

## مقایسه نتایج ترمیم لاپاروسکوپی خارج پریتونئال و جراحی به روش لیختن اشتاین در فتق اینگوینال

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۱۲/۱۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۹/۰۲/۲۹

### چکیده

علیرضا توسلی<sup>۱\*</sup>

محمد جواد قمری<sup>۱</sup>

حبیب‌الله اسماعیلی<sup>۲</sup>

۱- مرکز تحقیقات جراحی آندوسکوپی، گروه

جراحی عمومی، دانشکده پزشکی

۲- گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده

بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

**زمینه و هدف:** فتق ناحیه کشاله ران (اینگوینال) یک بیماری شایع در حوزه جراحی عمومی می‌باشد. روش‌های مختلف در ترمیم این فتق‌ها توصیف شده‌اند. در روش‌های نوین از مش‌صناعی جهت پوشاندن نقص موجود در دیواره استفاده می‌شود که شناخته‌شده‌ترین آن‌ها روش جراحی لیختن اشتاین می‌باشد. روش ترمیم لاپاروسکوپی خارج صفاقی (TEP) Totally Extraperitoneal Procedure روش جدیدتر در اصلاح فتق می‌باشد. هدف از این مطالعه مقایسه ترمیم باز فتق به روش لیختن اشتاین با روش ترمیم لاپاروسکوپی TEP و بررسی نتایج و عوارض این دو روش است. **روش بررسی:** از ۵۰ بیمار مورد مطالعه، ۲۵ بیمار جراحی لیختن اشتاین و ۲۵ بیمار ترمیم لاپاروسکوپی خارج صفاقی در فتق یک طرفه اولیه کشاله ران شدند. یافته‌های حین عمل ثبت و از طریق پرسشنامه پی‌گیری ۱۲ ماهه بیماران از لحاظ مختلف انجام و مقایسه شدند. **یافته‌ها:** مدت زمان عمل جراحی و میزان عوارض ایجاد شده و فراوانی عود در دو گروه یکسان بوده‌اند، اما مدت بستری در بیمارستان و میزان درد پس از عمل و درد مزمن کشاله ران و زمان لازم جهت بازگشت به فعالیت روزمره به‌صورت معنی‌داری در بیماران عمل شده به روش ترمیم لاپاروسکوپی خارج صفاقی کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین بوده است. **نتیجه‌گیری:** می‌توان روش ترمیم لاپاروسکوپی خارج صفاقی را یک روش مطمئن با نتایج مناسب و قابل قبول برای مبتلایان فتق دانست که اثرات قابل توجهی در بهبود کیفیت زندگی بیماران پس از عمل جراحی ترمیم فتق می‌گذارد. نتایج قابل قبول این روش جراحی مستلزم گذراندن منحنی یادگیری جراحی می‌باشد.

**کلمات کلیدی:** فتق کشاله ران، لیختن اشتاین، TEP، مش‌صناعی، درد پس از عمل، عوارض، عود.

\* نویسنده مسئول: مشهد، گروه جراحی عمومی، مرکز تحقیقات جراحی آندوسکوپی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد. تلفن: ۰۵۱۱۸۰۱۲۸۰۶ email: tavassolia@mums.ac.ir

### مقدمه

می‌شود که یکی در نوزادی و دیگری در سنین بالای ۶۰ سالگی است. خطر کلی پیدایش فتق کشاله ران در تمام طول عمر برای یک مرد ۱۵ درصد و برای یک زن کمتر از پنج درصد است. همچنین میزان بروز فتق در مردان با افزایش سن، افزایش می‌یابد.<sup>۵</sup> اهمیت فتق کشاله ران از یک سو ایجاد ناراحتی و درد و اختلال عملکرد در بیمار و از سوی دیگر خطر پیدایش عوارض بالقوه تهدیدگر حیات است. همچنین این عارضه از نظر زیبایی برای اکثر بیماران مشکل‌ساز می‌باشد. عوارض خطیر این اختلال که اکثراً به دنبال گیرکردن و اختناق فتق بروز می‌یابند نیازمند توجه فوری و اقدام مداخله‌ای اورژانسی می‌باشند. از جمله این عوارض انسداد و ایسکمی و گانگرن روده و یا هر عضوی است که درون ساک فتق گیر کرده باشد.<sup>۴</sup> شناخت آناتومی ناحیه کشاله ران برای شناخت ماهیت فوق و

