

نتایج درمانی جراحی هرنی لاپاراسکوپی به روش خارج از پریتون (Totally Extraperitoneal) TEP با یا بدون استفاده از Taker

مسعود صیادی شهرکی^۱، حمید مللی^۱، امیرحسین کریمی^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: فتق اینگوینال، یک بیماری شایع و گسترده در جهان است که میلیون‌ها نفر از آن رنج می‌برند. ترمیم فتق اینگوینال یکی از رایج‌ترین اعمال جراحی عمومی می‌باشد. با وجود شیوع بالای این بیماری، هیچ نوع جراحی نتایج ایده‌آل را ندارد و عوارض بعد از عمل همچنان باقی است و هدف از این مطالعه، مقایسه‌ی نتایج درمانی جراحی هرنی لاپاراسکوپی به روش کاملاً خارج از پریتون (Totally extraperitoneal) TEP با یا بدون استفاده از Takers بود.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، از ۵۴ بیمار مورد مطالعه ۲۷ بیمار جراحی TEP با استفاده از Takers و ۲۷ بیمار بدون Takers تحت عمل جراحی قرار گرفتند و یافته‌های حین عمل ثبت و از طریق پرسش‌نامه‌ی پی‌گیری ۶ ماهه‌ی بیماران از لحاظ مختلف انجام و مقایسه شدند.

یافته‌ها: مدت زمان عمل، مدت زمان بستری در بیمارستان، مدت زمان درد بعد از عمل و مدت زمان برگشت به کار و فعالیت عادی روزانه در هر دو گروه یکسان بوده‌اند. از نظر میزان عود هرنی، در هر گروه یک مورد عود مشاهده شد و سایر عوارض شامل عفونت، نورالژی و هماتومس از عمل هیچ موردی در هیچ یک از گروه‌ها مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: مطالعه‌ی کنونی نشان داد که در بیماران مبتلا به فتق اینگوینال بعد از ترمیم به روش خارج پریتونال، ممکن است استفاده از Takers برای تثبیت (Fixation)، ضرورتی نداشته باشد.

واژگان کلیدی: هرنی؛ لاپاراسکوپی؛ ارزیابی نتایج

ارجاع: صیادی شهرکی مسعود، مللی حمید، کریمی امیرحسین. نتایج درمانی جراحی هرنی لاپاراسکوپی به روش خارج از پریتون (Totally Extraperitoneal) Taker با یا بدون استفاده از Taker. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۹؛ ۳۹ (۶۲۴): ۳۳۳-۳۲۸.

مقدمه

فتق اینگوینال، یک بیماری شایع و گسترده در جهان است که میلیون‌ها نفر از آن رنج می‌برند. ترمیم فتق اینگوینال، یکی از رایج‌ترین اعمال جراحی عمومی می‌باشد (۱). با وجود شیوع بالای این بیماری، هیچ نوع جراحی نتایج ایده‌آل را ندارد و عوارض بعد از عمل همچنان باقی است. حدود ۵ درصد جمعیت دچار فتق دیواره‌ی شکم می‌شوند. ۷۵ درصد از فتق‌های دیواره‌ی شکم در ناحیه‌ی اینگوینال رخ می‌دهد. فتق اینگوینال به دلیل شیوع بالا همچنان به عنوان یک چالش در پزشکی مطرح است. اگر چه فتق اینگوینال در هر دو جنس و تمامی سنین می‌تواند رخ دهد، اما شیوع آن در مردان

۷ برابر زنان است و با بالا رفتن سن به خصوص بعد از ۴۰ سالگی افزایش می‌یابد. سالانه، حدود ۲۰ میلیون مورد ترمیم فتق اینگوینال در جهان انجام می‌شود. تعداد اعمال جراحی در کشورهای مختلف در محدوده‌ی ۳۰۰-۱۰۰۰ عمل به ازای هر ۱۰۰،۰۰۰ نفر در سال است (۲). جراحی ترمیم فتق اینگوینال هزینه‌ی قابل توجهی را به سازمان بهداشت، درمان و بیمه‌ی عمومی کشور وارد می‌سازد. بنابراین، روش مورد استفاده در جراحی فتق اینگوینال باید در حد امکان کارآمد، مؤثر و به صرفه باشد (۳).

عمل ترمیم فتق اینگوینال، اغلب به صورت لاپاراسکوپی یا اندوسکوپی با قرار دادن مش در فضای پره‌پریتونال انجام می‌شود. در

۱- استادیار، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دستیار، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤؤل: امیرحسین کریمی؛ دستیار، گروه جراحی عمومی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Fibrin glue ثابت می‌شد.

