

• 临床医学 •

文章编号: 1002-0217(2019)03-0247-04

## 两种补片在腹腔镜经腹膜前腹股沟疝修补术中的疗效比较

叶新<sup>1</sup>, 王小明<sup>2</sup>, 张应开<sup>1</sup>, 姚尧<sup>1</sup>

(1. 芜湖市第二人民医院 普外科, 安徽 芜湖 241000; 2. 皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 肝胆外科, 安徽 芜湖 241001)

**【摘要】**目的: 比较腹腔镜经腹膜前腹股沟疝补片修补术(TAPP)中使用巴德3D-MAX补片与国产普通平片的临床疗效及安全性。方法: 将50例腹股沟疝患者按数字表法分为3D-MAX组和普通平片组, 比较在TAPP中使用这两种不同补片的手术时间、术中出血量、术后住院时间及住院费用、术后疼痛、阴囊血清肿、阴囊血肿、复发等并发症发生率。结果: 3D-MAX组手术时间短于普通平片组, 出血量低于普通平片组, 住院费用高于普通平片组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 两组患者术后住院时间差异无统计学意义( $P \geq 0.05$ )。3D-MAX组在术后疼痛、术后尿潴留、阴囊血清肿、阴囊血肿、切口感染、术后复发方面差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论: TAPP中使用3D-MAX补片效果确切, 操作简单, 但费用较高, 3D-MAX补片在腹腔镜经腹膜前疝修补术中有一定优势。

**【关键词】**3D-MAX补片; 腹股沟疝; 腹腔镜经腹膜前腹股沟疝补片修补术

**【中图分类号】**R 656.21 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2019.03.012

## Comparing the efficacy and safety of 3D-MAX mesh and conventional mesh in laparoscopic repair of anterior peritoneal inguinal hernia

YE Xin, WANG Xiaoming, ZHANG Yingkai, YAO Yao

Department of General Surgery, The Second People's Hospital of Wuhu, Wuhu 241000, China

**【Abstract】Objective:** To compare the clinical efficacy and safety of 3D-MAX mesh and conventional domestic mesh in transabdominal preperitoneal laparoscopic inguinal herniorrhaphy(TAPP). **Methods:** Fifty patients with inguinal hernia were allocated to 3D-MAX group and conventional domestic mesh group by random digital table, and compared regarding operative time, intraoperative blood loss, postoperative hospital stay, medical cost as well as postoperative pain, serotal seroma and hematoma, wound infection and recurrence rate. **Results:** Patients treated with 3D-max mesh had shorter operative time and lower intraoperative blood loss, yet higher medical cost than those managed with conventional domestic mesh( $P < 0.05$ ). The difference was insignificant between group concerning the postoperative hospital stay, incidences of pain, urinary retention, serotal seroma and hematoma, incision infection and postoperative recurrence. **Conclusion:** 3D-MAX patch can be safe and effective as well as easy performance in TAPP, yet the medical cost of it may be higher.

**【Key words】**3D-MAX mesh; anterior peritoneal inguinal hernia; TAPP

腹股沟疝是普外科的常见病和多发病, 手术修补是其最有效的治疗方法。传统的疝修补术的原则是疝囊高位结扎、加强和修补腹股沟管管壁, 主要术式有 Ferguson 法、Bassini 法、Halsted 法等, 但这些术式存在一个共同的缺点, 即拉拢缝合自体组织后存在张力, Lichtenstein 指出这正是传统疝修补术后复发率居高不下的主要原因, 提出了无张力修补术概念, 即采用人工高分子材料(疝补片)进行腹股沟区

缺损或薄弱区域加强修补的术式。临床结果表明采用这一新技术使腹股沟疝复发率降低到 0.5% 左右<sup>[1]</sup>。Lichtenstein 无张力疝修补术被认为是腹股沟疝修补术的金标准<sup>[2-6]</sup>。随着微创技术的发展, 腹腔镜经腹膜前腹股沟疝修补术(transabdominal preperitoneal laparoscopic inguinal herniorrhaphy, TAPP)已广泛应用于临床, 具有创伤小、恢复快、疼痛轻等优势<sup>[7]</sup>, 巴德 3D-MAX 补片最先运用于腹腔

基金项目: 安徽省科技惠民专项基金(YDZX20183400004899)