فتق ناحیه کشاله ران (Inguinal hernia) یک اختلال شایع در زمینه تخصصی جراحی عمومی است و متداول‌ترین درمان این نوع فتق روش جراحی می‌باشد.<sup>۱-۳</sup> این بیماری با شیوعی بین ۱۵ تا ۴۵ درصد در سنین مختلف به‌عنوان عارضه‌ای قابل توجه که نیازمند ترمیم جراحی است مطرح می‌باشد. یک فتق به‌عنوان منطقه‌ای از جدار شکم که در آن ضعف در بافت همبندی عضلانی ایجاد شده است تظاهر می‌یابد. به‌طور کلی ۷۵ درصد فتق‌های جدار شکم در ناحیه کشاله ران بروز پیدا می‌کنند و بیشترین موارد فتق‌های این منطقه را فتق‌های اینگوینال تشکیل می‌دهند. همچنین شیوع فتق اینگوینال غیرمستقیم دو تا سه برابر بیشتر از فتق اینگوینال مستقیم است.<sup>۴</sup> به‌طور کلی دو قله سنی از نظر حداکثر بروز فتق کشاله ران دیده

بالون، لاپاروسکوپ و یا گاز CO<sub>2</sub> صورت می‌گیرد. پس از آزادسازی ساک فتق و جاناندازی آن، مش وارد فضای پره پریتونال می‌گردد و توسط تکنیک‌های مختلفی مثل بخیه زدن، استفاده از Tacker و یا استفاده از Fibrin glue ثابت می‌گردد.<sup>۱۰</sup> هدف اصلی ما در این مطالعه مقایسه نتایج ترمیم باز فتق به روش لیختن اشتاین با روش ترمیم لاپاروسکوپیک کاملاً خارجی صفاقی (TEP) می‌باشد و با توجه به پیشرفت‌های روز به روز در ترمیم فتق بر آن شدیم تا با بررسی نتایج و عوارض این دو روش و بررسی از نظر عود در یک دوره پی‌گیری ۱۲ ماهه بتوانیم راه‌کاری مناسب جهت درمان ارجح فتق ناحیه کشاله ران پیشنهاد نماییم. همچنین در این مطالعه جنبه‌های مختلفی مثل مدت عمل جراحی، عوارض حین عمل، میزان درد پس از عمل، زمان لازم جهت بازگشت به فعالیت روزمره و مدت زمان بستری بیمار در بیمارستان در دو روش جراحی فوق‌الذکر مقایسه شدند.

### روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه مداخله‌ای می‌باشد. ۵۰ بیمار مبتلا به فتق اینگوینال یک طرفه که در طی سال‌های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به بیمارستان قائم (عج) مشهد مراجعه نموده و جهت انجام عمل جراحی ترمیم فتق بستری گردیدند، برای این مطالعه انتخاب شدند. بیماران جهت انجام نوع ترمیم فتق در یکی از دو گروه قرار می‌گرفتند. به طوری‌که قبل شروع مطالعه با استفاده از جدول اعداد تصادفی شماره‌ها انتخاب شدند و افراد طبق شماره انتخاب شده در یکی از دو گروه وارد می‌شدند. تعداد ۲۵ بیمار تحت عمل جراحی لیختن اشتاین و ۲۵ بیمار تحت عمل جراحی لاپاروسکوپیک TEP قرار گرفتند. در گروه اول که به روش لیختن اشتاین ترمیم گردید از Prolen mesh<sup>®</sup> (Ethicon, Johnson & Johnson, Somerville, NJ, US) و در گروه لاپاروسکوپیک از همین مش با سایز ۸×۱۲cm بدون برش در محل کورد اسپرماتیک استفاده شد. تمام بیماران دارای فتق اینگوینال یک طرفه اولیه بوده و در طیف سنی ۲۰ تا ۸۰ سال قرار داشتند. مواردی مثل سن زیر ۲۰ سال و بالای ۸۰ سال، فتق عمل شده، فتق دوطرفه، فتق گیر کرده، فتق حجیم اسکروتنال، فتق فمورال و وجود انسزیون میدلاین زیر ناف به‌عنوان معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته می‌شدند. این مطالعه به تایید کمیته اخلاق دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد رسیده

