

## لاپاراسکوپیک هرنیوپلاستی با بی‌حسی اپیدورال: گزارش ۲۰ بیمار

### چکیده

محمد طالب پور\*

مانی نیازی<sup>۱</sup>

مهین جعفری جاوید<sup>۲</sup>

۱. گروه جراحی لاپاراسکوپیک

۲. گروه بیهوشی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

**زمینه و هدف:** ترمیم لاپاراسکوپیک دارای محاسن متعددی از جمله مشاهده بهتر آناتومی، انجام هرنیورافی دو طرفه همزمان و مدت زمان کمتر بستری می‌باشد. از آنجایی که در هرنیورافی لاپاراسکوپیک نیاز به بیهوشی عمومی (GA) می‌باشد لذا در این مطالعه سعی شده است تا با استفاده بی‌حسی اپیدورال (EA) از عوارض احتمالی GA جلوگیری گردد.

**روش بررسی:** در این مطالعه ۲۰ بیمار مبتلا به هرنی اینگوینال به روش لاپاراسکوپیک و با EA تحت هرنیوپلاستی قرار گرفتند. گازهای خونی قبل، حین و بعد از عمل و میزان فشار CO<sub>2</sub> داخل شکم حین عمل و میزان مسکن مورد نیاز حین و بعد از عمل و عوارض محل زخم و عود بعد از عمل تا یک ماه مورد ارزیابی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** تمامی بیماران مرد بودند. در ۱۴ نفر هرنی در طرف راست و در سه بیمار در طرف چپ و سه نفر نیز مبتلا به هرنی دوطرفه بودند که هرنیوپلاستی لاپاراسکوپیک در کلیه بیماران بجز یک مورد با موفقیت و بدون عارضه انجام گردید و مابین میانگین فشار pCO<sub>2</sub> در قبل و پس از عمل اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (P=۰/۷۸۹). از نظر میزان درد پس از عمل ۵۰٪ بیماران درد قابل توجهی نداشتند. متوسط زمان برگشت به فعالیت طبیعی هفت روز بوده و متوسط PCO<sub>2</sub> داخل شکم ۹ mmHg بوده است.

**نتیجه‌گیری:** هرنیورافی به روش لاپاراسکوپیک می‌تواند جایگزین مناسبی برای روش جراحی به صورت باز باشد. با این روش مدت بستری، زمان لازم برای بازگشت بیماران به فعالیت‌های طبیعی خود و میزان درد بیماران کمتر است.

**کلمات کلیدی:** لاپاراسکوپیک هرنیوپلاستی، بی‌حسی اپیدورال، بیهوشی عمومی.

\*نویسنده مسئول: تهران، میدان حسن آباد، بیمارستان

سینا؛ بخش جراحی لاپاراسکوپیک

تلفن: ۸۷۱۲۲۲۱-۶۶۷۰۱۰۴۱

email: talebpour@permis.ir

### مقدمه

حقیقت دیدن فضای داخل پریتون به وسیله وارد کردن یک تلسکوپ از طریق جدار شکم پس از به وجود آوردن یک پنوموپریتون می‌باشد. لاپاراسکوپیک علاوه بر این که از ایجاد انسزیون بزرگ دردناک جلوگیری می‌کند باعث می‌شود تا عمل جراحی با حداقل تروما انجام شود. سایر مزایای لاپاراسکوپیک عبارتند از: کاهش درد پس از عمل، ایلتوس و عوارض زخم از قبیل عفونت و هماتوم، تسریع بهبودی، سرکوب کمتر ایمنی (Immunosuppression) به دنبال عمل جراحی، نتایج بهتری از نظر زیبایی<sup>۲</sup>، امکان بررسی بهتر مناطقی از قبیل لگن و زیر دیافراگم (Subphrenic) به وسیله افزایش

