

مقایسه تأثیر مارکائین زیر جلدی و زیر فاسیا در کاهش درد پس از عمل فتق اینگوینال

خسرو ستایشی^{۱*}؛ محمدباقر حیدری^۱؛ آرش گل‌پذیر سرخه^۱؛ نوید محمدی^۲؛ فرید نجفی^۳

چکیده

زمینه: درد پس از عمل، مسأله مهمی برای بیمار و جراح است. استفاده از روش‌هایی که با حداقل درد، ناتوانی پس از عمل کم‌تری را به همراه داشته باشد، ترجیح داده می‌شود. هدف از این بررسی مقایسه اثر مارکائین به روش تزریق زیر جلد و زیر فاسیا و اثرات ضد درد آن است.

روش‌ها: در یک کارآزمایی بالینی کنترل شده تصادفی دوسوکور، ۱۶۸ بیمار با هرنی اینگوینال یک طرفه مستقیم یا غیرمستقیم بررسی شدند. بیماران به طور تصادفی به دو گروه مساوی تقسیم و اطلاعات جمعیت‌شناختی از پرونده استخراج شد. پس از ترمیم فتق، در گروه اول، مارکائین ۰/۵ درصد به میزان ۱۰ cc زیر فاسیا و در گروه دوم به همان میزان، زیر جلد تزریق گردید. پس از عمل، میزان درد بیماران مورد سؤال قرار گرفت. اطلاعات در دو گروه و میزان کاهش درد در دو روش مقایسه شد.

یافته‌ها: شدت درد استاتیک و دینامیک پس از دو و چهار ساعت از تزریق مارکائین، در گروه زیر فاسیا به طور معناداری کم‌تر از گروه زیر جلد بود. با از بین بردن اثر نوع هرنی در دو گروه، اختلاف در کاهش درد همچنان معنادار باقی ماند. میزان درد استاتیک چهار ساعته با افزایش سن، کاهش یافت ولی بین درد و جنس ارتباطی مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: با تزریق زیر فاسیای مارکائین، بیماران با درد کم‌تر بیمارستان را ترک می‌کنند.

کلیدواژه‌ها: فتق، مارکائین، درد استاتیک، درد دینامیک

«دریافت: ۱۳۸۸/۳/۲۳ پذیرش: ۱۳۸۸/۸/۵»

۱. گروه جراحی عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲. گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران

۳. گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

* عهده‌دار مکاتبات: کرمانشاه، بیمارستان امام رضا (ع)، گروه جراحی عمومی، تلفن: ۰۸۳۱۴۲۷۶۳۱۰

مقدمه

۷۵ درصد فتق‌های جدار شکم در ناحیه کشاله ران رخ می‌دهد. شیوع فتق غیرمستقیم دو برابر فتق مستقیم است، و فتق فمورال هم درصد خیلی کم‌تری را شامل می‌شود. فتق اینگوینال در سمت راست شایع‌تر است و نسبت مرد به زن برای ابتلا به آن، ۷ به ۱ است. فتق فمورال کم‌تر از ۱۰ درصد کل فتق‌های کشاله ران را تشکیل می‌دهد و در ۴۰ درصد موارد، مراجعه به‌صورت اورژانسی است (۱). یکی از مسایل مهم برای بیمار و جراح، درد پس از عمل است. طبیعتاً هر دوی آن‌ها استفاده از روش‌هایی را که با حداقل درد همراه بوده و ناتوانی پس از عمل کم‌تری را به همراه داشته باشد، ترجیح می‌دهند. مطالعه‌های متعددی برای بررسی روش‌های مختلف کاهش درد پس از عمل انجام شده است. در یک مطالعه برای بررسی ارتباط نوع ماده تزریقی و کاهش درد، شدت درد پس از عمل بر اساس دفعات تزریق مخدر با پمپ تزریق و زمان شروع تزریق پس از پایان عمل جراحی تعیین شد. در این مطالعه سن بیمار و طول مدت جراحی نیز مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در مطالعه مذکور، تزریق زیر جلدی مارکائین در محل برش عمل جراحی در مقایسه با دارونما تأثیری در کاهش درد بعد از عمل نداشته است که این نتیجه مشابه مطالعه‌ای است که در سال ۱۹۹۸ توسط سات و همکاران انجام شده است (۲). در بعضی مطالعه‌های دیگر (۳)، نتیجه متفاوتی به‌دست‌آمده و تزریق مارکائین در محل برش در مقایسه با گروه کنترل، باعث کاهش درد حین استراحت، تحرک

