بررسی تاثیر طب فشاری بر درد ناشی از تزریق عضلانی

نگین مسعودی علوی [1*] ، مرضیه عطایی [2] ، مینا محمدی [2] ، مریم علیرضایی [2] ، مریم شفیعی [2] ، سیدحمزه عباس‌زاده [2]

خلاصه

سابقه و هدف: تزریق عضلانی از روش‌های دردناک رساندن دارو به بدن است. یکی از روش‌های کاهش درد، طب فشاری و یا شیاتسو است. تاثیر طب فشاری بر دردهای مزمن تا حدی مورد بررسی قرار گرفته ولی تاثیر این روش در دردهای حاد به ویژه درد ناشی از تزریق عضلانی نامشخص است از این رو تحقیقی تجربی با هدف بررسی تاثیر طب فشاری بر درد ناشی از تزریق عضلانی در بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس مرکزی شهر کاشان در سال ١٣٨٥ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه از نوع تجربی یک سوکور بود و در آن ٦٤ بیماری که دارای ٢ تزریق عضلانی با یک دارو بودند مورد بررسی قرار گرفتند. یک تزریق با روش طب فشاری انجام گرفت و تزریق دیگر بدون کاربرد این روش انجام شد و میزان درد ناشی از تزریق در بیماران با استفاده از آزمون آماری ویلکاکسون بررسی و مقایسه شد. میزان درد با ابزار آنالوگ چشمی بررسی شد که عددی بین صفر تا ١٠ را نشان داد.

نتایج: متوسط درد در گروهی که روش طب فشاری بر ایشان انجام شده بود ٢±٣ و در گروه بدون طب فشاری ٢±٥ بود. به طور متوسط میزان درد در گروه طب فشاری ٥/٢ واحد کمتر از تزریق عادی بود. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نشان داد ($p<٠/٠٠١$). کاربرد روش طب فشاری در مردان در مقایسه با زنان به نحو موثرتری منجر به کاهش درد می‌گردید ($p<٠/٠٠١$). با افزایش سن میزان درد ناشی از تزریق به نحو معنی‌داری کاهش می‌یافت. متوسط کاهش درد با استفاده از روش فشاری در مردان ٣/٤ و در زنان ١/١ بود که حاکی است این روش در مردان به نحو معنی‌داری موثرتر از زنان بوده است ($p<٠/٠٠١$).

نتیجه‌گیری: روش طب فشاری می‌تواند به نحو موثری منجر به کاهش درد ناشی از تزریق عضلانی گردد. پیشنهاد می‌گردد این روش در سایر موارد درد حاد مورد بررسی قرار گیرد.

واژگان کلیدی: تزریق عضلانی، درد، طب فشاری

١- دکترای آموزش پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

٢- دانشجوی پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

* **نویسنده مسوول:** نگین مسعودی علوی

آدرس: کاشان، کیلومتر ٥ بلوار قطب راوندی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

