

بررسی تأثیر روش تزریق عضلانی Z بر میزان درد بیماران

لادن نجار*

محمد واحدیان

از حدود یک صد سال قبل که پرستاران از روش تزریق عضلانی، برای رساندن دارو به بیمار استفاده کرده‌اند همواره در پی آن بوده‌اند تا راههایی برای کاهش درد ناشی از تزریق بیابند. یکی از آن شیوه‌ها، استفاده از روش تزریق عضلانی Z می‌باشد. با توجه به این مسأله، پژوهشی برای بررسی تأثیر روش عضلانی Z و میزان توده بافتی، بر شدت درد، انجام شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات، برگه‌های پرسشنامه و ثبت وقایع بوده است. نمونه پژوهش، متشکل از ۱۶۰ نفر بیمار زن بودند که جهت انجام تزریق به کلینیک تزریقات بیمارستان حشمتیه سبزوار مراجعه کرده بودند. نتایج پژوهش نشان داد که میزان درد ناشی از تزریق، در روش Z کمتر از روش تزریق داخل عضلانی استاندارد است. همچنین، مشخص گردید که میزان توده بافتی تأثیری بر شدت درد ندارد.

واژه‌های کلیدی: تزریق عضلانی Z، درد.

مقدمه

از هر زمان که تاریخ ردّپایی از انسان در زمین نشان می‌دهد و حتی در دوران‌هایی که تاریخ نشانی از آن ندارد؛ بی‌شک انسان در عرصه زمین وجود داشته و از هر زمان که انسان وجود داشته و یا کلی‌تر بگوئیم؛ از زمانی که موجود زنده در کره خاک پدید آمده؛ "درد" همراه او بوده و به تعبیری می‌شود "درد" را همزاد انسان و دیگر موجودات زنده تلقی کرد.

درد، یک مفهوم خالص است که در عبارتهای زیر بیان می‌شود:

۱- درد احساس منحصر به فرد شخص، نسبت به اذیت شدن است.

۲- یک محرک آزاردهنده است که به جهت صدمه رساندن به بافت مخابره می‌شود.

۳- درد الگویی از واکنش است، که عمل آن، حفظ موجود زنده از آسیب است. بهترین تعریف درد که احتمالاً بیشترین نفع آن متوجه پرستاران و مددجویان است تعریفی است که مارگومک کامزی (۱۹۷۹) مصادف با (۱۳۵۸ هـ.ش) کرده است، او می‌گوید:

درد آن چیزی است که شخص تجربه‌کننده آن آشکار می‌کند و زمانی وجود دارد که او معتقد به بودن آن است (۹).

شدت درد یکی از مشخصات ذهنی درد است و یکی از روش‌های مؤثر در شناسایی شدت درد، روش درجه‌بندی درد "مک گیل" می‌باشد که در این روش شدت درد روی یک مقیاس صفر تا پنج به شکل زیر توصیف شده است:

بدون درد = ۰ درد خفیف = ۱ درد متوسط = ۲ درد شدید = ۳ درد خیلی شدید = ۴ (۹ و ۱)

* فوق لیسانس آموزش پرستاری، گرایش داخلی جراحی - عضو هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی سبزوار

• فوق لیسانس آموزش بهداشت - عضو هیئت علمی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار

بطور معمول، هر محرکی که موجب آسیب بافتی شده باشد و یا از نظر فرد قادر به ایجاد آسیب بافتی باشد ایجاد درد می‌نماید. بنابراین، درد می‌تواند بر اثر علل گوناگون ایجاد شود :

در موقعیت بالینی، در ضمن انجام تکنیک‌های تشخیص، به دنبال بسیاری از اقدامات درمانی و... درد ایجاد می‌شود لکن یکی از شایعترین علل آن، سوراخ شدن پوست به وسیله سوزن به هنگام تزریق می‌باشد (۵ و ۶).

یک روش رساندن دارو به بدن، تزریق است. جذب دارو از راه تزریق سریع‌تر صورت می‌گیرد و یکی از معمول‌ترین راههای رساندن دارو به بدن، تزریق عضلانی می‌باشد که در این روش، دارو در داخل توده عضلانی و در زیر لایه چربی و بافت زیر جلدی قرار می‌گیرد. نتایج یک بررسی که توسط مرکز دارویی بوستون بر روی ۱۸۰۰۰ بیمار بستری در بیمارستان به عمل آمده؛ نشان داده است که ۵۱/۵ درصد از بیماران در مدت بستری حداقل یک تزریق داخل عضلانی را دریافت می‌کنند (۶ و ۹).

