the forty male patients in surgical wards of Amiralam and Valiasr hospitals in Tehran. These patients received IM injection of gentamycin post operation. Pain intensity in two prone position with foot turned outward and inward, and two standard (routine) and Z-track IM injection methods were evaluated. Pain intensity is evaluated by simple descriptive scale of pain.

Results. The data show that in the same injection methods, there was a significant difference ($P < 0.05$) between patient's pain intensity in two prone position with foot turned outward and inward, so that patient's pain intensity is less in prone position with foot turned inward. In the same positions, there was not significant difference between pain intensity in two standard and Z-track IM injection methods. Finally if the both body positions and injection methods have changed, there was a significant difference ($P < 0.05$) between pain intensity in prone position with foot turned outward and standard IM injection method, and prone position with foot turned inward and Z-track IM injection method which pain intensity was less in former state.

Conclusion. The study suggests that patient position is more effective than injection method in reducing pain intensity. The best condition for reducing pain due to IM injection is prone position with the foot turned inward and Z-track IM injection method.

Key words: Position; Injection; Intramuscular; Standard method; Z-track method; Pain

* Fax: 0231-30015; Tel:0231-30014