پست الکترونیک: alavi@accir.com

تلفن: ٠٩١٢ ٣٧٢ ٣٨٧٢

دورنویس: ٠٣٦١ ٥٥٥٦٦٣٣

تاریخ دریافت: ٨٥/١/٢٤

تاریخ پذیرش نهایی: ٨٦/٩/٢٦

مقدمه

تزریق عضلانی از روش‌های شایع برای رساندن دارو به بدن است. تخمین زده می‌شود سالانه ١٢ میلیارد تزریق عضلانی در سراسر جهان صورت می‌گیرد. تزریق عضلانی روشی تهاجمی است که هر چند قدمتی ٨٠ ساله در جهان دارد ولی همچنان بسیاری از ابعاد آن مورد تحقیق و بررسی قرار نگرفته است [١]. تزریق عضلانی هنگامی انجام می‌گیرد که نیاز به جذب سریع و در عین حال پایدار دارو برای مدت طولانی است. عضلات در مقایسه با بافت‌های زیرپوستی گیرنده‌ی درد کمتری دارند و مقدار بیشتری دارو در آن قابل تزریق است [٢]. طبق تخمین ٩٦ درصد از تزریقات عضلانی برای دادن آنتی‌بیوتیک‌ها، ویتامین‌ها و داروهای ضد درد صورت می‌گیرد. متوسط تعداد تزریق عضلانی ٩ تا ٥/٨ بار در سال برای هر نفر گزارش شده است [٣]. تزریق عضلانی از وظایف پرستار محسوب می‌شود [٤]. بیماران اغلب تزریق عضلانی را امری ناخوشایند و اضطراب‌آور تلقی می‌کنند. در تحقیقی ٤٠ درصد از بیماران، تزریق عضلانی را بسیار دردناک گزارش نمودند [٥]. تخمین زده می‌شود ٥/٣ درصد افراد دارای ترس شدید و ٢٢ درصد دچار ترس متوسط از تزریق هستند [٦]. در طی سال‌ها افراد گروه درمانی سعی کرده‌اند تا روش‌های مختلفی را برای کاهش درد ناشی از تزریق معرفی

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

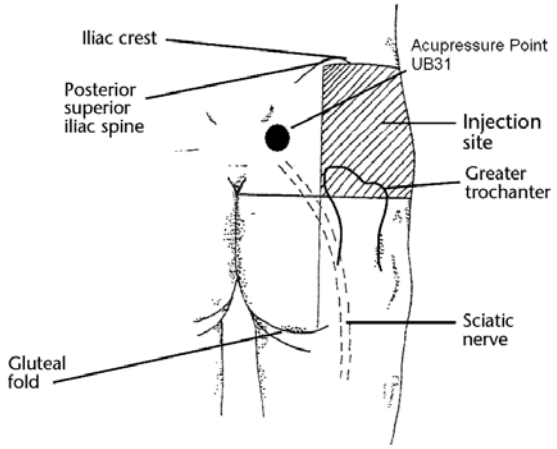
کنند. برانهیل در سال ۱۹۹٦ در تحقیقی تجربی متوجه شد ۱۰ ثانیه فشار در ناحیه تزریق، قبل از تزریق منجر به کاهش درد ناشی از آن می‌گردد [۷]. در حال حاضر از روش‌های کاهش درد در تزریق عضلانی به طور گسترده استفاده نمی‌شود. لمس و ماساژ از دیرباز از روش‌های مرسوم در کاهش درد بوده است [۸]. یکی از روش‌های کاهش درد طب فشاری و یا شیاتسو است. شیاتسو از روش‌های پزشکی جایگزین[1] محسوب می‌شود که در طول تاریخ به کار می‌رفته است [۹]. شیاتسو نوعی ماساژ عمقی و موثر برای تسکین درد جسمی است و باعث آرامش افراد می‌گردد [۱۰]. مکانیسم دقیق تاثیر این روش نامشخص است هر چند طب فشاری و شیاتسو در موارد مختلفی تاثیر خود را نشان داده است [۱۱]. در تحقیقی، کاربرد شیاتسو در بیماران مبتلا به کمردرد منجر به کاهش درد و اضطراب در بیماران شده است [۱۲]. همچنین در تحقیق دیگری روش شیاتسو باعث زایمان خود به خود در زنان بارداری شد که دچار تاخیر در زایمان بودند [۱۳]. تحقیق دیگر نشان داد شیاتسو منجر به کاهش فشار خون در افراد می‌گردد [۱٤]. در تحقیقی کیفی بیماران اظهار نمودند که شیاتسو باعث افزایش میزان انرژی، آرام‌سازی[2]، کنترل نشانه‌ها، تفکر و تحرک بهتر در آنها شده است [۱۵]. در تحقیق دیگری کاربرد شیاتسو در بیمارانی که دچار آنژین صدری بودند، منجر به بهبود نشانه‌ها شد به نحوی که درمان تهاجمی در ٦۱ درصد بیماران به تاخیر افتاد [۱٦]. تحقیقات فوق نشان می‌دهد که شیاتسو یا همان طب فشاری در موارد مختلفی منجر به کاهش درد و اضطراب و بهبود نشانه‌ها و راحتی بیمار شده است با این وجود روش مذکور هنوز به طور عمده مورد توجه کارکنان بهداشتی و درمانی قرار نگرفته و محققین تاکنون شاهد استفاده از این روش در محیط‌های بالینی نبوده‌اند و تحقیقات انجام شده در این زمینه نیز کافی به نظر نمی‌رسد. تاکنون تاثیر طب فشاری بر کاهش درد ناشی از تزریق درد عضلانی بررسی نشده است. با توجه به گستردگی روش تزریق عضلانی جهت رساندن دارو و واکسن به افراد و همچنین دردناک و اضطراب‌آور بودن این روش، تحقیقی تجربی با هدف بررسی تاثیر طب فشاری بر درد ناشی از تزریق عضلانی در بیماران مراجعه‌کننده به اورژانس مرکزی شماره‌ی ۱ شهر کاشان در سال ۱۳۸۵ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

