

## بررسی تاثیر انفوزیون لیدوکائین زیر فاشیا، در کاهش درد پس از لاپاراتومی

فریبرز عشقی\* (M.D.) رضاعلی محمدپور تهمتن\*\* (Ph.D.)

رضا ایزدی\*\*\* (M.D.) رباب رحمانی\*\*\*\* (M.Sc)

### چکیده

**سابقه و هدف:** یکی از بزرگترین مشکلات بعد از اعمال جراحی، به ویژه جراحی های بزرگ شکمی کنترل درد بعد از عمل می باشد. برای کاهش درد بعد از عمل، روش های متفاوتی از جمله استفاده از داروهای مسکن خوراکی یا تزریقی، بی حسی دهنده های موضعی، داروهای بلوک منطقه ای عصبی، کاتترهای اپیدورال و غیره وجود دارد که هر کدام مزایا و عوارض خاص خود را دارد. امروزه استفاده از پمپ های تزریق مداوم جهت کاهش درد پس از عمل مورد توجه قرار گرفته است. این مطالعه به منظور بررسی تاثیر تزریق مداوم لیدوکائین بر روی پریتونن، به وسیله پمپ ضد درد، در کاهش درد پس از عمل جراحی لاپاراتومی در بیمارستان امام خمینی ساری انجام شده است.

**مواد و روش ها:** این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی دو سو کور بر روی ۷۶ بیمار (۳۸ مورد و ۳۸ شاهد) که تحت عمل جراحی لاپاراتومی با برش خط وسط شکم، در بیمارستان امام خمینی ساری در سال ۱۳۸۶ قرار گرفتند انجام شد. دو گروه از نظر سن و جنس مشابه سازی شدند. در هر دو گروه بعد از عمل جراحی برای بیماران پمپ تزریق مداوم با کاتتر مخصوص زیر فاشیا کار گذاشته شد. در گروه مورد لیدوکائین ۲ درصد با دوز  $20 \text{ mg/kg/day}$  به مدت ۲۴ ساعت و در گروه شاهد نرمال سالین جهت بیمار انفوزیون شد. سپس میزان درد بیمار (با استفاده از (Visual Analog Scale)، فشار خون، تعداد ضربان قلب، درجه حرارت در ۴ و ۱۰ و ۱۶ و ۲۴ ساعت پس از عمل و میزان درخواست بیمار برای مسکن ثبت شد. کلیه یافته ها در دو گروه با استفاده از نرم افزار آماری (SPSS (15) و تست های Chi-square، T-test و Repeated measurement مورد مقایسه قرار گرفتند.

**یافته ها:** در این مطالعه ۷۶ بیمار (۳۸ مورد و ۳۸ شاهد) شامل ۳۹ نفر زن (۵۱/۳ درصد) و ۳۷ نفر مرد (۴۸/۷ درصد) با میانگین سنی  $47/03 \pm 15/2$  سال مورد مطالعه قرار گرفتند. بین دو گروه از نظر سن و جنس و وزن تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت. میانگین تعداد روزهای بستری در گروه مورد  $5/03 \pm 0/6$  روز و در گروه شاهد  $5/29 \pm 1/3$  روز بوده است که اختلاف آماری معنی دار نبود. میانگین مصرف پتدین در گروه مورد  $16/05 \pm 13/05$  میلی گرم در ۲۴ ساعت و در بیماران گروه شاهد  $25/39 \pm 11/4$  میلی گرم در ۲۴ ساعت بود که اختلاف آماری معنی دار بود ( $P=0/002$ ). میانگین اسکور درد (VAS)، تعداد ضربان قلب، فشار خون، تعداد تنفس و درجه حرارت در ۲۴ ساعت اول در گروه مورد به صورت معنی داری کمتر از گروه شاهد بود. تغییرات شدت درد در ساعات ۴ و ۱۰ و ۱۶ و ۲۴ بعد از عمل نیز در دو گروه تفاوت آماری معنی داری داشت و در گروه مورد ارتباط بین کاهش میزان درد و زمان از نوع خطی بوده است.

**استنتاج:** استفاده از پمپ تزریق مداوم لیدوکائین ۲ درصد می تواند در کاهش درد و نیاز به مصرف اپیوئید، در ۲۴ ساعت اول بعد از اعمال جراحی شکمی با برش خط وسط بسیار موثر باشد.

