

بررسی میزان عود فتق‌های اینگوینال عمل شده به روش ترمیم با متد اصلاح شده مش گذاری از سال 1385 تا 1390

دکتر سید حامد امیرفخریان*، سکینه کمالی آهنگر**، دکتر عبدالرحیم قلیزاده پاشا***

چکیده:

زمینه و هدف: انتخاب روش جراحی مناسب برای ترمیم هرنی اینگوینال از موضوعات مورد بحث در جراحی می‌باشد و در این میان شناخت کارآیی و عوارض هر یک از این روش‌ها به ویژه در مقایسه با هم می‌تواند کمک کننده باشد. لذا هدف از مطالعه بررسی میزان عود فتق‌های اینگوینال عمل شده به روش ترمیم با متد اصلاح شده مش گذاری بوده است.

مواد و روش‌ها: بیماران مبتلا به هرنی اینگوینال که تحت هر نیورافی به روش ترمیم با مش پرولن بدون باز کردن فاسیای عرضی طی سال‌های 1385 تا 1390 قرار گرفتند، وارد مطالعه شدند. موارد عود هرنی (با معیار شکایت بیمار از بازگشت علائم در ظاهر و معاینه پزشک معالج و دیدن برآمدگی ناحیه در نگاه و موارد قابل لمس هرنی در معاینه با دست) با ذکر تاریخ عود ثبت شد. تمام بیماران مراجعه کننده با شکایت فتق اینگوینال که مورد جراحی ترمیم فتق قرار گرفتند، مرد بوده‌اند. داده‌ها با نرم افزار SPSS V. 22 تجزیه و تحلیل گردید. از آزمون‌های کای اسکوار و تی تست برای متغیرهای کمی و کیفی استفاده شد. P -value کمتر از 0/05 معنی‌دار تلقی گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه تعداد 126 بیمار مبتلا به فتق اینگوینال که تحت عمل جراحی ترمیم فتق اینگوینال قرار گرفتند، بررسی شدند. میانگین سنی بیماران مورد مطالعه برابر $51/24 \pm 14/61$ که حداقل 18 و حداکثر 96 سال بوده‌اند. در پیگیری انجام گرفته مشخص شد که هیچ یک از بیماران مورد مطالعه دچار عود نشده‌اند.

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، هیچ موردی از عود در روش ترمیم فتق با متد اصلاح شده مش گذاری دیده نشده است.

واژه‌های کلیدی: هرنی اینگوینال، عود، مش گذاری، ترمیم فتق

نویسنده پاسخگو: دکتر سید حامد امیرفخریان

تلفن: 01132256285

E-mail: hamed_amirfakhrian@yahoo.com

* دستیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بیمارستان شهید بهشتی بابل، کمیته تحقیقات دانشجویی

** کارشناس پژوهشی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، واحد توسعه تحقیقات بیمارستان شهید بهشتی

*** دانشیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بیمارستان شهید بهشتی بابل، مرکز تحقیقات سرطان

تاریخ وصول: 1397/03/02

تاریخ پذیرش: 1397/06/10

زمینه و هدف

نتایج سایر روش‌های ترمیم فتق بتوان از آن به عنوان یک روش موفق در ترمیم فتق استفاده کرد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی بر روی تمام بیماران مبتلا به فتق اینگوینال که طی سال‌های 1385 تا 1390 به بیمارستان شهید بهشتی بابل مراجعه کرده و مورد جراحی ترمیم فتق قرار گرفتند، انجام شد. معیار ورود: بیماران با تشخیص عود فتق و پرونده‌های ناقص بیمارستانی، مواردی که به دنبال آسیب با افزایش فشار داخل شکمی سبب عود هرنی شدند، از مطالعه خارج شدند. از طریق مراجعه به بایگانی و چکاپ پرونده‌های پزشکی، پیگیری بیماران از طریق درمانگاه جراحی و گرفتن شرح حال، معاینه فیزیکی شامل مشخصات دموگرافیک (سن، جنس، شغل بیماران)، سمت فتق، مشخصات فتق، سابقه عوامل خطر بروز فتق، نوع عمل (اورژانسی و یا الکتیو)، نوع ترمیم، مدت زمان بازگشت به کار و عوارض عمل (عفونت زخم و عود فتق) مورد بررسی قرار گرفت. بیمارانی که به هر دلیل مراجعه نکردند از طریق مراجعه به منزل و یا از طریق تلفن از نظر عود و کیفیت زندگی مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین موارد عود هرنی (با معیار شکایت بیمار از بازگشت علائم در ظاهر و معاینه پزشک معالج و دیدن برآمدگی ناحیه در نگاه و موارد قابل لمس هرنی در معاینه با دست) با ذکر تاریخ عود ثبت شد.