تحقیق تجربی و یک سوکور بوده و با طراحی Cross Over صورت گرفت. تحقیق توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مورد تایید قرار گرفت. کلیه بیمارانی که تزریق عضلانی با یک دارو برای حداقل دو تزریق متوالی برایشان تجویز شده بود می‌توانستند وارد تحقیق شوند. سایر شرایط ورود به تحقیق عبارت بود از: سن بیش از ۱۵ سال، عدم وجود نشانه‌های کبودی و زخم در محل تزریق و عدم انجام تزریق عضلانی در طی یک هفته گذشته تمامی تزریق‌ها در اورژانس مرکزی در این مدت ۷۱ بیمار دارای شرایط شرکت در تحقیق حاضر به همکاری شدند. ٦٤ بیمار دارای تزریق داروی‌های دسته پنی‌سیلین و ۵ بیمار تزریق داروهای دیگر مانند ویتامین‌ها، ضد درد و ضد تهوع داشتند که از تحقیق حذف شدند. به طور تصادفی تعیین شد که تزریق اول با یا بدون استفاده از طب فشاری و در سمت چپ و یا راست بیمار انجام گیرد، تزریق دوم حداکثر طی ۲٤ ساعت بعد و در سمت دیگر بیمار انجام گرفت. چنانچه تزریق اول به طور تصادفی با استفاده از طب فشاری بود تزریق دوم بدون آن انجام می‌گرفت و بر عکس. هر دو تزریق مداخله و کنترل توسط یک پرستار انجام گرفت. تمامی تزریقات در ناحیه یک‌چهارم فوقانی و خارجی عضله دورسو گلوتئال و با روش سازمان بهداشت جهانی انجام شد، یعنی پوست کشیده شده و سوزن با زاویه ۹۰ درجه وارد پوست گردید [۱۷]. سپس دارو با سرعت ۱ میلی در ۱۰ ثانیه تزریق شد. حجم دارو در تمام تزریقات ۳ سی‌سی بوده و از سرنگ ۵ سی‌سی و سرسوزن شماره ۲۲ برای تزریق استفاده شد. محل تزریق در تمامی تزریقات با پنبه الکل تمیز شده و پس از خشک شدن الکل تزریق صورت گرفت. کلیه تزریقات در بیماران مرد توسط یک پرستار مرد و در زنان نیز توسط یک پرستار زن انجام شد. قبل از شروع کار پرستاران با مبانی طب فشاری آشنا شدند و روش مورد استفاده را آموختند. در این روش، در حالی که بیمار به روی شکم خوابیده بود، نزدیکترین نقطه فشاری به محل تزریق مشخص شد (UB 31) [۱۱]. این نقطه در کنار ناحیه خارجی قرار داشته و محلی است که با فشردن، بیمار بیشترین حساسیت و فشار را حس می‌کند (شکل شماره‌ی ۱).