**واژه های کلیدی:** پمپ تزریق مداوم، لیدوکائین، عمل جراحی شکم، کاهش درد پس از عمل

\*مؤلف مسئول: دکتر فریبرز عشقی، متخصص جراحی استادیار دانشگاه علوم پزشکی مازندران

\*\*دکترای آمار، دانشیار گروه آمار حیاتی و اپیدمیولوژی دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
\*\*\*دستیار جراحی دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
\*\*\*\*کارشناسی ارشد بهداشتی مرکز آموزشی و درمانی امام (ره) دانشگاه علوم پزشکی مازندران

تاریخ دریافت: ۸۷/۳/۲۹ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۷/۵/۸ تاریخ تصویب: ۸۷/۵/۲۹

## مقدمه

داروهای اپیوئیدی، داروهای استروئیدی و یا استفاده از داروهای بی حسی دهنده موضعی با روش‌های مختلف، داروهای بلوک منطقه‌ای عصبی، کاتترهای اپیدورال و غیره را نام برد (۱۹-۱۳) که هر یک مزایا و معایب خاص خود را دارند، به طور مثال مصرف داروهای مخدر با عوارضی مانند تهوع، استفراغ، تیرگی شعور، بی‌هوشی، تحمل و وابستگی جسمانی همراه است (۲۰).

به طور کلی به نظر می‌رسد، به کارگیری روش‌های کنترل درد در طی ۴ دهه اخیر پیشرفت چندانی نداشته و همچنان روش‌های قدیمی استفاده از مسکن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (۵). استفاده از پمپ ضد درد (pain killer pump) بعد از اعمال جراحی از اوایل دهه ۱۹۹۰ مورد توجه قرار گرفته، با این حال مطالعات اندکی در خصوص اثربخشی آن و میزان رضایت‌مندی بیمار و جراح و عوارض احتمالی استفاده گسترده از این وسیله صورت گرفته است (۲۱). بعضی از این تحقیقات نشان داده که استفاده از پمپ ضد درد در تخفیف درد و کاهش استفاده از داروهای ضد درد، بعد از اعمال جراحی موثر بوده‌اند (۶، ۷، ۲۵-۲۲). بر این اساس انواع مختلفی از این پمپ‌های ضد درد و قابل تنظیم برای دوز دارویی و با حجم‌های مختلف ساخته شده است (۲۶، ۲۷).

در بعضی از مطالعات انجام شده بر روی اعمال جراحی شکمی و فتق کشاله ران، کاتتر پمپ تزریقی به صورت اینترپریتونئال (۲۴، ۲۵، ۲۸)، در برخی موارد بر روی فاشیا (۲۷) و یا زیر فاشیا (۲۹) و گاهی به صورت زیر پوستی (subcutaneous) (۲۳) به صورت کارآزمایی بالینی و با استفاده از بوپروکائین و مقایسه آن با نرمال سالین صورت گرفته و نتایج متفاوتی از موثر بودن آن گزارش شده است. از آنجا که تزریق داروی ضد درد به داخل پریتونئال باعث بلوک گیرنده‌های عصبی محیطی سطح پریتونئال می‌شود و بیشترین درد بعد از عمل

احساس درد یک تجربه نامطلوب است که به دنبال آسیب بالقوه یا حقیقی بافتی ایجاد می‌شود (۳-۱). مهار درد موجب کاهش رفلکس‌های اتونوم و سوماتیک شده و به بیمار کمک می‌کند راحت تر نفس بکشد، سرفه کند و یا حرکت نماید (۴). با وجود پیشرفت‌های حاصله در خصوص استفاده از روش‌های کاهش درد بعد از عمل جراحی، به نظر می‌رسد این مساله هنوز به عنوان یکی از مشکلات اساسی بیماران مطرح است. بر اساس تحقیقات انجام شده در این زمینه، تخمین زده شده که تقریباً ۷۵-۵۰ درصد بیماران بعد از عمل جراحی، تسکین مناسب پیدا نمی‌کنند (۵). درد بعد از عمل معمولاً در جراحی‌های قفسه سینه، شکم، سر و گردن و ارتوپدی وجود دارد و ممکن است تا ۸ روز بعد از عمل به طول بیانجامد (۸-۵).

دردهای پس از عمل جراحی که به خوبی کنترل نشده باشند می‌توانند عوارض جانبی فیزیولوژیک متعددی از جمله تاخیر در عملکرد طبیعی دستگاه گوارش ایجاد کرده و باعث بروز مشکلاتی از جمله تهوع و استفراغ گردند (۹). به علاوه باعث برانگیخته شدن پاسخ‌های استرسی و تاثیر بر سیستم ایمنی شده و ترمیم زخم را به تاخیر می‌اندازند (۱۰). از طرف دیگر جراحی‌های قفسه سینه یا قسمت فوقانی شکم، با اختلال کفایت تنفسی و سرفه همراه بوده و می‌تواند موجب کاهش در ظرفیت حیاتی، آتلکتازی و بروز پنومونی شوند (۵). حتی گاهی سیستم قلبی عروقی نیز تحت تاثیر قرار گرفته و موجب افزایش فعالیت قلب و مقاومت عروقی شده و حوادث ایسکمیک قلبی را به همراه دارد (۱۱، ۱۲).