و سرفه شد و نیاز به تزریق مسکن در گروه مارکائین در ۶ ساعت اول کم‌تر بود (۴ و ۵). در هیچ‌یک از این مطالعات، تأثیر مارکائین زیر فاسیا بر میزان درد پس از عمل جراحی مورد بررسی قرار نگرفته است. در مطالعه دیگری (۶) که تزریق زیر جلدی ماده بی‌حسی صورت گرفته است محققان میزان کاهش درد پس از عمل را وابسته به سن دانسته‌اند، زیرا این کاهش در بیماران جوان‌تر، کم‌تر از افراد مسن بود. پژوهشگران علت احتمالی آن را میزان فعالیت فیزیکی بیشتر و نیز انتظارات بالاتر جوانان از عمل جراحی دانسته‌اند (۶). در یک بررسی که نتایج آن در سال ۲۰۰۶ منتشر شده، ۲۱۰ بیمار طی بیست و یک ماه تحت عمل جراحی انتخابی هرنی اینگوینال قرار گرفتند تا اثر سن، جنس، نوع هرنی و مدت عمل جراحی بر میزان درد پس از عمل جراحی بررسی گردد. در این مطالعه میزان درد پس از عمل با مقیاس آنالوگ دیداری^۱ مورد سنجش قرار گرفت. محققان به این نتیجه رسیدند که میزان درد پس از عمل، متوسط یا کم‌تر از متوسط (۵ در مقیاس VAS) بوده و بین نوع هرنی، سن و جنس بیماران با میزان درد، رابطه معنادار آماری وجود نداشت (۷). در یک مطالعه دیگر، دو ماده بوپیواکائین و روپیواکائین در دو سری از بیماران دچار هرنی اینگوینال، با کاتتر تعبیه شده زیر جلد تزریق شد و میزان آن توسط خود بیمار کنترل می‌شد، در این مطالعه هر دو دارو در کاهش درد مؤثر بودند ولی تفاوتی با یکدیگر نداشتند (۸). در مطالعه دیگری در شهرکرد اثر تزریق زیر فاسیا مارکائین و دارونما در میزان کاهش درد

پس از عمل هرنی مورد بررسی قرار گرفت، نتایج این مطالعه نشان داد که کاهش درد در گروه مارکائین، به طور معنادار بیشتر از گروه دارونما بود (۹). در یک مطالعه در هنگ کنگ اثر تزریق زیر فاسیا مارکائین با پمپ انفوزیون، با مسکن خوراکی پس از ترمیم هرنی اینگوینال با مش مقایسه شد، نتایج این مطالعه نیز نشان داد که کاهش درد محل عمل در گروه مارکائین به طور معنادار بیشتر از گروه مسکن خوراکی بود.

با توجه به نتایج محدود و گاهی متناقض، هدف این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر دو روش تزریق زیر جلد و زیر فاسیا در کاهش درد پس از عمل جراحی فتق اینگوینال انجام شد.

مواد و روش ها

در این کارآزمایی بالینی کنترل شده تصادفی^۱، ۱۲۸ بیمار دچار هرنی اینگوینال یک طرفه مستقیم یا غیرمستقیم (طبق تشخیص بالینی یا سونوگرافی) که کاندید عمل جراحی باز و غیر اورژانسی بوده و سن بالای ۱۲ سال داشتند، در صورت رضایت وارد مطالعه شدند. حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح معناداری ۵ درصد، خطای نوع دوم ۰/۸ و استفاده از متغیرهای حاصل از مطالعات قبلی بر مبنای فرمول مقایسه میانگین ها، معادل ۶۴ نفر در هر گروه محاسبه شد. در صورت وجود عود هرنی اینگوینال، سابقه حساسیت به مارکائین، مورد شناخته شده مشکل نورولوژیک یا سایکولوژیک، مصرف مواد مخدر، احتمال عدم تحمل بیهوشی عمومی و هماتوم یا التهاب محل

