

## Comparison of Early Complications and Recurrence rates between Laparoscopic (TAPP) and Open Repair (Lichtenstein) of Inguinal Hernia

**Behzad Nemati Honar<sup>1</sup>, Khosro Ayazi<sup>2</sup>, Alireza Mirkheshti<sup>3</sup>, Mansour Nateghi<sup>4</sup>, Mohammad faryadras<sup>5</sup>**

1. Associate Professor of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, Email: behzadnematihonar@yahoo.com. ORCID: 0000-0001-9247-7268

2. Associate Professor of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, E mail: Khayazi@gmail.com. 0000-0001-7452-7081

3. Associate Professor of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran, E mail: drmirkheshti@gmail.com. ORCID: 0000-0003-2781-5843

4. Resident of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E mail: mansournateghi@gmail.com. ORCID: 0000-0002-8650-5493

5. MSc in Epidemiology, Farshchian (Sina) Hospital, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: feryadresmohammad@gmail.com. ORCID: 0000-0002-4490-6897

Corresponding Author: Mansour Nateghi, Resident of General Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Tel: 09197629745 E mail: mansournateghi@gmail.com

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Controversy exists over the preferred surgical method for inguinal hernia repair between the open and laparoscopic methods. This clinical trial was performed to compare the rate of early complications and recurrence rates of inguinal hernia between laparoscopic (TAPP) and open methods (Lichtenstein).

**Material and Methods:** In this clinical trial, 84 patients who were candidates for elective inguinal hernia repair at Imam Hossain Hospital were randomly divided into two groups: TAPP and Lichtenstein groups. Spinal anesthesia was used for both groups. Patients were followed for short-term complications (e.g. infection, seroma, hematoma, postoperative pain), hospitalization stays, and recurrence within the first year. Data were analyzed using SPSS software (version 16).

**Results:** There were no significant differences between the two groups in terms of age and gender. Unfortunately, in the TAPP group, 23 patients (54.8%) received general anesthesia due to lack of co-operation, excessive abdominal wall stiffness, and failure of spinal anesthesia. We found shorter hospitalization stay ( $P <0.001$ ), less postoperative pain in the first 24 hours ( $P <0.001$ ), and longer operative time ( $P <0.001$ ) in the TAPP group compared with those in the Lichtenstein group. There were no significant differences between the two groups in terms of infection and recurrence rates in the first year. Seroma was seen only in 16.7% of the patients in the Lichtenstein group ( $P <0.012$ ). Pain intensity measured in the first 24 hours at three-time points (1, 8, and 24 hours) was lower in the TAPP group with spinal anesthesia than in the TAPP with GA and Lichtenstein groups ( $P <0.001$ ).

**Conclusion:** The results of this study showed that TAPP with spinal anesthesia is associated with reduced postoperative pain in the first 24h, and irrespective of the type of anesthesia TAPP is associated with lower risk of seroma formation.

**Key words:** Inguinal Hernia, Lichtenstein's repair, Laparoscopic hernioplasty

**Received:** Sep 17, 2020

**Accepted:** July 5, 2021

**How to cite the article:** Behzad Nemati Honar, Khosro Ayazi, Alireza Mirkheshti, Mansour Nateghi, Mohammad faryadras. Comparison of Early Complications and Recurrence rates between Laparoscopic (TAPP) and Open Repair (Lichtenstein) of Inguinal Hernia. SJKU 2022;27(1):46-54

مقایسه میزان عوارض زودرس و عود در جراحی هرنی اینگوینال به روش‌های لایار اسکوییک (TAPP) و باز (Lichtenstein)

<sup>۵</sup> بهزاد نعمتی هنر<sup>۱</sup>، خسرو ایازی<sup>۲</sup>، علیرضا میرخشتی<sup>۳</sup>، منصور ناطقی<sup>۴</sup>، محمد فریدارس<sup>۵</sup>

۱. دانشیار جراحی عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران ایران. کد ارکید: ۹۴۲۷-۷۷۶۸-۱۰۰۰-۰۰۰۰
  ۲. دانشیار جراحی عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران ایران. کد ارکید: ۷۰۸۱-۷۴۵۲-۰۰۰۱
  ۳. دانشیار جراحی عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران ایران. کد ارکید: ۵۸۴۳-۷۲۸۱-۰۰۰۳
  ۴. دستیار جراحی عمومی جراحی عمومی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران، تهران ایران. (نویسنده مسئول)، تلفن: mansournateghi@gmail.com کد ارکید: ۵۴۹۳-۸۶۵۰-۰۰۰۰
  ۵. کارشناس، ارشد ایندیمه لوژی، بیمارستان فرشچان (سینا)، همدان، همدان ایران. کد ارکید: ۶۸۹۷-۲۴۴۹-۰۰۰۰