收稿日期: 2018-12-03

作者简介: 叶新(1981-), 男, 主治医师, (电话) 18055316997, (电子信箱) 304150408@qq.com。

镜完全腹膜外疝修补术中,取得较好的疗效<sup>[8-9]</sup>,本文主要比较 TAPP 中使用巴德 3D-MAX 补片和国产普通平片这两种不同材料的手术时间、出血量、住院时间、费用以及术后并发症发生方面的差异,从而为临床上选择合适的补片提供依据。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取芜湖市第二人民医院普外科 2017 年 7 月~2018 年 7 月开展的 TAPP 手术 50 例,其中男性 45 例,女性 5 例。年龄 27~78 岁,使用巴德 3D-MAX 补片 25 例,使用国产普通平片 25 例。3D-MAX 组年龄 27~78 岁,平均年龄(53.48 ± 11.19)岁;普通平片组年龄 28~74 岁,平均(55.76 ± 14.64)岁。其中 3D-MAX 组单侧疝 20 例,双侧疝 5 例,复发疝 2 例;普通平片组单侧疝 22 例,双侧疝 3 例,复发疝 3 例。所有患者均通过电话随访,随访时间 5~17 个月,随访期间所有病例均未出现复发。

排除标准:严重心肺功能障碍,不能耐受全身麻醉者;合并肿瘤者;凝血功能障碍者。

表 1 两组患者一般资料分析

特征	3D-MAX 组	普通平片组	$\chi^2/t$	<i>P</i>
性别				
男	23	22	0.222	0.637
女	2	3		
年龄/岁	53.48 ± 11.19	55.76 ± 14.64	0.619*	0.539
分型				
单侧疝	20	22	1.495	0.221
双侧疝	5	3		
复发疝	2	3	0.355	0.552
BMI/(kg/m <sup>2</sup> )	26.8 ± 1.1	27.3 ± 1.3	1.381*	1.747
合并症				
高血压	7	6	0.104	0.747
呼吸系统疾病	2	2	0.000	1.000
2 型糖尿病	1	1	0.000	1.000

\* 为 *t* 值。

一般资料比较发现,3D-MAX 组 25 例与普通平片组 25 例患者在性别、年龄、疝的类型及单双侧疝的分布、BMI、合并症方面差异无统计学意义,两组患者具有可比性。

1.2 手术方法 全身麻醉后,患者取平卧位,脐上缘作 12 mm 切口,置入 12 mm Trocar,建立气腹,气腹压力 11~13 mmHg。插入腹腔镜。在平脐双侧腹直肌外侧缘插入 12 mm 及 5 mm Trocar,患侧 Trocar 稍低,一般 12 mm Trocar 位于右侧。探查双侧腹股沟区,观察疝的位置、数目、类型,重点观察对侧有无隐匿性疝存在,测量疝环直径。于疝环上方约 2

cm 处自脐外侧皱襞至髂前上棘弧形切开腹膜,注意不要损伤膀胱,在腹膜外沿腹膜与腹横筋膜之间向后下分离 Retzius 和 Bogrus 间隙。内侧达耻骨联合,暴露 Cooper 韧带,外侧达髂前上棘,上缘到联合腱 2~3 cm,下缘到耻骨梳韧带 1~2 cm。分离疝囊周围,将腹横筋膜与疝囊完全分离。将精索腹壁化约 6 cm,注意保护腹壁神经。

普通平片修补:将 15 cm × 15 cm 平片裁剪为合适大小,卷曲后由 12 mm Trocar 置入分离好的腹膜前间隙,完全覆盖肌耻骨孔。注意平片不能卷曲。将补片于耻骨梳韧带处固定一针,腹壁下动静脉两侧各固定一针,外侧髂耻束上方固定一针。将气腹压力调至 7 mmHg,用薇乔 3-0 可吸收缝线连续缝合腹膜瓣,检查腹膜缝合是否完整、平片有无卷曲外露、腹腔内有无损伤、腹膜后有无血肿等情况。退出镜头,拔出 Trocar,缝合腹壁切口,手术结束。

3D-MAX 补片修补:操作同上。本组均选择巴德 3D-MAX 大号补片,无需裁剪。注意补片有左右之分,将蓝色 M 及箭头标志指向耻骨结节,无需钉合或缝合固定。

1.3 观察指标 对比两组患者手术时间、术中出血量、术后住院时间、住院总费用及术后疼痛、术后切口感染、尿潴留、术后阴囊血清肿、阴囊血肿、术后复发等并发症发生率的差异。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 16.0 统计学软件进行统计学分析,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 *t* 检验,计数资料比较采用卡方检验,对两组手术时间、术中出血量、术后住院时间、住院费用以及术后并发症进行比较,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

