

# 腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗腹股沟疝的临床疗效及其术后疼痛度的影响

刘满华, 张燕清

(南昌大学第一附属医院靖安医院外二科, 江西 靖安 330699)

**摘要:**目的 探讨腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗腹股沟疝的临床疗效及其术后疼痛度的影响。方法 按照随机数字表法将南昌大学第一附属医院靖安医院 2020 年 5 月-2023 年 5 月收治的 80 例腹股沟疝气患者分成对照组和研究组, 各 40 例。对照组行开放式腹膜前间隙疝修补术, 研究组行腹腔镜经腹腹膜前疝修补术。比较两组患者的术后疼痛程度、术后并发症发生率、手术指标, 以及氧化应激水平。结果 研究组术后 6、12、24、48、60 h 疼痛度低于对照组 ( $P<0.05$ )。研究组术后并发症发生率低于对照组 ( $P<0.05$ )。研究组手术时间、离床活动时间、住院时间均低于对照组, 术中出血量少于对照组, 切口长度短于对照组 ( $P<0.05$ )。两组治疗后 SOD、GSH-Px 水平低于治疗前, MDA 水平高于治疗前, 但研究组 SOD、GSH-Px 水平高于对照组, MDA 水平低于对照组 ( $P<0.05$ )。结论 腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗可以降低腹股沟疝患者术后疼痛程度, 改善患者氧化应激水平, 加快患者术后康复速度, 安全性较高, 值得临床应用。

**关键词:**腹腔镜经腹腹膜前疝修补术; 腹股沟疝; 术后疼痛度

中图分类号: R656.2+1

文献标识码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2024.22.012

文章编号: 1006-1959(2024)22-0050-04

## Clinical Efficacy of Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal Hernia Repair in the Treatment of Inguinal Hernia and its Effect on Postoperative Pain

LIU Manhua, ZHANG Yanqing

(The Second Department of Surgery, Jing'an Hospital, the First Affiliated of Nanchang University, Jing'an 330699, Jiangxi, China)

**Abstract:** Objective To investigate the clinical efficacy of laparoscopic transabdominal preperitoneal hernia repair in the treatment of inguinal hernia and its effect on postoperative pain. Methods According to the random number table method, 80 patients with inguinal hernia admitted to Jing'an Hospital of the First Affiliated Hospital of Nanchang University from May 2020 to May 2023 were divided into control group and study group, with 40 patients in each group. The control group underwent open preperitoneal space hernia repair, and the study group underwent laparoscopic transabdominal preperitoneal hernia repair. The degree of postoperative pain, the incidence of postoperative complications, surgical indicators, and oxidative stress levels were compared between the two groups. Results The pain degree of the study group was lower than that of the control group at 6, 12, 24, 48 and 60 h after operation ( $P<0.05$ ). The incidence of postoperative complications in the study group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). The operation time, ambulation time and hospitalization time of the study group were lower than those of the control group, the intraoperative blood loss was less than that of the control group, and the incision length was shorter than that of the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the levels of SOD and GSH-Px in the two groups were lower than those before treatment, and the level of MDA was higher than that before treatment, but the levels of SOD and GSH-Px in the study group were higher than those in the control group, and the level of MDA was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). Conclusion Laparoscopic transabdominal preperitoneal hernia repair can reduce the degree of postoperative pain in patients with inguinal hernia, improve the level of oxidative stress, and accelerate the recovery of patients after surgery. It is safe and worthy of clinical application.

**Key words:** Laparoscopic transabdominal preperitoneal hernia repair; Inguinal hernia; Postoperative pain degree

腹股沟疝一般成年男性较为多发, 属于常见的外科疾病, 主要是由于腹腔内脏器经腹股沟区缺损处向体表突出导致<sup>[1]</sup>。目前, 临床治疗腹股沟疝主要是采用手术方式, 其中开放式无张力疝修补术是常用的术式, 具有操作简单、临床效果显著等优点, 但很多患者在术后感觉到有明显的牵扯异物感, 且发

