

بررسی فراوانی و عوامل مستعدکننده فتق اینگوینال در بیماران بستری شده در بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر سال ۱۳۸۸-۸۳

دکتر حمیدرضا علیزاده اطاقور*، دکتر مهرزاد بحتوئی**، دکتر کامران میرزایی***، حسام الدین منشی****
دکتر شیرین حجت*****، دکتر جلال شجاعت*****، دکتر حسن ملکی زاده*****
دکتر مریم حاجی‌لو*****، دکتر فهیمه هداوند*****

چکیده:

زمینه و هدف: فتق نقصی در لایه‌های عضلانی آپونوروتیک دیواره شکم است که به اندازه‌ای بزرگ است که اجازه عبور ساختمان‌های داخل شکمی را به ساک فتق که یک دیورتیکولوم است را می‌دهد. با توجه به شیوع بالای فتق اینگوینال در جامعه و ناراحتی و از کارافتادگی موقت ناشی از این بیماری بر آن شدیم تا به بررسی علل فتق اینگوینال در گروه سنی ۱۰-۷۰ سال در بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر بپردازیم تا با شناسایی عوامل خطر بتوانیم در پیشبرد سطح سلامت جامعه قدمی برداریم.

مواد و روش‌ها: طی یک مطالعه توصیفی به روش مقطعی تمامی بیماران گروه سنی ۱۰-۷۰ سال که طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۸ با تشخیص هرنی اینگوینال در بیمارستان‌های فاطمه الزهرا (س) و بنت‌الهدی بوشهر تحت عمل جراحی هرنیورافی قرار گرفته بودند، با اخذ شرح حال و معاینه بالینی و پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی از بیماران، مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات به دست آمده با استفاده از روش آمار توصیفی و به کمک نرم افزار SPSS ویرایش ۱۳ بررسی شد.

یافته‌ها: تعداد ۷۶۳ بیمار با میانگین سنی $38/0 \pm 15/4$ در این مطالعه بررسی شدند که ۹۲٪ را مردان و ۸٪ را زنان تشکیل می‌دادند. ۷۴ بیمار دارای هرنی اینگوینال غیر گیر افتاده و ۲۸۹ بیمار دارای هرنی اینگوینال گیر افتاده بودند. در خصوص علل زمینه‌ساز احتمالی ایجاد هرنی اینگوینال عواملی چون فعالیت فیزیکی سنگین، مصرف سیگار و سایر دخانیات، یبوست مزمن، سابقه فامیلی مثبت، سابقه عمل جراحی قبلی ناحیه اینگوینال، سابقه سرفه مزمن، بزرگی خوش خیم پروستات، بیماری انسدادی مزمن ریه و بیماری‌های کلاژن واسکولار به ترتیب بیشترین شیوع را داشتند و به صورت قابل ملاحظه و معنی‌داری در گروه غیرگیر افتاده بالاتر بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به نقش این بیماری در از کار افتادگی موقت بیماران و به تبع آن اثرات منفی بر پیکره اقتصاد جامعه و نظر به این مهم که اکثریت علل احتمالی این بیماری موارد قابل کنترلی می‌باشند، برنامه‌ریزی کلان کشور در خصوص آموزش اصلاح شیوه زندگی در خانواده‌ها می‌تواند کیفیت بالاتر زندگی و رونق بیشتر اقتصادی کشور را زمینه‌ساز گردد.

واژه‌های کلیدی: هرنی اینگوینال، هرنیورافی اینگوینال

نویسنده پاسخگو: دکتر حمیدرضا علیزاده اطاقور

تلفن: ۰۷۷۱-۲۵۴۰۷۲۶

E-mail: drhralizade@yahoo.com

* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بیمارستان حضرت فاطمه زهرا (س)