حکیمہ

**زمینه و هدف:** در ارتباط با اینکه کدام روش برای ترمیم هرنی اینگوئیتال ارجح است اختلاف نظر وجود دارد و نتایج مطالعات انجام شده بحث بر انگیز است. بر همین اساس مطالعه کارآزمایی بالینی حاضر با هدف مقایسه میزان عوارض زودرس و عود در جراحی هرنی اینگوئیتال به روش‌های لایپرسکوپیک (TAPP) و باز (Lichtenstein) انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی ۸۴ بیمار کاندید جراحی هرنی اینکوئینال در بیمارستان امام حسین (ع) تهران، به طور تصادفی در دو گروه جراحی لپاراسکوپیک (TAPP) و جراحی باز (Lichtenstein) با یهودی به روش بی‌حسی نخاعی قرار گرفتند. بیماران از نظر عوارض کوتاه مدت، درد پس از جراحی (VAS)، عفونت، سروما و تعداد روزهای بستری و عود در سال اول پیگیری شدند. داده‌ها به کمک نرم افزار SPSS نگارش ۱۶ تجزیه و تحلیل آماری شد.

**یافته‌ها:** در گروه TAPP، ۲۳ بیمار (۵۴٪) به دلیل عدم همکاری بیمار، سفتی بیش از حد جدار شکم و عدم موفقیت در بی‌حسی نخاعی، بیهوشی عمومی را دریافت کردند. زمان بسترسی ( $P<0.001$ )، درد پس از جراحی در ۲۴ ساعت اول ( $P<0.001$ ) در گروه جراحی لپاراسکوپی کمتر و در مقابل زمان عمل جراحی بیشتر از گروه جراحی باز بود ( $P<0.001$ ). هر دو گروه از نظر عفونت و عود در سال اول اختلاف معنی‌داری نداشتند. سرورما تنها در ۱۶٪ بیماران جراحی باز مشاهده شد ( $P<0.012$ ). شدت درد در ۲۴ ساعت اول در هر سه زمان اندازه گیری شده (۱، ۸ و ۲۴ ساعت) در گروه لپاراسکوپیک باشد ( $P<0.001$ ). سه شنبه به ۱۰:۰۰ حس نخاعی کمتر از گروه لایا، اسکم، با بهوشه، عمومی و سما، انحراف احتمالی باز بود ( $P<0.001$ ).

**نتیجه‌گیری:** حاضر نشان داد که روش جراحی لپارسکوپیک (TAPP) با بی‌حسی نخاعی در بیماران هرنی اینگوینال با کاهش درد پس از عمل جراحی در ۲۴ ساعت اول و روش لپارسکوپیک (بدون در نظر گرفتن نوع روش بی دردی) با احتمال تشكیل سو-مای، کمتر از ۱۵٪ مقابله با روش باز هم ا است.

**كلمات كلدي**: فتقة، انگه بنال، هرن، انگه بنال، لایا، اسکو، هـ احـ بازـ

وصحیح، مقاله: ۹۹/۶/۲۷ اصلاحیه نهاد: ۱۴۰۰/۳/۱۴ بند ش: ۱۴۰۰/۴/۱۴

## مقدمه

این مطالعه کار آزمایی بالینی از ابتدای ارديبهشت تا پایان آبان ماه سال ۱۳۹۷ در بیمارستان امام حسین (ع) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. در ابتدا شرایط مطالعه به طور کامل برای تمامی بیماران توضیح داده و از آنها رضایت نامه کتبی و در صورتی که بیمار شرایط گرفتن رضایت نامه کتبی را نداشتند از قیم فرد رضایت گرفته شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: رضایت شرکت در مطالعه، فتق اینگوئیناں یک طرفه اولیه (عود نکرده) غیر اینکارسره، سن بیشتر و مساوی ۱۸ سال. بیمارانی که عدم رضایت شرکت در مطالعه، هرنی عود کرده، هرنی دوطرفه و مشاغل سنگین از مطالعه خارج شدند. کمیته اخلاق دانشگاه علوم شهید بهشتی شهید بهشتی با کد IR.SBMU.MSP.REC.1397.480 این مطالعه را تائید کرد همچنین در پایگاه کار آزمایی بالینی ایران (IRCT) با کد IRCT20200727048228N1 ثبت شد. پیش از انجام عمل جراحی کلیه بیماران تک دوز آنتی بیوتیک پروفیلاکتیک دریافت کردند. کلیه بیماران هر دو گروه توسط یک جراح واحد تحت عمل قرار گرفتند و از مشاهی پرولن ساخت برند BARD استفاده شد. جهت بی حسی اسپاینال در هر دو گروه جراحی باز و لاپاراسکوپیک ۱۵ میلی گرم بوبیواکاین نیم درصد استفاده شد. طی عمل جراحی گروه لاپاراسکوپی برای تحمل insufflation شد. سرانجام در ساعت قرار گرفتند و فشار داخل شکم نیز در محدوده ۱۰ میلی متر جیوه نگهداشته شد. پس از عمل آنتی بیوتیک در هیچ یک از گروه ها تجویز نشد. ارزیابی Visual Analog Scale شدت درد بیمار با توجه به معیار insufflation مدرج که از صفرتا ۱۰ سانتی متر مشخص شده است درد بیمار پرسیده شد. به بی دردی کامل امتیاز ۰ و بیشترین میزان درد که فرد تجربه کرده است میزان ۱۰ داده شد. میزان درد بالافاصله پس از اتمام عمل، ۸ و ۲۴ ساعت پس از عمل

