



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2023.10.005
http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2023.10.005
China Journal of General Surgery, 2023, 32(10):1476-1482.

· 专题研究 ·

老年腹股沟疝手术方式选择及安全性分析

李仁杰¹, 任晓妹², 邵翔宇³, 程韬³, 李俊生^{1,3}

(1. 东南大学医学院, 江苏 南京 210009; 东南大学附属中大医院 2. 老年科 3. 普通外科, 江苏 南京 210009)

摘要

背景与目的: 腹股沟疝是外科常见疾病, 其中老年患者是接受腹股沟疝修补术的主要群体。然而, 对于老年腹股沟疝患者选择何种手术方式目前尚无定论。局麻 Lichtenstein 术难度低、效果好、术后愈合较快, 在临床中运用广泛。腹腔镜下腹股沟疝无张力修补术因其视野开阔、可发现对侧隐匿疝、可同时处理双侧疝等优势而被越来越多外科医生接受和推荐。本文主要对接受局麻开放疝修补术或全腹腔镜疝修补术的老年患者临床数据进行分析, 以期为临床提供一定参考。

方法: 通过电话随访和病历系统搜集资料, 回顾性分析东南大学附属中大医院 2019 年 1 月—2021 年 12 月期间 130 例行腹股沟疝修补手术老年患者 (>60 岁) 的临床资料, 其中开放 Lichtenstein 术 67 例 (开放组), 腹腔镜疝修补术 63 例 (腹腔镜组)。比较两组患者的基线资料及手术相关指标。

结果: 基线资料分析结果显示, 开放组患者平均年龄大于腹腔镜组 (78.94 岁 vs. 71.83 岁), 术前麻醉风险比例、各种合并症比例以及双侧疝发病率均高于腹腔镜组 (均 $P < 0.05$); 其余基线指标在两组间差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。手术相关指标分析结果显示, 腹腔镜组术后住院时间较开放组缩短 (1.51 d vs. 2.16 d)、术后 1 d 疼痛评分低于开放组 (2.70 vs. 3.58) (均 $P < 0.05$); 两组间术后各并发症 (切口感染、血肿、血清肿、神经感觉异常、尿潴留) 发生率、1 年复发率、长期疼痛 (>3 个月) 等指标差异均无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。

结论: 在老年患者中, 疝侧、麻醉风险分级、术前合并症均是临床医师选择手术方式时需要评估的内容。经过充分的术前评估后, 选择行腹腔镜手术是安全的。

关键词

老年人; 疝, 腹股沟; 疝修补术; 腹腔镜外科手术

中图分类号: R656.2

Surgical approach selection and safety analysis for elderly patients with inguinal hernia

LI Renjie¹, REN Xiaomei², SHAO Xiangyu³, CHENG Tao³, LI Junsheng^{1,3}

(1. School of Medicine Southeast University, Nanjing 210009, China; 2. Department of Geriatrics 3. Department of General Surgery, Zhongda Hospital, Southeast University, Nanjing 210009, China)

Abstract

Background and Aims: Inguinal hernia is a common surgical condition, with elderly individuals being the primary population undergoing inguinal hernia repair. However, there is currently no consensus on the choice of surgical approach for elderly inguinal hernia patients. Local anesthesia Lichtenstein repair

基金项目 国家自然科学基金资助项目 (82002590)。

收稿日期: 2023-02-27; **修订日期:** 2023-04-02。

作者简介: 李仁杰, 东南大学医学院硕士研究生, 主要从事疝和腹壁外科疾病方面的研究 (任晓妹为共同第一作者)。

通信作者: 李俊生, Email: Lijunshenghd@126.com

is characterized by low difficulty, good outcomes, and faster postoperative recovery and is widely used in clinical practice. Laparoscopic tension-free inguinal hernia repair is increasingly accepted and recommended by surgeons due to its advantages such as a wide field of vision, and the ability to detect contralateral occult hernia and to simultaneously repair a bilateral hernia. This study was performed to analyze the clinical data of elderly patients undergoing local anesthesia open hernia repair or general anesthesia laparoscopic hernia repair, so as to provide guidance for clinical practice.