1- Alternative Medicine
2- Relaxation

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]



شکل ١- نقطه فشاری مورد استفاده در تحقیق جهت کاهش درد تزریق (نقطهUB 31)

با نرمه دست نقطه فشاری به صورت چرخشی برای ١ دقیقه ماساژ داده شد. سپس با سر انگشت شست در حالی که وزن بدن روی آن انداخته شده، ناحیه برای ٣ بار فشار داده شد. درد با ابزار آنالوگ چشمی (Visual Analogue Scale) بررسی شد. فردی که ابزار را پر می‌کرد از نوع تزریق اطلاع نداشت. این ابزار درد را با عددی بین صفر تا ١٠ نشان می‌دهد. قبل از تزریق نحوه تعیین میزان درد آموزش داده شد. به این نحو که به بیمار گفته شد عدم وجود درد نمره صفر و بیشترین دردی که بیمار در زندگی تجربه کرده نمره ١٠ می‌گیرد حال با مقایسه، بیمار شدت درد تزریق را تخمین بزند. این معیار در تحقیقات زیادی مورد استفاده قرار گرفته و دارای پایایی ٩ است [١٨]. در این تحقیق میانگین و انحراف معیار تعیین و از آزمون ویلکاکسون برای قضاوت آماری بین دو گروه استفاده شد.

نتایج

٦٤ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. ٣٢ بیمار زن (٥٠ درصد) و ٣٢ بیمار مرد بودند (٥٠ درصد). در ٥٠ بیمار (٧٨ درصد) داروی پنی‌سیلین ٣ ,٣ ,٦ تزریق شد و ١٤ بیمار (٢٢ درصد) تزریق داروی پنی‌سیلین جی پروکائین (٨٠٠) داشتند. سن بیماران بین ١٥ تا ٤٩ سال بود با متوسط ٢٨±٩/٩ سال (جدول شماره‌ی ١).

جدول ١- ویژگی‌های بیماران مورد بررسی

جنس	زن	٣٢(٥٠)
	مرد	٣٢(٥٠)
داروی تزریقی	پنی‌سیلین ٦,٣,٣	٥٠(٧٨)
	پنی‌سیلین جی پروکائین	١٤(٢٢)
سن	میانگین±انحراف معیار	٢٨±٩/٩

متوسط درد در گروهی که روش طب فشاری برایشان انجام شده بود ٢±٣ و در گروه بدون طب فشاری ٢±٥ بود. به طور متوسط میزان کاهش درد در گروه طب فشاری ٥/٢ واحد کمتر از تزریق عادی بود (p<٠/٠٠١) (جدول شماره‌ی ٢).

جدول ٢- میزان درد در دو تزریق عادی و پس از انجام طب فشاری (میانگین±انحراف معیار)

گروه	$\bar{x} \pm SD$
درد در تزریق شاهد	٥±٢
درد در تزریق مداخله	٣±٢
P Value	٠/٠٠١

متوسط میزان درد در روش عادی در زنان ٨/٤ و در مردان ٥/٥ بود که تفاوت معنی‌داری نشان نمی‌داد (p=٠/٠٢) در استفاده از روش طب فشاری میزان درد در مردان ١/٢ و در زنان ٧/٣ بود. کاهش درد ناشی از طب فشاری در هر دو جنس معنی-دار بود (p<٠/٠٠١). در مجموع متوسط کاهش درد با استفاده از روش فشاری در مردان ٣/٤ و در زنان ١/١ بود که حاکی است این روش در مردان به نحو معنی‌داری موثرتر از زنان بوده است (p<٠/٠٠١). با افزایش سن در هر دو گروه طب فشاری و تزریق عادی درد به نحو معنی‌داری کاهش می‌یافت (r=-0.3, p=0.02). میزان درد در تزریق عادی در داروی پنی‌سیلین ٣ ,٣ , ٦، به طور متوسط ٥/٥ و در داروی پنی‌سیلین جی پروکائین (٨٠٠) به طور متوسط ٣/٣ بود که تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده شد (p=٠/٠١). در تزریق پس از روش طب فشاری میزان درد ناشی از تزریق داروی پنی‌سیلین ٣ ,٣ ,٦، به طور متوسط ٢/٨ و در داروی پنی‌سیلین جی پروکائین (٨٠٠) به طور متوسط ٢/٧ بود که تفاوت معنی‌دار آماری مشاهده شد (p= ٠/٠٨). (جدول شماره ٣)