تکنیک ترمیم فتق

پوست با برش عرضی یا مایل در ناحیه کشاله ران باز گردید. بافت‌های زیر جلد با استفاده از کوتر دایسکت شده و فاسیای اسکارپا برای دیدن اپونوروز عضله مایل خارجی باز می‌شود. برش کوچکی روی اپونوروز عضله مایل خارجی در جهت الیاف این عضله زده می‌شود. با کمک قیچی متس الیاف عضله و چسبندگی زیر آن باز می‌شود، سپس از بالای لیگامان اینگوینال و از طریق حلقه خارجی اپونوروز باز شده تا محتویات کانال نمایان شود. با کمک کلامپ هموستات لبه‌های باز شده اپونوروز مایل خارجی گرفته شده و بلند می‌شود. فلپ‌های مایل خارجی به صورت بلانت از لایه‌های زیرین جدا می‌شود. دایسکت کردن فلپ‌ها تا آنجا ادامه می‌یابد که لبه اتصال به لیگامان اینگوینال دیده شود. بعد از Skeletonize کردن طناب اسپرماتیک اکسپلور جهت یافتن

فتق در لاتین به معنای پارگی یک بخش از یک ساختمان و در زبان یونانی به معنای جوانه می‌باشد. فتق‌های جدار شکم شایعترین وضعیتی هستند که نیاز به اعمال جراحی پیدا می‌کنند و علیرغم تعداد نسبتاً زیاد اعمال جراحی که برای ترمیم این امر صورت می‌گیرد، همیشه نتایج خوبی حاصل نمی‌شود و گاهی میزان عود پس از عمل بالاست.¹⁻³ ترمیم فتق‌های اینگوینال شایعترین عمل جراحی در ایالت متحده است که این امر به میزان بالای بروز آن در طول زندگی و تنوع مداخلات درمانی موفق نسبت داده می‌شود. به دست آمدن موفقیت‌های روز افزون در ترمیم فتق‌ها موجب گردیده است که مسأله کیفیت زندگی بیماران و جلوگیری از دردهای مزمن بیش از پیش مورد توجه جراحان در ترمیم فتق‌ها قرار گیرد.⁴ حدود 75% کل فتق‌های جدار شکم در ناحیه اینگوینال اتفاق می‌افتد. از کل موارد جراحی ترمیم فتق کشاله ران 90 درصد موارد در مردان و 10% موارد در زنان صورت گرفته است. شایعترین نوع فتق در هر دو جنس نوع غیرمستقیم می‌باشد. سن شیوع فتق در مردان سنین زیر یک سال و بالای 40 سال می‌باشد.⁴ پیشرفت‌های صورت گرفته در شناخت آناتومی و فیزیوپاتولوژی ناحیه کشاله ران در کنار روش‌های ضد عفونی کننده محیط جراحی موجب شد تا جراحان مختلف روش‌های نوینی در ترمیم فتق اینگوینال ابداع کنند. در طول زمان روش‌های جدید به منظور کاهش در عوارض بعد از عمل ابداع گردید. استفاده از پروتزهای ساخته شده موجب شده میزان عود به حداقل رسیده و کیفیت زندگی بیماران بهبود یابد.⁵ تمامی فتق‌های اینگوینال باید به دنبال تشخیص با عمل جراحی ترمیم شوند. اگرچه ترمیم فتق‌های کشاله ران ساده است، ولی قریب به 100000 فتق عود کرده هر سال مشاهده می‌شود که ضرورت ایجاد روش‌های تکنیکی دقیقتر و آگاهی از پتانسیل پیشرفت ضعف بافتی و لزوم تجربه بیشتر جراحان را طلب می‌کند.³ انتخاب روش جراحی مناسب برای ترمیم هرنی اینگوینال از موضوعات مورد بحث در جراحی می‌باشد و در این میان شناخت کارآیی و عوارض هر یک از این روش‌ها به ویژه در مقایسه با هم می‌تواند کمک کننده باشد.⁶ بنابراین هدف ما در این مطالعه بررسی نتایج عمل جراحی فتق اینگوینال با مش‌گذاری به شیوه تعدیل شده توسط یکی از جراحان در مدت 5 سال می‌باشد تا با بررسی نتایج و عوارض این روش و مقایسه آن با آمار

شایعترین سمت درگیری فتق اینگوینال در این بررسی، سمت راست با فراوانی 70 مورد (6/55%) گزارش شد (جدول 1).