روش‌های مختلفی برای رسیدن به یک بی‌دردی کامل بعد از عمل جراحی وجود دارد که از آن جمله می‌توان استفاده از داروهای ضد درد سیستمیک مانند

جراحی شکمی مربوط به پریتون و فاشیا می‌باشد و باتوجه با اینکه نوع عمل جراحی داخل شکمی تأثیری در ایجاد درد ندارد، به نظر می‌رسد به کار بردن داروی بی‌حسی دهنده روی پریتون و زیر فاشیا، بتواند باعث کاهش درد بعد از لاپاروتومی شود (۲۸).

تاکنون مطالعه‌ای درمورد تأثیر این روش در انسیزیون‌های لاپاراتومی (بیش از ۱۵ سانتی‌متر) و قرار گرفتن کاتتر بین فاشیا و پریتون صورت نگرفته است. بدین منظور این مطالعه به بررسی تأثیر تزریق مداوم لیدوکائین بر روی پریتون، به وسیله پمپ ضد درد و تأثیر آن بر شدت درد پس از اعمال جراحی شکم با برش خط وسط در بیماران بستری در بخش جراحی بیمارستان امام خمینی ساری در سال ۱۳۸۶ پرداخته است.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی دو سو کور بر روی ۷۶ بیمار (۳۸ بیمار در گروه مورد و ۳۸ بیمار در گروه شاهد) که تحت عمل جراحی لاپاراتومی با برش خط وسط شکم، در بیمارستان امام خمینی ساری در سال ۱۳۸۶ قرار گرفتند انجام شده است.

معیارهای ورود به مطالعه شامل نیاز به عمل جراحی لاپاراتومی الکتیو و طول برش عمل بیش از ۱۵ سانتی‌متر بوده و معیارهای خروج از مطالعه شامل پریتونیت، اعتیاد به مواد مخدر، حساسیت دارویی، سابقه دیابت و موارد تروما شامل: شکستگی دنده، مهره، لگن بوده است.

قبل از انجام مطالعه و بعد از تصویب کمیته پژوهش دانشکده پزشکی و کمیته اخلاق پزشکی به بیماران در مورد اهداف و نحوه اجرای تحقیق توضیحات کامل داده شد و از بیماران جهت شرکت در مطالعه رضایت‌نامه کتبی اخذ گردید و کلیه بیماران به صورت

تصادفی، با استفاده از بلوک جدول اعداد تصادفی، توسط همکار طرح، در دو گروه مورد یا شاهد قرار گرفتند و به هر بیمار کد مربوط به گروه مورد یا شاهد داده شد که پزشک ارزیابی کننده و بیمار، از آن بی‌اطلاع بودند و کد بیمار در پرسشنامه ثبت شد. دو گروه از نظر سن (گروه‌های سنی ۲۰-۳۵ سال و ۵۰-۳۶ سال و ۶۵-۵۱ سال و بالاتر از ۶۵ سال) و جنس (مرد و زن) مشابه سازی شدند.

در گروه مورد بعد از عمل جراحی و قبل از بستن فاشیا، برای بیماران پمپ تزریق مداوم یک کاتتر (Yada,China) کار گذاشته شد بدین ترتیب که کاتتر روی پریتون و زیر فاشیا قرار داده شد و مخزن آن با لیدوکائین ۲ درصد با دوز ۲۰ mg/kg/day در شرایط استریل، پر گردید. در گروه شاهد نیز برای کلیه بیماران بعد از عمل جراحی پمپ تزریق مداوم یک کاتتر (Yada,China) بروی پریتون و زیر فاشیا جای گذاری گردید و مخزن آن به وسیله نرمال سالین پر گردید (با گنجایش مخزن پمپ حداکثر ۱۰۰ سی‌سی). کلیه اعمال جراحی و جای گذاری کاتتر توسط یک تیم جراحی انجام شد.

پس از عمل همه بیماران به بخش جراحی منتقل شدند و تنظیم پمپ به صورت انفوزیون به میزان ۲ سی‌سی در هر ساعت صورت گرفت، سپس میزان درد بیمار با استفاده از روش VAS (Visual Analog Scale) در ۴ ساعت، ۱۰ ساعت، ۱۶ ساعت و ۲۴ ساعت پس از عمل اندازه‌گیری و به همراه آن علائم حیاتی شامل فشار خون و تعداد ضربان قلب و درجه حرارت و تعداد تنفس ثبت شدند.