Methods: The clinical data of 130 elderly patients (>60 years old) who underwent inguinal hernia repair in Zhongda Hospital Affiliated with Southeast University from January 2019 to December 2021 were collected through telephone follow-up and medical record system and retrospectively analyzed. Among them, 67 cases underwent open Lichtenstein surgery (open surgery group), and 63 cases underwent laparoscopic hernia repair surgery (laparoscopic group). Baseline data and surgery-related variables were compared between the two groups.

Results: The analysis of baseline data showed that the average age of patients in the open surgery group was higher than that in the laparoscopic group (78.94 years vs. 71.83 years), and the proportion of cases with high anesthesia risk, the proportion of cases with different comorbidities, and the rate of bilateral hernia were all higher in the open group than those in the laparoscopic group (all $P<0.05$); the remaining baseline variables showed no statistically significant differences between the two groups (all $P>0.05$). Analysis of surgery-related variables showed that the length of postoperative hospital stay was shorter (1.51 d vs. 2.16 d), and the pain score on postoperative day 1 was lower in the laparoscopic group (2.70 vs. 3.58) than those in the open surgery group (both $P<0.05$); there were no statistically significant differences between the two groups in terms of postoperative complications (incision infection, hematoma, seroma, nerve sensory abnormalities, urinary retention), one-year recurrence rate, and long-term pain (>3 months) (all $P>0.05$).

Conclusion: In elderly patients, the hernia side, anesthesia risk classification, and preoperative comorbidities are factors that clinical physicians need to assess when choosing a surgical approach. After comprehensive preoperative assessment, laparoscopic surgery is a safe option.

Key words

Elderly; Hernia, Inguinal; Herniorrhaphy; Laparoscopic Surgical Procedures

CLC number: R656.2

腹股沟疝是常见的外科疾病,由腹腔脏器或组织经腹股沟区薄弱点或腹股沟管向体表突出而致,其最根本的治疗手段是外科手术。有研究^[1]表明,世界范围内每年约进行 2 000 万例腹股沟疝手术,我国每年开展约 150 万例腹股沟疝手术,其中老年患者 (>60 岁) 占 2/3^[2]。对于老年腹股沟疝患者,常伴有各种合并症,且术后更易发生并发症,选择何种麻醉方式及手术方式能够降低复发和并发症的发生率是当前老年腹股沟疝治疗的关键所在^[3-4]。腹腔镜下腹股沟疝无张力修补术因其视野开阔,可清晰解剖“耻骨肌孔”,可发现对侧隐匿疝,可同时处理双侧疝和股疝等优势而被越来越多外科医生接受和推荐^[5]。Lichtenstein 术难度低、

手术效果好、术后愈合较快在临床中运用广泛^[6]。另有研究^[7]指出, Lichtenstein 术和腹腔镜下疝修补术治疗老年腹外疝在总有效率和并发症方面无明显差异,都比较适用,但前者更易操作。然而,作为开放手术其创伤较大,术后慢性疼痛、术区硬结异物感、术后康复时间长等也是其不足之处,这在以往许多对比研究中已得到了证实^[8]。本文通过回顾性分析接受开放 Lichtenstein 术的 67 例老年患者和接受腹腔镜疝修补术的 63 例老年患者麻醉风险分级、术前合并症、手术效果等指标来分析老年患者的手术选择和安全性,以期临床中老年腹股沟疝患者手术选择提供一定参考。

1 资料与方法

1.1 病例资料

回顾性分析2019年1月—2021年12月东南大学附属中大医院行手术腹股沟疝患者(>60岁)130例,其中接受局麻下Lichtenstein术67例,全麻腹腔镜无张力修补术63例。开放组男性61例,女性6例,平均年龄(78.94±8.12)岁,其中双侧疝21例,单侧疝46例;腹腔镜组男性62例,女性1例,平均年龄(71.83±6.52)岁,其中双侧疝37例,单侧疝26例。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准:(1)符合《成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018年版)》^[9]中腹股沟疝的诊断标准;(2)年龄>60岁;(3)原发性腹股沟疝;(4)手术均由同一组医生完成。排除标准:(1)复发疝、嵌顿疝或绞窄疝;(2)年龄≤60岁;(3)合并脐疝、切口疝;(4)不能接受手术治疗的患者;(5)随访资料缺失;(6)急诊手术患者。