** استادیار گروه داخلی و ریه، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بیمارستان حضرت فاطمه زهرا (س)

*** استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بیمارستان حضرت فاطمه زهرا (س)

**** دانشجوی رشته پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بیمارستان حضرت فاطمه زهرا (س)

***** پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بیمارستان حضرت فاطمه زهرا (س)

***** پزشک عمومی، گروه آموزش بهداشت و تنظیم خانواده، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بوشهر

***** استادیار گروه عفونی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بیمارستان حضرت فاطمه زهرا (س)

تاریخ وصول: ۱۳۸۹/۰۸/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۲/۲۹

زمینه و هدف

هرنی یا فتق در لاتین به معنی پارگی یک بخش از یک ساختمان و در زبان یونانی به معنی جوانه می‌باشد و عبارت است از نقصی در لایه‌های عضلانی آپونوروتیک دیواره شکم است که به اندازه‌ای بزرگ است که اجازه عبور ساختمان‌های داخل شکمی را به ساک فتق که یک دیورتیکولوم است را می‌دهد.^۱ فتق اینگوینال یکی از شایع‌ترین علل اعمال جراحی عمومی می‌باشد که شیوع آن در مردان نسبت به زنان ۷ به ۱ می‌باشد و با افزایش سن به خصوص بعد از ۴۰ سالگی میزان آن افزایش می‌یابد.^{۲،۳} شایع‌ترین فتق در مردان و زنان فتق اینگوینال غیرمستقیم می‌باشد.^۴

۲۵٪ مردان و ۲٪ از زنان در طول زندگی خود هرنی اینگوینال را تجربه می‌کنند و هرنی اینگوینال در سمت راست شایع‌تر از سمت چپ می‌باشد و پس از تشخیص، هرنی اینگوینال باید درمان شود.^۵ شیوع بیماری دقیقاً مشخص نیست و درگیری در تمام سنین و در هر دو جنس دیده می‌شود. در بالغین عوارض هرنی اینگوینال ۷٪-۱۲٪ ذکر شده است.^۶ هرگاه بتوان احشا بیرون آمده را مجدداً به داخل شکم بازگرداند، فتق قابل جا انداختن (Reducible) است و در غیر این صورت فتق غیرقابل جا انداختن (Irreducible) خواهد بود. هنگامی که جریان خون عضو بیرون آمده دچار اختلال شود، فتق را محتقن (Strangulated) می‌نامند.^۷

عوامل مستعد کننده فتق اینگوینال کاملاً مشخص نمی‌باشد. برای این منظور یک سری علل فرضی برای ایجاد هرنی اینگوینال ذکر شده است که از جمله آن می‌توان سرفه مزمن، بیماری انسدادی مزمن ریه، یبوست مزمن، بزرگی خوش خیم پروستات، سابقه خانوادگی فتق، بیماری‌های کلاژن و اسکولار، برش قبلی ربع تحتانی و راست شکم، استعمال سیگار، برداشتن بار سنگین و فعالیت بدنی را نام برد.^{۸،۹}

با توجه به ناراحتی و از کار افتادگی موقت ناشی از بیماری فتق و بار اقتصادی آن بر پیکر جامعه، موقعیت استراتژیک شهر بوشهر به عنوان یکی از قطب‌های اقتصادی مهم ایران و عدم انجام مطالعات مشابه به بررسی شیوع فتق اینگوینال و علل احتمالی آن در گروه سنی ۱۰ تا ۷۰ سال در بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر پرداختیم تا با شناسایی عوامل خطر بتوانیم در پیشبرد سطح سلامت جامعه قدمی برداریم.

مواد و روش‌ها

طی یک مطالعه توصیفی به روش مقطعی تمامی بیماران گروه سنی ۱۰ تا ۷۰ سال که طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۸ با تشخیص هرنی اینگوینال در بیمارستان‌های فاطمه الزهرا (س) و بنت الهدی بوشهر تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، با مطالعه پرونده‌ها، اخذ شرح حال و معاینه بالینی مورد بررسی قرار گرفتند. برای این منظور پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی از بیماران، با تکمیل شرح حال شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک و سؤالاتی در خصوص علل احتمالی ایجاد فتق (شغل و فعالیت فیزیکی، سابقه تدخين، سرفه مزمن، بیماری انسداد مزمن ریه، سابقه خانوادگی، یبوست مزمن، بزرگی خوش خیم پروستات، بیماری‌های کلاژن و اسکولار، عمل جراحی قبلی ناحیه اینگوینال) و معاینه بالینی برای تعیین نوع هرنی و سمت ایجاد آن اطلاعات در قالب چک لیست‌هایی جمع‌آوری گردید. اطلاعات به دست آمده با استفاده از روش آمار توصیفی و به کمک نرم افزار SPSS ویرایش ۱۳ بررسی شد.