بیماران بالای ۱۸ سال با فتق اینگوینال که به بیمارستان الزهرا (س) و آیت‌اله کاشانی مراجعه نمودند و برای شرکت در طرح رضایت آگاهانه داشتند، وارد مطالعه شدند. معیارهای خروج از مطالعه شامل بیماران با مشکلات طبی همراه که کنترااندیکاسیون بیهوشی عمومی یا جراحی انتخابی داشتند، بیماران با علائم پریتونیت، انسداد روده یا سوراخ شدن روده، وجود عفونت لوکال یا منتشر (عفونت ادراری، پوست، سپسیس و ریه)، بیماران دچار بیماری روانی مزمن، بیماری‌هایی که دارای هرنی اسکروتال بودند، عوامل مستعد کننده‌ی عود فتق نظیر عوامل افزایش دهنده‌ی فشار داخل شکم مانند Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)، چاقی بیش از حد ($BMI < 35$ کیلوگرم/مترمربع)، سرفه‌ی مزمن، بارداری و سابقه‌ی قبلی جراحی هرنی اینگوینال بودند.

بیماران قبل از اجرای مطالعه به دو گروه جراحی لاپاروسکوپی به روش TEP با و بدون استفاده از Taker به صورت تصادفی تقسیم شدند که در گروه با Taker، حداکثر از ۳ عدد Taker استفاده شد. برای تقسیم تصادفی بیماران به دو گروه، از نرم‌افزار Random allocation software استفاده گردید. داده‌های مربوط به بیماران شامل نام، نام خانوادگی، سن و جنس بیمار، نام پزشک معالج، بیماری‌های مزمن هم‌زمان و روش عمل، مدت زمان عمل، مدت زمان بستری در بیمارستان، مدت زمان احساس درد بعد از عمل، مدت زمان برگشت به کار و فعالیت عادی روزانه، ایجاد عفونت، نورالژی و مشوما هماتوم و عود بعد از عمل، در چک‌لیست‌های محقق ساخته، جمع‌آوری گردید.

تمام بیماران بعد از عمل در بیمارستان الزهرا (س) و آیت‌اله کاشانی به مدت ۶ ماه پی‌گیری شدند و عوارض عمل ترمیم فتق مانند عود فتق، عفونت زخم و غیره در صورت بروز ثبت شدند. در این مدت، بیماران در زمان‌های ۴ هفته و ۶ ماه بعد از عمل از طریق تماس تلفنی به درمانگاه بیمارستان الزهرا (س) دعوت شدند و از نظر عوارض و عود پس از عمل توسط جراح دیگر مورد پی‌گیری قرار گرفتند. تشخیص موارد عود فتق، تا ۶ ماه پی‌گیری، توسط یک جراح متبحر و با معیار شکایت بیمار از بازگشت علائم در ظاهر، معاینه‌ی پزشک معالج و دیدن برآمدگی ناحیه در نگاه و موارد قابل لمس فتق در معاینه با دست انجام شد و تاریخ عود و مشخصات بیماران با عود ثبت گردید.

معاینات بیماران در طول پی‌گیری، توسط پزشکی انجام می‌شد که از گروه جراحی بیماران بی‌اطلاع بود. همچنین، در صورتی که پس از ورود به طرح بیماران در حین عمل جراحی با نظر جراح قابلیت ادامه‌ی عمل لاپاروسکوپی را نداشتند و در صورت عدم مراجعه‌ی بیماران در

این جراحی، اغلب از دو تکنیک جراحی شکمی از پریتون (Trans-abdominal preperitoneal یا TAPP) یا کاملاً خارج از پریتون (Totally extraperitoneal یا TEP) استفاده می‌شود (۴-۵). مهم‌ترین پیامد ترمیم فتق اینگوینال، عود فتق می‌باشد. در گذشته، تثبیت مش (Mesh fixation) با روش‌های تهاجمی با هدف جلوگیری از عود توصیه می‌شد، اما اکنون لزوم استفاده از این روش‌ها برای تثبیت مورد سؤال قرار گرفته است.