جدول 1 - توزیع فراوانی و درصد فراوانی اطلاعات پایه بیماران مورد مطالعه

متغیرها	فراوانی	درصد
سن (سال)		
≤ 40	32	25/4
41-60	57	45/2
61-80	35	27/8
≥ 81	2	1/6
شغل		
آزاد	117	92/9
کارمند	9	7/1
شاخص توده بدنی (Kg/m ²)		
نرمال (18/5-24/9)	43	34/1
دارای اضافه وزن (25-29/9)	81	64/3
چاقی درجه 1 (30-34/9)	2	1/6
نوع فتق		
غیر مستقیم	98	77/8
مستقیم	28	22/2
سمت درگیر		
راست	70	55/6
چپ	55	43/7
دوطرفه	1	0/8

بر اساس نمودار 1 مشخص شده است که شیوع فتق اینگوینال در مردان با شغل آزاد بیشتر بوده و در هر گروه سنی این امر مشاهده شده است.

در این پژوهش مشخص شد که 54 مورد (1/55%) از بیماران با فتق اینگوینال غیرمستقیم، سمت راست و 43 نفر (9/43%) سمت چپ درگیر بوده است.

همچنین در فتق اینگوینال مستقیم نیز 16 مورد (8/16%) سمت راست و 12 مورد (9/42%) سمت چپ درگیر بوده است (نمودار 2).

ساک هرنی غیرمستقیم در سمت آنترولترال کورد انجام می‌شود در صورت یافتن ساک لیگاتور انجام می‌شود. در این مرحله در روش لیختن اشتاین توصیه گردیده است که در صورت عدم یافتن ساک هرنی غیرمستقیم و یا در صورتی که هرنی از نوع مستقیم باشد بهتر است کف کانال اینگوینال و فاسیای ترانسورس تا چربی پره پریتنیال باز شود و پس از بررسی از لحاظ وجود هرنی فمورال تقویت کف کانال با مش انجام می‌شود. همچنین بسیاری از جراحان در صورت وجود هرنی مستقیم و یا در افراد مسن ترجیح می‌دهند که کف کانال اینگوینال را با روش ترمیم نسجی ترمیم کنند. در متد ما حتی در صورت وجود هرنی مستقیم از باز شدن فاسیای ترانسورسالیس اجتناب گردید. همچنین حتی در صورت وجود هرنی مستقیم و یا در افراد مسن از ترمیم نسجی در کف کانال اجتناب گردید و تنها تقویت کانال با یک عدد مش پرولن 15×7 انجام می‌گیرد. داده‌ها با نرم افزار SPSS V. 22 تجزیه و تحلیل گردید. از آزمون‌های کای اسکوار و تی تست برای متغیرهای کمی و کیفی استفاده شد. P-value کمتر از 0/05 معنی‌دار تلقی گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد 126 بیمار مبتلا به فتق اینگوینال که طی سال‌های 1385 تا 1390 در بیمارستان شهید بهشتی بابل تحت عمل جراحی ترمیم فتق اینگوینال قرار گرفتند، بررسی شدند. مدت پیگیری بیماران، بازه 5 تا 10 ساله بوده که نسبت به سایر مطالعات بازه طولانی‌تری است.