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک

در بین سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۸ تعداد ۸۱۲ بیمار ۱۰-۷۰ ساله در بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر تحت عمل جراحی هرنیورافی قرار گرفتند که از این بین ۴۹ بیمار به دلیل عدم تکمیل رضایت‌نامه از مطالعه حذف و مجموع ۷۶۳ نفر با میانگین سنی $38/0 \pm 15/4$ شامل ۷۰۲ (۹۲٪) نفر مرد و ۶۱ (۸٪) نفر زن مورد بررسی قرار گرفتند.

انواع هرنی

تعداد ۴۷۴ (۶۲/۱٪) بیمار هرنی اینگوینال غیر گیر افتاده و تعداد ۲۸۹ (۳۷/۹٪) مورد هرنی اینگوینال گیر افتاده داشتند. میانگین سنی در گروه بیماران دارای هرنی غیر گیر افتاده $36/0 \pm 14/7$ و در گروه بیماران دارای هرنی غیر افتاده $39/2 \pm 15/7$ بود. از ۷۰۲ بیمار مرد، تعداد ۴۳۳ (۶۱/۷٪) نفر دارای هرنی غیر گیر افتاده و تعداد ۲۶۹ (۳۸/۳٪) نفر هرنی گیر افتاده و از تعداد ۶۱ بیمار زن تعداد ۴۱ (۶۷/۲٪) نفر هرنی غیر گیر افتاده و تعداد ۲۰ (۳۲/۸٪) نفر هرنی گیر افتاده داشتند.

فعالیت فیزیکی

تعداد ۲۵۶ (۳۳/۵٪) نفر شرح حال فعالیت فیزیکی سبک و تعداد ۵۰۷ (۶۶/۵٪) نفر شرح حالی از فعالیت فیزیکی سنگین را ذکر می کردند. از بین تعداد ۲۵۶ بیمار دارای فعالیت فیزیکی سبک در معاینه بالینی ۱۵۵ (۳۲/۶٪) نفر هرنی غیر گیر افتاده و ۱۰۱ (۳۴/۹٪) نفر هرنی غیر افتاده مشاهده شد. معاینه بالینی ۵۰۷ بیمار دارای فعالیت فیزیکی سنگین نیز حاکی از ۳۱۹ (۶۷/۴٪) هرنی غیر گیر افتاده و ۱۸۸ (۶۵/۱٪) هرنی غیر افتاده بود.

سمت ایجاد شده هرنی

با توجه به معاینات بالینی، هرنی اینگوینال در ۴۱۱ (۵۳/۹٪) نفر سمت راست، ۲۷۰ (۳۵/۴٪) نفر سمت چپ و ۸۲ (۱۰/۶٪) نفر دو طرفه دیده شد. میزان هرنی غیر گیر افتاده و هرنی غیر افتاده در جدول ۱ به تفکیک محل درگیری بیان شده است.

علل احتمالی هرنی

در جدول ۲ فراوانی علل احتمالی ایجاد هرنی اینگوینال در انواع مختلف این بیماری مشاهده می گردد.

جدول ۱- توزیع هرنی غیر گیر افتاده و هرنی گیر افتاده به تفکیک محل فتق

متغیر	تعداد موارد مثبت		غیر گیر افتاده		گیر افتاده	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد از کل	تعداد	درصد از کل
سمت راست	۴۱۱	۵۳/۹	۲۱۸	۲۸/۶	۱۹۳	۲۵/۳
سمت چپ	۲۷۰	۳۵/۴	۱۸۲	۲۳/۹	۸۸	۱۱/۵
دو طرفه	۸۲	۱۰/۷	۷۴	۹/۷	۸	۱
کل	۷۶۳	۱۰۰	۴۷۴	۶۲/۲	۲۸۹	۳۷/۸