1.3 手术方法

1.3.1 开放组 自耻骨结节与髂前上棘连线中点上方2 cm至耻骨结节,做一长5~6 cm的切口,显露腹外斜肌腱膜及外环。从外环起切开腹外斜肌腱膜,显露腹股沟韧带支撑缘、腹直肌鞘、腹直肌外侧缘以及腹内斜肌腱膜。将精索从腹股沟管底部游离,用尿管穿过精索并提起。根据疝类型及情况回纳疝囊,斜疝疝囊予以回纳,较大疝囊,可以横断,近端结扎,远端彻底止血后旷置。直疝疝囊回纳后,将腹横筋膜加强缝合。按腹外斜肌腱膜下间隙的大小,裁剪网片(采用美敦力公司的Progrid[®]补片,或者普通聚丙烯平片)。垂直向上牵拉精索,将网片头端插入至精索背侧的耻骨结节上方,将网片头端内侧缝合固定于部分附在耻骨结节上的腹直肌鞘上。Progrid[®]补片尺寸为9~14 cm。普通聚丙烯平片,一般裁剪大小为7~13 cm,从网片尾端开始,纵向剪开网片至内环下缘,形成上尾宽(占2/3)、下尾窄(占1/3)的两尾。将精索置于两尾间,宽尾在窄尾之上交叉重叠。将精索向外下方牵拉,同时拉紧网片与已重叠好的两尾,在网片外缘前述的连续缝合结束处的外侧近内环上缘处,再用单股不可吸收线(2-0普理灵)将重叠两尾的外缘与腹股沟韧带支撑缘间断缝合1针。向内上方牵拉腹外斜肌腱膜内叶,用可

吸收线将网片内缘与腹直肌鞘、腹内斜肌腱膜部分做2~3针间断缝合固定^[10-12]。完成补片固定后,术野充分止血,然后连续缝合腹外斜肌腱膜。缝合皮下脂肪层、皮肤。

1.3.2 腹腔镜组 全麻后采用经腹膜前腹股沟疝修补术(transabdominal preperitoneal hernioplasty, TAPP)或全腹膜外腹股沟疝修补术(total-extraperitoneal herniorrhaphy, TEP)术式,均采用标准的TAPP或TEP术式^[13-15]。在TAPP手术中,取脐上缘作长约10 mm弧形切口,穿刺气腹针,建立气腹,压力维持在12 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),置入10 mm Trocar,自此置入30°腹腔镜,探查腹腔。脐水平两侧5~6 cm分别置入5 mm或10 mm Trocar。在腹腔镜下复位疝内容物,自脐内侧襞外侧至髂前上棘连线内环口上方2 cm切开腹膜,钝性分离显露耻骨梳韧带和耻骨联合,将疝囊与精索血管和输精管分离,完整剥离疝囊。将补片送入腹腔,平铺于腹膜前间隙,覆盖整个肌耻骨孔,康派特医用胶水固定缝合补片,缝合关闭腹膜。缓慢释放气体,关闭切口。在TEP手术中,3个戳孔都在中线。脐下作10 mm切口,逐层分离至腹直肌后间隙,置入Trocar,接气腹机。其余2个5 mm Trocar:1个在耻骨联合上方,另1个在10 mm戳孔和耻骨上5 mm戳孔之间的中点。分离中央间隙,显露耻骨联合、耻骨梳韧带,分离Bogros间隙,显露腹壁下血管,将疝囊剥离并回纳腹腔,将补片平铺于腹膜前间隙,胶水固定缝合补片。缓慢释放气体,关闭切口。

两种手术方式均由同一组医生完成,均采用美敦力公司Progrid[®]补片,补片大小10~15 cm,或者BARD 3Dmax[®]补片,补片大小10~16 cm。

1.4 观察指标

(1)ASA分级:ASA I级和II级视为麻醉低风险组,ASA III级和IV级视为麻醉高风险组;(2)术前合并症:从病历系统收集病例高血压、糖尿病、冠心病、脑梗、肿瘤病史等资料;(3)手术效果:收集病例术中出血量、手术时间、术后住院时间等资料,电话随访患者术后1 d疼痛(VAS评分)、术后并发症(切口感染、血肿、血清肿、神经感觉异常、尿潴留)、1年复发率、长期疼痛(>3个月)^[16]等资料。