درد، آسیب رسیدن به عصب و استخوان؛ وارد شدن سرسوزن به شریان و یا ورید و تشکیل آبسه استریل از عوارض تزریق عضلانی است ولی بدیهی‌ترین و شایعترین عارضه آن درد است و علت ایجاد چنین دردی، آسیب دیدن مکانیکی به وسیله سر سوزن در حین تزریق می‌باشد (۶).

از حدود یکصد سال قبل که پرستاران، دارو را از طریق تزریق عضلانی وارد بدن می‌نموده‌اند همواره در پی آن بوده‌اند راههایی برای کاهش درد ناشی از تزریق بیابند. بدین منظور، روش‌هایی نظیر استفاده از سر سوزن‌های کوچک و بزرگ با درجات متفاوت، قرار دادن بیمار در وضعیت‌های مختلف و نیز بکارگیری روشهایی برای شل کردن عضلات را مورد آزمایش قرار داده، و نشان داده‌اند که استفاده از کیسه یخ جهت بی‌حس نمودن محل تزریق، می‌تواند در کاهش درد مؤثر باشد (۹ و ۷).

درد، آسیب رسیدن به عصب و استخوان؛ وارد شدن سرسوزن به شریان و یا ورید و تشکیل آبسه استریل از عوارض تزریق عضلانی است.

روش دیگری که جهت کاهش درد در حین تزریق عضلانی توصیه می‌شود استفاده از تکنیک عضلانی Z می‌باشد. البته در گذشته، از این روش برای تزریق داروهای بخصوص مثل ترکیبات آهن و دکستران استفاده می‌شد لکن اکنون برای کاهش درد حین تزریق، تمام داروها، بخصوص داروهایی که اگر به بافت زیر جلدی برسند؛ سوزش نسبتاً زیادی دارند توصیه می‌شود (۹ و ۶).

چیانگ و دیگران سال ۱۹۹۳ (مصادف با ۱۳۷۲ هـ.ش) تحقیقی با عنوان "تزریق داخل عضلانی پتتامیدن در بیماران با نقص ایمنی" انجام دادند که نتایج تحقیق پیشنهاد می‌کند در این بیماران برای پیشگیری از درد، آبسه‌های استریل، حساسیت پوست، داروی مذکور به روش Z تزریق شود (۳).

براساس تجربیات بالینی دریافت شده بودیم که اغلب بیمارانی که داروی بنزاتین پنی‌سیلین ۱۲۰۰۰۰۰ و مخلوط ویتامین B12 را دریافت می‌کنند؛ بدنبال آن اظهار درد شدید می‌نمایند. با توجه به مطالب بالا، بر آن شدیم تا پژوهشی در مورد "بررسی روش تزریق عضلانی Z بر میزان درد" انجام دهیم و ارتباط هر یک از روش‌ها با درد اعلام گردد تا با

استفاده از آن روش، میزان ترس و شرمندگی ناشی از درد، همراه با تزریق به حداقل تقلیل یابد. امید است در مناطق دیگر، طرح آزمایش گردیده و در صورت موفقیت به عنوان یک روش انتخابی تأیید شده مورد استفاده قرار گیرد.

روش پژوهش

این پژوهش از نوع تجربی است و در طی ماه فروردین تا مهر ماه سال ۱۳۷۶ انجام گرفته است. روش نمونه‌گیری در این مطالعه تصادفی بوده است و مددجویانی که تجربیات ناخوشایند از تزریق را داشتند؛ حذف گردیدند. نمونه پژوهش ۱۶۰ نفر بیمار زن بودند که جهت انجام تزریق به کلینیک تزریقات بیمارستان حشمتیه سبزوار مراجعه کردند. از این افراد، ۸۰ نفر بنزاتین پنی سیلین ۱۲۰۰۰۰ و ۸۰ نفر مخلوط ویتامین ب کمپلکس و B12 را به عنوان رژیم درمانی دریافت نمودند. هر کدام از داروهای فوق به ۴۰ نفر به روش معمولی و به ۴۰ نفر دیگر به روش Z تزریق گردید.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات برگه‌های پرسشنامه و ثبت وقایع بوده است. میزان شدت درد، بر اساس مقیاس توصیفی ساده، اندازه‌گیری گردید. این مقیاس دارای ۴ معیار توصیفی اندازه‌گیری درد یعنی؛ بدون درد؛ درد خفیف؛ درد متوسط و درد شدید می‌باشد. جمع‌آوری اطلاعات مربوط به اندازه‌گیری میزان درد ناشی از تزریق عضلانی، در چهار نوبت صورت پذیرفت.