هرنی اینگوینال یکی از بیماری‌های شایع در سطح جهان می‌باشد به طوری که میزان بروز در حدود ۱۵ در هر ۱۰۰۰ نفر دارد.<sup>۱</sup> فتق اینگوینال را بعد از تشخیص همیشه باید ترمیم کرد. این توصیه شامل بیماران تمام گروه‌های سنی می‌شود و عوارضی همچون گیرافتادگی، انسداد و احتناق خطرات بیشتری نسبت به عوارض عمل جراحی دارند. جراحی فتق اینگوینال امروزه به دو روش باز (Conventional) و لاپاراسکوپیک (Laparoscopic) انجام می‌شود.<sup>۲</sup> لاپاراسکوپیک در

لیدوکائین ۰.۲٪ در سرنگی که جدار آن اپی‌نفرینه شده بود (اپی‌نفرین ۱/۲۰۰۰۰۰) به همراه ۲ ml بیکربنات و ۳ میلی‌لیتر آب مقطر به ۲۵ ml رسانده شده و توسط سوزن اپی‌دورال شماره ۱۸-۱۶ از فضای L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub> در فضای اپیدورال تزریق شد. کاتتر اپیدورال نیز در فضا قرارداده شده و بر روی پوست فیکس می‌شد. جهت ایجاد Sedation نیز نیم‌ساعت قبل از عمل به بیمار ۱ mg/kg پتیدین و ۰/۵ mg/kg پرومتازین به صورت عضلانی تزریق می‌گردید و در حین عمل نیز در صورت نیاز تا سه دوز از فنتانیل به میزان ۲ µg/kg/dose استفاده گردید. پس از اطمینان از ایجاد بی‌حسی اپیدورال با وارد کردن گاز CO<sub>2</sub> به داخل شکم فشار حفره شکم به حدود ۸ mmHg رسانده شد. پس از وارد شدن به فضای داخل شکم، ابتدا پریتونئال از بالای رینگ داخلی با فاصله حدود ۲cm به صورت هلالی کوچک باز شده و ساک فتق به داخل شکم آزاد می‌شد متعاقباً فضای مناسب از ناحیه رتروپریتونئال را آزاد می‌کردیم تا جایی که لیگامان کوپر به خوبی مشخص شود. پریتونئال باید حدود سه سانتی‌متر پایینتر از محل رینگ داخلی آزاد می‌گردید و از سمت خارج نیز تا حدود لیگامان اینگوینال باید کاملاً مشخص می‌شد. سپس مش پرولن به ابعاد حدود ۱۱×۶ cm به داخل شکم وارد شده و در محل زیر پریتونئال و جلو لایه‌های جدار شکم قرار داده شده و توسط پروتک مش در محل فیکس می‌شد. پریتونئال روی مش توسط پروتک دوخته می‌شد. از آنجایی که تحمل بیمار در این مطالعه حائز اهمیت بود، عملاً بیمار در حین عمل از نظر بروز درد کتف و شانه‌ها و قسمت فوقانی شکم و نیز تغییرات احتمالی گازهای خونی مانیتور می‌شد. میزان فشار گازهای خونی از طریق ABG نیم‌ساعت قبل و پس از ایجاد پنوموپریتونئال و نیز نیم‌ساعت بعد از اتمام پنوموپریتونئال اندازه‌گیری می‌شد و میزان درد حین عمل جراحی با اندازه‌گیری میزان مسکن تجویز شده، تعیین می‌شد. تا یک ماه بعد از عمل میزان عوارض زخم مانند هماتوم و عفونت و نیز عود بعد از عمل بررسی گردید.

### یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۲۰ بیمار شرکت داشتند که تمام بیماران تحت عمل جراحی لاپاراسکوپیک هرنیوپلاستی قرار گرفتند. در ۱۹ بیمار این عمل تحت بی‌حسی اپیدورال انجام گرفت و در یکی از بیماران به دلیل عدم تحمل درد مجبور به استفاده از بیهوشی عمومی شدیم.