نحوه برخورد با آن الزامی است. تقسیم‌بندی‌های متعددی جهت معرفی و شناخت هر چه بهتر این اختلال صورت گرفته است اما هیچ‌کدام به‌تنهایی قادر به توصیف تمام جنبه‌های ناهنجاری نمی‌باشند. درمان فتق کشاله ران بدون توجه به نوع فتق انجام عمل جراحی ترمیم آن می‌باشد. جراحی انتخابی برای تمام بیماران توصیه شده است که می‌تواند حداکثر سودبخشی را برای بیماران داشته باشد.<sup>۵</sup> روش‌های مختلف و متعددی جهت اصلاح جراحی فتق‌های کشاله ران موجود می‌باشد. روش‌های سنتی‌تر که بر پایه ترمیم اولیه می‌باشند در گذشته انتخابی بوده و جایگاه مناسبی داشته‌اند. اما امروزه با تولید و ارایه مش‌های صناعی، ترمیم بدون کشش فتق با مش، روش استاندارد طلایی جراحی فتق کشاله ران محسوب می‌شود.<sup>۶-۹</sup> با وجود آن‌که ترمیم باز فتق‌های کشاله ران با مش به روش لیختن اشتاین به‌عنوان شیوه‌ای آسان و مطمئن و با میزان موفقیت بالا و عود کم شناخته شده است، ترمیم لاپاروسکوپیک فتق، تکنیکی جدیدتر است که از نظر اثر بخشی و ایجاد بهبودی و جلوگیری از عود، قابل مقایسه با روش جراحی باز می‌باشد. یکی از این روش‌ها ترمیم لاپاروسکوپیک کاملاً خارج صفاقی فتق (TEP) است که شیوه‌ای نوین جهت اصلاح فتق اینگوینال می‌باشد. نکته قابل توجه این است که ترمیم اندوسکوپیک فتق نیازمند مهارت‌های ویژه‌ای جهت غلبه کردن بر محدودیت‌های ذاتی این نوع از جراحی مانند فقدان لمس عمق و محدودیت حرکت جراح و درک حسی محدود می‌باشد. در نتیجه روش جراحی لاپاروسکوپیک دارای منحنی یادگیری (learning curve) قابل توجه می‌باشد. در تکنیک لیختن اشتاین که اولین روش وابسته به پروتز بدون کشش (Tension free) می‌باشد انجام عمل جراحی با برشی در ناحیه کشاله ران آغاز می‌شود و پس از گذشتن از لایه‌های آناتومیک و رسیدن به طناب اسپرماتیک آزادسازی و جداکردن ساک فتق صورت گرفته و ساک فتق به داخل فضای پره پریتونال بازگردانده می‌شود و سپس مش با ابعاد مناسب (حداقل ۸×۱۵ سانتی‌متر) در روی کف کانال که مشتمل بر عضلات ابلیک داخلی و ترانسورسالیس است تعبیه و فیکس می‌شود. در روش جراحی Totally Extraperitoneal Procedure (TEP) از سه تروکار استفاده می‌شود. یک تروکار ۱۰ میلی‌متری زیر ناف و دو تروکار پنج میلی‌متری یکی بالای سمفیز پوبیس و دیگری در میانه فاصله ناف و سمفیز بقیه می‌شوند و سپس جداسازی فضای پره پریتونال توسط

است. در ابتدا شرایط مطالعه به طور کامل برای تمامی بیماران توضیح داده شد و در صورت تمایل رضایت‌نامه کتبی از آن‌ها گرفته می‌شد و سپس وارد مطالعه می‌شدند. جمع‌آوری داده‌ها از چند طریق صورت می‌گرفت که ابتدا یافته‌های حین عمل و مشاهدات عینی آن و اطلاعات لازمه ثبت می‌شدند. سپس معاینه بعد از عمل و معاینات دوره‌ای و اخذ شرح حال دوره‌ای صورت می‌گرفت و نتایج به دست آمده در پرسشنامه‌ای که بدین منظور تهیه گردیده بود ثبت می‌گردید. پرسشنامه شامل اطلاعاتی مثل سن، جنس، نوع و سمت فتق، مدت بستری در بیمارستان، نوع عمل جراحی انجام شده، نوع بیهوشی، مدت عمل جراحی، عوارض حین عمل و عوارض بعد از آن، بررسی درد بعد از عمل، بررسی توانایی انجام عملکرد روزمره بیمار و بررسی از نظر عود فتق می‌باشد. بیماران به مدت ۱۲ ماه از طریق تماس تلفنی و معاینه هر سه ماه یک‌بار پی‌گیری شدند. داده‌های حاصل از مشاهدات و یافته‌های ثبت شده توسط نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۱/۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گرفتند و جهت توصیف داده‌ها از جداول فراوانی و نمودار و شاخص‌های میانگین و انحراف معیار استفاده می‌شد و جهت تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری  $\chi^2$  و آزمون Student's T-test و من ویتنی و مدل‌های رگرسیونی استفاده می‌گردید. در این مطالعه  $p < 0/05$  معنی‌دار محسوب می‌شود.