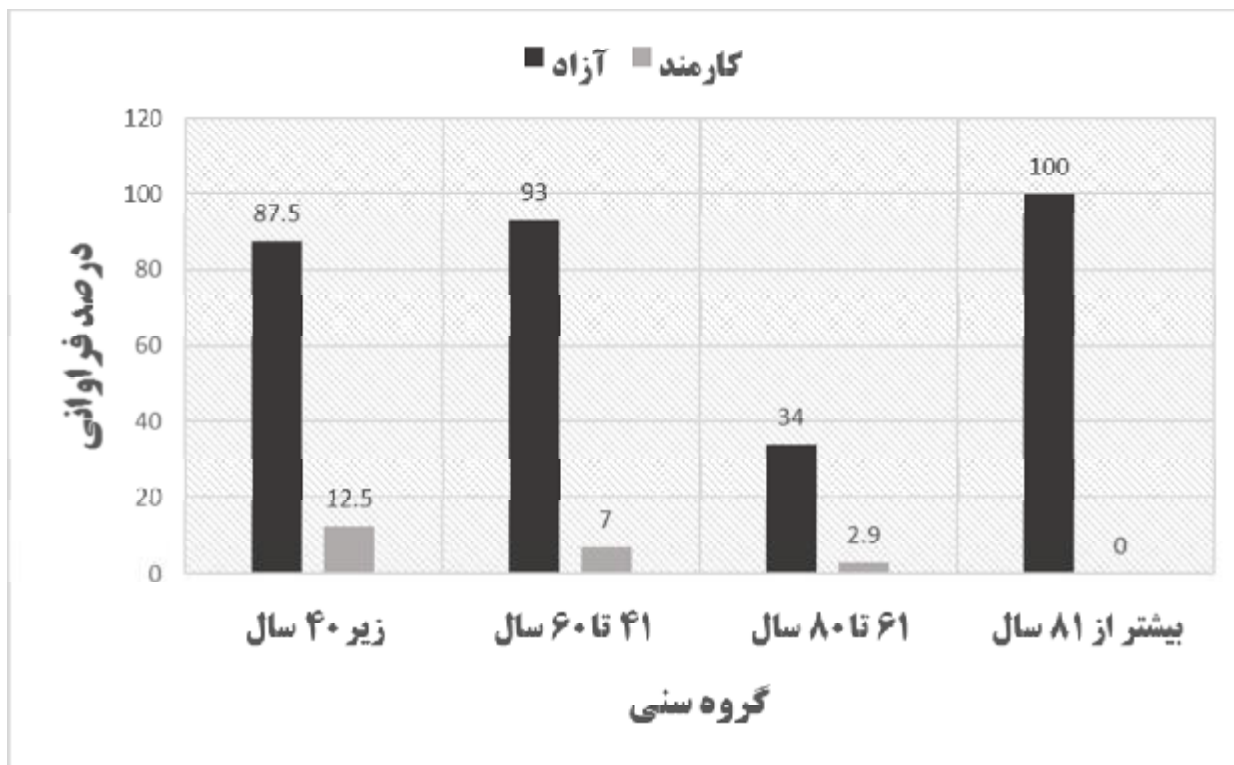
میانگین سنی بیماران مورد مطالعه برابر 51/24±14/61 که حداقل 18 و حداکثر 96 سال بوده‌اند. همچنین متوسط شاخص توده بدنی بیماران نیز 25/51±2/26 با بازه 19/52-32/87 کیلوگرم بر متر مربع گزارش شده است.

در پیگیری انجام گرفته مشخص شد که هیچ یک از بیماران مورد مطالعه دچار عود نشده‌اند.

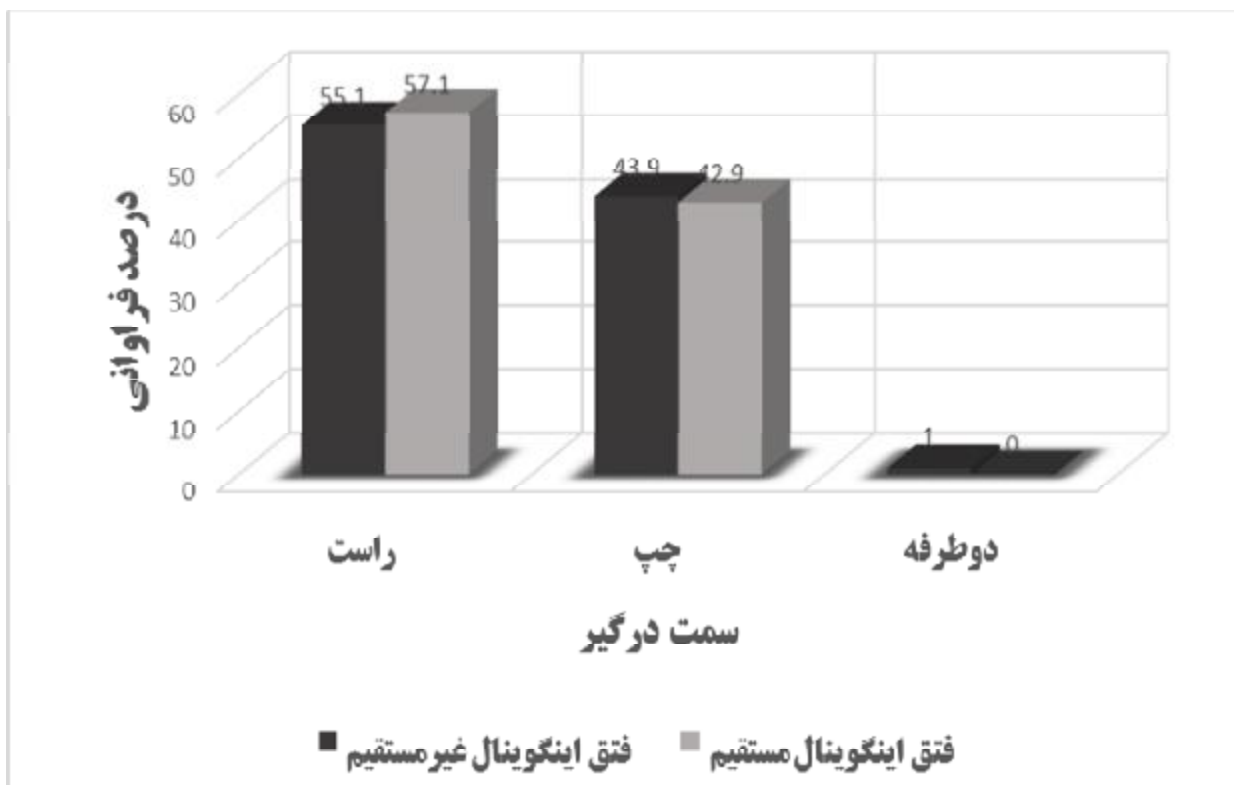
تمام بیماران مراجعه کننده با شکایت فتق اینگوینال که مورد جراحی ترمیم فتق قرار گرفتند، مرد بوده‌اند.