جدول ۲- توزیع علل احتمالی ایجاد هرنی اینگوینال در انواع مختلف این بیماری

متغیر	موارد مثبت		غیر گیر افتاده		گیر افتاده	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سابقه خانوادگی	۲۸۱	۳۶/۸	۱۹۲	۶۸/۳	۸۹	۳۱/۷
بیماری انسدادی مزمن ریه	۱۷۱	۲۲/۴	۱۱۹	۶۹/۶	۵۲	۳۰/۴
سرفه مزمن	۲۴۲	۳۱/۷	۱۶۷	۶۹	۷۵	۳۱
یبوست مزمن	۳۷۸	۴۹/۵	۲۴۳	۶۴/۳	۱۳۵	۳۵/۷
مصرف سیگار	۴۶۷	۶۱/۲	۲۹۲	۶۲/۵	۱۷۵	۳۷/۵
بزرگی خوش خیم پروستات	۱۷۸	۲۳/۳	۱۲۷	۷۱/۳	۵۱	۲۸/۷
بیماری های کلارن واسکولار	۱۴۰	۱۸/۳	۹۸	۷۰	۴۲	۳۰
سابقه جراحی قبلی	۲۶۷	۳۵	۱۹۷	۷۳/۸	۷۰	۲۶/۲

بحث

در منابع مختلف عوامل مستعدکننده متنوعی برای هرنی ذکر شده است که شیوع آنها در مناطق مختلف متفاوت است. در صورت شناخت علل قابل پیشگیری می‌توان باعث کاهش هزینه‌های مرتبط با سلامت از سویی و افزایش ساعات و راندمان کاری از سوی دیگر شد. در همین راستا مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع فتق اینگوینال و علل احتمالی آن در گروه سنی ۱۰ تا ۷۰ سال در بیمارستان‌های آموزشی شهر بوشهر به منظور شناسایی عوامل کاهنده سطح سلامت جامعه و ساعات ترک کار در شهر بوشهر به عنوان یکی از قطب‌های اقتصادی کشور انجام پذیرفت.

در یک مطالعه که در طی سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۰ در بیمارستان خاتم الانبیاء زاهدان بر روی ۱۱۵۲ نفر با فتق کشاله ران صورت گرفت، از تعداد ۱۱۵۲ مورد هرنی تعداد ۱۴۳ نفر (۱۲/۴٪) دارای فتق اینگوینال گیر افتاده بودند، شایع‌ترین گروه بیماران رده سنی ۱۱ تا ۲۰ سال بوده است. از ۱۴۳ نفر تعداد ۱۲۶ نفر مرد (۸۸/۱٪) و ۱۷ نفر زن (۱۱/۹٪) بودند.^{۱۰}

در پژوهشی که طی سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۷ بر روی ۱۵۰ بیمار در بیمارستان امام خمینی و رازی اهواز با فتق اینگوینال بر روی علل به وجود آورنده فتق اینگوینال از جمله سن و جنس صورت گرفت، ۹۲٪ را مردان تشکیل دادند و شایع‌ترین سن فتق ۴۰-۵۰ سالگی بوده است.^{۱۱}

در مطالعه حاضر که بر روی ۷۶۳ بیمار با میانگین سنی ۳۸/۰ سال صورت گرفت، ۴۷۴ نفر (۶۲/۱٪) فتق اینگوینال غیر گیر افتاده و ۲۸۹ نفر (۳۷/۹٪) فتق اینگوینال گیر افتاده داشتند. تفاوت بین میزان فتق اینگوینال گیر افتاده در مطالعه ما و مطالعه‌های زاهدان و اهواز را شاید بتوان در ویژگی‌های ژنتیکی و عوامل جامعه‌شناختی در بین اقوام مختلف ایران اعم از بلوچ و عرب و فارس یافت.