بزرگنمایی با تلسکوپ. یکی از مشکلات اصلی این روش، پر کردن فضای پریتونئال با گاز و اصطلاحاً "ایجاد پنوموپریتونئال" می‌باشد. از ملزومات دیگر این روش نیاز به مهارت فراوان جراح و هماهنگی زیاد بین چشم‌ها و استفاده از انگشتان و دست‌ها می‌باشد. دو بعدی بودن دید جراح در این روش از دیگر اشکالات وارد بر آن است و بالاخره استفاده از بیهوشی عمومی در این روش می‌تواند با خطرات بالقوه‌ای همراه شود. ترمیم فتق اینگوینال توسط لاپاراسکوپ بسته به مهارت و ترجیح جراح و وجود امکانات مناسب می‌تواند از طریق حفره شکم یعنی به صورت ترانس پریتونئال و یا از طریق اکسترا پریتونئال انجام شود. از این روش می‌توان در ترمیم هرنی اینگوینال یک طرفه یا دو طرفه و در موارد عود هرنی اینگوینال مستقیم و غیرمستقیم بهره برد.<sup>۴</sup> تاکنون مطالعات متعددی در زمینه بررسی راه‌های مختلف جراحی و بیهوشی در هرنی اینگوینال انجام شده است. با توجه به استفاده روزافزون از لاپاراسکوپی در اعمال جراحی گزارشات مختلفی در مورد برتری یا ضعف این روش نسبت به روش جراحی باز در ترمیم فتق وجود دارد و بسیاری از آنها مبین برتری روش لاپاراسکوپیک به خصوص در موارد دو طرفه و عود کرده از نظر بازگشت سریع‌تر به زندگی طبیعی بعد از عمل، درد کمتر بعد از عمل و مدت زمان کمتر بستری و همچنین توانایی انجام اعمال جراحی همزمان می‌باشند ولی درعین حال همان‌طور که قبلاً ذکر شد، استفاده از بیهوشی عمومی و عوارض احتمالی آن یکی از معایب استفاده از روش لاپاراسکوپی محسوب می‌شود و همین امر برخی از محققان را برآن داشته تا با استفاده از روشهای دیگری همچون بی‌حسی منطقه‌ای (Regional Anesthesia) و یا موضعی (Local Anesthesia) این مشکل را حل نمایند.<sup>۵</sup>

### روش بررسی

در این مطالعه Case Series تعداد ۲۰ بیمار مبتلا به هرنی اینگوینال مراجعه‌کننده به بیمارستانهای سینا و امام‌خیمینی در سال‌های ۸۳ تا ۸۴ که منعی از نظر تحمل بیهوشی عمومی و یا عمل لاپاراسکوپی از لحاظ شرایط عمومی و قلبی نداشتند و تمایل به عمل لاپاراسکوپی را داشتند و امکان بی‌حسی اپیدورال از لحاظ حضور متخصص بیهوشی متبخر وجود داشت تحت هرنیوپلاستی لاپاراسکوپیک با بی‌حسی اپیدورال قرار گرفتند. جهت ایجاد بی‌حسی اپیدورال ۲۰ ml

عمل جراحی قرار گرفته بودند بعد از حدود شش ساعت تحت نظر قرار گرفتن قابل ترخیص از بیمارستان بودند. لازم به ذکر است ۵۰ درصد از بیماران مورد مطالعه در مرحله پس از عمل جراحی فاقد درد بودند در حالی که ۳۰ درصد از درد خفیف و ۲۰ درصد از آنها از درد متوسط شکایت داشتند.

### بحث

هرنی اینگوینال یکی از شایع‌ترین بیماریها در سطح جهان می‌باشد که سالانه تعداد زیادی از اعمال جراحی را به خود اختصاص می‌دهد. روش‌های مختلف جراحی و بیهوشی برای این مهم در نظر گرفته شده است که هر یک مزایا و معایب مخصوص به خود را دارا می‌باشند. یکی از مسایلی که امروزه به آن توجه بیشتری می‌شود کوتاه‌تر نمودن مدت بستری و بازگشت سریع‌تر بیمار به فعالیت روزمره و بالطبع کاهش میزان هزینه تحمیل‌شده به بیمار و جامعه می‌باشد. لذا با به‌کار بردن روش‌های جراحی سرپایی و استفاده از روشهایی که ترومای کمتری به بیمار وارد نموده و در نتیجه درد و ناتوانی کمتری بعد از عمل ایجاد می‌نمایند می‌توان به‌این هدف رسید. در همین راستا استفاده از لاپاراسکوپ در اعمال جراحی پایه‌ریزی شده است.<sup>۲</sup>