در این پژوهش شیوع سنی فتق اینگوینال در سنین 41-60 سال با فراوانی 57 مورد (2/45%) بوده است. همچنین 117 از مردان (9/92%) شغل آزاد داشتند.

81 نفر (3/64%) از بیماران دارای اضافه وزن و 98 نفر (8/77%) فتق اینگوینال از نوع غیر مستقیم داشتند.



نمودار 1 - توزیع درصد فراوانی شغل بیماران مبتلا به فتق اینگوینال بر اساس سن



نمودار 2 - توزیع درصد فراوانی فتق اینگوینال مستقیم و غیر مستقیم به تفکیک سمت درگیر

بحث

در این مطالعه، هدف بررسی میزان عود فتق‌های اینگوینال عمل شده به روش ترمیم با متد اصلاح شده مش گذاری بوده است. با انجام تجزیه و تحلیل‌های مختلف و بررسی مشخصات کلینیک و میزان عود فتق اینگوینال در بیمارستان شهید بهشتی بابل، مشخص شد که ترمیم فتق به روش ترمیم با متد اصلاح شده مش‌گذری هیچ‌گونه عودی به همراه ندارد. همچنین مردان شایع‌ترین جنس درگیر با این بیماری بوده و گروه سنی 60-41 سال بیشترین فراوانی را در بین بیماران داشتند. بیماران دارای اضافه وزن و بیماران دارای شغل آزاد تعداد کثیری از بیماران مورد مطالعه را شامل بودند. از آن جایی که فتق اینگوینال یکی از شایع‌ترین اعمال جراحی عمومی می‌باشد و عوارض خطرناکی مانند گیرافتادگی، انسداد روده، اختناق و حتی تهدید حیات دارد، لذا همه فتق‌ها باید مورد عمل جراحی قرار گیرند⁷ و آن چه در بررسی ترمیم این فتق‌ها اهمیت دارد، کاهش میزان عود و بهبود هر چه سریع‌تر بیماران می‌باشد. به همین دلیل لازم است مطالعات مختلفی در زمینه مقایسه میزان عوارض و عود پس از عمل جراحی فتق اینگوینال به روش‌های مختلف فراهم گردد تا بتوان با استفاده از این اطلاعات کیفیت زندگی بیماران را افزایش دهیم.