بیماران به هنگام تزریق، به پهلو خوابیدند؛ به گونه‌ای که زانوی پای فوقانی آنان، در وضعیت خمیده و جلوتر از پای تحتانی آنان قرار داشت. به دنبال هر تزریق عضلانی، پس از مصاحبه با بیمار، بر اساس پرسشنامه تدوین شده قبلی، اطلاعات مربوط به وی، از ضعف و شدت درد ناشی از تزریق در فرم ارزیابی و در ستون مربوطه، علامت گذاری می‌شد، میزان توده بافتی از طریق اندازه‌گیری قد و وزن و تعیین شاخص توده بدن (N.M.I) و همچنین مشاهده توده بافتی بر اساس معیار چا، متوسط و لاغر، اندازه‌گیری گردید و مشخص شد که آیا میزان توده بافتی بر شدت درد مؤثر است یا خیر؟

اطلاعات جمع‌آوری شده پس از شماره‌گذاری و ورود به کامپیوتر، با استفاده از نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج بصورت جداول توافقی آماده گردید.

یافته‌ها

در طی بررسی، ۱۶۰ نفر از زنان مراجعه‌کننده به کلینیک تزریقات بیمارستان حشمتیه سبزوار مورد مطالعه قرار گرفتند. دامنه تغییر سن زنان مراجعه‌کننده، ۱۸ تا ۶۵ سال و میانگین سنی آنان ۳۵/۲ سال بود. از نظر وضعیت شغلی، ۸۳ درصد زنان خانه‌دار، ۱۸ درصد شاغل و ۵/۷ درصد دانشجو و یا محصل بودند.

نتایج پژوهش نشان می‌دهد؛ ۶۰ درصد افرادی که مخلوط ویتامین ب کمپلکس و B12 را، به روش معمولی تزریق کرده‌اند؛ بدون درد؛ ۳۵ درصد دارای درد خفیف و ۵ درصد درد متوسطی داشته‌اند و هیچکدام از نمونه‌های مورد مطالعه درد شدید نداشته‌اند.

در تزریق مخلوط (Bcomplex) ب کمپلکس و ویتامین B12 به روش Z، ۷۰ درصد نمونه‌ها بدون درد، ۲۰ درصد درد خفیف، ۷/۵ درصد درد متوسط و ۲/۵ درصد درد شدید داشته‌اند.

در تزریق بنزاتین پنی سیلین ۱/۲۰۰/۰۰۰ به روش معمولی، ۲۰ درصد نمونه‌ها، بدون درد؛ ۳۵/۷ درصد درد خفیف؛ ۳۵ درصد درد متوسط و ۷/۵ درصد درد شدید داشته‌اند و در نمونه‌هایی که این دارو را به روش Z تزریق کردند؛ ۴۶/۲ درصد اظهار بی‌دردی کردند و ۳۵/۹ درصد از درد خفیف شاکی بودند؛ ۱۲/۸ درصد دردی متوسط داشتند و ۵/۱ درصد درد شدید را بیان کردند، (جدول ۱)

جدول ۱: توزیع فراوانی واکنش بیمار به درد بر حسب روش تزریق

جمع	پنی سیلین به روش معمولی		پنی سیلین به روش Z		ویتامین به روش معمولی		ویتامین به روش معمولی		روش تزریق	واکنش به درد
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۴۹/۱	۷۸	۲۰/۰	۸	۶۴/۲	۱۸	۷۰	۲۸	۶۰	۲۴	بدون درد
۳۲/۱	۵۱	۳۷/۵	۱۵	۳۵/۹	۱۴	۲۰	۸	۳۵	۱۴	درد خفیف
۱۵/۱	۲۴	۳۵/۰	۱۴	۱۲/۸	۵	۷/۵	۳	۵	۲	درد متوسط
۳/۸	۶	۵/۵	۳	۵/۱	۲	۲/۵	۱	-	-	درد شدید

$$X^2 = ۳۲/۱$$

$$df = ۹$$

$$P > ۰/۰۰۲$$

همچنین، نتایج این پژوهش نشان داد که میزان توده بافتی بر اساس معیار چاق، متوسط و لاغر بر شدت درد تأثیر ندارد. بدین مفهوم که ۳۵/۷ درصد افراد لاغر بدون درد؛ ۴۲/۹ درصد درد خفیف و ۱۷/۹ درصد دارای درد متوسط و ۳/۶ درصد درد شدید داشتند.