1.5 统计学处理

采用SPSS 26.0进行数据分析。计量资料(如年龄、手术时间、术后住院时间等)采用均数±

标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 t 检验; 计数资料 (如术后并发症、1年复发率等) 采用例数 (百分比) [n (%)] 表示, 采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基线资料的比较

开放组患者年龄明显高于腹腔镜组 [(78.94 ± 8.12) 岁 *vs.* (71.83 ± 6.52) 岁, $P < 0.001$]; 两组体质指数 (BMI)、性别差异无统计学意义 (均 $P > 0.05$)。开放组麻醉高风险 49 例, 低风险 18 例; 腹腔镜组麻醉高风险 14 例, 低风险 49 例, 开放组患者麻醉风险高于腹腔镜组 ($\chi^2 = 33.70$, $P < 0.001$)。开放组术前各合并症比例均明显高于腹腔镜组 (均 $P < 0.001$) (表 1)。

表 1 患者基线数据特征

Table 1 Baseline characteristics of enrolled patients

资料	开放组 ($n=67$)	腹腔镜组 ($n=63$)	χ^2/t	P
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	78.94±8.12	71.83±6.52	-5.492	0.001
性别[n(%)]				
男	61(91.04)	62(98.41)	—	0.116
女	6(8.96)	1(1.59)		
BMI(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	23.22±2.55	23.60±2.10	0.930	0.354
疝侧[n(%)]				
单侧	46(68.66)	26(41.27)	9.856	0.002
双侧	21(31.34)	37(58.73)		
麻醉风险[n(%)]				
高	49(73.13)	14(22.22)	33.697	0.001
低	18(26.87)	49(77.78)		
合并症[n(%)]				
高血压	45(67.16)	20(31.75)	71.729	0.001
糖尿病	16(23.88)	9(14.29)	24.986	0.001
冠心病	18(26.87)	2(3.17)	21.206	0.001
脑梗	12(17.91)	3(4.76)	15.109	0.001
肿瘤史	15(22.39)	1(1.59)	16.770	0.001

2.2 手术效果比较

两组手术时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 腹腔镜组术后住院时间明显短于开放组 [(1.51 ± 0.74) d *vs.* (2.16 ± 1.97) d, $P = 0.013$]; 腹腔镜组术后 VAS 评分明显低于开放组 [(2.70 ± 0.98) *vs.* (3.58 ± 1.27) , $P < 0.001$]; 其余如术中出血量、1年复发率、术后 7 d 与 30 d 血清肿发生率、血肿、感

染、神经感觉异常、尿潴留等开放组与腹腔镜组差异均无明显统计学意义 (均 $P > 0.05$) (表 2)。

表 2 开放组和腹腔镜组手术效果比较

Table 2 Comparison of surgical effect between open group and laparoscopic group

指标	开放组 ($n=67$)	腹腔镜组 ($n=63$)	χ^2/t	P
手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)				
单侧	56.35±14.65	57.12±14.71	-0.213	0.832
双侧	75.76±17.21	77.72±22.00	-0.377	0.707
术中出血量(mL, $\bar{x} \pm s$)	10.36±18.67	7.98±6.26	0.959	0.339
术后住院时间(d, $\bar{x} \pm s$)	2.16±1.97	1.51±0.74	-2.539	0.013
VAS评分($\bar{x} \pm s$)	3.58±1.27	2.70±0.98	-4.427	0.001
长期疼痛[n(%)]	1(1.49)	0(0.00)	—	0.999
1年复发[n(%)]	2(2.99)	0(0.00)	—	0.497
术后并发症[n(%)]				
血清肿				
7 d	3(4.48)	2(3.17)	—	0.999
30 d	0(0.00)	0(0.00)	—	—
血肿	4(5.97)	0(0.00)	—	0.120
感染	0(0.00)	0(0.00)	—	—
神经感觉异常	7(10.44)	5(7.94)	—	0.765
尿潴留	1(1.49)	1(1.59)	—	0.999