مهمترین هدف این مطالعه بررسی میزان عود بعد از ترمیم فتق به روش متد اصلاح شده مش‌گذاری بوده است. در این مطالعه با بررسی 126 بیماری که تحت جراحی ترمیم فتق با روش فوق‌الذکر گرفتند، هیچ‌یک از بیماران مورد مطالعه دچار عود نشده‌اند. این امر نشان می‌دهد که روش جراحی مورد بررسی می‌تواند نسبت به سایر روش‌های جراحی ترمیم فتق برتری داشته باشد. علت برتری این روش می‌تواند به دلیل عدم ترمیم نسج کف کانال اینگوینال در این روش و ترمیم صرف به وسیله مش باشد، چرا که ترمیم نسج کف کانال اینگوینال خود موجب بروز کشش بافتی شده و از آن جایی که در بسیاری از مطالعات بیان شده و جراحان به وفور این امر را تجربه کردند عدم کشش در ترمیم فتق برای موفقیت ضروری است.⁸ علت دیگر موفقیت این روش، قرارگیری صحیح مش در کف کانال اینگوینال بوده که به طور قابل توجهی میزان عود را کاهش داده است. به طور کلی میزان شکست در ترمیم‌های استاندارد فتق از 3 درصد تا 10 درصد متغیر است و بطور میانگین با روش‌های مختلف 4 درصد تمام عمل‌ها بوده است.⁹ شناسایی بهترین روش

جراحی ترمیم با کمترین عارضه و عود از دیرباز مورد توجه محققان بوده است. بیماران با انجام ترمیم با متد اصلاح شده مش‌گذاری می‌توانند در مدت زمان طولانی به فعالیت‌های عادی روزانه خود مشغول باشند و مانند سایر روش‌ها درگیر عود فتق و جراحی مجدد نشوند. در حال حاضر با بکارگیری مش پروپلین براساس متد لیختن اشتاین میزان شکست به کمتر از 1 درصد کاهش می‌یابد.¹⁰ اما در این روش میزان عود حتی کمتر از روش لیختن اشتاین بوده است. بطورکلی در تمامی فتق‌های اینگوینال باید به دنبال تشخیص با عمل جراحی، ترمیم شوند.¹¹ اگر چه ترمیم جراحی یک فتق اینگوینال ساده است، ولی قریب به صد هزار فتق عود کرده هر سال مشاهده می‌شود¹² که ضرورت ایجاد روش‌های تکنیکی دقیق‌تر و آگاهی از پتانسیل پیشرفت ضعف بافتی و لزوم تجربه بیشتر جراحان را طلب می‌کند. در بالغین عوارض فتق اینگوینال از 26-1 درصد متغیر است، ولی در بررسی‌های وسیع 12-7 درصد ذکر شده است.¹³ اگر چه بطور شایع عود فتق به عنوان عارضه ترمیم فتق در نظر گرفته نمی‌شود، ولی مطمئناً موربیدیتی، همراه با عود وجود دارد. Simons و همکارانش در مطالعه خود شیوع عود فتق را از 1 تا 7 درصد برای فتق‌های اینگوینال غیر مستقیم و 4 تا 10 درصد برای فتق اینگوینال گزارش کردند.¹⁰ انتخاب یک روش ترمیم هرنی اینگوینال از میان روش‌های مختلف، بستگی به میزان عود پایین، عوارض کم و کیفیت زندگی بالاتر بعد از عمل دارد.

تمام بیماران مورد مطالعه، مرد بوده و این امر شیوع بیشتر فتق اینگوینال در مردان را ثابت می‌کند. در مطالعه صفرنژاد و همکارانش گزارش شد که مردان بیشتر از 90 درصد بیماران را به خود اختصاص دادند.⁹ 25 درصد مردان و فقط 2 درصد زنان فتق اینگوینال را در طول زندگی‌شان تجربه می‌کنند.¹⁴ علیرغم تعداد نسبتاً زیاد اعمال جراحی برای ترمیم فتق همیشه نتایج خوبی حاصل نمی‌شود. در این مطالعه با توجه به عدم عود در هیچ‌یک از بیماران، نتایج میزان عود فتق بر اساس شیوع سنی و جنسی قابل بررسی نمی‌باشد. در مطالعه حاضر شیوع فتق فقط در مردان بوده است که نسبت به آمارهای جهانی کمی متفاوت است، چرا که در آمارهای جهانی شیوع در مردان تقریباً 25 برابر زنان می‌باشد.¹⁵ با این تفاسیر زنان نیز بخش کوچکی از جراحی‌های فتق اینگوینال را شامل می‌شوند. علت این امر شاید این است که زنان مبتلا به فتق برای انجام

ما نیز میزان فتق اینگوینال غیرمستقیم بیشتر از مستقیم بوده است. حدود 50 درصد فتقها، فتق اینگوینال غیرمستقیم و 24 درصد فتق اینگوینال مستقیم می‌باشد.¹⁸ در مطالعات بسیاری نیز بروز فتق اینگوینال غیرمستقیم بیشتر از مستقیم بوده است.¹⁹ فتق اینگوینال بالغین به خصوص در افراد مسن از نوع مستقیم بوده که می‌تواند ناشی از ضعف فاشیای کف کانال اینگوینال باشد.