در مطالعه ما همچنین هرنی اینگوینال سمت راست در ۴۱ (۵۳/۹٪) نفر، سمت چپ در ۲۷۰ (۳۵/۴٪) نفر و دو طرفه در ۸۲ (۱۰/۶٪) نفر دیده شد. در حالی که در مطالعه بررسی بیمارستان خاتم النبیه زاهدان ۹۸ نفر دارای فتق اینگوینال سمت راست (۶۸/۵٪) و ۴۵ نفر دارای فتق اینگوینال سمت چپ (۳۱/۵٪) بودند.^{۱۰}

در یک مطالعه که طی سال‌های ۷۳-۷۷ در بیمارستان‌های شهر یزد در کسانی که با فتق اینگوینال مراجعه کرده بودند، با تکیه بر گروه شغلی انجام گرفت، کارگران و بعد از آن کشاورزان بیشترین فراوانی فتق اینگوینال را

داشتند و کمترین فراوانی مربوط به گروه بیکار بود.^{۱۲} با توجه به ویژگی خاص شغلی در این گروه از اقشار جامعه فعالیت فیزیکی سنگین به عنوان یکی از فاکتورهای احتمالی خطر نتیجه‌گیری گردید.

در یک بررسی که در سال ۲۰۰۹ در بیمارستان دانشگاهی Robert Wood بر روی ۲۷۴ بیمار صورت گرفت علی‌از جمله چاقی، حاملگی، بلند کردن جسم سنگین و زور زدن زیاد هنگام دفع مدفوع از علل عمده مراجعه بیماران با فتق اینگوینال جهت انجام عمل جراحی در نظر گرفته شد.^{۱۳}

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۴ در کلینیک جراحی بیمارستانی در شمال آمریکا بر روی ۱۰۰ نفر بیمار که با فتق اینگوینال مراجعه کرده بودند صورت گرفت عواملی همچون سابقه فامیلی، بیماری سیستیک فیبروزیس، عدم نزول بیضه‌ها، اضافه وزن، سرفه مزمن، یبوست مزمن و افزایش فشار شکمی ناشی از زود زدن زیاد در هنگام دفع مدفوع و بزرگی خوش خیم پروستات جزو علل عمده احتمالی ایجاد فتق اینگوینال ذکر شدند.^{۱۴}

در بررسی دیگری که در سال ۲۰۰۳-۲۰۰۴ در دانمارک و بیمارستان Bispebjerg بر روی ۳۱۰ بیمار که با فتق اینگوینال مراجعه کرده بودند، انجام شد. استعمال سیگار با توجه به جلوگیری از بهبود زخم‌ها و اسکار ناشی از عمل جراحی به عنوان یک ریسک فاکتور عمده احتمالی برای فتق اینگوینال در کسانی که یک بار تحت عمل جراحی هرنیورافی قرار گرفته بودند، شناخته شد. در این بررسی شانس فتق اینگوینال بعد از عمل جراحی ۲۶٪ و در کسانی که سیگاری بودند ۹۵٪ اعلام شد.^{۱۵}

در مطالعه‌ای که در آمریکا در سال ۲۰۰۶ در میان زنان بالغ صورت گرفت، قد بلندتر و فتق نافی با فتق کشاله ران ارتباط داشتند.^{۱۶} در گزارش موردی فرانسه فتق کشاله ران گیر افتاده، تظاهر آنوریسم شکمی بوده است.^{۱۷}

در بررسی دیگری در هنگ کنگ در سال ۲۰۰۷ بیماری انسدادی مزمن ریه فقط برای نوع مستقیم فتق کشاله ران ریسک فاکتور بوده است. ولی اندکس فعالیت کلی و سابقه فامیلی هم برای فتق کشاله ران مستقیم و هم غیر مستقیم ریسک فاکتور بوده است.^{۱۸} نتایج حاصل از پژوهش دکتر عسگری و همکاران نیز در اهواز نیز حاکی از میزان ۲ برابر فتق بعد از ۴۰ سالگی نسبت به این میزان در قبل از ۴۰ سالگی بود و این مورد به ضعف عضلات جدار شکم در سن بالا نسبت داده شد.^{۱۱} در کتاب شوارتز ۲۰۱۰ وزن نوزاد

کمتر از ۱۵۰۰ گرم از علل احتمالی فتق کشاله ران در آینده در نظر گرفته شده است.^{۱۹}