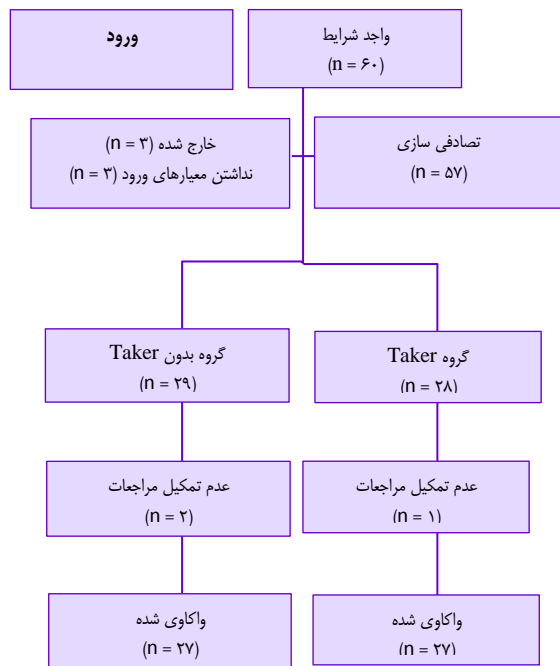
مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی Mayer و همکاران روی ۱۱۲۲۸ بیمار در آلمان، اتریش و سوئیس نشان داد که اختلاف معنی‌داری در میزان بروز عود میان دو گروه تثبیت و عدم تثبیت در ترمیم TAPP وجود ندارد (۶).

در یک مطالعه که به مقایسه‌ی دو روش با و بدون استفاده از Taker mesh و بدون استفاده از آن انجام شده بود، به این نتیجه رسیدند که تفاوتی بین دو روش در طول مدت بستری در بیمارستان، طول مدت عمل، درد بعد از عمل، عوارض بعد از عمل وجود ندارد و همچنین، استفاده نکردن از Taker، خطر عود هرنی را افزایش نمی‌دهد (۱۳). همچنین، در یک مطالعه‌ی دیگر بیان شد که استفاده از Taker ضرورتی در عمل جراحی TEP ندارد (۱۴). بنابراین، با توجه به نتایج متفاوت در این زمینه و نبود مطالعه‌ی مشابه در ایران، مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی جراحی هرنی لاپاراسکوپی به روش TEP با یا بدون استفاده از Taker انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده، بعد از تصویب در معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و تأیید در کمیته‌ی اخلاق (IR.MUI.MED.REC.1398.178) در طی سال‌های ۹۸-۱۳۹۷ در بیمارستان الزهرا (س) و آیت‌اله کاشانی اصفهان انجام شد. همچنین، این مطالعه در مرکز مطالعات کارآزمایی ایران با شماره‌ی IRCT20201123049471N1 به ثبت رسیده است.

در روش جراحی TEP، از سه Trocar استفاده می‌شود. یک Trocar ۱۰ میلی‌متری زیر ناف و دو Trocar ۵ میلی‌متری یکی بالای سمفیز پوبیس و دیگری در میانه‌ی فاصله‌ی ناف و سمفیز تعبیه می‌شوند و سپس، جداسازی فضای پره‌پریتونال توسط بالون، لاپاروسکوپ و یا گاز CO2 صورت می‌گیرد (در این مطالعه جراح به جای استفاده از Spacemakerهای تجاری که هزینه‌بر و یک بار مصرف هستند، از Spacemaker ابداعی خود که از Trocar و دستکش جراحی و سرنگ ۵۰ سی‌سی ساخته می‌شود، استفاده نمود). پس از آزادسازی ساک فتق و جاناندازی آن، مش وارد فضای پره‌پریتونال می‌گردید و با استفاده از تکنیک‌های مختلفی نظیر بخیه زدن، استفاده از Taker و یا استفاده از



شکل ۱. نمودار (CONSORT) مراجعه کنندگان در مطالعه

از نظر سایر عوارض مانند خونریزی، عفونت پس از عمل، هماتوم و نورالژی پس از عمل هیچ موردی در هیچ یک از گروه‌ها مشاهده نشد.