نتیجه‌گیری

در پیگیری بیماران عمل شده به شیوه ترمیم با متد اصلاح شده مش‌گذاری هیچ‌گونه عودی در بازه 5 تا 10 سال رخ نداد که نسبت به مطالعات مشابه و درصد مطرح شده در کتاب‌های رفرانس نوعی موفقیت محسوب می‌شود. یکی از علل این امر می‌تواند که دایسکشن کف کانال و یا اضافه کردن ترمیم نسجی به مش‌گذاری خود نوعی عامل ایجاد Tension بافتی و عاملی پیش‌برنده در ایجاد عود هرنی باشد که در مطالعه ما با حذف این عامل پیش‌برنده از عود پیشگیری شد.

تشکر و قدردانی

نگارندگان مقاله از حمایت و همکاری پرسنل واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی بابل در جمع‌آوری و تدوین اطلاعات مورد نیاز تشکر و قدردانی می‌نمایند.

جراحی مراجعه نمی‌کنند یا فتق در مردان این منطقه شیوع بسیار بالاتری نسبت به زنان دارد که برای اثبات آن باید مطالعات تکمیلی و وسیع‌تری انجام گردد. در مرد بالغ بروز فتق اینگوینال به طور یکنواخت با افزایش سن بیشتر می‌شود. خطر کلی فعلی در، یک مرد برای ابتلا به فتق اینگوینال 18% و خطر آن در کل طول عمر، 24% است.¹¹

بر اساس این پژوهش پیک سنی فتق اینگوینال در دهه‌های 40 تا 60 سال بوده است. در مطالعات مختلفی نیز بیان شده است که میزان مراجعه بیماران بعد از سن 40 سالگی 2 برابر قبل از سن 40 سالگی است که احتمالاً بعثت ضعف جدار شکم در سن بالا می‌باشد.¹⁶ به طور کلی دو قلعه سنی از نظر حداکثر بروز فتق کشاله ران دیده می‌شود که یکی در نوزادی و دیگری در سنین بالای 60 سالگی است.¹⁷ که در مطالعه ما شیوه فتق در دهه 60 نیز به فراوانی یافت شده است.

در این بررسی شیوع فتق در سمت راست به مراتب بیشتر بوده است. در مطالعات بسیاری نیز ذکر شده است که شیوع فتق سمت راست 2 برابر سمت چپ است که در این مطالعه تقریباً به طور مختصری فتق سمت راست بیشتر از فتق سمت چپ بوده است. علت این امر می‌تواند کم بودن حجم نمونه باشد.

از نظر نوع فتق با توجه به این مسأله که شیوع فتق اینگوینال غیرمستقیم بیشتر از مستقیم می‌باشد. در مطالعه

Abstract:**The Study of Inguinal Hernia Recurrence Treated with the Method of Modified Repair with Mesh between 2006-2011**

Amirfakhrian S. H. MD^{}, Kamali Ahangar S. BSC^{**}, Gholizadehpasha A. MD^{***}*

(Received: 23 May 2018

Accepted: 1 Sep 2018)

Introduction & Objective: The choice of surgical procedure for inguinal hernia repair is one of the topics discussed in surgery. In this regard, recognizing the efficacy and complications of each of these methods, especially in comparison with each other, can be helpful. Therefore, the aim of this study was to investigate an inguinal hernia recurrence treated with the method of modified repair with the mesh.

Materials & Methods: Patients with inguinal hernia underwent inguinal hernia (neuralgia) by the method Proline mesh repair without opening the transversalis fascia cortex during 2006 to 2011, were included in the study. Hernia recurrence cases (with the criterion of a patient's complaining of the return of symptoms in the appearance and examination of the physician and seeing the protrusion of the area in the look and the palpable cases of hernia in the examination by hand) were recorded by the mention of the recurrence period. All patients referred to the inguinal hernia who had undergone an inguinal hernia repair surgery were male.

Results: In this study, 126 patients with inguinal hernia underwent inguinal hernia repair surgery were examined. The mean age of the patients was 51.22 ± 14.61 , which was at least 18 and was at most 96 years. The follow-up study showed no recurrence in the studied patients.

Conclusions: According to the results of this study, no cases of recurrence in an inguinal hernia repair method have been seen with the method of modified repair with the mesh.