عمل، نمونه از مطالعه خارج می شد. براساس معیارهای مذکور، بیماران انتخاب شده به طور تصادفی به دو گروه مساوی تقسیم شدند. اطلاعات جمعیت شناختی از پرونده بیمار استخراج شده و همراه با بقیه اطلاعات در یک چک لیست ثبت شد. بیماران در اتاق عمل، تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند. در همه بیماران برای ایجاد بیهوشی از داروهای تزریقی تیوپنتال ۴mg/kg به عنوان خواب آور، سوفتانیل ۱۰ میکروگرم برای بی دردی و آتراکوریوم به عنوان شل کننده عضلانی استفاده شد. سپس برای نگه داری بیهوشی از داروی پروپوفول با دوز معمول استفاده می گردید. نوع هرنی، حین عمل مشخص می شد و پس از عمل ثبت می گردید. بلافاصله پس از ترمیم فتق با مش پرولن، به گروه اول ماده بی حس کننده مارکائین ۰/۵ درصد به میزان ۱۰ cc زیر فاسیا تزریق می شد و بعد فاسیا ترمیم و پوست دوخته می شد. در گروه دوم، ماده بی حس کننده مارکائین ۰/۵ درصد به همان میزان و پس از دوختن فاسیا، زیر جلد تزریق می شد و پوست دوخته و مدت زمان عمل ثبت می گردید. در هر دو روش، برای ترمیم لایه ها از یک نوع نخ جراحی استفاده شد و جراحی توسط یک جراح انجام گردید. در ادامه بیمار به بخش جراحی منتقل شد و در زمان های دو و چهار ساعت پس از تزریق ماده بی حسی، خروج بیمار از حالت بیهوشی و ریکاوری کامل و با توجه به طول اثر مارکائین، قبل از سؤال در مورد بی دردی، محل عمل از نظر التهاب یا هماتوم و عوارض محل عمل بررسی شده و در صورت وجود علائم، بیمار

در بررسی وضعیت درد استاتیک و دینامیک، دو و چهار ساعت پس از تزریق مارکائین، شدت هر دو نوع درد در گروه زیر فاسیا به طور معناداری در مقایسه با گروه زیر جلد کاهش پیدا کرده بود (جدول ۲).

در مجموع، ارتباطی بین سن و میزان درد استاتیک و دینامیک دو ساعته دیده نشد ($p > 0/48$) به ترتیب برابر $0/48$ و $0/25$. میزان درد استاتیک چهار ساعته با افزایش سن کاهش یافت ($P=0/03$) درحالی که ارتباطی بین درد چهار ساعته دینامیک و سن وجود نداشت ($P=0/11$). به جز درد دو ساعته دینامیک ($p=0/03$) که در خانمها کم تر از آقایان بود بین درد و جنس ارتباطی مشاهده نشد ($P>0/1$). جز برای درد دو ساعته دینامیک که در افراد بیشتر از ۷۵ کیلوگرم شدت درد کم تر بود ارتباطی بین شدت درد و وزن بیمار مشاهده نشد ($P=0/02$).

پس از تعدیل کردن نوع هرنی در دو گروه، این اثر کاهش درد همچنان معنادار باقی ماند (جدول ۳).

از مطالعه خارج شد. در غیر این صورت، میزان درد بیمار توسط فرد آموزش دیده دیگری با VAS مورد سؤال قرار گرفت و میزان احساس درد به صورت عدد، از کم ترین میزان (صفر) تا بیشترین میزان (۱۰) در دو حالت استراحت کامل و پس از سرفه ثبت شد. پس از پایان این مراحل، اطلاعات در دو گروه، مورد مقایسه آماری قرار گرفت و میزان کاهش درد در دو روش مقایسه شد. این مطالعه دو سوکور بود و هم بیمار و هم ارزیابی کننده درد نسبت به نوع درمان انجام شده، ناآگاه بودند.

یافته‌ها

در هر گروه ۶۴ نفر قرار گرفتند. میانگین سنی گروه مارکائین زیر فاسیا (SF) ۵۶/۳ سال و گروه مارکائین زیر جلد (SC) ۵۷/۶ سال بود. در گروه SF ۷ نفر زن و بقیه مرد بودند و در گروه SC ۵ نفر زن و بقیه مرد بودند. در جدول ۱، ویژگی‌های دو گروه پس از انجام گروه‌بندی تصادفی قابل مشاهده است.

