

## 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

**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 مش صناعی 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، مش صناعی، درد پس از عمل، عوارض، عود.

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

\* 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 ظاهر 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 خارج 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® (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 انسزیویون 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 آناتومی 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 رضایت نامه کتبی از آنها گرفته می شد و سپس وارد مطالعه می شدند. جمع آوری داده ها از چند طریق صورت می گرفت که ابتدا یافته های حین عمل و مشاهدات عینی آن و اطلاعات لازمه ثبت می شدند. سپس معاینه بعد از عمل و معاینات دوره ای و اخذ شرح حال دوره ای صورت می گرفت و نتایج به دست آمده در پرسشنامه ای که بدین منظور تهیه گردیده بود ثبت می گردید. 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 می باشد. بیماران به مدت ۱۲ ماه از طریق تماس تلفنی و معاینه هر سه ماه یکبار پی گیری شدند. داده های حاصل از مشاهدات و یافته های ثبت شده توسط نرم افزار SPSS ویراست ۱۱/۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار می گرفتند و جهت توصیف داده ها از جداول فراوانی و نمودار و شاخص های میانگین و انحراف معیار استفاده می شد و جهت تحلیل داده ها از آزمون های آماری  $\chi^2$  و آزمون Student's T-test و من ویتنی و مدل های رگرسیونی استفاده می گردید. در این مطالعه  $p < 0/05$  معنی دار محسوب می شود.

### یافته ها

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 می باشد که بر اساس آزمون T-student اختلاف معنی داری 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 بوده اند. نتیجه آزمون  $\chi^2$  نشان می دهد که جنسیت در دو گروه تفاوت معنی داری از نظر آماری نداشته است ( $p = 0/349$ ). همچنین بر اساس آزمون  $\chi^2$  از نظر نوع فتق ایگوئینال (مستقیم و یا غیرمستقیم) بین دو گروه تفاوت معنی داری وجود نداشته است ( $p = 0/72$ ). مدت بستری در بیمارستان از روز عمل تا ترخیص بیماران محسوب می گردد. 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

بوده اند. نتیجه آزمون من ویتنی نشان می دهد که مدت بستری در بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی داری کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین می باشد ( $p < 0/001$ ). 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 معنی داری 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 آسیب های احشایی در هیچ کدام از دو روش جراحی لیختن اشتاین و TEP رؤیت نگردیدند. عوارض کوچک تر شامل احتباس ادراری و حالت تهوع و استفراغ و نفخ شکم می باشند. 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 داشته اند که نتیجه آزمون  $\chi^2$  نشان می دهد 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 معنی داری نداشته است. بروز تورم در ناحیه کشاله ران می تواند ناشی از هماتوم یا سروما باشد. در مجموع تورم ناحیه اینگوینال در شش بیمار (۲۴٪) عمل شده به روش لیختن اشتاین و در ۹ بیمار (۳۶٪) عمل شده به روش TEP رؤیت گردید که بر اساس آزمون  $\chi^2$  این متغیر در دو گروه اختلاف معنی داری 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 می باشد، درد بیماران روز بعد از عمل و یک هفته پس از عمل بر اساس VAS Scoring ارزیابی می گردید. 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  $1/8 \pm 0/57$  می باشد. همچنین میانگین درد در پایان هفته اول در بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین معادل  $1/45 \pm 0/21$  و در بیماران عمل شده به روش TEP معادل  $1/4 \pm 0/64$

شغلی به صورت معنی داری در بیماران عمل شده به روش TEP کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین است که مشابه این نتیجه در مطالعه Eklund و Kuhry نیز به دست آمد.<sup>۱۱،۱۴</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 می آید که مدت بستری در بیمارستان در بیماران عمل شده به روش TEP از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین کمتر می باشد. بحثی که در این جا مطرح می شود منحنی یادگیری عمل جراحی TEP توسط جراح می باشد. این Learning curve به این صورت است که هر چه جراح در انجام عمل جراحی ترمیم فتق اینگوینال 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 می شود. 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 معنی داری نداشته است که در مطالعه Schneider و Eklund 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 می کند از بروز عوارض کاسته می شود. در بررسی مقالات مختلف نتایج مختلفی به دست آمده است. در مطالعه Memon و مطالعه Eklund و همچنین مطالعه Singh پیدایش عوارض ماژور به طور کلی در روش TEP بیشتر از لیختن اشتاین می باشد.<sup>۱۱،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 معنی داری کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین می باشد. در بررسی مطالعات مختلف نیز در اکثر آن ها نتیجه مشابهی به دست آمده است که از جمله می توان به مطالعه Andersson و مطالعه Eklund و مطالعه Lau اشاره نمود.<sup>۱۱،۱۵،۱۷</sup> تنها در یک مطالعه

بوده است. نتیجه آزمون من ویتنی نشان می دهد 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 می باشد. 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 می دهد که بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی داری زودتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین به عملکرد روزمره و شغلی خود باز می گرداند ( $p < 0/001$ ). درد مزمن ناحیه کشاله ران که به صورت درد و احساس ناراحتی پس از گذشت سه ماه از عمل جراحی دیده می شود، 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 می دهد که میزان بروز درد مزمن کشاله ران در بیماران عمل شده به روش TEP به صورت معنی داری کمتر از بیماران عمل شده به روش لیختن اشتاین می باشد ( $p = 0/0121$ ). در بررسی ۱۲ ماهه بیماران عمل شده به روش TEP عوارض مربوط به محل تروکار در هیچ کدام از بیماران رؤیت نگردید. همچنین در بررسی بیماران از نظر عود فتق که در پی گیری 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 اینگوینال غیرمستقیم بیشتر از مستقیم می باشد در مطالعه ما نیز در هر دو گروه عمل شده میزان فتق اینگوینال غیرمستقیم بیشتر از مستقیم بوده است. در مطالعه Eklund و Schneider و Singh نیز میزان بروز فتق اینگوینال غیر مستقیم 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 می گذارد حایز اهمیت است که این مهم در تکنیک های جدیدتر جراحی که با حداقل تهاجم به بیمار همراه می باشند بیشتر لحاظ می گردد. در مطالعه ما مدت زمان لازم جهت بازگشت به فعالیت های روزمره و

می‌باشد که 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>۱۸، ۱۵، ۱۳</sup>

در مطالعه Hallen و Kuhry میزان عود در هر دو روش جراحی یکسان بوده است.<sup>۲۰، ۱۹</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 به‌صورت معنی‌داری در بیماران عمل شده به‌روش TEP کمتر از بیماران عمل شده به‌روش 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.

یعنی مطالعه Singh درد پس از عمل جراحی در گروه عمل شده به‌روش 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 به‌روش TEP به‌صورت معنی‌داری کمتر از بیماران عمل شده به‌روش لیختن اشتاین است. در مطالعه Eklund و مطالعه Hallen<sup>۲۰</sup> نیز درد مزمن ناحیه کشاله ران در بیماران عمل شده به‌روش لیختن اشتاین بیشتر از بیماران عمل شده به‌روش 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>۲۱، ۱۳</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 به‌روش TEP به‌صورت معنی‌داری کمتر از بیماران عمل شده به‌روش لیختن اشتاین است. به استثنای مواردی خاص در اکثر مطالعات انجام شده بیماران عمل شده به‌روش 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 Vidovik که بر روی ۳۴۵ بیمار انجام گرفت اشاره نمود.<sup>۱۸، ۱۶، ۱۱</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 به‌روش لیختن اشتاین و TEP رؤیت نگردید. در مطالعات مختلف مسأله منحنی یادگیری جراح مطرح

## 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