生疼痛的概率较高<sup>[2]</sup>。近年来, 随着腹腔镜技术和疝外科的快速发展, 腹腔镜经腹腹膜前疝修补术因具有创伤小、恢复快、并发症低等优点在临床得到广泛应用<sup>[3]</sup>。但是有研究指出, 腹腔镜经腹腹膜前疝修补术对术者具有较高要求, 一旦出现操作不当就会损伤到患者的神经、输精管等<sup>[4,5]</sup>。腹腔镜腹股沟疝手术后, 复发性腹股沟疝是最常见并发症之一, 影响患者预后。本研究选取 2020 年 5 月-2023 年 5 月南昌大

作者简介: 刘满华(1974.1-), 男, 江西临川人, 本科, 副主任医师, 主要从事普外科工作

学第一附属医院靖安医院收治的 80 例腹股沟疝患者作为研究对象,探讨腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗腹股沟疝的临床疗效及对其术后疼痛度的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2020 年 5 月-2023 年 5 月南昌大学第一附属医院靖安医院收治的 80 例腹股沟疝患者作为研究对象,按照随机数字表法分为对照组和研究组,每组 40 例。对照组男 22 例,女 18 例;年龄 21~49 岁,平均年龄( $31.25 \pm 2.68$ )岁;病程 2 个月~4 年,平均病程( $2.15 \pm 0.38$ )年;单侧腹股沟疝者 28 例,双侧腹股沟疝者 12 例。研究组男 23 例,女 17 例;年龄 20~49 岁,平均年龄( $33.01 \pm 2.05$ )岁;病程 4 个月~3 年,平均病程( $1.98 \pm 0.57$ )年;单侧腹股沟疝者 29 例,双侧腹股沟疝者 11 例。两组性别、年龄、病程、患病部位比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。患者知情同意并签署同意书。

**1.2 纳入与排除标准** 纳入标准:①所有患者参照《成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018 年版)》<sup>[9]</sup>明确诊断为腹股沟疝;②年龄 $\geq 18$ 岁;③均符合手术治疗适应证;④治疗以及出院后随访资料均有记录。排除标准:①已经发展为绞窄性疝或嵌顿性疝患者;②合并急危重症,需要立即抢救治疗患者;③长期伴有腹内压升高类疾病;④肝肾心肺功能不全者;⑤合并恶性肿瘤疾病患者;⑥合并血液类型传染病患者;⑦手术耐受性较差者。

## 1.3 方法

**1.3.1 对照组** 接受开放式腹膜前间隙疝修补术治疗。所有病例均不进行大范围腹股沟管解剖。手术时采用腰硬联合麻醉或局部浸润麻醉,选取平行于腹股沟韧带的斜形切口,长度为 5~6 cm,逐层切开并寻找到疝囊,将疝囊完整分离至疝囊颈,并用 3#0 可吸收线行高位结扎。若患者疝囊较小,可将疝囊高位分离结扎后将疝囊连同网塞通过腹股沟管内口进行回纳;如果疝囊较大,则可先行疝囊横断后关闭疝环。钝性分离腹膜前间隙,置入网塞套装疝修补片,网塞补片置入内环口处,平片在腹横筋膜前方铺平并固定,游离精索,使精索通过平片中间网孔后再固定补片至腹股沟韧带、耻骨结节处缝针固定,平片四周间断缝合固定。将精索置于补片的前方,即腹外肌腱膜深处,使用 3#0 可吸收线缝合关闭腹外斜肌腱膜并缩小外环口,检查无出血后逐层缝合切口。

若为双侧疝气,以相同方法完成对侧疝修补术。术后腹股沟区以沙袋加压 24 h。

**1.3.2 研究组** 接受腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗。用 30°腹腔镜,切口置于肚脐的下缘。手术孔位于腹部脐水平线两侧腹直肌的外侧。置入腹腔镜穿刺器后建立二氧化碳气腹(气压 12~13 mmHg),使用腹腔镜镜头探查腹腔内情况。探查后,首先剥离内环口周围的粘连,充分显露内环口周围腹膜,用电刀在距疝内环口上缘 1~2 cm 处做一弧形切口,将腹膜打开,注意保护精索血管、输精管、腹膜外神经、输尿管、膀胱等周围组织结构。钝性游离腹膜前间隙时,其内侧不超过脐皱襞,外侧不超过髂前上棘,上至弓状下缘上 2 cm,下至 Cooper 韧带,内至腹直肌外侧和耻骨联合。将 Cooper 韧带及周围组织骨骼化,如疝囊过大,可在疝囊颈部横断疝囊,远端使用可吸收缝合线缝合并旷置,以减少创面积液发生可能。选择巴德 3D-MAX 网织修补片,将补片卷曲后经由 10 mm 穿刺器置入腹腔内,使补片完全覆盖内环口、股环、直疝三角,铺平补片后以康派特医用胶水将补片牢固固定于耻骨、腹直肌、联合肌腱等处,检查创面无明显出血后,使用 3#0 可吸收缝线完整关闭腹膜,双侧疝气患者必须完整游离耻骨膀胱间隙,使两侧的腹膜前间隙相连,补片边缘稍有重叠后完成双侧疝修补术。术毕缓慢排除阴囊以及腹腔内积气,再次检查腹膜有无缺损。确保各穿刺孔无明显出血后,清点器械,拔出腹腔穿刺器并予可吸收缝合线缝合所有伤口并包扎固定,完成手术。