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

جدول ۳- میزان درد در دو گروه مورد بررسی با توجه به جنس و نوع دارو

گروه‌های مورد بررسی		درد در تزریق عادی	درد در تزریق با طب فشاری	کاهش درد ناشی از طب فشاری
جنس	زن	٤/٨±٢/٥	٣/٧±٢/١	١/١±٢
	مرد	٥/٥±١/٦	٢/١±١/٥	٣/٤±٢/٦
	P Value	٠/٢	٠/٠٠٤	٠/٠٠١
نوع دارو	پنی‌سیلین ٦،٣،٣	٥/٥±١/٩	٢/٨±٢/١	٢/٧±٢/٦
	پنی‌سیلین جی پروکائین	٣/٣±٢/٢	٢/٧±٢/٣	٠/٦±١/٦
	P Value	٠/٠٠١	٠/٨	٠/٠١

بررسی نشان داد، کاهش درد با استفاده از طب فشاری در پنی‌سیلین ۳ ,۳ ,٦ به طور میانگین ۲/۷ و در پنی‌سیلین ۸۰۰ میانگین کاهش درد ۰/٦ بود که حاکی است روش طب فشاری به نحو معنی‌داری باعث کاهش بیشتر درد تزریق در داروی پنی‌سیلین ۳ ,۳ ,٦ در مقایسه با پنی‌سیلین جی پروکائین (۸۰۰) شده است (p<۰/۰۰۱) (جدول شماره‌ی ۳).