۵۲/۳ درصد افراد که توده بافتی متوسط داشتند؛ بدون درد؛ ۲۸/۴ درصد درد خفیف؛ ۱۵/۹ درصد درد متوسط و ۳/۴ درصد درد شدید داشته‌اند.

میزان توده بافتی بر اساس معیار چاق، متوسط و لاغر بر شدت درد تأثیر ندارد.

در نمونه‌های چاق؛ ۵۱/۲ درصد اظهار بی‌دردی کرده‌اند، ۳۲/۶ درصد دارای درد خفیف بودند و ۱۱/۶ درصد درد متوسط و ۴/۷ درصد درد شدید داشته‌اند.

بسیاری از متخصصین علم بهداشت، هم اکنون شاخص توده بدن (BMI) به عنوان دقیق‌ترین عامل تعیین‌کننده مدل نظر دارند (۵). از این جهت، در این پژوهش شاخص توده بدن تعیین شد و تأثیر آن بر واکنش نسبت به درد مشخص گردید. و یافته‌های پژوهش این مورد را نشان می‌دهد.

شاخص توده بدن (BMI) در ۲۲ درصد کمتر از ۱۹/۸ در ۴۹/۷ درصد ۲۵/۹ - ۱۹/۸ در ۱۴/۵ درصد ۲۸/۹ - ۲۶ و در ۱۳/۸ درصد ۲۹ به بالا می‌باشد. این بررسی نشان داد که بین شغل و شاخص توده بدن، رابطه معنی‌دار وجود ندارد.

آزمون آماری در بررسی میزان توده بافتی و شاخص توده بدن (BMI) معنی‌دار بود. بطوریکه ۶۰/۷ درصد نمونه‌های لاغر (BMI) کمتر از ۱۹/۸ و ۳۹/۳ درصد آنها شاخص توده بدن ۲۵/۹ - ۱۹/۸ را داشته‌اند و نیز ۲۰/۵ درصد افراد که میزان توده بافتی آنها بر اساس معیار متوسط مشخص شده بود شاخص توده بدن کمتر از ۱۹/۸ بود و ۶۷ درصد آنها شاخص توده بدن ۲۵/۹ - ۱۹/۸ و ۱۰/۲ درصد آنها شاخص توده بدن ۲۸/۹ - ۲۶ و ۲/۳ درصد شاخص توده بدن ۲۹ به بالا بود.

در نمونه‌های چاق، ۲۰/۹ درصد افراد شاخص توده بدن ۲۵/۹ - ۱۹/۸ و ۳۲/۶ درصد ۲۸/۹ - ۲۶ و ۴۶/۵ درصد بیشتر از ۲۹ بود (جدول ۲).

جدول ۲: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب میزان توده بافتی و واکنش نسبت به درد

جمع		درد متوسط		درد متوسط		درد خفیف		بدون درد		واکنش به درد
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۷/۶	۲۸	۳/۶	۱	۱۷/۹	۵	۴۲/۹	۱۲	۳۵/۷	۱۰	لاغر
۵۵/۳	۸۸	۳/۴	۳	۱۵/۹	۱۴	۲۸/۴	۱۵	۵۲/۳	۴۶	متوسط
۲۷/۰	۴۳	۴/۷	۲	۱۱/۶	۵	۳۲/۶	۱۴	۵۱/۲	۲۲	چاق

$$X^2 = 3/2$$

$$df = 6$$

$$P > 0/7$$

جدول ۳: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب میزان توده بافتی و BMI

بیشتر از ۲۹		۲۶-۲۸/۹		۱۹/۸-۲۵/۹		کمتر از ۱۹/۸		شاخص توده بدن BMI
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
-	-	-	-	۳۹/۳	۱۱	۶۰/۷	۱۷	لاغر
۲/۳	۲	۱۰/۲	۹	۶۷/۰	۵۹	۲۰/۵	۱۸	متوسط
۴۶/۵	۲۰	۳۲/۶	۱۴	۲۰/۹	۹	-	-	چاق

$$X^2 = 10.4/2$$

$$df = 6$$

$$P > 0/0001$$

یافته‌های دیگر این پژوهش نشان داد که بین شاخص توده بدن که در واقع نشان‌دهنده میزان توده بافتی است و واکنش نسبت به درد رابطه معنی‌دار وجود ندارد بطوریکه ۲۰/۵ درصد افرادی که بعد از تزریق اظهار بی‌دردی کردند؛ شاخص توده بدن کمتر از ۱۹/۸ - ۶۶/۲ - ۱۹/۸ درصد، ۱۹/۸-۲۵/۹ درصد، ۱۷/۵ درصد، ۲۶-۲۸/۹ درصد و ۱۵/۴ درصد، BMI بیشتر از ۲۹ را داشتند.