## یافته‌ها

میانگین سنی در بیماران عمل شده به روش TEP معادل  $51/6 \pm 14/8$  سال و در بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین معادل  $41/57 \pm 14/6$  سال می‌باشد که بر اساس آزمون Student's T-test اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر طیف سنی بیماران وجود ندارد ( $p = 0/059$ ). در مجموع ۹۶ درصد بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین و ۸۴٪ بیماران عمل شده به روش TEP مرد بوده‌اند. نتیجه آزمون  $\chi^2$  نشان می‌دهد که جنسیت در دو گروه تفاوت معنی‌داری از نظر آماری نداشته است ( $p = 0/349$ ). همچنین بر اساس آزمون  $\chi^2$  از نظر نوع فتق اینگوینال (مستقیم و یا غیرمستقیم) بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشته است ( $p = 0/72$ ). مدت بستری در بیمارستان از روز عمل تا ترخیص بیماران محسوب می‌گردد. این مدت در تمام بیماران عمل شده به تکنیک TEP یک روز بوده است و بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین حداقل یک روز و حداکثر

سه روز بستری بوده‌اند. نتیجه آزمون من ویتنی نشان می‌دهد که مدت بستری در بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی‌داری کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین می‌باشد ( $p < 0/001$ ). میانگین مدت زمان عمل جراحی در روش لیختن اشتاین معادل  $46 \pm 9/3$  دقیقه و در روش TEP معادل  $53 \pm 7$  دقیقه بوده است که با توجه به نتیجه Student's T-test تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نظر مدت زمان عمل جراحی وجود نداشته است ( $p = 0/41$ ). عوارض عمده حین عمل به طور مثال آسیب عروقی، آسیب به مثانه، آسیب به روده و آسیب به عناصر کورد و سایر آسیب‌های احشایی در هیچ‌کدام از دو روش جراحی لیختن اشتاین و TEP رؤیت نگردیدند. عوارض کوچک‌تر شامل احتباس ادراری و حالت تهوع و استفراغ و نفخ شکم می‌باشند. در بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین دو مورد احتباس ادراری و چهار مورد حالت تهوع، استفراغ و نفخ شکم دیده شد. در بیماران عمل شده به روش TEP احتباس ادراری رؤیت نگردید و پنج بیمار حالت تهوع و استفراغ داشته‌اند که نتیجه آزمون  $\chi^2$  نشان می‌دهد که میزان بروز عارضه احتباس ادراری با  $p = 0/47$  و حالت تهوع استفراغ و نفخ شکم با  $p = 0/18$  در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشته است. بروز تورم در ناحیه کشاله ران می‌تواند ناشی از هماتوم یا سروما باشد. در مجموع تورم ناحیه اینگوینال در شش بیمار ( $24/3\%$ ) عمل شده به روش لیختن اشتاین و در ۹ بیمار ( $36/3\%$ ) عمل شده به روش TEP رؤیت گردید که بر اساس آزمون  $\chi^2$  این متغیر در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشته است ( $p = 0/53$ ). در مطالعه ما هیچ موردی از تورم و یا هماتوم اسکروتال در دو گروه بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین و TEP رؤیت نگردید. جهت بررسی و مقایسه درد پس از عمل که یک معیار وابسته به بیمار می‌باشد، درد بیماران روز بعد از عمل و یک هفته پس از عمل بر اساس معیار VAS ارزیابی می‌گردید. بر طبق قرارداد، عدد صفر برای بیمار بدون درد و عدد یک برای VAS 1-3، عدد دو برای VAS 4-6 و عدد سه برای VAS 7-9 و عدد چهار برای VAS 10 در نظر گرفته شد. در بررسی ما میانگین نمره درد روز بعد از عمل در گروه عمل شده به روش لیختن اشتاین  $2/64 \pm 0/49$  و در گروه عمل شده به روش TEP معادل  $1/8 \pm 0/57$  می‌باشد. همچنین میانگین درد در پایان هفته اول در بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین معادل  $1/95 \pm 0/21$  و در بیماران عمل شده به روش TEP معادل  $1/4 \pm 0/64$  بوده است. نتیجه