جدول ۱. توزیع فراوانی داده‌های مربوط به مشخصات دموگرافیک بیماران و مؤلفه‌های مربوط به عمل جراحی لاپاراسکوپی فتق اینگوینال

با و یا بدون Taker

مقدار P	گروه بدون Taker میانگین ± انحراف معیار	گروه با Taker میانگین ± انحراف معیار	متغیر
۰/۰۷۰	۴۲/۲۶ ± ۱۲/۹۳	۴۹/۳۲ ± ۱۴/۰۲	متوسط سن (سال)
۰/۱۷۰	۶/۱۱ ± ۳/۷۳	۸/۰۰ ± ۶/۰۲	میانگین طول مدت درد بعد از عمل (روز)
۰/۰۴۰	۵۲/۹۶ ± ۲۹/۴۵	۵۸/۷۰ ± ۲۰/۴۰	مدت زمان عمل جراحی (دقیقه)
۰/۷۶۰	۱/۱۱ ± ۰/۵۷	۱/۰۷ ± ۰/۲۶	مدت زمان بستری (روز)
۰/۳۲۰	۸/۵۰ ± ۳/۳۸	۹/۷۸ ± ۵/۴۵	مدت زمان بهبودی (روز)
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
	۰	۰	زن
	۲۷	۲۷	مرد
	۱	۱	میزان عود
	۹	۹	هرنی دوطرفه
	۸	۱۰	هرنی یک‌طرفه راست

پی‌گیری‌های یک‌ماهه و شش‌ماهه با وجود پی‌گیری محقق نیز بیماران از مطالعه خارج شدند. زمان پی‌گیری برای عوارضی نظیر عفونت بر مبنای وجود تب و لکوسیتوز در آزمایش خون، نورالژی بررسی از طریق معاینه، هماتوم بررسی از طریق معاینه، کیبندی ناحیه عمل و خونریزی از طریق معاینه تا ۴ هفته در نظر گرفته شد. در صورت نیاز، آزمایش Hematocrit (HCT) و Hemoglobin (HB) برای بیماران درخواست شد.

داده‌های مربوط به بیماران از زمان پذیرش بیمار در بخش تا زمان عمل و همچنین، مدت بستری در بخش تا ترخیص شدن، وارد چک‌لیست‌ها گردید.

در نهایت، داده‌های جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۵ (version 25, IBM Corporation, Armonk, NY) شدند. سپس، داده‌های دو گروه مورد مطالعه با استفاده از آزمون‌های آماری مناسب از جمله آزمون t و χ^2 مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین، داده‌های کمی به صورت میانگین و انحراف معیار و داده‌های کیفی به صورت تعداد (درصد) نشان داده شد. $P < ۰/۰۵۰$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۵۷ نفر در ابتدای مطالعه وارد شدند. پس از تصادفی‌سازی تعداد ۲۸ نفر در گروه با Taker و ۲۹ نفر در بدون Taker وارد شدند. یک نفر در گروه اول و دو نفر در گروه دوم، به دلیل عدم تکمیل مراجعات از واکاوی نهایی خارج شدند. به این ترتیب، ۲۷ نفر در گروه اول و ۲۷ نفر در گروه دوم در واکاوی نهایی وارد شدند (شکل ۱).

از نظر سابقه‌ی بیماری قبلی، دو بیمار در گروه با Taker و دو بیمار در گروه بدون Taker سابقه‌ی فشار خون داشتند. به همین ترتیب، شیوع دیابت نیز در دو گروه مشابه و یک بیمار در هر گروه بود. یک بیمار در گروه با Taker و دو بیمار در گروه بدون Taker دارای بیماری ایسکمیک قلبی بودند. بیماری پروستات نیز در یک بیمار از هر گروه وجود داشت.

تمام بیماران در هر دو گروه مطالعه مرد بودند. هیچ یک از بیماران سابقه‌ی جراحی قبلی برای هرنی را نداشتند. تمام جراحی‌ها توسط یک جراح انجام شد.

از نظر میزان عود هرنی، در هر گروه یک مورد عود مشاهده شد که در گروه با Taker یک هفته و در گروه بدون Taker ۲۰ هفته پس از عمل بوده است. با توجه به فواصل عود در گروه با Taker عود به صورت زودرس و در گروه بدون Taker به صورت دیررس می‌باشد (جدول ۱).

بحث

در مطالعه‌ی Ayyaz و همکاران نیز به بررسی لزوم تثبیت توسط Taker پرداخته شده است. در این مطالعه، این گونه نتیجه گرفتند که درد در گروه بدون Taker کمتر است؛ این در حالی است که میزان عود و میزان احتباس ادرار در این گروه بیشتر نمی‌باشد (۱۷).

در مطالعه‌ی Buyukasik و همکاران نیز نتیجه‌ی مشابهی گرفته شده است که تثبیت Mesh با Taker، درد بیماران روز اول و یک ماه بعد از عمل را زیاد می‌کند و این در حالی است که از میزان عود جلوگیری نخواهد کرد (۱۸).