در مورد واکنش به درد خفیف، ۲۳/۵ درصد نمونه‌ها، شاخص توده بدن کمتر از ۱۹/۸، ۵۱ درصد ۱۹/۸-۲۵/۹، ۹/۸ درصد، ۲۶-۲۸/۹ و ۱۵/۷ درصد بیشتر از ۲۹ را داشتند.

۲۵ درصد نمونه‌هایی که اظهار درد متوسط را کرده‌اند؛ شاخص توده بدن کمتر از ۱۹/۸ ۵۰ درصد بین، ۱۹/۸-۲۵/۹، ۱۶/۷ درصد ۲۶-۲۸/۹ و ۸/۳ درصد بیشتر از ۲۹ بود و در مورد درد شدید ۱۶/۷ درصد نمونه‌ها شاخص توده بدن کمتر از ۱۹/۸ و ۸۳/۴ درصد ۱۹/۸-۲۵/۹ را دارا بودند (جدول ۴).

در ضمن آزمون آنالیز واریانس توکی در مورد رابطه شاخص توده بدن با سن نوع تزریق، میزان تحصیلات و قد معنی‌دار نیست یعنی BMI ارتباطی با میانگین سن، میزان تحصیلات و قد افراد ندارد ولی بین وزن و شاخص توده بدن رابطه معنی‌دار بود ($P > 0/05$) و نتایج نشان داد که متوسط وزن نمونه‌ها در شاخص توده بدن کمتر از ۱۹/۸، ۴۴/۰۵ کیلوگرم، در ۱۹/۸-۲۵/۹ متوسط وزن ۵۵/۱ کیلوگرم در ۲۶-۲۸/۹، ۶۸/۲ کیلوگرم و در BMI بیشتر از ۲۹ متوسط وزن ۷۹/۶ کیلوگرم می‌باشد.

جدول ۴: توزیع فراوانی واحدهای مورد پژوهش بر حسب واکنش به درد و BMI

بیشتر از ۲۹		۲۶-۲۸/۹		۱۹/۸-۲۵/۹		کمتر از ۱۹/۸		شاخص توده بدن BMI
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۱۵/۴	۱۲	۱۷/۹	۱۴	۴۶/۲	۳۶	۲۰/۵	۱۶	واکنش به درد
۱۵/۷	۸	۹/۸	۵	۵۱	۲۶	۲۳/۵	۱۲	بدون درد
۸/۳	۲	۱۶/۷	۴	۵۰	۱۲	۲۵/۰	۶	درد خفیف
-	-	-	-	۸۳/۳	۵	۱۶/۷	۱	درد متوسط
-	-	-	-	-	-	-	-	درد شدید

$$X^2 = 7/4$$

$$df = 9$$

$$P > 0/7$$

بحث

با توجه به یافته‌های بدست آمده، می‌توان نتیجه گرفت:

۲۰ درصد افرادی که پنی‌سیلین به روش معمولی تزریق کردند؛ بدون درد بودند در حالیکه ۴۶/۲ درصد نمونه‌هایی که پنی‌سیلین به روش Z تزریق کرده‌اند؛ اظهار بی‌دردی نمودند. آزمون آماری نیز ارتباط معنی‌دار را نشان داد ($P > 0/0002$). بنابراین، بین روش تزریق و واکنش نسبت به درد رابطه معنی‌دار بود.

در مورد تزریق مخلوط ویتامین ب کمپلکس و B ۱۲ نتایج نشان داد که ۶۰ درصد افرادی که مخلوط ویتامین ب کمپلکس و B ۱۲ را به روش معمولی تزریق کردند؛ بدون درد بودند در حالیکه در تزریق همین دارو به روش Z، ۷۰ درصد نمونه‌ها اظهار بی‌دردی کردند. آزمون آماری در تزریق این دارو ارتباط معنی‌دار را نشان داد ($P > 0/0002$). بنابراین بین روش تزریق و واکنش نسبت به درد رابطه معنی‌دار است.