از آن جایی که درد تجربه ای است که توسط بیمار بیان می‌شود ضروریست که فرد حس درد خود را دقیقاً توضیح دهد که باید از لحاظ معنی کمترین تنوع و اختلاف را داشته باشند درجه و مقیاس‌های مختلفی

گروه مورد و ۳۸ نفر در گروه شاهد، بودند که دو گروه از نظر جنس اختلاف آماری معنی داری نداشتند (جدول شماره ۱). بین سن، وزن بیماران و تعداد روزهای بستری در دو گروه اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت. میانگین میزان مصرف پتدین وریدی جهت تسکین درد در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $P=0/002$ ) (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی نمونه ها بر حسب مشابه سازی فاکتور های مداخله گر در دو گروه مورد و شاهد تحت مطالعه

متغیر	گروه مورد (تعداد=۳۸ نفر)	گروه شاهد (تعداد=۳۸ نفر)	P-value
جنس			
زن	۱۹ (۵۰٪)	۲۰ (۵۲/۶۳٪)	معنی دار نبود
مرد	۱۹ (۵۰٪)	۱۸ (۴۷/۳۷٪)	معنی دار نبود
سن (سال)			
۲۰-۳۵	۱۰ (۲۶/۳٪)	۱۱ (۲۹٪)	معنی دار نبود
۳۶-۵۰	۱۳ (۳۴/۲٪)	۱۱ (۲۹٪)	معنی دار نبود
۵۱-۶۵	۱۱ (۲۹٪)	۱۱ (۲۹٪)	معنی دار نبود
بالا تر از ۶۵	۴ (۱۰/۵٪)	۵ (۱۳٪)	معنی دار نبود

جدول شماره ۲: میانگین و انحراف معیار فاکتورهای اندازه گیری شده در دو گروه مورد و شاهد تحت مطالعه

متغیر	گروه مورد (تعداد=۳۸ نفر)	گروه شاهد (تعداد=۳۸ نفر)	P-value
سن (سال)	$47/8 \pm 14/8$	$46/2 \pm 15/6$	معنی دار نبود
وزن (کیلوگرم)	$73/6 \pm 9/8$	$73/7 \pm 9/7$	معنی دار نبود
تعداد روزهای بستری	$5/03 \pm 0/6$	$5/29 \pm 1/3$	معنی دار نبود
میزان پتدین مصرفی (mg)	$16/05 \pm 13/05$	$25/39 \pm 11/4$	۰/۰۰۲

میانگین اسکور درد (VAS) در ۴ ساعت، ۱۰ ساعت، ۱۶ ساعت و ۲۴ ساعت بعد از عمل در بیماران، در گروه مورد کمتر از گروه شاهد بود و این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $P=0/0001$ ) (جدول شماره ۳). میانگین تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس، فشار خون و درجه حرارت نیز در ساعت های ۴ و ۱۰ و ۱۶ و ۲۴ بعد از عمل اندازه گیری شد و همان طور که در جدول شماره ۳

جهت این توصیف ها بوجود آمده است. در این مطالعه از visual analogue scale (مقیاس آنالوگ دیداری) جهت اندازه گیری درد استفاده شده است بدین ترتیب که در برابر بیمار مجموعه ای از عبارات توصیفی درد قرار داده می شود و از او خواسته می شود که به شدت درد خود طبق خط کش مدرجی که از ۰ تا ۱۰ درجه بندی شده است نمره دهد (۲۳).

فرد ارزیابی کننده و بیمار از گروهی که بیمار به آن تعلق داشت بی اطلاع بودند. در صورت بروز درد بیش از حد و درخواست بیمار، پتدین با دوز ۱ mg/kg (تا حداکثر ۱۰۰ میلی گرم) توسط پرستار بخش به صورت IV تزریق شد و دوز پتدین مصرفی ثبت گردید.

لازم به ذکر است که تعداد نمونه ها با توجه یافته های مطالعات قبلی شامل اختلاف میانگین اسکور درد در دو گروه برابر با ۱/۷ و ۵۱ و ۵۲ به ترتیب برابر ۲/۳ و ۲/۲ و با استفاده از فرمول حجم نمونه، در هر گروه ۳۷ نفر برآورد شد (۱۲). در نهایت کلیه داده ها توسط چک لیست جمع آوری و اطلاعات وارد کامپیوتر شد و جهت مقایسه نتایج در دو گروه کلیه یافته ها با استفاده از نرم افزار آماری (SPSS 15) و تست های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آزمون های آماری Chi-square و Student t-test و Repeated measurement تجزیه و تحلیل شد. در ضمن سطح معنی داری آزمون در حد  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد.

## یافته ها

در این مطالعه ۷۶ بیمار شامل ۳۹ نفر زن (۵۱/۳ درصد) و ۳۷ نفر مرد (۴۸/۷ درصد) در محدوده سنی ۲۱ تا ۷۳ سال و با میانگین سنی  $47/03 \pm 15/2$  سال، که تحت عمل جراحی لاپاراتومی با برش خط وسط شکم قرار گرفته بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. ۳۸ نفر در

بین دو گروه نیز از نظر آماری معنی دار بوده است.  
( $P=0/0001$ ) (نمودار شماره ۱).