## 1.4 观察指标

**1.4.1 术后疼痛度** 采用视觉模拟疼痛评分(VAS)评估两组患者镇痛效果,评分 0~10 分,评分与疼痛程度成正相关性,记录两组术后 6、12、24、48、60 h 疼痛评分情况<sup>[6]</sup>。

**1.4.2 术后并发症发生率** 包括尿潴留、血肿或血清肿、补片感染、二氧化碳蓄积、肠管损伤,于出院前统计。

**1.4.3 手术指标** 观察记录两组患者的手术时间、术中出血量、切口长度、离床活动时间、住院时间。

**1.4.4 氧化应激指标** 手术前后留取患者空腹静脉血,使用全光谱流式细胞仪(上海宸安生物科技有限公司,苏械注准 20232220387),采用比色法检测血清中超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)值、丙二醛(MDA)水平<sup>[7]</sup>。

**1.5 统计学方法** 使用 SPSS 21.0 进行数据处理,计

量资料用( $\bar{x}\pm s$ )表示,用  $t$  检验;计数资料用  $[n(\%)]$  表示,用  $\chi^2$  检验,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组术后疼痛度比较 研究组术后疼痛度低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 1。

表 1 两组术后疼痛度比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	<i>n</i>	6 h	12 h	24 h	48 h	60 h
对照组	40	5.27±1.26	5.87±1.38	6.22±1.38	5.92±1.28	5.03±0.91
研究组	40	4.13±1.08	4.32±1.66	4.86±1.42	4.28±1.31	3.52±0.46
<i>t</i>		4.172	5.015	4.855	5.026	6.175
<i>P</i>		0.022	0.016	0.018	0.012	0.000

表 2 两组术后并发症发生率比较 $[n(\%)]$

组别	<i>n</i>	尿潴留	血肿或血清肿	补片感染	二氧化碳蓄积	肠管损伤	发生率
对照组	40	2(5.00)	3(7.50)	3(7.50)	2(5.00)	2(5.00)	12(30.00)*
研究组	40	1(2.50)	0	0	1(2.50)	0	2(5.00)

注: \* 与研究组比较,  $\chi^2=6.028$ ,  $P=0.000$

表 3 两组手术指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(ml)	切口长度(cm)	离床活动时间(h)	住院时间(d)
对照组	40	60.22±7.24	51.17±5.13	5.01±0.15	17.72±3.02	8.01±1.22
研究组	40	48.18±5.33	37.58±3.06	2.12±0.28	12.42±2.08	5.18±1.02
<i>t</i>		8.245	13.975	13.069	8.903	10.846
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

表 4 两组氧化应激指标水平比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	<i>n</i>	SOD(nmol/ml)		MDA( $\mu$ mol/L)		GSH-Px(U/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	98.98±7.66	81.01±6.83*	20.52±2.22	29.47±2.36*	85.63±8.13	72.46±5.03*
研究组	40	99.22±7.52	86.53±8.32*	20.46±2.13	24.36±2.01*	85.22±8.35	78.67±6.26*
<i>t</i>		0.122	2.455	0.126	7.828	0.168	3.692
<i>P</i>		0.906	0.037	0.902	0.000	0.868	0.028