3 讨论

3.1 患者基线数据比较分析

老年人好发腹股沟疝主要与自身生理特点 (腹壁组织力量丧失、胶原代谢减退) 和合并多种慢性疾病 (便秘、前列腺增生、尿潴留) 有关^[17]。研究^[18]发现, 腹股沟疝患者的腹横筋膜中 I 型胶原纤维比无疝患者明显降低, 同样 III 型胶原纤维和 V 型胶原蛋白的异常会导致腹横筋膜的减弱。而慢性咳嗽、便秘等合并症常使腹压增高, 引起腹腔内组织通过腹壁薄弱点突出体表。随着年龄增加, 腹股沟疝发病率随之增加, 因此, 老年患者是腹股沟疝手术的主要群体^[19]。但老年患者多合并高血压、糖尿病、心肺、心脑血管等基础疾病, 故选择何种手术和麻醉方式对老年腹股沟疝患者手术安全及手术效果尤为重要。

腹股沟疝是外科常见疾病, 手术是最有效的治疗方法, 修补方法涵盖开放、腹腔镜甚至是机器人手术^[20]。大多数情况下 Lichtenstein 术采用局部麻醉, 对患者生理要求较低, 而腹腔镜手术则需在全身麻醉下完成, 对患者心肺功能等要求较高,

术前合并症是导致死亡的主要原因，必须在术前加以考虑^[1,21]。对于高龄和心肺功能差、合并症多的患者，不推荐采用腹腔镜手术。本研究为回顾性分析，纳入对象年龄均>60岁，临床医师根据患者的一般生理状态、检查结果、手术耐受性和患者意愿选择手术方式，这使得本研究中两组病例基线水平不一致。本研究中，开放组患者年龄明显高于腹腔镜组，开放组几种术前合并症（高血压、糖尿病、冠心病、脑梗、肿瘤史）比例均显著高于腹腔镜组，这可能是由于随着患者年龄增加，合并基础疾病的种类和概率增加，开放组患者麻醉风险也高于腹腔镜组。而两组手术效果在性别、BMI等方面无明显差异，这一结果也反映出BMI和性别并非为患者选择术式时需要考虑的主要因素，还是应该更多地关注合并症和麻醉风险。

3.2 手术效果比较分析

本研究中，腹腔镜组术后1 d VAS评分明显优于开放组，术后住院时间明显短于开放组，体现出腹腔镜技术术后恢复快、住院时间短的优势。有研究^[22-23]表明，腹腔镜手术后入路修补避免了腹股沟管的解剖分离，减少了对腹股沟区神经血管的损伤，术后短期疼痛明显轻于开放手术。一项前瞻性随机研究^[24]也显示，腹腔镜TEP相对于开放手术可有效减轻术后疼痛、患者恢复正常活动更快等优点。

本研究结果显示，双侧疝患者中接受腹腔镜手术的比例更高，可能由于腹腔镜疝修补术能够通过术中探查发现对侧早期疝、隐匿疝，并予同期修补，术中痛苦小，术后恢复快^[4,25]。腹腔镜疝修补术与开放手术相比，操作远离腹股沟区，可以有效降低切口感染的发生率^[26]，但腹腔镜手术后尿潴留较开放性手术更为常见（7.9% vs. 1.1%）^[27]。本研究纳入病例中均未发生切口感染，两组尿潴留发生率无明显统计学差异，一方面可能是高龄患者有潜在的前列腺增生可能，另一方面可能是样本量小的原因。此外，笔者团队鼓励患者术后早期下床，并告知患者家属陪同搀扶早期站立排尿，有助于减少尿滞留的发生。尽管研究^[28]表明，腹腔镜手术慢性疼痛发生率低于开放手术，但由于本研究纳入病例均为60岁以上患者，样本量小等原因，本研究中两组患者在慢性疼痛发生率、术中出血、1年复发率、术后7 d与30 d血清肿、切口血肿、神经感觉异常等指标方面无明显差异。