### بحث

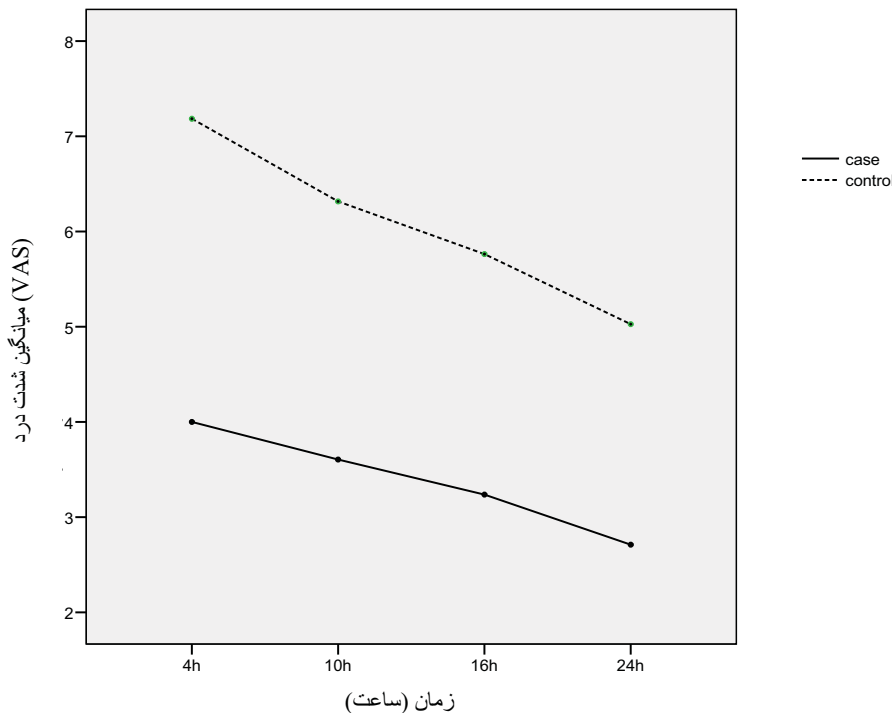
نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که استفاده از داروی بی حسی دهنده به صورت تزریق مداوم زیر فاشیا، با استفاده از پمپ تزریق مداوم در کاهش درد، طی ۲۴ ساعت اول بعد از عمل جراحی بسیار موثر بوده است و نیاز به استفاده از اپیوئیدها را کاهش می دهد. در مطالعه Gupta و همکاران در سال ۲۰۰۴ بعد از عمل هیستریکتومی، میزان درد و نیاز به مصرف اپیوئید، بعد از استفاده از پمپ تزریق مداوم کاهش یافت (۲۴). در مطالعه دیگری Oakley و همکاران بعد از عمل جراحی فتق کشاله ران، نیز از پمپ استفاده کرده و در ۴۸ ساعت اول بعد از عمل نتایج مشابهی به دست آمد (۳۰). در حالی که در مطالعه ای که توسط Fredman و همکاران در سال ۲۰۰۱ بر روی بیمارانی که تحت اعمال جراحی ماژور شکمی قرار گرفته بودند، و از پمپ قابل کنترل توسط بیمار و بویواکائین استفاده شد، نتایجی مغایر با مطالعه ما گزارش گردید، به طوری که نیاز به اپیوئید طی ۲۴ ساعت اول، در دو گروه تفاوت نداشت و شدت درد نیز چه در حالت استراحت و چه در حال سرفه مشابه بود (۲۷). در این مطالعه تعداد نمونه های بررسی شده کمتر از مطالعه ما بود (۲۵ نفر در هر گروه) و دو گروه مشابه سازی نشده بودند و همچنین از بویواکائین ۰/۲۵٪ استفاده شد که این مساله می تواند علت تفاوت در نتایج به دست آمده در دو مطالعه باشد. در مطالعه ما دو گروه از نظر عوامل مداخله گری مانند سن و جنس همانندسازی شدند و مطالعه به صورت دو سو کور انجام شده که این مساله از نقاط قوت اجرای این تحقیق است.

نشان داده شده است، در تمام زمان های ذکر شده، بین دو گروه مورد و شاهد، اختلاف آماری معنی دار وجود داشت.