از دیگر نتایج مطالعه‌ی کنونی، می‌توان به کمتر بودن زمان درد در گروه بدون Taker اشاره نمود؛ هر چند که این یافته، از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد، اما با این حال، عدم تفاوت معنی‌دار آماری می‌تواند به دلیل حجم کم نمونه در گروه‌های مطالعه باشد.

عدم استفاده از Taker در حین عمل، به ساده‌تر شدن عمل جراحی از طریق حذف یکی از مراحل عمل و همچنین، به صرفه‌تر بودن آن، از طریق حذف نیاز به Taker به عنوان یک وسیله مصرفی کمک می‌کند. از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، می‌توان به تعداد کم حجم نمونه اشاره نمود. این احتمال وجود دارد که در صورت بیشتر شدن حجم نمونه، میزان عوارضی مانند احتباس ادراری که از شیوع کمتری برخوردارند، در دو گروه تفاوت داشته باشند. از طرف دیگر، این احتمال نیز وجود دارد که میزان بستری شدن در بیمارستان و همچنین، میزان درد بیماران در گروه بدون استفاده از Taker، به صورت معنی‌داری کمتر باشد.

نتیجه‌گیری

مطالعه‌ی حاضر نشان داد که در بیماران مبتلا به فتق اینگوینال بعد از ترمیم به روش خارج پروتئال، ممکن است استفاده از Taker برای تثبیت Mesh، ضرورتی نداشته باشد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه در دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بررسی و با کد اخلاق IR.MUI.MED.REC.1398.178 مصوب گردید.

مطالعه‌ی کنونی نشان داد که عدم تثبیت Mesh کارگذاری شده در جراحی ترمیم فتق اینگوینال به روش خارج از پریتون، (TEP) با استفاده از Taker، نتایج مشابهی از نظر عود هرنی، عفونت محل عمل، میزان خونریزی، درد پس از عمل و مدت زمان بستری در بیمارستان، مدت زمان لازم برای برگشت به فعالیت روزمره دارد.

بر اساس جستجوهای انجام شده، مطالعه‌ی حاضر اولین مطالعه در این زمینه در ایران می‌باشد. یکی از نگرانی‌هایی که درباره‌ی عدم تثبیت Mesh به کار رفته در عمل هرنی لاپاروسکوپی به روش TEP وجود دارد، این است که در مراحل اولیه‌ی پس از عمل تا زمانی که بافت فیروز به عدم حرکت Mesh کمک نماید، جابه‌جایی رخ دهد که این جابه‌جایی، خود را به صورت عود هرنی در مراحل اولیه نشان خواهد داد.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در هیچ یک از موارد بیماران، عود در مراحل اولیه در گروه بدون Taker اتفاق نیفتاده است. نتایج مطالعه‌ی حاضر با مطالعاتی که در این زمینه وجود دارد، هم‌راستا می‌باشد.

در راهنمای انجمن بین‌المللی اندوهرنی (IEHS) یا International endohernia society در سال ۲۰۱۱ برای مقایسه‌ی تثبیت و عدم تثبیت Mesh، نتایج ۱۴ مطالعه واکاوی شده‌اند که از بین این مطالعات، ۳ مطالعه دارای سطح مدرک IB بوده است و بیشتر این مطالعات در مورد روش TEP انجام شده است. در مجموع، از کل ۱۲۱۱۴ بیمار که تحت جراحی بدون تثبیت قرار گرفته بودند، ۰/۵ درصد و از بین ۹۳۶ بیمار که تثبیت در ترمیم آن‌ها انجام شده بود، ۰/۷ درصد دچار عود فتق شدند که این مطلب، نشان دهنده‌ی عدم وجود تفاوت معنی‌دار میان دو گروه می‌باشد (۱۵).



در آخرین به روزرسانی راهنماهای منتشر شده توسط IEHS در مورد درمان لاپاراسکوپی و اندوسکوپی فتق اینگوینال ۴ مطالعه‌ی جدید با سطح مدرک ۱ شامل شده است. در این راهنماها، برای روش TEP بیان شده است که میزان خطر بروز عود در روش بدون تثبیت، تفاوتی با روش تثبیت ندارد، اما در مورد روش TAPP توصیه‌ها تغییری نکرده است و برای فتق‌های بزرگ‌تر از ۲ سانتی‌متر، نظر روشنی وجود ندارد (۱۶).