بحث

متوسط درد در گروهی که روش طب فشاری برایشان انجام شده بود ۳ و در گروه بدون طب فشاری ۵ بود. انحراف معیار در هر دو گروه ۲ به دست آمد. به طور متوسط میزان درد ۵/۲ واحد در گروه طب فشاری کمتر از تزریق عادی بود. تحقیقات دیگری حاکی از تاثیر برخی از عوامل مانند فشار بر روی محل تزریق پیش از آن بر کاهش درد ناشی از تزریق عضلانی است. در سال ۲۰۰۱ تحقیقی با هدف بررسی تاثیر فشار محل تزریق بر کاهش درد تزریق عضلانی توسط چونگ انجام شد. تحقیق از نوع تجربی بود و در آن دانشجویان شرکت‌کننده در برنامه واکسیناسیون دانشگاه هنگ کنگ مورد بررسی قرار گرفتند. برنامه واکسیناسیون به نحوی بود که هر دانشجو دو واکسن در عضلات دلتوئید دریافت می‌کرد. با ابزار Pain Intensity Verbal Rating Scale افراد میزان درد را با عددی بین صفر تا ۱۰ ابراز می‌نمودند. به عنوان مداخله با انگشت شست به مدت ۱۰ ثانیه بر روی محل تزریق فشار داده شد. ٧٤ دانشجو در تحقیق شرکت کردند. متوسط شدت درد در گروه مداخله ۱/۷۷ و در گروه کنترل ۸/۲ بود. میزان کاهش درد در گروه مداخله به نحو معنی‌داری کمتر بود [۸]. تحقیقی دیگری در سال ۱۹۹٦ با هدف مشابه توسط برانهیل در آمریکا انجام شد. ۹۳ بیمار که تزریق ایمونوگلوبولین در ناحیه دورسوگلوتئال داشتند به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. ٤٨ نفر برای ۱۰ ثانیه در پیش از تزریق در محل آن فشار دریافت کردند و ٤٥ نفر تزریق معمولی برایشان انجام شد. میزان درد در گروه مداخله ۱/۳ و در گروه کنترل ۲/۱ بود. که تفاوت معنی‌داری مشاهده شد [۷]. برخی اقدامات دیگر در کاهش درد ناشی از تزریق عضلانی می‌تواند موثر باشد. حسن‌پور و همکارانش در سال ۲۰۰۵ دریافتند گذاردن یخ و پرت کردن حواس کودکان در کاهش درد ناشی از تزریق پنی‌سیلین موثر است [۱۹]. تحقیقات فوق هم‌راستا با تحقیق انجام شده نشان داد برخی اقدامات موضعی می‌تواند از درد ناشی از تزریق عضلانی بکاهد این امر می‌تواند ناشی از تاثیر مشابه روش‌هایی مانند ماساژ و استفاده از گرما و سرما در کاهش درد باشد. بر طبق تئوری دروازه‌ای درد با درگیر و تحریک نمودن تعداد بیشتری از گیرنده-های محیطی انتقال و درک درد کاهش می‌یابد [۲۰]. در این تحقیق میزان درد در تزریق پنی‌سیلین جی پروکائین (۸۰۰) به نحو معنی-داری کمتر از پنی‌سیلین ۳ ,۳ ,٦ بود که با توجه به وجود غلظت بیشتر ماده بی‌حس‌کننده پروکائین در پنی‌سیلین ۸۰۰، این کاهش درد قابل انتظار است [۲۱]. تحقیق حاضر توانست تفاوت در احساس درد را در تزریق داروی پنی‌سیلین جی پروکائین (۸۰۰) و پنی‌سیلین ۳ ,۳ ,٦ نشان دهد این امر می‌تواند نشان دهد روش تحقیق به کار رفته قادر به تعیین تفاوت‌های احتمالی بوده است. به کار بردن طب فشاری در داروی پنی‌سیلین ۳ ,۳ ,٦ در مقایسه با پنی‌سیلین ۸۰۰ در کاهش درد موثرتر بود. به نظر می‌رسد با بیشتر بودن درد تزریق، روش طب فشاری بیشتر اثر خود را نشان می-دهد. لذا کاربرد این روش در تزریق داروهایی که دردناک تلقی می‌شوند می‌تواند موثرتر باشد. استفاده از روش طب فشاری در مردان به نحو معنی‌داری موثرتر از زنان بود. این امر می‌تواند نشانه‌ی تفاوت در مکانیسم درک درد در مردان و زنان [۲۲] و یا به دلیل تفاوت در فشار به کار رفته توسط درمان‌گران زن و مرد باشد بررسی این تفاوت نیاز به تحقیق بیشتری دارد.

نتیجه‌گیری

روش‌های طب جایگزین مانند طب سوزنی و طب فشاری در بسیاری از کشورهای جهان مانند چین و ژاپن به عنوان روش رسمی و پذیرفته شده جهت درمان بیماران به کار می‌روند و در

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]

سایر کشورها نیز رفته رفته جایی برای خود بازکرده و کما بیش مورد استفاده قرار می‌گیرند به نحوی که در بسیاری از مراکز دانشگاهی پیشنهاد شده است به عنوان قسمتی از طرح آموزشی رشته‌های پزشکی به آنها توجه شده و وارد آموزش رسمی حرفه-ای شوند [۹]. مبحث تاثیر و بی‌خطر بودن این روش‌ها بسیار مهم تلقی می‌شود. از طرفی علی‌رغم گستردگی استفاده از تزریق عضلانی و دردناک و اضطراب‌آور بودن این روش، تحقیقات در این زمینه بسیار اندک است. تحقیق حاضر از معدود تحقیقات انجام شده در مورد کاربرد طب فشاری بر کاهش درد حاد به ویژه درد ناشی از تزریق عضلانی است. هر چند تعداد اندک نمونه، قابلیت تعمیم پذیری این تحقیق را اندک می‌نماید لذا تکرار تحقیق در تعداد بیشتر نمونه و با استفاده از گروه مجزای شاهد توصیه می‌گردد.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله تقدیر و سپاس خود را از پرسنل محترم مرکز سرم‌درمانی کاشان به ویژه جناب آقای صباغیان ابراز نموده، همچنین از راهنمایی‌های خانم دکتر زهرا فرقانی کمال تشکر را داریم. هزینه‌های تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی کاشان تامین شده است.