جدول شماره ۳: میانگین و انحراف معیار اسکور درد و علائم حیاتی در ۲۴ ساعت اول پس از عمل جراحی در دو گروه مورد و شاهد تحت مطالعه

متغیر	گروه مورد (تعداد=۳۸ نفر)		گروه شاهد (تعداد=۳۸ نفر)		P-value
	انحراف معیار ± میانگین		انحراف معیار ± میانگین		
<b>۴ ساعت اول</b>					
میزان درد	۴ ± ۰/۸	۷/۱۸ ± ۰/۹	۰/۰۰۰۱		
تعداد ضربان قلب	۷۹/۹۲ ± ۲/۷	۸۲/۷۴ ± ۳/۲	۰/۰۰۰۱		
تعداد تنفس	۱۸/۰۸ ± ۱/۲	۱۹/۰۳ ± ۱/۲	۰/۰۰۲		
فشارخون سیستول	۱۲۸/۸۲ ± ۹/۵	۱۳۳/۸۲ ± ۸/۶	۰/۰۱۹		
فشارخون دیاستول	۸۲/۰۵ ± ۵/۵	۸۵/۵۳ ± ۶/۳۴	۰/۰۱۳		
درجه حرارت	۳۷/۵۲ ± ۰/۲	۳۷/۷۲ ± ۰/۲	۰/۰۰۱		
<b>۱۰ ساعت اول</b>					
میزان درد	۳/۶۱ ± ۰/۵	۶/۳۲ ± ۰/۷	۰/۰۰۰۱		
تعداد ضربان قلب	۷۸/۳۲ ± ۲/۳	۸۱/۶۳ ± ۲/۹	۰/۰۰۰۱		
تعداد تنفس	۱۷/۴۲ ± ۱/۱	۱۸/۳۲ ± ۰/۹	۰/۰۰۰۱		
فشارخون سیستول	۱۲۵/۲۶ ± ۱۰/۱	۱۳۰/۶۶ ± ۸/۸	۰/۰۱۵		
فشارخون دیاستول	۷۹/۷۴ ± ۵/۴	۸۳/۵۵ ± ۶/۳	۰/۰۰۶		
درجه حرارت	۳۷/۳۹ ± ۰/۲	۳۷/۵۷ ± ۰/۲	۰/۰۰۲		
<b>۱۶ ساعت اول</b>					
میزان درد	۳/۲۴ ± ۰/۶	۵/۷۶ ± ۰/۷	۰/۰۰۰۱		
تعداد ضربان قلب	۷۷/۰۱ ± ۲/۴	۸۰/۴۲ ± ۳/۲	۰/۰۰۰۱		
تعداد تنفس	۱۶/۹۷ ± ۰/۹	۱۷/۵۵ ± ۰/۸	۰/۰۰۸		
فشارخون سیستول	۱۲۲/۷۶ ± ۱۰/۸	۱۲۸/۸۲ ± ۹/۳	۰/۰۱۱		
فشارخون دیاستول	۷۷/۳۷ ± ۵/۵	۸۰/۷۹ ± ۶/۲	۰/۰۱۳		
درجه حرارت	۳۷/۲۷ ± ۰/۲	۳۷/۴۶ ± ۰/۲	۰/۰۰۱		
<b>۲۴ ساعت اول</b>					
میزان درد	۲/۷۱ ± ۰/۶	۵/۰۳ ± ۰/۷	۰/۰۰۰۱		
تعداد ضربان قلب	۷۵/۰۱ ± ۲/۹	۷۸/۰۵ ± ۳/۷	۰/۰۰۰۱		
تعداد تنفس	۱۶/۱۸ ± ۱/۰۱	۱۷/۰۸ ± ۱/۰۲	۰/۰۰۰۱		
فشارخون سیستول	۱۲۰/۱۳ ± ۱۰/۶	۱۲۶/۷۱ ± ۹/۸	۰/۰۰۶		
فشارخون دیاستول	۷۶/۵۸ ± ۵/۵	۷۹/۳۴ ± ۶/۲	۰/۰۰۴		
درجه حرارت	۳۷/۱۳ ± ۰/۲	۳۷/۲۴ ± ۰/۲	۰/۰۰۴		

تغییرات میانگین شدت درد بر اساس اسکور VAS در ۲۴ ساعت اول سیر نزولی داشته و نتایج حاصل از آزمون Repeated measurement نشان داد بین کاهش شدت درد و زمان، ارتباط خطی وجود داشته و اختلاف



نمودار شماره ۱: نمودار تغییرات میانگین شدت درد بر اساس اسکور درد VAS در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل جراحی در دو گروه مورد و شاهد تحت مطالعه

آماري معنی داری باهم داشته به طوری که شدت درد در گروهی که از پمپ ضد درد استفاده نمودند کاهش بیشتری داشت.

در مطالعه حاضر با وجود این که تعداد روزهای بستری بعد از عمل، در گروهی که از پمپ ضد درد استفاده نمودند کمتر بوده ولی اختلاف آماری معنی داری با گروه شاهد وجود نداشت. در مطالعه Gupta و همکاران (۲۴) نیز نتیجه مشابهی ارائه شد، که البته این مساله می تواند به این علت باشد که کاهش یا از بین رفتن درد تنها یکی از معیارهای موثر در تصمیم گیری برای ترخیص بیماران است و علاوه بر آن عوامل متعدد دیگری نیز در طولانی شدن زمان بستری در بیمارستان، دخالت دارند.