جدول ۱- مقایسه دو گروه از نظر متغیرهای زمینه‌ای و سایر متغیرهای مستقل

| متغیر | تزریق زیر جلد (SC) | تزریق زیر فاسیا (SF) |
|--|--------------------|----------------------|
| سن (میانگین \pm انحراف معیار) | ۵۷/۶ \pm ۱۷/۸ | ۵۶/۳ \pm ۱۶/۴ |
| جنس (تعداد زنان) | ۵ | ۷ |
| وزن (میانگین \pm انحراف معیار) | ۷۱/۴ \pm ۷/۸ | ۷۰/۹ \pm ۷/۸ |
| نوع هرنی (درصد هرنی اینگوینال مستقیم) | ۲۰/۳ | ۷/۸ |
| مدت زمان عمل به دقیقه (میانگین \pm انحراف معیار) | ۳۹/۵ \pm ۷/۹ | ۳۸/۵ \pm ۸/۶ |
| مدت وجود علائم هرنی (میان به حساب ماه) | ۱۹ | ۱۲ |

جدول ۲- مقایسه میانگین شدت درد در ساعات مختلف پس از عمل در دو گروه

| میزان درد | تزریق زیر فاسیا | تزریق زیر جلد | p |
|------------------------|-----------------|---------------|--------|
| درد استاتیک دو ساعته | ۶±۱/۵ | ۶/۷±۱/۴ | ۰/۰۰۹ |
| درد استاتیک چهار ساعته | ۳/۶±۱/۷ | ۵/۶±۱/۹ | <۰/۰۰۱ |
| درد دینامیک دو ساعته | ۶/۹±۱/۳ | ۷/۴±۱/۴ | ۰/۰۲ |
| درد دینامیک چهار ساعته | ۴/۴±۱/۶ | ۶/۱±۱/۷ | <۰/۰۰۱ |

جدول ۳- مقایسه میزان درد در دو روش زیر فاسیا و زیر جلد در انواع هرنی به طور مجزا

| میزان درد | هرنی مستقیم (n=18) | | هرنی غیر مستقیم (n=110) | | P | |
|------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|-------------------|---------|-----------------|
| | زیر فاسیا* n=5 | زیر جلد* n=13 | مقدار p | زیر فاسیا n=59 | | زیر جلد n=51 |
| درد استاتیک دو ساعته | ۶ | ۷ | ۰/۰۵ | ۶/۰±۱/۵ | ۶/۵±۱/۴ | ۰/۰۹ |
| درد استاتیک چهار ساعته | ۳ | ۷ | ۰/۰۳ | ۳/۶±۱/۷ | ۵/۳±۱/۹ | <۰/۰۰۱ |
| درد دینامیک دو ساعته | ۷ | ۸ | ۰/۰۳ | ۶/۹±۱/۳ | ۷/۲±۱/۴ | ۰/۲۲ |
| درد دینامیک چهار ساعته | ۵ | ۷ | ۰/۲ | ۴/۳±۱/۵ | ۵/۹±۱/۶ | <۰/۰۰۱ |

* با توجه به حجم کم نمونه در هرنی مستقیم و چولگی داده‌ها به جای میانگین داده‌ها میانه ارایه شده و از آزمون غیرپارامتریکی من‌ویتنی استفاده شده است.

بحث

خوراکی مقایسه شده و اثر مارکائین بهتر بوده است

(۱۰).

در مطالعه حاضر مشخص گردید که میزان درد در گروه زیر فاسیا به وضوح کم‌تر است. به طوری که می‌دانیم، تنه‌های اصلی اعصاب ایلویواینگوینال، ایلویو هایپوگاستریک ژنیتو فمورال و لترال فمورال کوتائوس از زیر فاسیا رد شده و توسط مارکائین به طور واضح‌تر و مؤثرتری مهار می‌شوند. بنابر این نتیجه مطالعه حاضر را می‌توان به آناتومی اعصاب مذکور مرتبط دانست.

این پژوهش برای مقایسه میزان کاهش درد در دو شیوه تزریق مارکائین در زیر جلد و زیر فاسیا انجام شد. اصولاً مارکائین، یک کاهش‌دهنده مؤثر درد پس از عمل است و این موضوع در مطالعه‌های دیگری بررسی شده است. از جمله در یک مطالعه، اثر مارکائین با دارونما در زیر فاسیا مقایسه شده و دیده شد که مارکائین اثر بهتری داشته است (۹). همچنین در مطالعه‌ای که در هنگ‌کنگ انجام گرفته، مارکائین با پمپ در زیر فاسیا با مسکن

شلی عضلات، تنش کم تر و عمل سریع تر با دستکاری کم تر باشد. علت احتمالی دیگر نیز می تواند به تفاوت آناتومی و ساختارهای تشریحی نظیر عروق بیضه و عدم وجود آن در جنس مؤنث برگردد. در مورد علت کاهش درد بیشتر دو ساعته دینامیک در افراد چاق هم نمی توان به راحتی قضاوت کرد و نیاز به بررسی های بیشتر با در نظر گرفتن این تفاوت به عنوان هدف مطالعه است.