References:

[1] Nicoll LH. Hesby A. Intramuscular injection: an integrative research review and guideline for evidence-based practice. ***Appl Nurs Res*** 2002; 15: 149-162.
[2] Rodger MA. King L. Drawing up and administering intramuscular injections: a review of the literature. ***J Adv Nurs*** 2000; 31: 574-582.
[3] Lala KR. Lala MK. Intramuscular injection: review and guidelines. ***Indian Pediatr*** 2003; 40: 835-845.
[4] Small SP. Preventing sciatic nerve injury from intramuscular injections: literature review. ***J Adv Nurs*** 2004; 47: 287-296.
[5] Cupitt JM. Kasipandian V. Pain and intramuscular injections. ***Anaesthesia*** 2004; 59: 88-99.
[6] Nir Y. Paz A. Sabo E. Potasman I. Fear of injections in young adults: prevalence and associations. ***Am J Trop Med Hyg*** 2003; 68: 341-344.
[7] Barnhill BJ. Holbert MD. Jackson NM. Erickson RS. Using pressure to decrease the pain of intramuscular injections. ***J Pain Symptom Manage*** 1996; 12: 52-58.
[8] Chung JWY. Winnie MY. Wong TKS. An experimental study on the use of manual pressure to reduce pain in intramuscular injections. ***Journal of Clinical Nursing*** 2002; 11: 457-461.
[9] Oumeish OY. The philosophical, cultural, and historical aspects of complementary, alternative, unconventional, and integrative medicine in the Old World. ***Arch Dermatol*** 1998; 134: 1373-1386.
[10] Stevensen C. Shiatsu. ***Complement Ther Nurs Midwifery*** 1997; 3: 168-170.
[11] Yamamoto Sh, McCarty P. The acupressure handbook. Delhi: Pustak Mahal: 2003. p. 14.
[12] Brady LH. Henry K. Luth JF 2nd. Casper-Bruett KK. The effects of shiatsu on lower back pain. ***J Holist Nurs*** 2001; 19: 57-70.
[13] Ingram J. Domagala C. Yates S. The effects of shiatsu on post-term pregnancy. ***Complement Ther Med*** 2005; 13: 11-15.
[14] Inagaki J. Yoneda J. Ito M. Nogaki H. Psychophysiological effect of massage and shiatsu while in the prone position with face down. ***Nurs Health Sci*** 2002; 4 Suppl; 3: 5-6.
[15] Cheesman S. Christian R. Cresswell J. Exploring the value of shiatsu in palliative care day services. ***Int J Palliat Nurs*** 2001; 7: 234-239.
[16] Ballegaard S. Norrelund S. Smith DF. Cost-benefit of combined use of acupuncture, Shiatsu and lifestyle adjustment for treatment of patients with severe angina pectoris. ***Acupunct Electrother Res*** 1996; 21: 187-197.
[17] WHO. Safety of injections in immunization programmes: WHO recommended policy. Geneva: WHO Publication 1998.
[18] Revill SI. Robinson JO. Rosen M. Hogg MI. The reliability of a linear analogue for evaluating pain. ***Anaesthesia*** 1976; 31: 1191-1198.
[19] Hasanpour M. Tootoonchi M. Aein F. Yadegarfar Gh. The effects of two non-pharmacologic pain management methods for intramuscular injection Pain in children. ***Acute Pain*** 2006; 8: 7-12.
[20] de Jong AE. Middelkoop E. Faber AW. Van Loey NE. Non-pharmacological nursing interventions for procedural pain relief in adults with burns: A systematic literature review. ***Burns*** 2007; 33: 811-827.
[۲۱]. ممیشی نینا، گیوی مروت. داروهای ژنریک ایران. تهران: انتشارات بشری ۱۳۸۲، صفحه ۸۰٤.
[22] White K. Sex difference in chronic widespread pain and fibromalagia: Do they exist and why. ***XX vs. XY*** 2003; 1: 5-8.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-11-04]