Key Words: Inguinal Hernia, Recurrence, Mesh, Hernia Repair

* Resident of General Surgery, Babol University of Medical Sciences, Shahid Beheshti Hospital, Student Research Committee, Babol, Iran

** Clinical Research Development Center, Babol University of Medical Sciences, Shahid Beheshti Hospital, Babol, Iran

*** Associate Professor of General Surgery, Babol University of Medical Sciences, Shahid Beheshti Hospital, Cancer Research Center, Babol, Iran

References:

1. Dinc T, Cete HM, Saylam B, Ozer MV, Duzgun AP, Coskun F. Comparison of Coskun and Lichtenstein hernia repair methods for groin hernia. *Annals of surgical treatment and research*. 2015; 89(3): 138-44.
2. Sarmast M, Beheshti F, Askarpour S. Repair of inguinal hernia with prosthetic mesh and comparison with tissue repair. *Scientific medical journal of Ahvaz university of medical science*. 2004(41): 10-5.
3. Paziar F, AskarPour S, Hafezi M, Sarmast Shoshtary M, Askarpour S, Hafezi M, et al. Clinical Features and Recurrence Rate of Inguinal Hernia among Patients in Imam Khomeini and Raze Hospitals. *Scientific medical journal of Ahvaz University of medical science*. 2007; 6(52): 10-5.
4. F. B, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG. *Shewartz s principles of surgery*. 10th ed. Philadelphia: McGraw-Hill; 2014. 1516-8 p.
5. Farhangi B, Modarres S, Nikbakhsh N. Comparison of the inguinal hernia repair with mesh and none mesh methods. *Journal of babol university of medical science*. 2012; 5(1): 12-7.
6. Zinner M, Stanley W, Ashley J, editors. *Maingots abdominal operation*. 13th edition ed: McGraw-Hill Education / Medical; 2018.
7. Chandrasekar S, Jeyakumar S, Ganapathy T. Glue versus suture for mesh fixation in inguinal hernia repair. *International Journal of Surgery*. 2018.
8. Sanford Z, Weltz AS, Belyansky I. Scientific Session of the 16th World Congress of Endoscopic Surgery, Jointly Hosted by Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES) & Canadian Association of General Surgeons (CAGS), Seattle, Washington, USA, 11–14 April 2018: Poster Abstracts. 2018.
9. Safarnezhad N, Fesharakizadeh M, Taheri D, Afzalzadeh S. Comparison of Complications and Recurrence of Hernioplasty by open and Laparoscopic Methods. 2007.
10. Simons M, Vos P, Hoitsma H, Obertop H. More recurrences than expected following inguinal hernia surgery. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde*. 1996; 140(50): 2506-9.
11. Richards S, Vipond M, Earnshaw J. Review of the management of recurrent inguinal hernia. *Hernia*. 2004; 8(2): 144-8.
12. Ramanan B, Maloley BJ, Fitzgibbons Jr RJ, Bikhchandani J, Wood J, Richards AT, et al. Inguinal hernia: follow or repair? *Advances in Surgery, E-Book*. 2015; 48: 1-11.
13. Vafae F, Enshae A. Comparison of open preperitoneal mesh vs. Lichtenstein Technique for repair of recurrent inguinal hernia. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. 2012; 4(3).
14. Trevisonno M, Kaneva P, Watanabe Y, Fried G, Feldman L, Andalib A, et al. Current practices of laparoscopic inguinal hernia repair: a population-based analysis. *Hernia*. 2015; 19(5): 725-33.
15. Burcharth J, Pommergaard H-C, Bisgaard T, Rosenberg J. Patient-related risk factors for recurrence after inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Surgical innovation*. 2015; 22(3): 303-17.
16. Andresen K, Rosenberg J. Management of chronic pain after hernia repair. *Journal of pain research*. 2018; 11: 675.
17. Yeganeh R, Kheyrollahi A, Beshashati M, Kazemi A. Prevalence of groin hernia and penoscrotal disorders in elementary-school boys in Khoramabad. *Faculty of Medicine ShahidBeheshti University of Medical Sciences*. 2004; 28(1): 59-63.
18. Ghoseiri G, Falah P, Naderi F. Comparison of Open Preperitoneal vs. Lichtenstein Technique of postoperative Complications and Recurrence in Inguinal Hernia Repair. *Alborz University Medical Journal*. 2014; 3(4): 261-5.
19. Barrat C, Surlin V, Bordea A, Champault G. Management of recurrent inguinal hernias: a prospective study of 163 cases. *Hernia*. 2003; 7(3): 125-9.