آزمون من ویتنی نشان می‌دهد که درد در روز اول پس از عمل و درد در پایان هفته اول پس از عمل با  $p < 0/001$  در بیماران عمل شده به روش TEP کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین می‌باشد. میانگین مدت زمان لازم جهت بازگشت به عملکرد روزمره در بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین معادل  $6/6 \pm 3/05$  روز بوده است. این زمان در گروه عمل شده به روش TEP معادل  $3/16 \pm 3/1$  روز بوده است. نتیجه آزمون من ویتنی نشان می‌دهد که بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی‌داری زودتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین به عملکرد روزمره و شغلی خود باز می‌گرداند ( $p < 0/001$ ). درد مزمن ناحیه کشاله ران که به صورت درد و احساس ناراحتی پس از گذشت سه ماه از عمل جراحی دیده می‌شود، در ۱۲ بیمار (۴۸ درصد) عمل شده به روش لیختن اشتاین و سه بیمار (۱۲ درصد) عمل شده به روش TEP رؤیت گردید. نتیجه آزمون  $\chi^2$  نشان می‌دهد که میزان بروز درد مزمن کشاله ران در بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی‌داری کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین می‌باشد ( $p = 0/0121$ ). در بررسی ۱۲ ماهه بیماران عمل شده به روش TEP عوارض مربوط به محل تروکار در هیچ‌کدام از بیماران رؤیت نگردید. همچنین در بررسی بیماران از نظر عود فتق که در پی‌گیری ۱۲ ماهه جهت تمام آنان صورت گرفته هیچ موردی از عود در دو گروه دیده نشد و میزان عود در هر دو گروه صفر بود.

## بحث

از نظر نوع فتق با توجه به این مسأله که شیوع فتق اینگونیال غیرمستقیم بیشتر از مستقیم می‌باشد در مطالعه ما نیز در هر دو گروه عمل شده میزان فتق اینگونیال غیرمستقیم بیشتر از مستقیم بوده است. در مطالعه Eklund و Schneider و Singh نیز میزان بروز فتق اینگونیال غیرمستقیم بیشتر از مستقیم بوده است.<sup>۱۱-۱۳</sup> مدت بستری در بیمارستان یک معیار مهم جهت ارزیابی یک مداخله درمانی است. این مسأله هم از لحاظ تأثیر روانی بر بیمار و هم از نظر هزینه و همچنین تأثیری که بر بازگشت بیمار به فعالیت روزمره می‌گذارد حایز اهمیت است که این مهم در تکنیک‌های جدیدتر جراحی که با حداقل تهاجم به بیمار همراه می‌باشند بیشتر لحاظ می‌گردد. در مطالعه ما مدت زمان لازم جهت بازگشت به فعالیت‌های روزمره و