研究^[29]表明，高龄不是限制腹腔镜腹股沟疝的因素，朱晓强等^[30]的研究表明，在80岁以上老年患者中，开放手术和腔镜手术都是安全可行的，在适当情况下，腔镜手术可以作为开放手术的安全替代方案，两者在发病率和病死率方面无明显差异^[31]。但在为老年腹股沟疝患者选择手术方式时应进行充分的术前评估和准备，这对手术效果和手术安全至关重要。在60岁以上的腹股沟疝患者中，经过临床医师评估麻醉风险和患者术前合并症，部分患者选择腹腔镜手术也是安全的，围手术期并发症的防治任重而道远，需要疝专科医师加以重视^[32]。

利益冲突：所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献声明：李仁杰参与采集整理数据，调研整理文献，起草及修订论文；任晓妹参与采集整理数据，技术及材料支持；程韬、邵翔宇参与调研整理文献，技术及材料支持；李俊生参与提出研究选题，修订及终审文献及工作支持。

参考文献

- [1] GroupHerniaSurge. International guidelines for groin hernia management[J]. *Hernia*, 2018, 22(1):1-165. doi: 10.1007/s10029-017-1668-x.
- [2] 唐健雄, 李航宇. 老年腹股沟疝诊断和治疗中国专家共识(2019版)解读[J]. *临床外科杂志*, 2020, 28(1):12-15. doi: 10.3969/j.issn.1005-6483.2020.01.003.
Tang JX, Li HY. Interpretation of China expert consensus on diagnosis and treatment of inguinal hernia in the elderly (2019 edition)[J]. *Journal of Clinical Surgery*, 2020, 28(1):12-15. doi: 10.3969/j.issn.1005-6483.2020.01.003.
- [3] Murphy BL, Ubl DS, Zhang JY, et al. Trends of inguinal hernia repairs performed for recurrence in the United States[J]. *Surgery*, 2018, 163(2):343-350. doi: 10.1016/j.surg.2017.08.001.
- [4] Poelman MM, van den Heuvel B, Deelder JD, et al. EAES Consensus Development Conference on endoscopic repair of groin hernias[J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(10):3505-3519. doi: 10.1007/s00464-013-3001-9.
- [5] Scheuermann U, Niebisch S, Lyros O, et al. Transabdominal Preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein operation for primary inguinal hernia repair - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *BMC Surg*, 2017, 17(1):55. doi: 10.1186/s12893-017-0253-7.