حدود ۷۵٪ فتق های دیواره شکم در ناحیه کشاله ران رخ می دهد. خطر ابتلا به فتق ناحیه کشاله ران در طول زندگی یک مرد ۲۷٪ و در زنان ۳٪ است. از کل موارد ترمیم های فتق اینگوئیناں ۹۰٪ موارد مربوط آقایان و ۱۰٪ موارد مربوط زنان است.(۱) فتق های اینگوئیناں از بیماری های شایع جراحی بوده که نیازمند اقدام جراحی می باشند چرا که در صورت عدم ترمیم احتمال بروز عوارضی همچون گانگرون روده (در اثر استرانگولاسیون هرنی) وجود دارد(۲). در دهه های گذشته جهت ترمیم هرنی های ناحیه اینگوئیناں از روش های باز استفاده می شد. با پیدایش روش های لاپاراسکوپیک به عنوان یک روش کمتر تهاجمی مطالعات گسترده ای در جهت مقایسه روش باز و لاپاراسکوپیک به عمل آمد که نتایج متغیری در برداشته اند و هنوز بر روش ارجح در ترمیم هرنی های اینگوئیناں اجماع نظر وجود ندارد (۳,۴) دریکی از مطالعات اخیر به عمل آمده تنها در درد پس از جراحی روش لاپاراسکوپیک تفاوت معناداری با روش بازداشته است.(۳) همچنین اخیراً استفاده از بی حسی اسپاینال در اعمال جراحی لاپاراسکوپیک رو به افزایش است که در برخی از مطالعات به عمل آمده در سال های اخیر حداقل در زمینه کاهش درد روش بی حسی اسپاینال نسبت به روش بیهوشی عمومی برتری داشته است (۵,۶) با در نظر گرفتن عوارض زودرس (همچون درد بعد از عمل، عفونت، هماتوم، سروما و ...) و عود هرنی، ترمیم هرنی برای یک جراح چالش بزرگی به حساب می آید؛ لذا به کارگیری یک روش جراحی با میزان عود و عوارض زودرس کمتر، اهمیت بسزایی پیدا می کند. در این مطالعه کار آزمایی بالینی آینده نگر روش های هرنیورافی باز با مش با بی حسی اسپاینال و هرنیورافی لاپاراسکوپیک (TAPP) با بی حسی اسپاینال با هدف شناسایی روش ارجح جراحی مقایسه خواهند شد.

## مواد و روش ها

### یافته‌ها

در گروه لاپاراسکوپیک ۸۷/۷٪ و در گروه جراحی باز ۸۸/۱٪ مرد بودند. در گروه TAPP ۵ مورد به دلیل عدم موفقیت در اسپاینال، ۹ مورد عدم تحمل و همکاری بیمار و ۸ مورد سفتی بیش از حد جدار شکم و عدم امکان تزریق گاز پس از بی‌حسی اسپاینال بیهوشی عمومی نیز گرفتند. در گروه جراحی باز تمام بیماران به روش اسپاینال بیهوشی برای آن‌ها انجام شد. همچنین از نظر میانگین سنی دو گروه باهم اختلاف آماری معنی نداشتند (جدول ۱). در گروه جراحی لاپاراسکوپیک با اختلاف معنی‌داری زمان جراحی بیشتر از گروه جراحی باز بود اما زمان بستری در بیمارستان در گروه جراحی لاپاراسکوپیک با اختلاف معنی‌داری کمتر بود. زمان بستری در بیمارانی که لاپاراسکوپیک و بیهوشی عمومی دریافت کردند بیشتر از گروه اسپاینال بود (جدول ۲). شدت درد در ۲۴ ساعت اول در هر سه زمان لایپاراسکوپیک کمتر از جراحی گروه باز بود (جدول ۳). شدت درد در ۲۴ ساعت اول در هر سه زمان اندازه‌گیری شده با اختلاف معنی‌داری در گروه لاپاراسکوپیک با جراحی گروه باز بود (جدول ۴). بیهوشی به روش اسپاینال کمتر از گروه با بیهوشی جنرا و جراحی باز بود. در ۸ ساعت اول تفاوت هر سه میانگین باهم معنی‌دار بود. در هشت ساعت دوم اختلاف گروه اسپاینال در گروه لاپاراسکوپیک با هر دو گروه معنی‌دار بود؛ اما بین گروه بیهوشی عمومی و جراحی باز اختلاف معنی‌داری دیده نشد. در ۲۴ ساعت اول تنها تفاوت گروه اسپاینال در گروه لاپاراسکوپیک با جراحی باز معنی‌دار بود (جدول ۴). فراوانی عفونت و سرما پس از جراحی در گروه جراحی باز بیشتر از گروه لاپاراسکوپیک بود که در سروما تفاوت معنی‌دار بود. عود در گروه لاپاراسکوپیک بیشتر بود؛ اما معنی‌دار نبود (جدول ۵).