این یافته‌ها، با نتایج پژوهش محمدرضا عسکری تا حدودی مشابه است. وی مطرح کرده است که میزان درد، در تزریق جنتامایسین به روش Z، در وضعیت دمر، با چرخش ران بداخل از روش استاندارد معمولی کمتر است (۲). ولی سارااکوارترین (۱۹۹۵ مصادف با ۱۳۷۴ هـ.ش) در تحقیقی با عنوان "بررسی مقایسه‌ای روش‌های تزریق" اظهار می‌دارد که روش قفل هوا در تزریق عضلانی نسبت به روش Z با درد کمتری همراه است (۷).

با وجود این در کتابهای مرجع پرستاری، به این نکته اشاره شده است که روش Z از خطر تراوش دارو به بافت زیرجلدی ممانعت میکند و همچنین سبب کاهش درد، حساسیت در محل تزریق و مشکلات دیگر می‌گردد (۹ و ۶).

همچنین آزمونهای آماری X^2 اختلاف معنی‌داری را بین میزان توده بافتی و شدت درد نشان نمی‌دهد که در جداول ۲ و ۴ مندرج شده است و در کتابهای مرجع پرستاری نیز، به این اشاره شده است که میزان توده بافتی تأثیری بر شدت درد ندارد بلکه انجام یکسری فعالیت‌های مشخص و بکارگیری روش صحیح تزریق است که می‌تواند سبب کاهش درد ناشی از تزریقات عضلانی شود (۱ و ۹ و ۶).

نتایج این بررسی نشان داد که استفاده از روش Z از نظر اینکه با درد کمتری توأم است؛ می‌تواند روش بهتری باشد و چنانچه به صورت صحیح انجام گیرد درد ناشی از تزریق عضلانی را به نحوه چشمگیری کاهش می‌دهد و ترس و رمندگی بیماران از تزریق را به حداقل تقلیل می‌دهد.

تقدیر و تشکر

مراتب تشکر خود را از زحمات همکاران محترم بخش کامپیوتر، حوزه معاونت آموزشی، پژوهشی دانشکده ابراز می‌داریم.

Abstract

Survey on Impact of Z Intramuscular Injection Method on Degrees of Pain Experienced by the Patients Referring to the Injections Clinic of the Heshmatiyye Hospital in Sabzevar, 1376.

Summary of the Article: Since a year ago when nurses have made use of intramuscular injection method to supply the patient with the required medicine, they have Constantly been see King ways and means to reduce the pain resulting from the in ejection , one of which has been the use of the Z mus Collar injection method. Regarding this, a research was carried out in order to in vest gate the impact of the Z muscular method and the size of the histological mass upon the in density of the pain . The means for collecting data was the questionnaire sheets and the registration of events. the research sample consisted of 160 female patients. Who had referred to the Injections Clinic of the Heshmatiyye Klospital in Sabzevar to have an injection. The results of the research demonstrated that the degree of pain resulting from the Z injection method was less than that of the Standard In crepuscular Injection Method. It was also determined that the size of the his zoological mass did not have any effect on the intensity of the pain.

Key words: Z -Muscular Injection; Pain.

منابع

- ۱ - دوگاس . اصول مراقبت از بیمار، ترجمه احمد نجری و دیگران، نشر معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی سال ۱۳۷۴.
- ۲ - محمد رضا عسکری . بررسی تأثیر وضعیت و روش تزریق عضلانی بر میزان درد در بیماران بخش‌های جراحی بیمارستانهای دانشگاه علوم پزشکی تهران. فصلنامه علمی طلوع . دانشکده پرستاری و پیراپزشکی سمنان - ۱۳۷۴.
3. Lander , J. etal. VeinPuncture Pain . Journal of pain and symptom managment. 1993.
4. Cheung - Tw. etal . Intra muscular pentamidin in Patients Infected with human Immunodeficiency , clin - Infect - Dis, 1993
5. Tylor - Hy. etal. fundamental of nursing. Job. Company. 1990.
6. Koch - Weser, Jand ethal. "Intramuscular Injection of Drug" . the new England Journal of medicin 1986, P. 245 - 246.
7. Quar ten main , Sara . Acompanative study of depot injection techniques . nursing timms 1995. P. 35-39.
8. Potter. P A . and perry . Fundemental of nursing. C.V. Mosby co. 1991.
9. Suzanne C. Beyea . Adminstering IM injection the riyht way . AJN . 1996 . 34 - 35.