نتیجه گیری

در مطالعه حاضر در خصوص عوامل مستعدکننده احتمالی ایجاد هرنی اینگوینال عواملی چون فعالیت فیزیکی سنگین، مصرف سیگار و سایر دخانیات، یبوست مزمن، سابقه فامیلی مثبت، سابقه عمل جراحی قبلی ناحیه اینگوینال، سابقه سرفه مزمن، بزرگی خوش خیم پروستات، بیماری انسدادی مزمن ریه و بیماری های کلاژن واسکولار به ترتیب بیشترین

شیوع را داشتند که به طرز کاملاً معنی داری این عوامل مستعد کننده در گروه بیماران دچار فتق اینگوینال غیر گیر افتاده بیشتر بود.

با توجه به نقش این بیماری در از کار افتادگی موقت بیماران و به تبع آن اثرات منفی بر پیکره اقتصاد جامعه و نظر به این مهم که اکثریت علل احتمالی این بیماری موارد قابل کنترل می باشند، برنامه ریزی کلان کشور در خصوص آموزش اصلاح شیوه زندگی در خانواده ها می تواند کیفیت بالاتر زندگی و رونق بیشتر اقتصادی کشور را زمینه ساز گردد.

Abstract:

The Evaluation of Prevalence and Probable Predisposing Factors of Inguinal Hernia in Admitted Patients of Bushehr Educational Hospitals (2004 – 2009)

Alizadeh Otaghvar H.R. MD^{}, Bahtouee M. MD^{**}, Mirzaei K MD^{***}, Maneshi H. ^{****}*

*Hojjat S. MD^{*****}, Shojaat J. MD^{*****}, Maleki H. MD^{*****}*

*Hajiloo M. MD^{*****}, Hadavand F. MD^{*****}*

(Received: 15 Nov 2010 Accepted: 19 May 2011)

Introduction & Objective: Hernia is a defect in aponeurotic muscular layers of abdominal wall that is large enough to let intra-abdominal structures pass through a sack of hernia, which is a diverticulum. Because of the high prevalence of inguinal hernia in our society and the transient disability and discomfort caused by it, we decided to investigate the causes of inguinal hernia in 10-70 years old adults in Bushehr's Fateme Zahra hospital for detecting risk factors in order to improve society's health level.

Materials & Methods: In a descriptive cross-sectional study of 10 to 70 years old patients, diagnosed as inguinal hernia, between April 2004 to March 2009 who, had a herniorrhaphy surgery in Fatemeh Zahra and Bentolhoda Hospitals of Bushehr University of medical sciences, after informing the patients, taking their history and performing physical exams. The results were evaluated by SPSS 13, using descriptive data.

Results: 763 patients with the age range of 38 ± 15.4 were investigated, which included 92% men and 8% women. 474 patients (62.1% of cases) had non-incarcerated inguinal hernia and (37.9% of cases) 280 patients had incarcerated inguinal hernia. According to probable baseline causes of inguinal hernia, causes like heavy physical activity, cigarette smoking and other tobacco products, chronic constipation, positive family history, history of previous operation on inguinal area, history of chronic cough, benign prostatic hyperplasia, chronic obstructive lung disease and collagen vascular diseases, had respectively the most prevalence rate and it was significantly and meaningfully higher than the case of non-incarcerated group.

Conclusions: Due to the high prevalence of inguinal hernia and the risk of incarceration and also its negative effects on society's economic system and also considering the fact that most of the probable causes of this disease are controllable, country's major programming for educating people to modify life style, can lead to better quality of life and improvement of country's economics.