ارزیابی شد. کلیه بیماران ۵۰۰ میلی‌گرم استامینوفن هر ۶ ساعت و حداکثر ۳ دوز مورفين دریافت کردند و ارزیابی درد بیماران قبلی از تجویز نارکوتیک به عمل آمد. درد و عوارض پس از عمل زودرس طی دو ویزیت (۴۸ ساعت و یک هفته پس از ترجیح) در درمانگاه تحت معاینه بالینی قرار گرفتند. برای بررسی میزان عود بیماران طی دو ویزیت (۶ و ۱۲ ماه بعد) دعوت و تحت معاینه بالینی قرار گرفتند. روش تصادفی سازی: برای این منظور از روش بلوک‌های تصادفی (Block Randomization) چهارتایی استفاده شد. برای این منظور، چهار برگه کاغذی تهیه شد. بر روی دو برگه حرف A و بر روی دو برگه دیگر حرف B را نوشتم برقه‌ها را باهم مخلوط نموده و در کشو میز قراردادیم با مراجعتی هر یک از بیماران واحد شرایط، یکی از برقه‌ها را به صورت تصادفی بیرون کشیده شد و بر اساس این برگه بیرون کشیده شده به یکی از دو گروه انجام جراحی به روش باز یا روش لاپاراسکوپی اختصاص داده شد. پس از بیرون کشیده شدن تصادفی زمانی هر چهار برگه، مجدداً همه برقه‌ها به کشو برگدانده شد و مجدداً عمل فوق برای چهار بیمار بعدی تا رسیدن به حجم نمونه موردنظر ادامه داده شد. با توجه به انجام مداخله امکان کورسازی فراهم نشد.

### تجزیه و تحلیل آماری

در این مطالعه برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نگارش ۱۶ استفاده گردید. سطح معنادار آماری کمتر از ۵ صدم در نظر گرفته شد. توصیف داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی بایان میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی و نسبت و درصد برای متغیرهای کیفی انجام شد. برای مقایسه ارتباط متغیرهای کیفی با یکدیگر از آزمون کای مربع Chi Square (آزمون دقیق فیشر و متغیرهای کمی از t-test) یا آزمون استفاده شد.

جدول ۱: مقایسه متغیرهای پایه در هر دو گروه مطالعه

P-value	جراحی باز	لاپاراسکوپیک	متغیر
* $<0.261$	$47/1 \pm 13/8$	$50/5 \pm 14/2$	سن (سال) $M \pm SD$
** $<0.001$	۳۷/۵	۳۶/۶	جنسیت (زن / مرد)

Note: M: mean, SD: Standard deviation, \*: t-test, \*\*: Fisher's exact or Chi2

جدول ۲: مقایسه زمان جراحی و طول مدت بستری در دو گروه مطالعه

P-value(t-test)	جراحی باز	لاپاراسکوپیک	متغیر
$<0.001$	$42/4 \pm 8/4$	$82/2 \pm 11/2$	زمان جراحی (دقیقه) $M \pm SD$
.0.021	$1/4 \pm 0/4$	$1/2 \pm 0/3$	مدت بستری(روز) $M \pm SD$

جدول ۳: مقایسه شدت درد (VAS) پس از جراحی در دو گروه مطالعه

P-value(t-test)	جراحی باز	لاپاراسکوپیک	زمان
$<0.001$	$6/1 \pm 1/7$	$3/7 \pm 1/8$	یک ساعت بعد $M \pm SD$
$<0.001$	$5/8 \pm 1/5$	$4/1 \pm 1/7$	۸ ساعت بعد از جراحی $M \pm SD$
.0.001	$4/0 \pm 1/0$	$2/8 \pm 1/4$	۲۴ ساعت بعد از جراحی $M \pm SD$

جدول ۴: مقایسه شدت درد (VAS) پس از جراحی در بیماران لاپاراسکوپیک با بیهوشی متفاوت و گروه جراحی باز