شغلی به صورت معنی‌داری در بیماران عمل شده به روش TEP کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین است که مشابه این نتیجه در مطالعه Eklund نیز به دست آمد.<sup>۱۱</sup> در معدودی از مطالعات انجام شده از جمله مطالعه Singh مدت بستری در بیمارستان در بیماران عمل شده به روش TEP بیشتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین بوده است.<sup>۱۳</sup> از مجموع مطالعات انجام شده و گزارش محققان این نتیجه بر می‌آید که مدت بستری در بیمارستان در بیماران عمل شده به روش TEP از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین کمتر می‌باشد. بحثی که در این جا مطرح می‌شود منحنی یادگیری عمل جراحی TEP توسط جراح می‌باشد. این Learning curve به این صورت است که هر چه جراح در انجام عمل جراحی ترمیم فتق اینگونیال به روش TEP تجربه بیشتری کسب کند به طور متناسب با آن از مدت عمل جراحی و عوارض عمل و مدت بستری در بیمارستان کاسته می‌شود. در اکثر مطالعات انجام شده مدت عمل جراحی در روش TEP بیشتر از لیختن اشتاین بوده است. در مطالعه ما مدت زمان عمل جراحی بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشته است که در مطالعه Eklund و Schneider نیز نتیجه مشابهی به دست آمده است.<sup>۱۱،۱۲</sup> در بررسی بیماران از نظر پیدایش عوارض نیز فهم این مسأله مهم است که در روش TEP هر چه جراح تجربه بیشتری کسب می‌کند از بروز عوارض کاسته می‌شود. در بررسی مقالات مختلف نتایج مختلفی به دست آمده است. در مطالعه Memon و مطالعه Eklund و همچنین مطالعه Singh پیدایش عوارض مازور به طور کلی در روش TEP بیشتر از لیختن اشتاین می‌باشد.<sup>۱۳،۱۴</sup> در مطالعه Andersson بر روی ۱۶۸ بیمار و مطالعه Schneider میزان بروز عوارض بین دو روش یکسان گزارش شده است.<sup>۱۲،۱۵</sup> همچنین در مطالعه Vidovik که در سال ۲۰۰۷ بر روی ۳۴۵ بیمار انجام شد، تنها دو مورد آسیب مثانه دیده شد که یکی در بیمار عمل شده به روش TEP و دیگری در بیمار عمل شده به روش لیختن اشتاین ایجاد گردید.<sup>۱۶</sup> در مطالعه ما میزان درد پس از عمل و همچنین بروز درد مزمن ناحیه کشاله ران در بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی‌داری کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین می‌باشد. در بررسی مطالعات مختلف نیز در اکثر آن‌ها نتیجه مشابهی به دست آمده است که از جمله می‌توان به مطالعه Andersson و مطالعه Eklund و مطالعه Lau اشاره نمود.<sup>۱۷،۱۵،۱۱</sup> تنها در یک مطالعه یعنی

نسبت عکس با میزان عود دارد. از جمله مطالعاتی که در آن‌ها میزان عود در روش TEP بیشتر از لیختن اشتاین بوده است می‌توان به مطالعه Eklund، Andersson، و Singh اشاره کرد.<sup>۱۱،۱۳،۱۵،۱۸</sup> در مطالعه Hallen و Kuhry میزان عود در هر دو روش جراحی یکسان بوده است.<sup>۱۹،۲۰</sup> در مطالعه ما که روش ترمیم هرنی لیختن اشتاین با روش نسبتاً نوین TEP مورد مقایسه قرار گرفتند، مدت زمان عمل جراحی و میزان عوارض ایجاد شده و فراوانی عود هرنی در بیماران دو گروه یکسان بوده‌اند. اما موارد مهمی مثل مدت بستری در بیمارستان و میزان درد بیماران پس از عمل و زمان لازم جهت بازگشت به فعالیت روزمره و همچنین درد مزمن ناحیه کشاله ران به صورت معنی‌داری در بیماران عمل شده به روش TEP کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین می‌باشد. با توجه به این مساله که انجام عمل جراحی ترمیم هرنی TEP دارای منحنی یادگیری جراح می‌باشد و همچنین این مساله که اکثر اعمال جراحی به تبدیل شدن به اعمالی با حداقل تهاجم پیش می‌روند می‌توان روش ترمیم جراحی هرنی TEP را یک روش مطمئن با نتایج مناسب جهت بیماران دانست که اثرات قابل توجهی در بهبود کیفیت زندگی بیماران پس از عمل جراحی می‌گذارد. در نهایت پیشنهاد می‌گردد که این مطالعه با حجم نمونه‌های بالاتر و زمان بیشتر جهت بررسی از نظر عود احتمالی دیررس و عوارض نادر و همچنین بررسی این دو روش از نظر هزینه در زمینه‌های مختلف با توجه به منحنی یادگیری جراح و ارتقای سطح آموزش پرسنل انجام پذیرد. *سپاسگزاری:* در پایان از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد که این مطالعه را از نظر مالی حمایت کردند و نیز سرکار خانم توران مخدومی که ویرایش این مقاله را بر عهده داشتند تشکر و قدردانی می‌گردد.