Key Words: Inguinal Hernia, Inguinal Herniorrhaphy

^{*}
Assistant Professor of General Surgery, Bushehr University of Medical Sciences, Fatemeh Zahra Hospital, Bushehr, Iran

^{**}
Assistant Professor of Pulmonary Disease, Bushehr University of Medical Sciences, Fatemeh Zahra Hospital, Bushehr, Iran

^{***}
Assistant Professor of Social Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Fatemeh Zahra Hospital, Bushehr, Iran

^{****}
Medical student, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

^{*****}
General Practitioner, Bushehr University of Medical Sciences, Fatemeh Zahra Hospital, Bushehr, Iran

^{*****}
General Practitioner, Bushehr branch of Islamic Azad University, Bushehr, Iran

^{*****}
Assistant Professor of Infectious Disease, Bushehr University of Medical Sciences, Fatemeh Zahra Hospital, Bushehr, Iran

References:

1. Condon RE. The anatomy of the inguinal region and its relation to the groin hernia, in Nyhus LM, Condon RE (eds): Hernia, 3rd ed. Philadelphia: JP Lippincott, 1989, p 18.
2. MacFadyen BV, Mathis CR. Inguinal Herniorrhaphy: Complications and Recurrences. Surgical Innovation 1994; 1(2): 128-140.
3. Nyhus LM, Condon RE, Judge C, Rhoads JE. Hernia. 3rd edition. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1989.
4. Eubanks WS, Hern IU, Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Sabiston Textbook of surgery the biological basis of modern surgical practice. 16th edition. Philadelphia: W.B. Saunders 2001, p.783-802.
5. Nilsson E, Kald A, Anderberg B, Bragmark M, Fordell R. et al. Hernia surgery in a defined population: a prospective three year audit. Eur J Surg 1997 Nov; 163(11): 823-9.
6. Simons MP, Vos PM, van Geldere D, Hoitsma HF, Obertop H. More recurrences than expected following inguinal hernia surgery. Ned Tijdschr Geneesk 1996 Dec 14; 140(50): 2506-9.
7. Kaiwa Y, Namiki K, Matsumoto H. Laparoscopic relief of reduction en masse of incarcerated inguinal hernia. Surg Endosc 2003 Feb; 17(2):352.
8. Neuhauser D. Elective inguinal herniorrhaphy versus truss in the elderly. In Buker JP, Barnes BA, Mosteller F (eds). Costs, Risks and Benefits of Surgery. New York: Oxford University Press, 1977: 223 - 239.
9. Abramson JH, Gofin J, Hopp C, et al. The epidemiology of inguinal hernia. A survey in western Jerusalem. J Epidemiol Community Health 1978 March; 32(1): 59-67.
10. Arbabi M. Evaluation of incarcerated inguinal hernia prevalence in Khatamolanbia Hospital of Zahedan, a five year study (1996-2001). Zahedan:Zahedan University of medical sciences, 2003. [Persian].
11. Asgarpour S, Hafezi MH, Sarmast shoostari MH, Bazayr F. Clinical characteristics and recurrence rate of inguinal hernia in Imam Khomeini and Razi Hospitals of Ahwaz. Bahar medical journal 2004; 6(1):10-15. [Persian].
12. Kazemian M. Evaluation of occupational group of patients with inguinal hernia which were repaired in Yazd hospitals, 1994 to 1998. Yazd: Shahid Sadughi University of medical sciences, 1998. [Persian].
13. National institute of Diabetes and Digestive and kidney Disease. Inguinal hernia. January 2002. Available at the following site: <http://digestive.niddk.nih.gov/ddiseases/pubs/inguinalhernia>
14. Patient Care Committee. Society for surgery of the Alimentary tract. Surgical repair of groin hernias. SSAT patient care guidelines. J of gastrointestinal surgery 2004; 8(3): 365-6.
15. Sorensen LT, Hemmingsen UB, Kirkeby LT, Kallehave F, Smoking is a risk factor for incisional hernia. Arch Surg 2005 Feb; 140(2): 119-23.
16. Dr.contance E. Rubl, social and scientific systems , American journal of Epidemiology , volume 165, Issue10, pp. 1154-1161 November14, 2006.
17. M. S. Nair, M. M. Uzzaman, Springer link-Hernia, Volume14, Number6, 651-653, 2009.
18. Hung Lau, Christian Fang, ELSEVIER SURGERY, Volume 141, Issue 2, page 262-266 (february 2007).
19. F. Charles Brunicaudi et.al Shwartz s PRINCIPLES of SURGERY Ninth Edition, 2010.