P (ANOVA)	جراحی باز	بیهوشی عمومی	اسپاینال	درد
$<0.001$	$6/1 \pm 1/7$	$5/1 \pm 1/0$	$2/0 \pm 0/5$	یک ساعت بعد $M \pm SD$
$<0.001$	$5/8 \pm 1/5$	$4/9 \pm 0/9$	$3/1 \pm 2/0$	۸ ساعت بعد از جراحی $M \pm SD$
$<0.001$	$4/0 \pm 1/0$	$3/8 \pm 0/9$	$1/6 \pm 0/8$	۲۴ ساعت بعد از جراحی $M \pm SD$
زمان بستری				
.0.003	$1/4 \pm 0/4$	$1/3 \pm 0/3$	$1/0 \pm 0/1$	روز، $M \pm SD$

جدول ۵: مقایسه عوارض کوتاهمدت و بلندمدت در دو گروه مطالعه

P-value(Fisher's exact)	جراحی باز	لاپاراسکوپیک	عارض
.0.616	(۴/۷) ۲	(۲/۴) ۱	عفونت
.0.012	(۱۶/۱۷) ۷	-	سروما
.0.676	(۴/۷) ۲	(۹/۵) ۴	عود در سال اول

از نظر آماری معنی دار بود. به نظر می رسد انجام ترمیم فتق اینگوینال با روش TAPP در بیمارانی که کتراندیکاسیون بی حسی رژیونال ندارند و زمانی که این مدلایته بیهوشی با موفقیت انجام گردد می تواند با عوارض کمتری برای بیماران از نظر درد و زمان بستری همراه باشد. از طرفی دیگر انجام بی حسی اسپیانال در این بیماران که معمولاً در دهه ۴۰ یا ۵ سالی قرار دارند و ممکن است علاوه بر فقط مخاطراتی برای بیهوشی عمومی داشته باشند می تواند انتخاب سودمندی باشد. مطالعات اندکی علاوه بر مقایسه عوارض روش TAPP و جراحی باز، بیهوشی های متفاوت را نیز در بیماران ارزیابی کرده اند. در یک مطالعه که توسط Symeonidis و همکاران<sup>(۷)</sup> در سال ۲۰۱۴ انجام شد ۱۷۵ بیمار کاندید هرنی اینگوینال با روش های بیهوشی متفاوت مقایسه شدند مشاهده شد که بیمارانی که به روش TAPP ترمیم فقط داشته و بی حسی اسپیانال دریافت کردند در مقایسه با بیمارانی جراحی باز به روش بی حسی موضعی، عمومی و نخاعی میزان درد کمتری مانند مطالعه حاضر داشتند. از محدودیت های مطالعه یادشده عدم تصادفی سازی بود. اگرچه بیهوشی عمومی روش استاندارد برای جراحی های لپاراسکوپیک می باشد؛ اما اخیراً توجه به روش های رژیونال از قبیل ابی دورال و اسپیانال که همکاری گروه جراحی و بیهوشی را لازم دارد مورد توجه می باشد. البته لازم به یادآوری است که انجام بی حسی نخاعی خود نیز با مخاطراتی از قبیل احتباس ادراری به دلیل اینکه معمولاً بیماران مرد می باشند و در سنین بالا مراجعه می کنند که ممکن است بزرگی غده پروستات را داشته باشند و کاهش انقباضات مثانه به دلیل بی حسی نخاعی رخداد. از عوارض دیگر بی حسی نخاعی هیپوتانسیون، post برادیکاری و سردرد پس از بی حسی نخاعی<sup>(۸)</sup> که لازم است با اقدامات پیشگیرانه نظری، سوزن اسپیانال با سایز مناسب (کوچکتر)، پوزیشن مناسب بیمار؛ رساندن حجم وریدی مناسب از آن پیشگیری یا موجب کاهش شدت آن شد.

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گردستان / دوره بیست و هفت / فرداد و تیر ۱۴۰۰