References

- McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; (1): CD001785.
- Jenkins JT, O'Dwyer PJ. Inguinal hernias. *BMJ* 2008; 336(7638): 269-72.
- Klobusicky P, Feyerherd P. Usage of a self-adhesive mesh in TAPP hernia repair: A prospective study based on Herniated Register. *J Minim Access Surg* 2016; 12(3): 226-34.
- Fitzgibbons RJ, Jr., Camps J, Cornet DA, Nguyen NX, Litke BS, Annibali R, et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Results of a multicenter trial. *Ann Surg* 1995; 221(1): 3-13.
- Cheah WK, So JB, Lomanto D. Endoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair: A series of 182 repairs. *Singapore Med J* 2004; 45(6): 267-70.
- Mayer F, Niebuhr H, Lechner M, Dinnewitzer A, Kohler G, Hukauf M, et al. When is mesh fixation in TAPP-repair of primary inguinal hernia repair

- necessary? The register-based analysis of 11,230 cases. *Surg Endosc* 2016; 30(10): 4363-71.
7. Mahon D, Decadt B, Rhodes M. Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominal preperitoneal) vs open (mesh) repair for bilateral and recurrent inguinal hernia. *Surg Endosc* 2003; 17(9): 1386-90.
 8. 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.
 9. Repair of groin hernia with synthetic mesh: Meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg* 2002; 235(3): 322-32.
 10. 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.
 11. Davis CJ, Arregui ME. Laparoscopic repair for groin hernias. *Surg Clin North Am* 2003; 83(5): 1141-61.
 12. Tse GH, de Beaux AC. Laparoscopic hernia repair. *Scott Med J* 2008; 53(1): 34-7.
 13. Sajid MS, Ladwa N, Kalra L, Hutson K, Sains P, Baig MK. A meta-analysis examining the use of tacker fixation versus no-fixation of mesh in laparoscopic inguinal hernia repair. *Int J Surg* 2012; 10(5): 224-31.
 14. Beattie GC, Kumar S, Nixon SJ. Laparoscopic total extraperitoneal hernia repair: mesh fixation is unnecessary. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2000; 10(2): 71-3.
 15. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc* 2011; 25(9): 2773-843.
 16. Bittner R, Montgomery MA, Arregui E, Bansal V, Bingener J, Bisgaard T, et al. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surg Endosc* 2015; 29(2): 289-321.
 17. Ayyaz M, Farooka MW, Malik AA, Khan A, Mansoor R, Toor AA, et al. Mesh fixation vs. non-fixation in total extraperitoneal mesh hernioplasty. *J Pak Med Assoc* 2015; 65(3): 270-2.
 18. Buyukasik K, Ari A, Akce B, Tatar C, Segmen O, Bektas H. Comparison of mesh fixation and non-fixation in laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair. *Hernia* 2017; 21(4): 543-8.

The Therapeutic Consequences of Laparoscopic Hernia Surgery through Totally Extraperitoneal (TEP) Route with and/or without Takers

Masoud Sayadi-Shahraki¹, Hamid Melali², Amir Hossein Karimi³

Original Article

Abstract

Background: Inguinal hernia is a common and widespread disease in the world that millions of people suffer from. Inguinal hernia repair is one of the most common general surgeries. Despite the high prevalence of this disease, no type of surgery has ideal results and postoperative complications still remain. The aim of the current study was to evaluate therapeutic consequences of laparoscopic hernia surgery with totally extraperitoneal (TEP) with and/or without Takers.

Methods: Out of 54 patients studied in this clinical trial study, 27 patients underwent TEP using Takers and 27 patients without Taker. The findings were recorded during the operation and compared in 6-month follow-up using a questionnaire.

Findings: The duration of operation, the duration of hospitalization, the duration of postoperative pain, and the duration of return to work and normal daily activities were the same in both groups. In terms of hernia recurrence rate, one recurrence was observed in each group. Other complications including infection, neuralgia, and postoperative hematoma were not observed in any of the groups.

Conclusion: The present study showed that in patients with inguinal hernia after repair by TEP method, it may not be necessary to use Takers for mesh fixation.

Keywords: Hernia; Laparoscopy; Outcomes assessment

Citation: Sayadi-Shahraki M, Melali H, Karimi AH. **The Therapeutic Consequences of Laparoscopic Hernia Surgery through Totally Extraperitoneal (TEP) Route with and/or without Takers.** J Isfahan Med Sch 2020; 39(624): 328-33.

1- Assistant Professor, Department of General Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Resident, Department of General Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Amir Hossein Karimi, Resident, Department of General Surgery, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: amirhosein84p@yahoo.com