注: \* 与同组治疗前比较,  $P<0.05$ 。

## 3 讨论

近年来,随着医疗技术的不断进步,腔镜器械对腹股沟疝的解剖有了新得了解和认知,该手术方式在临床中的应用越来越广泛,尤其在腹股沟疝或复发疝的治疗上,腹腔镜下腹股沟疝修补术在临床治疗腹股沟疝上广泛应用,同时对治疗隐匿性疝的检测和诊断上具有较高的优势<sup>[8,9]</sup>。两种手术方式均具备各自的优势和劣势,要根据患者的具体情况选择合适的治疗方式<sup>[10]</sup>。而腹股沟疝腹腔镜修补术治疗的优势主要体现在以下几点:①具有较高的安全性,

2.2 两组术后并发症发生率比较 研究组术后并发症发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

2.3 两组手术指标比较 研究组手术时间、离床活动时间、住院时间均短于对照组,术中出血量少于对照组,切口长度短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

2.4 两组氧化应激指标水平比较 两组治疗后 SOD、GSH-Px 水平低于治疗前,MDA 水平高于治疗前,但研究组 SOD、GSH-Px 水平高于对照组,MDA 水平低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 4。

术后恢复快,下床活动时间短,促进血液循环,促进炎症吸收,为患者减轻痛苦<sup>[11]</sup>。②在腹腔镜的辅助下能更全面对患者进行手术治疗操作,在修补过程中更要注重精索血管和腹壁下的血管,及时查看精索血管、腹壁下血管是否存在异常,并及时止血处理,可显著降低手术操作引起的组织损伤,并降低术后并发症发生率<sup>[12]</sup>。

本研究结果显示,研究组术后疼痛度低于对照组( $P<0.05$ ),说明腹腔镜经腹腹膜前疝修补术患者术后疼痛度较轻。分析原因,腹腔镜经腹腹膜前疝修

补术在对疝囊进行完整剥离的同时还可对腹壁薄弱区域进行无张力修补,避免进行二次手术,减少患者神经损伤及感染;同时,在治疗双侧腹股沟疝时,无需另外增加切口,相较于开放性手术,可有效降低术中及术后的疼痛,而且术后患者无异物感,有利于促进患者恢复<sup>[13,14]</sup>。同时,研究组术后并发症发生率低于对照组( $P<0.05$ ),说明腹腔镜经腹腹膜前疝修补术的安全性更高。分析原因为开放式腹膜前间隙疝修补术属于开放性手术,治疗中需切开腹壁,逐层深入等相关操作,相应地增加了手术时间、出血量等。腹腔镜经腹腹膜前疝修补术借助于腹腔镜技术优势,充分发挥微创手术优势,利用腹腔镜镜头在手术期间可更好地显示腹腔及手术区域的相关组织、血管等,减少损伤,降低并发症的发生风险<sup>[15,16]</sup>。此外,研究组手术时间、术中出血量、切口长度、离床活动时间、住院时间均少于或短于对照组( $P<0.05$ ),提示腹腔镜经腹腹膜前疝修补术可以提高患者术后康复速度。分析认为,腹腔镜经腹腹膜前疝修补术使用补片覆盖耻骨肌孔,可预防遗漏疝,有效修复腹股沟区薄弱点,提高腹股沟管后壁强度,发挥全面修复作用,完成覆盖耻骨肌孔、腹膜前间隙,可起到协同效果<sup>[17]</sup>。腹腔镜经腹腹膜前疝修补术中经腹腔镜探查病灶情况,可减轻组织受损程度,且切口直径相对较小,可减少术中出血量,提高术后恢复速度<sup>[18]</sup>。同时,研究组治疗后 SOD、GSH-Px 水平高于对照组,MDA 水平低于对照组( $P<0.05$ ),表明腹腔镜经腹腹膜前疝修补术可以减轻患者氧化应激反应。分析认为,腹腔镜经腹腹膜前疝修补术入路为穿刺孔,大小为 5~10 mm,切口小,美观度高,不易产生腹股沟管组织损伤,将补片置于腹膜前间隙,可避免对血管神经产生刺激,从而使患者疼痛程度减轻,有效降低机体氧化应激反应<sup>[19,20]</sup>。

综上所述,腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗腹股沟疝的临床疗效确切,可改善手术相关指标,降低机体氧化应激反应,术后并发症风险低。