مطالعه Singh درد پس از عمل جراحی در گروه عمل شده به روش لیختن اشتاین کمتر از گروه TEP گزارش شده است.<sup>۱۳</sup> همچنین در مطالعه حاضر درد مزمن ناحیه کشاله ران نیز در بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی‌داری کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین است. در مطالعه Eklund، Kuhry و Hallen نیز درد مزمن ناحیه کشاله ران در بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین بیشتر از بیماران عمل شده به روش TEP می‌باشد.<sup>۱۸-۲۰</sup> تنها در مطالعه Johansson و مطالعه Singh بین دو گروه از نظر درد مزمن کشاله ران تفاوتی دیده نشده است.<sup>۱۳،۲۱</sup> از نظر زمان لازم جهت بازگشت به فعالیت روزمره که تأثیرات مهمی هم از جنبه روانی و هم نحوه زندگی بیماران دارد در مطالعه ما مدت زمان لازم جهت بازگشت به فعالیت روزمره در بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی‌داری کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین است. به استثنای مواردی خاص در اکثر مطالعات انجام شده بیماران عمل شده به روش TEP دوره نقاهت کوتاه‌تری داشته و سریع‌تر به فعالیت روزمره باز می‌گردند. از آن جمله می‌توان به مطالعه Eklund در سال ۲۰۰۶ و سال ۲۰۰۹ و مطالعه Vidovick که بر روی ۳۴۵ بیمار انجام گرفت اشاره نمود.<sup>۱۱،۱۶،۱۸</sup> یکی از عوارض مهم و شاید بتوان گفت مهم‌ترین جنبه در ترمیم فتق اینگوینال میزان موفقیت روش جراحی در جلوگیری از عود فتق می‌باشد. بیشتری میزان عود فتق طی شش ماه تا ۱۲ ماه اول ایجاد می‌گردد و پی‌گیری حداقل شش ماهه جهت بررسی عود فتق لازم می‌باشد. در مطالعه ما که بیماران تحت پی‌گیری ۱۲ ماهه از زمان عمل قرار گرفتند هیچ مورد عودی در دو گروه بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین و TEP رؤیت نگردید. در مطالعات مختلف مسأله منحنی یادگیری جراح مطرح می‌باشد که

## References

1. Rutkow IM. Surgical operations in the United States. Then (1983) and now (1994). *Arch Surg* 1997;132(9):983-90.
2. Nilsson E, Kald A, Anderberg B, Bragmark M, Fordell R, Haapaniemi S, et al. Hernia surgery in a defined population: a prospective three year audit. *Eur J Surg* 1997;163(11):823-9.
3. Bay-Nielsen M, Perkins FM, Kehlet H; Danish Hernia Database. Pain and functional impairment 1 year after inguinal herniorrhaphy: a nationwide questionnaire study. *Ann Surg* 2001;233(1):1-7.
4. Zinner MJ, Ashley SW, editors. *Maingot's Abdominal Operations*. 11<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2007. p. 103-20,1129-37.
5. Fitzgibbons RJ, Filippi CJ, Quinn TH. Inguinal hernias. In: Brunicaud C, Anderson D, Dune D, Hunter J, Pollak R, editors. *Schwartz's Principles of Surgery*. 8<sup>th</sup> ed. Texas: McGraw-Hill; 2005. p. 1353-90.
6. Collaboration EH. Mesh compared with non-mesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg* 2000;87(7):854-9.
7. Hair A, Duffy K, McLean J, Taylor S, Smith H, Walker A, et al. Groin hernia repair in Scotland. *Br J Surg* 2000;87(12):1722-6.
8. Nilsson E, Haapaniemi S, Gruber G, Sandblom G. Methods of repair and risk for reoperation in Swedish hernia surgery from 1992 to 1996. *Br J Surg* 1998;85(12):1686-91.
9. Kugel RD. Minimally invasive, nonlaparoscopic, preperitoneal, and sutureless, inguinal herniorrhaphy. *Am J Surg* 1999;178(4):298-302.