- [6] Andresen K, Burcharth J, Fonnes S, et al. Sexual dysfunction after inguinal hernia repair with the Onstep versus Lichtenstein technique: a randomized clinical trial[J]. *Surgery*, 2017, 161(6): 1690-1695. doi: 10.1016/j.surg.2016.12.030.
- [7] 孙德峰, 张晓农, 张锦凌, 等. 对比开腹李金斯坦无张力修补和腹腔镜下疝修补术治疗老年腹外疝的临床效果[J]. *当代医学*, 2020, 26(2):35-37. doi: 10.3969/j.issn.1009-4393.2020.02.014.
- Sun DF, Zhang XN, Zhang JL, et al. To compare the clinical effects of tension-free repair with open-surgery and laparoscopic hernia repair in the treatment of elderly external hernia[J]. *Contemporary Medicine*, 2020, 26(2): 35-37. doi: 10.3969/j.issn.1009-4393.2020.02.014.
- [8] Kumar A, Agrahari A, Pahwa HS, et al. A prospective nonrandomized study of comparison of perioperative and quality of life outcomes of endoscopic versus open inguinal hernia repair: data from a developing country[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2017, 27(3):264-267. doi: 10.1089/lap.2016.0491.
- [9] 中华医学会外科学分会疝与腹壁外科学组, 中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科医师委员会. 成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018年版)[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(7):803-807. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.07.001.
- Group of Hernia and Abdominal Wall Surgery of Society of Surgery of Chinese Medical Association, Committee of Hernia and Abdominal Wall Surgeons of Chinese College of Surgeons. Guidelines for diagnosis and treatment of groin hernia in adults (2018 edition)[J]. *China Journal of General Surgery*, 2018, 27(7): 803-807. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.07.001.
- [10] Alfieri S, Amid PK, Campanelli G, et al. International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery[J]. *Hernia*, 2011, 15(3):239-249. doi: 10.1007/s10029-011-0798-9.
- [11] Lange JF, Wijsmuller AR, van Geldere D, et al. Feasibility study of three-nerve-recognizing Lichtenstein procedure for inguinal hernia[J]. *Br J Surg*, 2009, 96(10): 1210-1214. doi: 10.1002/bjs.6698.
- [12] Amid PK. Causes, prevention, and surgical treatment of postherniorrhaphy neuropathic inguinodynia: triple neurectomy with proximal end implantation[J]. *Hernia*, 2004, 8(4): 343-349. doi: 10.1007/s10029-004-0247-0.
- [13] Topart P, Vandenbroucke F, Lozac'h P. Tisseel versus tack staples as mesh fixation in totally extraperitoneal laparoscopic repair of groin hernias[J]. *Surg Endosc*, 2005, 19(5): 724-727. doi: 10.1007/s00464-004-8812-2.
- [14] Bittner R, Schwarz J. Inguinal hernia repair: current surgical techniques[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2012, 397(2):271-282. doi: 10.1007/s00423-011-0875-7.
- [15] Schwab R, Willms A, Kröger A, et al. Less chronic pain following mesh fixation using a fibrin sealant in TEP inguinal hernia repair[J]. *Hernia*, 2006, 10(3):272-277. doi: 10.1007/s10029-006-0080-8.
- [16] Raja SN, Carr DB, Cohen M, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises[J]. *Pain*, 2020, 161(9): 1976-1982. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001939.
- [17] Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. Inguinal hernia-review[J]. *Laeknabladid*, 2019, 105(9): 385-391. doi: 10.17992/ibl.2019.09.247.
- [18] Henriksen NA, Yadete DH, Sorensen LT, et al. Connective tissue alteration in abdominal wall hernia[J]. *Br J Surg*, 2011, 98(2):210-219. doi: 10.1002/bjs.7339.
- [19] Beadles CA, Meagher AD, Charles AG. Trends in emergent hernia repair in the United States[J]. *JAMA Surg*, 2015, 150(3):194-200. doi: 10.1001/jamasurg.2014.1242.
- [20] Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients[J]. *Hernia*, 2009, 13(4): 343-403. doi: 10.1007/s10029-009-0529-7.
- [21] Kushner BS, Hamilton J, Han BJ, et al. Geriatric assessment and medical preoperative screening (GrAMPS) program for older hernia patients[J]. *Hernia*, 2022, 26(3): 787-794. doi: 10.1007/s10029-021-02389-6.
- [22] Tulin A, Slavu I, Braga V, et al. TAAP vs. TEP in inguinal hernia repair-what is the evidence? A single center experience[J]. *Chirurgia (Bucur)*, 2019, 114(1): 67-72. doi: 10.21614/chirurgia.114.1.67.
- [23] Salvilla SA, Thusu S, Panesar SS. Analysing the benefits of laparoscopic hernia repair compared to open repair: a meta-analysis of observational studies[J]. *J Minim Access Surg*, 2012, 8(4): 111-117. doi: 10.4103/0972-9941.103107.
- [24] Shah MY, Raut P, Wilkinson TRV, et al. Surgical outcomes of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair compared with Lichtenstein tension-free open mesh inguinal hernia repair: a prospective randomized study[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2022, 101(26):e29746. doi: 10.1097/MD.00000000000029746.
- [25] Tolver MA, Strandfelt P, Rosenberg J, et al. Pain characteristics after laparoscopic inguinal hernia repair[J]. *Surg Endosc*, 2011, 25(12):3859-3864. doi: 10.1007/s00464-011-1810-2.
- [26] Bhandarkar DS, Shankar M, Udwardia TE. Laparoscopic surgery for inguinal hernia: current status and controversies[J]. *J Minim Access Surg*, 2006, 2(3):178-186. doi: 10.4103/0972-9941.27735.
- [27] Winslow ER, Quasebarth M, Brunt LM. Perioperative outcomes and complications of open vs laparoscopic extraperitoneal inguinal