همان‌طور که قبلاً ذکر شد، استفاده از بیهوشی عمومی و عوارض احتمالی آن یکی از معایب استفاده از روش لاپاراسکوپ می‌باشد و همین امر برخی از محققان را برآن داشته تا با استفاده از روشهای دیگری همچون بی‌حسی منطقه‌ای و یا موضعی این مشکل را حل نمایند.<sup>۵</sup> در همین راستا Azarin Dj و همکارانش<sup>۴</sup> در ۳۶ بیمار جهت عمل جراحی هرنیورافی لاپاراسکوپیک اکستراپریتونئال (TEL) از روش بی‌حسی اپیدورال استفاده نموده‌اند و عارضه‌ای که وابسته به بی‌حسی اپیدورال باشد در هیچ‌کدام از بیماران ملاحظه ننموده‌اند. با وجود اینکه هفت تن از بیماران در طی عمل به‌دلیل باز شدن پریتونئ، پنوموپریتونئ را نیز تجربه نموده‌اند این مسأله هیچ اختلالی در ادامه عمل جراحی به‌وجود نیاورد و تنها در یک مورد از ۳۶ بیمار مجبور به تبدیل روش بی‌حسی اپیدورال به بیهوشی عمومی شده بودند و بدین‌دلیل بی‌حسی اپیدورال را به‌عنوان یک روش مناسب جهت لاپاراسکوپیک هرنیوپلاستی معرفی نمودند Heithold Dj و همکارانش<sup>۷</sup> نیز هرنیورافی لاپاراسکوپیک خارج صفاقی (TEL) را در

کلیه بیماران مرد بودند و در گروه سنی بین ۱۸ تا ۶۹ سال قرار داشتند. ۱۹ بیمار هرنی اینگوینال داشتند و یک نفر مبتلا به هرنی فمورال بود. تعداد ۱۴ نفر از ایشان هرنی طرف راست و سه نفر سمت چپ داشتند و سه نفر نیز مبتلا به هرنی دوطرفه بودند. سه بیمار نیز هرنی عود کرده داشتند.

در بررسی گازهای خونی اختلاف معنی‌داری بین  $PCO_2$  قبل و پس از عمل جراحی وجود نداشت ( $P=0/789$ ). اما  $PCO_2$  حین عمل نسبت به قبل ( $P=0/002$ ) و بعد از عمل ( $P=0/007$ ) به‌صورت معنی‌داری بیشتر بود. میزان  $PCO_2$  حداقل ۳۷ mmHg و حداکثر ۴۸ mmHg بود. در مورد علائم حیاتی بیماران نیز تغییر قابل‌توجه و معنی‌داری در تعداد نبض (PR) و فشار خون (BP) بیماران ملاحظه نشد و تنها در مورد یک بیمار که آقای ۶۹ ساله‌ای بود حین عمل دچار افزایش میزان تنفس (RR) شد که تعداد زیاد تنفس وی از ۲۰ عدد در دقیقه به ۳۵ تنفس در دقیقه رسید و  $PCO_2$  حدود ۴۸ mmHg پیدا کرد که مجبور به استفاده از بیهوشی عمومی در مورد وی شدیم. از نظر وضعیت قلبی-ریوی ۱۳ نفر (۶۵٪) ریسک فاکتور خاصی نداشتند، پنج بیمار (۲۵٪) از نظر سیستم قلبی-ریوی در ریسک خفیف بودند و دو نفر (۱۰٪) ریسک متوسط داشتند. مدت زمان عمل جراحی به‌صورت میانگین حدود ۲۷ دقیقه بود و متوسط زمان بازگشت به فعالیت روزمره کمتر از هفت روز بود. هیچ‌یک از بیماران پس از عمل جراحی دچار هماتوم یا عفونت محل زخم نشدند. کلیه بیماران به‌مدت یک ماه از عمل پیگیری شدند که موردی از عود فتق ملاحظه نگردید. میانگین فشار داخل شکم برای انجام عمل جراحی ۹ mmHg بود که در همه بیماران بین ۸-۱۱ mmHg متغیر بود.