نتیجه گیری

تزریق ۱۰ میلی لیتر مارکائین ۰/۵ درصد در زیر فاسیا، بعد از عمل فتق اینگوینال، با احساس بهبودی بیشتر و درد کم تر بیماران در هنگام ترک بیمارستان همراه خواهد بود. توصیه می شود که در مطالعات بعدی در صورت امکان، فتق های مستقیم و غیرمستقیم به طور جداگانه مطالعه شوند تا مشخص شود واقعاً میزان درد بعد از عمل این دو نوع هرنی چقدر خواهد بود. حتی می توان مطالعات دیگری هم برای بررسی تفاوت ها در جراحی های دیگر دیواره شکم یا بین جنس مذکر و مؤنث از نظر نحوه پاسخ دهی به بی حس کننده ها در حین جراحی انجام داد.

در این مطالعه دیده شد که درد استاتیک چهار ساعته با افزایش سن کاهش می یابد. این مسأله شاید به علت تحرک کم تر افراد مسن و یا آستانه تحمل درد بالاتر در نتیجه پاسخ عصبی کم تر باشد، مشابه این نتیجه در دیگری (۶) نیز دیده شده که ماده بی حسی زیر جلدی در افراد مسن، بیشتر از جوانان تأثیر داشته است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان کاهش درد در هرنی مستقیم، کم تر از غیرمستقیم است که می تواند به علت دستکاری بیشتر جراحی مانند پرس کردن ساک فتق با نخ سیلک در هرنی مستقیم باشد. یک علت احتمالی دیگر قرار گرفتن بیشتر هرنی های مستقیم در گروه زیر جلد است (با وجود تصادفی سازی).

در یک مطالعه دیگر در سال ۲۰۰۶ مارکائین زیر جلدی اثر داشت ولی ارتباطی با نوع هرنی، سن و جنس نداشت (۰/۷). در مطالعه ای از بیمارستان امیر اعلم، تأثیر مارکائین با دارونما در زیر جلد مقایسه شده که بی تأثیر بوده است (۱۰) ولی در مطالعه دیگری، مارکائین زیر جلدی نسبت به دارونما اثربخش تر گزارش شده است (۳). شاید کاهش درد دو ساعته دینامیک در خانم ها نسبت به آقایان به علت آناتومی خاص لگن در خانم ها و

References:

1. Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE. Schwartz's principle of surgery. 8th ed. New York; McGraw-Hill Companies 2005: 1353 - 92
2. Saff GN, Marks RA, Kuroda M, Rozan JP, Hertz R. Analgesic effect of bupivacaine on extra peritoneal laparoscopic hernia repair. *Anesth Analg* 1998; 87(2):377-81.
3. Dierking GW, Ostergaard E, Ostergård HT, Dahl JB. The effects of wound infiltration with bupivacaine versus saline on postoperative pain and opioid requirements after herniorrhaphy. *Acta Anaesthesiol Scand* 1994; 38(3):289-92.
4. Tverskoy M, Cozacov C, Ayache M, Bradley EL Jr, Kissin I. Postoperative pain after inguinal herniorrhaphy with different types of anesthesia. *Anesth Analg* 1990; 70(1):29-35.
5. Teasdale C, McCrum AM, Williams NB, Horton RE. A randomized controlled trial to compare local with general anesthesia for short-stay inguinal hernia repair. *Ann R Coll Surg Engl* 1982; 64(4):238-42.
6. Callesen T, Bech K, Nielsen R, Andersen J, Hesselfeldt P, Roikjaer O et al. Pain after groin hernia repair. *Br J Surg* 1998; 85(10):1412-4.
7. Ortega LLH, VargasDominguez A, Ramirez TD, Jalife MA, RodrigAuez BA, Orea GY. Postoperative pain evaluation after inguinal hernia repair. *Cir Gen* 2006; 28(4): 242-47
8. Vintar N, Pozlep G, Rawal N, Godec M, Rakovec S. Incisional self-administration of bupivacaine or ropivacaine provides effective analgesia after inguinal hernia repair. *Can J Anaesth* 2002; 49(5):481-6.
9. Safaei M, Fatehi Fard R. [Effect of regional administration of Bupivacaine to decrease pain after herniorrhaphy. (Persian)]. *Journal of Shahrekord University of Medical Sciences* 2003;5(3):21-25.
10. Lau H, Patil NG, Lee F. Randomized clinical trial of postoperative subfascial infusion with bupivacaine following ambulatory open mesh repair of inguinal hernia. *Dig Surg* 2003; 20(4):285-9.