- hernia repair in a mature surgical practice[J]. Surg Endosc, 2004, 18(2):221-227. doi: 10.1007/s00464-003-8934-y.
- [28] Haladu N, Alabi A, Brazzelli M, et al. Open versus laparoscopic repair of inguinal hernia: an overview of systematic reviews of randomised controlled trials[J]. Surg Endosc, 2022, 36(7): 4685-4700. doi: 10.1007/s00464-022-09161-6.
- [29] Liu YB, Yu CC, Wu CC, et al. Feasibility and safety of elective laparoscopic total extraperitoneal preperitoneal groin hernia repair in the elderly: a propensity score-matched comparison[J]. Clin Interv Aging, 2018, 13:195-200. doi: 10.2147/CIA.S148608.
- [30] Zhu XQ, Liu ZN, Shen JF, et al. Comparison of open and laparoscopic inguinal-hernia repair in octogenarians[J]. Asian J Surg, 2023, 46(2):738-741. doi: 10.1016/j.asjsur.2022.06.149.
- [31] Hernandez-Rosa J, Lo CC, Choi JJ, et al. Laparoscopic versus open inguinal hernia repair in octogenarians[J]. Hernia, 2011, 15(6):655-658. doi: 10.1007/s10029-011-0838-5.
- [32] 王明刚, 李航宇. 关于老年腹股沟疝患者围手术期并发症的思考[J]. 中国普通外科杂志, 2018, 27(10): 1215-1219. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2018.10.002.
- Wang MG, Li HY. Reflections on perioperative complications of inguinal hernia in elderly patients[J]. China Journal of General Surgery, 2018, 27(10): 1215-1219. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2018.10.002.
- (本文编辑 姜晖)
- 本文引用格式: 李仁杰, 任晓妹, 邵翔宇, 等. 老年腹股沟疝手术方式选择及安全性分析[J]. 中国普通外科杂志, 2023, 32(10):1476-1482. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2023.10.005
- Cite this article as: Li RJ, Ren XM, Shao XY, et al. Surgical approach selection and safety analysis for elderly patients with inguinal hernia[J]. Chin J Gen Surg, 2023, 32(10): 1476-1482. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2023.10.005

本刊对来稿中统计学处理的有关要求

1. 统计研究设计: 应交代统计研究设计的名称和主要做法。如调查设计(分为前瞻性、回顾性或横断面调查研究); 实验设计(应交代具体的设计类型, 如自身配对设计、成组设计、交叉设计、正交设计等); 临床试验设计(应交代属于第几期临床试验, 采用了何种盲法措施等)。主要做法应围绕4个基本原则(随机、对照、重复、均衡)概要说明, 尤其要交代如何控制重要非试验因素的干扰和影响。

2. 资料的表达与描述: 用 $\bar{x} \pm s$ 表达近似服从正态分布的定量资料, 用 $M(IQR)$ 表达呈偏态分布的定量资料; 用统计表时, 要合理安排纵横标目, 并将数据的含义表达清楚; 用统计图时, 所用统计图的类型应与资料性质相匹配, 并使数轴上刻度值的标法符合数学原则; 用相对数时, 分母不宜小于20, 要注意区分百分率与百分比。

3. 统计分析方法的选择: 对于定量资料, 应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的, 选用合适的统计分析方法, 不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析; 对于定性资料, 应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备条件以分析目的, 选用合适的统计分析方法, 不应盲目套用 χ^2 检验。对于回归分析, 应结合专业知识和散布图, 选用合适的回归类型, 不应盲目套用简单直线回归分析, 对具有重复实验数据的回归分析资料, 不应简单化处理; 对于多因素、多指标资料, 要在一元分析的基础上, 尽可能运用多元统计分析方法, 以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系进行全面、合理地解释和评价。

4. 统计结果的解释和表达: 当 $P < 0.05$ (或 $P < 0.01$) 时, 应说明对比组之间的差异有统计学意义, 而不应说对比组之间具有显著性(或非常显著性)的差别; 应写明所用统计分析方法的具体名称(如: 成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等), 统计量的具体值(如 $t=3.45$, $\chi^2=4.68$, $F=6.79$ 等)应尽可能给出具体的 P 值(如 $P=0.0238$); 当涉及总体参数(如总体均数、总体率等)时, 在给出显著性检验结果的同时, 再给出95%置信区间。

中国普通外科杂志编辑部