با این فشار عمل جراحی به‌راحتی امکان پذیر بود و تنها سه تن از بیماران که افراد عضلانی و درشت‌هیکلی بودند هنگام عمل جراحی از درد شانه راست شکایت کردند که با کمتر کردن فشار  $CO_2$  و تجویز مسکن برطرف شد. مشکلات قلبی قابل‌توجهی در هیچ‌کدام از بیماران ملاحظه نشد. کلیه بیماران در طی عمل جراحی با تجویز یک، دو و حداکثر سه دوز فتانیل مشکل خاصی حس نکردند بجز یک بیمار که با وجود تجویز سه دوز از داروی فتانیل همچنان از درد شکایت داشت که مجبور به استفاده از بیهوشی عمومی جهت ادامه عمل جراحی شدیم. تمامی بیمارانی که با بی‌حسی اپیدورال تحت

مقابل صرف شد درحالی که در عمل باز مدت زمان عمل جراحی در موارد دوطرفه تقریباً دو برابر می شود. از نکات مهم قابل توجه دیگر این است که در این مطالعه با استفاده از بی حسی اپیدورال از عوارض بالقوه ناشی از بیهوشی عمومی پرهیز شد و هیچ کدام از بیماران شکایتی از روش بی حسی خود بعد از عمل جراحی نداشتند. یکی از مشکلاتی که در استفاده از بی حسی اپیدورال در لاپاراسکوپی هرنیورافی ممکن است ایجاد گردد درد شانه و احساس ناراحتی ناشی از پنوموپریتونین و فشار بالای داخل شکم می باشد که در این مطالعه سعی بر آن شد تا با کاهش فشار داخل شکم تا حدود ۹ mmHg از این عوارض جلوگیری شود که البته انجام این عمل در اشخاص عضلانی و تنومند نیازمند افزایش فشار داخل شکم می باشد. ایجاد پنوموپریتونین با گاز CO<sub>2</sub> موجب افزایش PCO<sub>2</sub> حین عمل می گردد که در افراد سالم با افزایش مختصر تعداد تنفس بدون ایجاد علائم جبران شده و به فاصله حدود نیم ساعت از اتمام عمل به سطح نرمال قبلی باز می گردد. لذا به نظر می رسد که استفاده از این روش در افراد دچار مشکلات تنفسی که عمدتاً افراد مسن می باشند باید با احتیاط بیشتری صورت گیرد.

در مجموع با توجه به نتایج این مطالعه و مسایل مطرح شده چنین بر می آید که هرنیوپلاستی لاپاراسکوپی با بی حسی اپیدورال در کلیه گروههای سنی قابل انجام می باشد.

۱۰۸ بیمار تحت بی حسی اپیدورال با موفقیت انجام داده اند و تنها در چهار مورد به دلیل بروز پنوموپریتونین مجبور به استفاده از بیهوشی عمومی شده اند. در مطالعه دیگری Fierro G و همکارانش<sup>۸</sup> ۱۵ بیمار را که هفت نفر آنها به دلیل بیماری شدید طبی بیهوشی عمومی در مورد آنها کنترااندیکه بود تحت Transabdominal Laparoscopic Herniorrhaphy با بی حسی اپیدورال قرار دادند. ایشان در کلیه موارد مجبور به تزریق مسکن در طی عمل جراحی شده بودند و در یک مورد نیز مجبور به استفاده از روش جراحی باز (Open) شده بودند. ایشان با وجود تأیید قابلیت انجام عمل جراحی لاپاراسکوپی هرنیورافی تحت بی حسی اپیدورال و مزایای روش لاپاراسکوپی، در افراد پر خطر توصیه به استفاده از روش باز با بی حسی موضعی به جای روش لاپاراسکوپی نموده اند.