#### 参考文献:

- [1]胡宗云.腹腔镜经腹膜前腹股沟疝修补术与腹腔镜完全腹膜外腹股沟疝修补术治疗腹股沟疝的临床效果对比分析[J].临床外科杂志,2023,31(3):264-266.
- [2]龚义军,任军,谢泽民,等.TAPP 术治疗成人腹股沟疝的疗效及其对炎症性应激及疼痛的影响分析[J].空军医学杂志,2019,35(4):328-330.
- [3]杨良根,朱俊强,胡星辰.腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗嵌顿性腹股沟疝[J].外科理论与实践,2022,27(6):551-554.
- [4]张尊庶,孙强,张超.腹腔镜下经腹腹膜前疝修补术结合快速康复模式在腹股沟疝病人中的应用[J].蚌埠医学院学报,2022,47(5):645-647.
- [5]王祥东,付笑,刘松.腹腔镜经腹腹膜前疝修补术对成人复发性腹股沟疝的近远期疗效分析[J].河北医学,2022,28(9):1534-1537.
- [6]林福利.腹腔镜下经腹腹膜前间隙疝修补术治疗腹股沟疝 685 例体会[J].临床外科杂志,2021,29(2):186-187.
- [7]李文波,李良,姜友,等.3D 高清腹腔镜在经腹腹膜前腹股沟疝修补术中的应用[J].中国现代手术学杂志,2022,26(5):336-340.
- [8]苟宇峰,张岳,李恒.腹腔镜完全腹膜外疝修补术与经腹腹膜前疝修补术治疗腹股沟疝的临床效观察[J].贵州医药,2021,45(1):69-70.
- [9]杨彪,项本宏,王琼.不同腹膜切开法在老年腹股沟疝腹腔镜经腹腹膜前疝修补术中的应用疗效比较[J].老年医学与保健,2021,27(6):1261-1264.
- [10]罗德胜,胡伟中,徐宏涛,等.精索结构全程非去腹膜化在青年腹股沟疝腹腔镜经腹膜前疝修补术中的应用探索[J].中国内镜杂志,2022,28(7):77-81.
- [11]郭泽才,韦宁,何勇.探讨腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗嵌顿性腹股沟疝的临床疗效[J].腹腔镜外科杂志,2023,28(10):759-762.
- [12]谢允虎,吴海明,孙宁杰,等.改良腹腔镜完全腹膜外疝修补术和腹腔镜经腹腹膜前疝修补术在腹股沟疝患者中应用效果比较[J].中国医师进修杂志,2023,46(4):357-360.
- [13]王明镜,黄鹤光,林贤超,等.腹腔镜经腹膜前腹股沟疝修补术中残端疝囊处理方式对术后血清肿影响的前瞻性研究[J].中华消化外科杂志,2020,19(1):81-86.
- [14]刘竞,Savu Michelle,智迎辉,等.机器人辅助腹腔镜经腹膜前间隙腹股沟疝修补术的临床分析[J].中华医学杂志,2020,100(36):2858-2860.
- [15]魏寇准,余磊,张卫东,等.腹腔镜经腹腹膜前疝修补术治疗成人腹股沟疝疗效观察[J].皖南医学院学报,2020,39(3):253-255,259.
- [16]钱海权,倪睿,陈中思,等.经前入路腹膜前修补术与 3D-MAX 补片腹腔镜下经腹膜前腹股沟疝修补术的疗效比较[J].中华疝和腹壁外科杂志(电子版),2020,14(5):549-552.
- [17]汪敏,刁海彦,陆洪芳.腹腔镜经腹腹膜前疝修补术中应用自固定补片对巨大腹股沟疝患者治疗效果[J].中华疝和腹壁外科杂志(电子版),2020,14(5):553-556.
- [18]张卫东,俞远林,彭俊璐,等.腹腔镜经腹膜前疝修补术治疗成人复发性腹股沟疝[J].中国微创外科杂志,2019,19(1):53-56.
- [19]廖家龙,熊文婷,钟盛良,等.腹腔镜经腹膜前疝修补术对腹股沟疝的治疗作用[J].实用临床医药杂志,2019,23(13):30-32.
- [20]王松,于刚,赵旭,等.单孔法与三孔法腹腔镜经腹膜前疝修补术治疗腹股沟疝的配对病例对照研究[J].腹腔镜外科杂志,2020,25(12):895-898.

收稿日期:2024-01-30;修回日期:2024-02-24

编辑/肖婷婷