## بحث

هدف از انجام این مطالعه کارآزمایی بالینی مقایسه میزان عوارض زودرس و عود در جراحی هرنی اینگوینال به روش های لپاراسکوپیک (TAPP) و باز (Lichtenstein) با بیهوشی های متفاوت بود. هرنی اینگوینال یکی از شایع ترین جراحی ها در جراحی عمومی و در مردان است که سالانه تعداد زیادی از اعمال جراحی را به خود اختصاص می دهد. روش های مختلف جراحی و بیهوشی برای این امر در نظر گرفته شده است که هر روش دارای مزایا و معایب مخصوص به خود است. مطالعات متعددی به منظور مقایسه میزان عوارض زودرس و دیررس جراحی هرنی اینگوینال به روش TAPP و جراحی باز انجام شده است که با نتایج متفاوتی نیز همراه بوده است و هنوز نمی توان گفت کدام روش برتری دارد و در این زمینه اختلاف نظر وجود دارد و در بعضی موارد انتخاب روش جراحی مناسب برای بیماران و جراحان ممکن است چالش برانگیز باشد. به نظر می رسد مطالعات کارآزمایی بالینی با حجم نمونه بیشتر و مطالعات متآنالیز می تواند پاسخ به این پرسش ها را بهتر روش نماید. در میان روش های جراحی باز روش Lichtenstein به دلیل tension-free بودن و توانایی استفاده از مش جایگاه ویژه و قابل قبولی دارد. نتایج مطالعه حاضر با اختصار نشان داد که در بیماران جراحی لپاراسکوپیک میزان درد در ۲۴ ساعت اول پس از عمل جراحی با اختلاف معنی داری کمتر از بیماران جراحی باز بود که این کاهش درد در بیمارانی که به روش اسپیانال بیهوشی دریافت کردند کمتر از بیمارانی بود که به ناچار بیهوشی عمومی دریافت کرده بودند. میزان سروما و مدت زمان بستری در بیماران لپاراسکوپیک با اختلاف معنی داری کمتر از بیماران جراحی باز بود. میزان عود فقط در سال اول هر چند در گروه لپاراسکوپیک بیشتر بود؛ اما تفاوت دو گروه به سطح معنی داری از نظر آماری نرسید. در مقابل میانگین مدت جراحی در گروه جراحی لپاراسکوپیک تقریباً ۲ برابر بیشتر از جراحی باز بود که

معنی دار بین دو گروه رخداد سروما بود که با اختلاف معنی داری در گروه جراحی باز بیشتر بود (صفر در برابر ۱۶/۷٪). و از نظر عود در سال اول تقریباً ۱۰ درصد بیماران لاپاراسکوپیک و ۵ درصد بیماران جراحی باز عود فقط داشتند که اختلاف معنی داری مشاهده نشد. در یک مطالعه متا آنالیز که توسط Bobo و همکاران (۱۴) انجام شد نتایج نشان داد که در بیماران هرنی اینگوئیتال به روش TEP جراحی شده بودند از نظر عوارض زودرس اختلاف معنی داری با جراحی بازنداشتند؛ اما میزان عود در پیگیری درازمدت (بیشتر از ۳ سال) بیشتر از جراحی باز بود. در مطالعه یزد توسط کارگر و همکاران (۱۵) از نظر عوارض زودرس مانند هماتوم، سروما و عفونت اختلاف معنی داری نداشتند هرچند که در تمام عوارض بررسی شده میزان بروز در TAPP کمتر از جراحی باز بود. در مطالعه حاضر نیز میزان عفونت و سروما در بیماران لاپاراسکوپیک کمتر بود. در مطالعه مصر مشاهده شد از ۹۷ بیمار بررسی شده ۲ نفر در گروه TAPP و ۵ نفر در گروه جراحی باز (Lichtenstein) سروما در آنها رخ داد (۱۶). در مطالعه متا آنالیز Wu و همکاران (۱۷) که ۱۳ مطالعه کارآزمایی بالینی را بررسی می کرد و ۱۳۱۰ بیمار TAPP و ۱۳۳۱ بیمار جراحی باز شده بودند بررسی شد بین دو گروه از نظر هماتوم، سروما، احتباس ادراری، عفونت و عود هرنی اختلاف معنی داری مشاهده نشد؛ اما بیماران TAPP با اختلاف معنی داری پاراستری کمتر داشتند. از دلایل اختلاف عود بیماران ممکن است پیگیری زمان های مختلف، استفاده از مش های با کیفیت متفاوت، اندازه مش استفاده شده و یا شرایط خود بیمار نظیر شاخص توده بدنی (BMI) اشاره کرد. در یک مطالعه نشان داده شد که مقدار مش استفاده شده تا ۴۰٪ می تواند پس از عمل جراحی کمتر شود؛ بنابراین سایز بزرگتر مش از ناحیه دچار نقص شده منطقی به نظر می رسد (۱۸). از یافته های قابل انتظار در مطالعه حاضر فراوانی بیشتر مردان نسبت به زنان بود به طوری که تقریباً ۹۰٪ بیماران شرکت کننده در هر دو گروه زنان بودند.