تزریق مستقیم داروی بی حسی به زیر فاشیا می تواند منجر به بروز عوارضی از قبیل عفونت محل زخم،

تسکین درد بعد از اعمال جراحی شکمی از اهمیت به سزایی برخوردار است، چرا که درد شکمی می تواند باعث بروز عوارضی از قبیل مشکلات گوارشی مانند تهوع، استفراغ و بیوسست، مشکلات تنفسی مانند آتلکتازی و پنومونی و یا عوارض قلبی عروقی گردد (۹،۵). از آن جا که تزریق داروی بی حسی به داخل پریتون باعث بلوک گیرنده های عصبی محیطی در سطح پریتون می شود، به کار بردن لیدوکائین به صورت مداوم و زیر فاشیا، می تواند باعث کاهش درد در محل برش جراحی شود.

در هر دو گروه مورد و شاهد شدت درد با گذشت زمان در ۲۴ ساعت اول پس از عمل، کاهش یافت که این موضوع را می توان به گذشت زمان و کاهش التهاب محل زخم نسبت داد ولی نتایج حاصل از آنالیز آماری داده ها نشان داد که این تغییرات در دو گروه تفاوت

با تعداد نمونه بیشتر توصیه می‌گردد. در پایان از تمامی همکارانی که در انجام این تحقیق ما را یاری دادند صمیمانه قدردانی می‌گردد.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل نتیجه تحقیق پایان نامه آقای دکتر رضا ایزدی دستیار جراحی دانشگاه علوم پزشکی مازندران می‌باشد.

سلولیت، تاخیر در ترمیم زخم و نکروز بافتی گردد (۳۳)، ولی در این مطالعه این عوارض مورد بررسی قرار نگرفت و به نظر می‌رسد مطالعات دیگری، با تعداد بیشتر نمونه، همراه با بررسی عوارض موضعی این روش مورد نیاز است. از آن جا که با استفاده از پمپ‌های تزریق مداوم می‌تواند نتایج خوبی در کاهش درد بعد از جراحی و کاهش نیاز به استفاده از اپیوئید وریدی داشته باشد، انجام مطالعات گسترده‌تر و کامل‌تر

### References

1. Emamhadi MR, Ahmadi M. Comparison of effects of pethidine (intramuscle) and diclofenac (suppository) for relief of pain after laminectomy. *J Gorgan Univ Med Sci* 2007; 9(2): 94.
2. Buvanendran A, Reuben S, Kroin JS. Recent advances in nonopioid analgesics for acute pain management. *Tech Region Anesth Pain M* 2007; 11: 19-26.
3. Coghlan A J, Forbes A, Bell N S, Buchbinder R. Efficacy and safety of a subacromial continuous ropivacaine infusion for post-operative pain management following arthroscopic rotator cuff surgery: a protocol for a randomized double-blind placebo- controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2008; 9: 56.
4. Moiniche, Jorgensen H, Wetterslev J, Dahl JB. Local anesthetic infiltration for post operative pain relief after laparoscopy: a qualitative systematic review of intraperitoneal, port-site infiltration and mesosalpinx block. *Anesth Analg* 2000; 90: 899-912.
5. Huang N, Cunningham F, Laurito C E, Chen C. Can we do better with postoperative pain management? *The Am J Surg* 2001; 182: 440-448.
6. Kehlet H. Acute pain control and accelerated postoperative surgical recovery. *Surg Clin North Am* 1999; 79: 431-441.
7. Chung F, Ritchie E, Su J. Postoperative pain in ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1997; 85: 808-816.
8. Rawal N. Postoperative pain management in day surgery. *Anaesth* 1998; 53: 50-52.
9. Picard PR, Tramer MR, McQuay HJ, Moore RA. Analgesic efficacy of peripheral opioids (all except intra articular): a qualitative systematic review of randomized controlled trials. *Pain* 1997; 72: 309-318.
10. Kehlet H. Synergism between analgesics. *Ann Med* 1995; 27: 259-262.
11. Rawal N. Postoperative pain management in day surgery. *Anaestha* 1998; 53: 50-52.
12. Rosenberg J, Kehlet H. Does effective postoperative pain management influence surgical morbidity? *Eur Surg Res* 1999; 31: 133-137.