در مطالعه حاضر نیز بسیاری از محاسن لاپاراسکوپی هرنیورافی به تایید رسید و ملاحظه گردید که هیچ یک از بیماران نیاز به بستری بودن در بیمارستان بعد از شش ساعت از عمل جراحی نداشتند. از مزایای دیگر این عمل میزان درد پس از عمل کمتر آن نسبت به درد بیمارانی که به روش باز عمل شده بودند و نیز مدت زمان کوتاه تر مورد نیاز برای بازگشت ایشان به فعالیت های روزمره خود (حدود هفت روز) بود و دیگر اینکه در موارد دو طرفه فتق اینگوینال در این روش تنها حدود ده دقیقه وقت اضافی جهت ترمیم هرنی طرف

## References

1. Amid P. current Issues in Inguinal herniorrhaphy Valid for credit Through September 2001.
2. Klaidman S. Principles of surgery. In: Seymour I, Schwartz G, Shires T, Spencer FC, Daly JM, Editors. New York: Mcgraw-Hill: 1998; p. 1353-94.
3. Motson RW. Why does NICE not recommend laparoscopic herniorrhaphy? *BMJ* 2002; 324: 1092-4.
4. Najmaldin A, Guillou PJ. A guide to laparoscopic surgery. London: Blackwell Science: 1998.
5. Nordin P, Haapaniemi S, Linden W, Nilsson E. Choice of anesthesia and risk of reoperation for recurrence in groin hernia repair. *Ann Surg* 2004; 240: 187-92.
6. Azarin DJ. The efficacy of epidural anesthesia for endoscopic preoperational herniorrhaphy. *J Laparo endosc surg* 1996; 6: 369-73.
7. Heithad DI. 500 Total extra peritoneal approach Laparoscopic herniorrhaphie single institution review. *Ann Surg* 2003; 63: 299-301.
8. Fierro G, Trans abdominal preoperational Laparoscopic inguinal herniorrhaphy under regional Anesthesia. *Int surg* 2004; 82: 205-7.

## Laparoscopic hernioplasty with epidural anesthesia; a report of 20 patients

Talebpour M<sup>1</sup>\*  
Niazie M<sup>1</sup>  
Jafari Javid M<sup>2</sup>

1- Department of Laparoscopic  
Surgery  
2- Department of Anesthesiology

Tehran University of Medical  
Sciences

### Abstract

**Background:** The incidence of inguinal hernia is 15 cases per 1,000 populations.

The most common surgical methods of hernia repair are conventional open hernioplasty and laparoscopic hernioplasty. The advantages of laparoscopic hernioplasty are that the regional anatomy is observable, and bilateral herniorrhaphy can be performed at the same time. Since laparoscopic hernia is usually performed under general anesthesia, to shorten the length of hospital stay and to prevent complications, in this study, we evaluated the use of epidural anesthesia during hernioplasty.

**Methods:** This study included 20 male patients treated by a single surgeon. We recorded the PCO<sub>2</sub> levels before, during and after surgery, as well as the pain and intra-abdominal pressure.

**Results:** Only one patient required conversion to general anesthesia. Three patients had hernia on the left side only, 14 patients on the right only and three patients had bilateral hernia. The PCO<sub>2</sub> levels did not change (P=0.789).

Fifty percent of patients had no postoperative pain. The median time to return to work or normal physical activity was 7 days.

**Conclusion:** Laparoscopic inguinal herniorrhaphy is a feasible alternative to open surgical hernia repair. Employing epidural anesthesia prevents the complications of general anesthesia. This method achieves a shorter hospital stay and time to return to normal activity, as well as reduction in pain. Controlled trials comparing laparoscopic and tension-free open herniorrhaphy are needed to further assess the relative benefits of this procedure.

**Keywords:** Laparoscopic hernioplasty, epidural anesthesia.

\* Corresponding author: Laparoscopic  
Depart., Sina Hospital, Tehran  
Tel: +98-21-88712721,  
+98-21-66701041-9  
email: talebpour@permis.ir