همانند مطالعه حاضر در بیشتر مطالعات انجام شده میزان درد پس از جراحی هرنی اینگوئیتال در بیماران لاپاراسکوپیک کمتر از روش جراحی باز گزارش شده است (۳، ۱۰، ۱۱). علت درد کمتر به دلیل روش کمتر تهاجمی در جراحی لاپاراسکوپیک بیماران است. معمولاً طول انسیزیون در بیماران جراحی باز بیشتر است که خود می تواند با درد بیشتری در بیماران همراه باشد. در این مطالعه برای اندازه گیری شدت درد پس از عمل جراحی از Visual Analogue Scales (VAS) استفاده کردیم که ممکن است به دلیل Subjective بودن اعتبار کافی را نداشته باشد. یکی از مزایای روش TAPP و روش های دیگر totally extraperitoneal لایپراسکوپیک از جمله approach بازگشت زودتر به فعالیت عادی و کار و زمان بسترهای کمتر در این بیماران در مقایسه با جراحی باز است که نتایج این مطالعه همسو با یافته های مطالعه انجام شده است (۸، ۱۰، ۱۲). علت این امر ممکن است به دلیل این باشد که بیماران معمولاً در روش لاپاراسکوپیک عوارض کمتری نظیر درد پس از عمل و یا سایر را دارند. از معایب جراحی هرنی اینگوئیتال با روش TAPP مدت زمان جراحی بیشتر نسبت به روش جراحی باز است که یافته های این مطالعه همسو با مطالعات انجام شده است. یکی از مشکلات جراحان مدت زمان بیشتر برای این روش جراحی در مقایسه با جراحی باز است که به نظر می رسد انجام تجربه بیشتر برای جراحان می تواند زمان جراحی را کاهش دهد (۱۰، ۱۲، ۱۳). در مقابل در یک مطالعه متا آنالیز که توسط Scheuermann و همکاران (۳) در سال ۲۰۱۷ که مطالعه با جمعیتی ۸۹۶ بیمار شده ATPP بود، ۴۲۵ بیمار بودند و ۴۱۱ بیمار جراحی باز شده بودند میانگین زمان جراحی در گروه TAPP بیشتر بود؛ اما اختلاف دو گروه معنی دار نبود. علت زمان بیشتر به دلیل تکنیک پیچیده تر روش لاپاراسکوپیک نسبت به جراحی باز می باشد. از نظر عوارض کوتاه مدت مانند عفونت و هماتوم ما اختلاف معنی داری بین دو گروه مشاهده نکردیم و تنها عارضه

روش‌های لپاراسکوپیک که در این مطالعه بررسی نشد هزینه بیشتر را می‌توان نام برد. در پایان هرچند در این مطالعه نیمی از بیماران گروه TAPP درنهایت به علل مختلف بیهوشی عمومی دریافت کردند؛ ولی نتایج این مطالعه نشان داد که روش جراحی لپاراسکوپیک (TAPP) با بی‌حسی نخاعی در بیماران هرنی اینگوئیال با کاهش درد پس از عمل جراحی و روش جراحی لپاراسکوپیک (TAPP) بدون در نظر گرفتن نوع بی‌دردی) با احتمال تشکیل سرومای کمتری نسبت به روش جراحی باز همراه است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله از پایان‌نامه دوره دکتری تخصص جراحی عمومی مصوب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی گرفته شده است. نویسنده‌گان بر خود لازم می‌دانند از حمایت‌های مادی و معنوی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه و بیماران ارجمندی که در انجام این پژوهش همکاری کردند، تشکر و قدردانی کنند. مطالعه حاضر با کد اخلاق با کد IR.SBMU.MSP.REC.1397.480 در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تصویب شده است. هیچ کدام از نویسنده‌گان این مطالعه تعارض منافعی برای انتشار این مقاله ندارند.

خطر بروز هرنی اینگوئیال در مردان طول عمر ۲۷٪ و در زنان ۳٪ می‌باشد<sup>(۱۹)</sup>. یکی از جنبه‌های که در جراحی هرنی اینگوئیال مورد توجه می‌باشد جنبه زیبایی (cosmetic) آن می‌باشد به ویژه برای زنان یا افراد ورزشکاری که نیاز دارند اسکاری روی بدن آن‌ها نباشد؛ لذا این می‌تواند انتخاب مناسبی باشد. به نظر می‌رسد که نمی‌توان به طور کلی اذهان داشت کدام روش جراحی هرنی اینگوئیال می‌تواند برتری داشته باشد و بر اساس شرایط بیمار، هزینه – فایده و امکانات مرکز درمانی می‌توان تصمیم گرفت.

### نتیجه‌گیری

هر دو روش جراحی بحث شده در این مطالعه از روش‌های قابل قبول و شناخته شده برای ترمیم هرنی اینگوئیال می‌باشند. با این حال در دهه‌ی اخیر که جراحی‌های minimally invasive مورد توجه روزافرون قرار گرفته‌اند، ترمیم‌های لپاراسکوپیک فقط‌های اینگوئیال نیز جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده‌اند. درمجموع از مطالعات انجام شده و مطالعه حاضر می‌توان اظهار داشت که در جراحی باز زمان عمل جراحی کمتر از جراحی لپاراسکوپیک است و در مقابل در روش TAPP درد حد کمتر، زمان بسترهای کوتاه‌تر و بازگشت به کار سریع‌تر است. از معایب دیگر که برای