13. Nagasaka H, Awad H, Yaksh T. Peripheral and spinal actions of opioids in the blockade of the autonomic response evoked by compression of the inflamed knee joint. *Anesthesiology* 1996; 85: 808-816.
14. Choiniere M, Rittenhouse B, Perreault S, et al. Efficacy and costs of patient controlled analgesia versus regularly administered intramuscular opioid therapy. *Anesthesiology* 1998; 89: 1377-1388.
15. Barber FA, Herbert MA. The effectiveness of an anesthetic continuous infusion device on postoperative pain control. *Arthroscopy* 2002; 18(1): 76-81.
16. Gupta S, Maheshwari R, Dulara SC. Wound instillation with 0.25% bupivacain as infusion for pain management after outpatient inguinal hernia repair: a randomized trial. *Am Surg* 2004; 70(11): 1002-1006.
17. Hadzic A, Williams BA, Karaca PE, Hobeika P, Unis G, Dermksian J, Yufa M, Thys DM, Santos AC: For outpatient rotator cuff surgery, nerve block anesthesia provides superior same-day recovery over general anesthesia. *Anesthesiology* 2005; 102(5): 1001-1007.
18. Elai N, Lysakowski C, Tramer MR: Does multimodal analgesia with acetaminophen, nonsteroidal antiinflammatory drugs, or selective cyclooxygenase-2 inhibitors and patient-controlled analgesia morphine offer advantages over morphine alone? Meta-analyses of randomized trials. *Anesthesiology* 2005; 103(6): 1296-1304.
19. Borgeat A, Ekatodramis G, Kalberer F, Benz C. Acute and non acute complications associated with interscalene block and shoulder surgery: a prospective study. *Anesthesiology* 2001; 95(4): 875-880.
20. Forrest JB, Camu F, Greer IA, Kehlet H, Abdalla M, Bonnet F, et al. Ketorolac, diclofenac, and ketoprofen are equally safe for pain relief after major surgery. *Br J Anaesth* 2002; 88(2): 227-233.
21. Quick D, Guanche C A, Prairie E. Evaluation of an anesthetic pump for postoperative care after shoulder surgery. *J Shoulder Elbow Surg* 2003; 12(6): 618-621.
22. Schurr MJ, Gordon DB, Pellino TA, Scanlon TA. Continuous local anesthetic infusion for pain management after outpatient inguinal herniorrhaphy. *Surg* 2004; 136(4): 761-769.
23. Sanchez B, Waxman K, Tatevossian R, Gamberdella, Read B. Local anesthetic infusion pumps improve postoperative pain after inguinal hernia repair: a randomized trial. *Am Surg* 2004; 70(11): 1002-1006.
24. Gupta A, Perniola A, Axelsson K, Thoren SE, Crafoord K, Rawal N. Post operative pain after abdominal hysterectomy: a double-blind comparison between placebo and local anesthetic infused intraperitoneally. *Anesth Analg* 2004; 99(4): 1173-1179.
25. Hernandez-Palazon J, Tortoza JA, Nano de la rosa V, Gimenez Viudes J, Ramirez G, Robles R. Intraperitoneal application of bupivacain plus morphine for pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *Eur J Anaesthesiol* 2003; 20(11): 891-896.
26. Ilfeid B M, Mory TE, Enneking FK. The delivery rate accuracy of portable infusion pumps used for continious regional



- analgesia. *Anesth Analg* 2002; 95(5): 1331-1336.
27. Fredman B, Zohar E, Tarabykin A, Shapiro A, Mayo A, Klein E, Jedeikin R. Bupivacain wound instillation via an electronic patient-controlled analgesia device and a double-catheter system does not decrease postoperative pain or opioid requirements after major abdominal surgery. *Anesth Analg* 2001; 92(1): 189-193.
  28. Keita H, Benifla JL, Bouar VL, Porcher A, Wachowska B, Bedairia K, Mantz J, Desmots J. Prophylactic ip injection of bupivacaine and/or morphine does not improve postoperative analgesia after laparoscopic gynecologic surgery. *Can J Anesth* 2003; 504(4): 362-367.
  29. Lau H, Patil NG, Lee F. Randomized clinical trial of postoperative sub facial infusion with bupivacaine following ambulatory open mesh repair of inguinal hernia. *Dig Surg* 2003; 20(4): 285-289.
  30. Oakley MJ, Smith JS, Anderson JR, Fenton-Lee D. Randomized placebo-controlled trial of local anaesthetic infusion in day-case inguinal hernia repair. *Br J Surg* 1998; 85(10): 1451.
  31. Banerjee SS, Pulido P, Adelson WS, Fronck J, Hoenecke HR. The efficacy of continuous bupivacaine infiltration following arthroscopic rotator cuff repair. *Arthroscopy* 2008; 24(4): 397-402.
  32. Ciccone WJ 2nd, Busey TD, Weinstein DM, Walden DL, Elias JJ. Assessment of pain relief provided by interscalene regional block and infusion pump after arthroscopic shoulder surgery. *Arthroscopy* 2008; 24(1): 14-19.
  33. Ansaloni L, Agnoletti V, Bettini D, Cairra, Calli M, Catena F, et al. The analgesic efficacy of continuous elastomeric pump ropivacaine wound instillation after appendectomy. *J Clin Anesth* 2007; 19: 256-263.
  34. Fujii Y, Shiga Y. Influence of aging on lidocaine requirements for pain on injection of propofol. *J Clin Anesth* 2007; 18(7): 526-529.