10. Amid P. Lichtenstein tension-free hernioplasty. In: Fisher JE, Kirby I, editors. *Mastery of Surgery*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2007. p. 1932-7.
11. Eklund A, Rudberg C, Smedberg S, Enander LK, Leijonmarck CE, Osterberg J, et al. Short-term results of a randomized clinical trial comparing Lichtenstein open repair with totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2006;93(9):1060-8.
12. Schneider BE, Castillo JM, Villegas L, Scott DJ, Jones DB. Laparoscopic totally extraperitoneal versus Lichtenstein herniorrhaphy: cost comparison at teaching hospitals. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2003;13(4):261-7.
13. Singh V, De U. Laparoscopic mesh versus open mesh repair of inguinal hernia. An experience from west Bengal, India. *Int J Surg* 2009;20(1):84-92.
14. Memon MA, Cooper NJ, Memon B, Memon MI, Abrams KR. Meta-analysis of randomized clinical trials comparing open and laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2003;90(12):1479-92.
15. Andersson B, Hallen M, Leveau P, Bergenfelz A, Westerdahl J. Laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair versus open mesh repair: a prospective randomized controlled trial. *Surgery* 2003;133(5):464-72.
16. Vidović D, Kirac I, Glavan E, Filipović-Cugura J, Ledinsky M, Bekavac-Beslin M. Laparoscopic totally extraperitoneal hernia repair versus open Lichtenstein hernia repair: results and complications. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2007;17(5):585-90.
17. Lau H, Patil NG, Yuen WK. Day-case endoscopic totally extraperitoneal inguinal hernioplasty versus open Lichtenstein hernioplasty for unilateral primary inguinal hernia in males: a randomized trial. *Surg Endosc* 2006;20(1):76-81.
18. Eklund A. Laparoscopic or open inguinal hernia repair which is best for the patient. 2009 Aug 31. Available from: URL:<http://www.urn.kb.se/resolve?urn=nbn:se:uu:diva-107630/>
19. Kuhry E, Veen R, Langeveld H, Steyerberg E, Jeekel J, Bonjer H. Open or endoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair? A systematic review. *Surg Endosc* 2007;21(2):161-6.
20. Hallén M, Bergenfelz A, Westerdahl J. Laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair versus open mesh repair: long-term follow-up of a randomized controlled trial. *Surgery* 2008;143(3):313-7.
21. Johansson B, Hallerbäck B, Glise H, Anesten B, Smedberg S, Román J. Laparoscopic mesh versus open preperitoneal mesh versus conventional technique for inguinal hernia repair: a randomized multicenter trial (SCUR Hernia Repair Study). *Ann Surg* 1999;230(2):225-31.

## Repair of inguinal hernia: a comparison between extraperitoneal laparoscopy and Lichtenstein open surgery

Received: March 10, 2010 Accepted: May 19, 2010

### Abstract

Alireza Tavassoli M.D.<sup>1\*</sup>  
Mohamad Javad Ghamari M.D.<sup>1</sup>  
Habibollah Esmaily Ph.D.<sup>2</sup>

1- Endoscopic and Minimally Invasive Research Center,  
Department of General Surgery  
2- Department of Biostatistics and Epidemiology

Mashhad University of Medical Sciences

**Background:** The inguinal hernia is a common disorder in general surgery. Different methods have been described for repair of these hernias. In modern methods, synthetic mesh is used to cover the wall defect and the most known method is Lichtenstein surgical repair. The laparoscopic totally extra peritoneal procedure (TEP) is a newer technique of repairing hernia. The aim of this study is to compare the outcomes of totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair versus Lichtenstein open repair in patients with inguinal hernia.

**Methods:** Among 50 patients, 25 cases underwent Lichtenstein procedure and 25 patients underwent TEP technique for repairing primary unilateral inguinal hernia. Findings during the operation have been recorded and the 12-months follow-up of patients in different views was performed through a questionnaire and then the results were compared.

**Results:** The operation duration, the rate of complications and frequency of recurrence were similar in two groups; but the hospital stay, postoperative pain, chronic groin pain and the required time to return to normal activity were significantly lower in patients who underwent the TEP method compared to the patients who underwent the Lichtenstein technique ( $p < 0.001$ ,  $p < 0.001$ ,  $p = 0.012$ ,  $p < 0.001$ , respectively).

**Conclusion:** The TEP surgical technique can be recognized as a safe method with acceptable results for patients and has significant effects on improvement of patients' quality of life after hernia repair. Suitable results of this surgical method are achieved when the surgeon goes through the learning curve.

**Keywords:** Inguinal hernia, lichtenstein, TEP, synthetic mesh, post operative pain, complications, recurrence.

\* Corresponding author: Endoscopic and Minimally Invasive Research Center, Department of General Surgery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran  
Tel: +98-511-8402972  
email: tavassolia@mums.ac.ir