### منابع

- 1.Abdulhai S, Glenn IC, Ponsky TA. Inguinal Hernia. Clin Perinatol. 2017;44(4):865-77.
- 2.Niu K, Liu H, Chen RW, Fang QW, Wen H, Guo SM, et al. Use of propofol for prevention of post-delivery nausea during cesarean section: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial. J Anesth. 2018;32(5):748-55.
- 3.Scheuermann U, Niebisch S, Lyros O, Jansen-Winkel B, Gockel I. Transabdominal Preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein operation for primary inguinal hernia repair - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Surg. 2017;17(1):55.
- 4.Sun J, Wang W, Li J, Yue F, Feng B, Wang J, et al. Laparoscopic Experience for Recurrent Inguinal Hernia Repair in a Single Center for 14 Years. Am Surg. 2018;84(3):344-50.
- 5.Tzovaras G ,Symeonidis D, Koukoulis G, Baloyiannis I, Georgopoulou S, Pratsas C, et al. Long-term results after laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair under spinal anesthesia. Hernia. 2012;16(6):641-5.

- 6.Sarakatsianou C, Georgopoulou S, Baloyiannis I, Chatzimichail M, Vretzakis G, Zacharoulis D, et al. Spinal versus general anesthesia for transabdominal preperitoneal (TAPP) repair of inguinal hernia: Interim analysis of a controlled randomized trial. *Am J Surg.* 2017;214(2):239-45.
- 7.Symeonidis D, Baloyiannis I, Koukoulis G, Pratsas K, Georgopoulou S, Efthymiou M, et al. Prospective non-randomized comparison of open versus laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair under different anesthetic methods. *Surg Today.* 2014;44(5):906-13.
- 8.Bansal VK, Misra MC, Babu D, Victor J, Kumar S, Sagar R, et al. A prospective, randomized comparison of long-term outcomes: chronic groin pain and quality of life following totally extraperitoneal (TEP) and transabdominal preperitoneal (TAPP) laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc.* 2013;27(7):2373-82.
- 9.Ielpo B, Duran H, Diaz E, Fabra I, Caruso R, Malave L, et al. A prospective randomized study comparing laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein repair for bilateral inguinal hernias. *Am J Surg.* 2018;216(1):78-83.
- 10.Koju R, Koju RB, Malla B, Dongol Y, Thapa LB. Transabdominal Pre-peritoneal Mesh Repair versus Lichtenstein's Hernioplasty. *J Nepal Health Res Counc.* 2017;15(2):135-40.
- 11.Salma U, Ahmed I, Ishtiaq S. A comparison of post operative pain and hospital stay between Lichtenstein's repair and Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal (TAPP) repair of inguinal hernia: A randomized controlled trial. *Pak J Med Sci.* 2015;31(5):1062-6.
- 12.Pisanu A, Podda M, Saba A, Porceddu G, Uccheddu A. Meta-analysis and review of prospective randomized trials comparing laparoscopic and Lichtenstein techniques in recurrent inguinal hernia repair. *Hernia.* 2015;19(3):355-66.
- 13.SAFARNEZHAD NG, FESHARAKIZADEH M, TAHERI D, AFZALZADEH S. COMPARISON OF COMPLICATIONS AND RECURRENCE OF HERNIOPLASTY BY OPEN AND LAPARASCOPIIC METHODS. *JOURNAL OF ISFAHAN MEDICAL SCHOOL (IUMS).* 2007;25(84-:-)
- 14.Bobo Z, Nan W, Qin Q, Tao W, Jianguo L, Xianli H. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias. *J Surg Res.* 2014;192(2):409-20.
- 15.Kargar S, Shiryazdi SM, Zare M, Mirshamsi MH, Ahmadi S, Neamatzadeh H. Comparison of postoperative short-term complications after laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein tension free inguinal hernia repair: a randomized trial study. *Minerva Chir.* 2015;70(2):83-9.
- 16.Zhang N, He L, Ni JX. Level of sensory block after spinal anesthesia as a predictor of hypotension in parturient. *Medicine.* 2017;96(25):e7184.
- 17.Wu JJ, Way JA, Eslick GD, Cox MR. Transabdominal Pre-Peritoneal Versus Open Repair for Primary Unilateral Inguinal Hernia: A Meta-analysis. *World J Surg.* 2018;42(5):1304-11.
- 18.Saric JP, Mikulandra S, Gustin D, Matasic H, Tomulic K, Dokoza KP. Spinal anesthesia at the L2-3 and L3-4 levels: comparison of analgesia and hemodynamic response. *Collegium antropologicum.* 2012;36(1):151-6.
19. Lowson SM, Brown J, Wilkins CJ. Influence of the lumbar interspace chosen for injection on the spread of hyperbaric 0.5% bupivacaine. *British journal of anaesthesia.* 1991;66(4):465-8.