### 2 结果

2.1 两组患者围手术期指标比较 3D-MAX 组手术时间 30~135 min,普通平片组 45~150 min,3D-MAX 组平均手术时间短于普通平片组,差异有统计学意义(*P* < 0.001)。3D-MAX 组术中出血量低于普通平片组,差异有统计学意义(*P* = 0.037)。两组术后住院时间差异无统计学意义(*P* = 0.907)。3D-MAX 组平均住院费用低于普通平片组,差异有统计学意义(*P* = 0.02)。具体见表 2。

2.2 两组患者术后并发症比较 两组患者术后并发症主要有术后疼痛、尿潴留、阴囊血清肿 3 种。其中 3D-MAX 组尿潴留 1 例、阴囊血清肿 1 例,普通平片组术后疼痛 4 例、尿潴留 2 例、阴囊血清肿 1 例。3D-MAX 组在术后疼痛、尿潴留及阴囊血清肿的发生率方面差异均无统计学意义(*P* > 0.05)。

表2 两组患者围手术期指标比较

组别	n	手术时间/min	出血量/mL	术后住院时间/d	住院费用/元
3D-MAX 组	25	55.0 ± 3.6	15.1 ± 2.0	8.0 ± 2.1	14 363.3 ± 2157.6
普通平片组	25	69.3 ± 4.1	16.3 ± 2.0	9.4 ± 2.7	9878.3 ± 1029.7
t		13.157	2.147	1.66	9.57
P		<0.001	0.037	0.907	0.02

### 3 讨论

腹股沟疝是临床常见病,无张力修补术在疝外科具有里程碑式的意义,但仍然存在创伤较大、术中出血较多、术后患者易出现局部异物感、慢性疼痛、切口感染等问题,严重者甚至需要再次手术取出补片<sup>[10]</sup>。随着微创技术不断发展和手术水平不断提高,腹腔镜下无张力疝修补术已在临床广泛应用,可达到微创和无张力目的,其作用原理在于用聚丙烯补片覆盖肌耻骨孔区域。TAPP 术在 1992 年首次被报道<sup>[11]</sup>,是在经腹打开腹膜进入腹膜前间隙进行解剖、游离、拉回疝囊,并将补片置入游离充分的腹膜前间隙中,充分完全覆盖耻骨肌孔区域,对腹股沟斜疝、直疝和股疝的好发区域进行修补及加强,故能有效地治愈和预防各类腹股沟疝的发生<sup>[12-13]</sup>。TAPP 术中解剖标志清楚,操作空间大,技术相对简单,易掌握,疝内容物易于辨别,不易误伤。TAPP 术式进入腹膜前间隙的途径是通过腹腔,不受腹股沟管条件的影响,且术中可以探查对侧腹股沟区,对于对侧隐匿性疝的发现及治疗有很大意义。对复发疝以及双侧疝修补的优势尤为明显<sup>[13-14]</sup>。

本研究比较了 TAPP 中使用巴德 3D-MAX 补片及普通平片进行修补,发现使用 3D-MAX 补片组在手术时间方面短于普通平片组,一方面 3D-MAX 补片为一种成型的、边缘加强的、具有记忆功能的大网孔轻量补片,无需裁剪,且补片本身具有一定弧度,与腹股沟区生理弧度一致,补片能与腹股沟区充分接触并能完全覆盖肌耻孔,放置过程较简单,且在关闭腹膜过程中不易移动,另一方面 3D-MAX 补片无需固定,大大缩短了手术时间,手术难度较小,学习曲线较短。同时,3D-MAX 组术中出血量较普通平片组小,其原因可能在于 3D-MAX 组手术无需缝合固定补片,减少了意外出血的可能;另外,手术时间较短也可能是术中出血量较小的原因之一。但是 3D-MAX 组因材料昂贵,住院费用方面明显高于普通平片组,对该种方法的推广有一定影响。

在术后并发症方面,有文献报道 3D-MAX 组在

术后疼痛方面较普通平片组有明显优势,对于 TAPP 术后疼痛的发生,目前认为主要与补片固定过程中腹股沟区的神经被缝合、钉合有关<sup>[15]</sup>。补片固定过程中,机械地将补片钉合到腹膜、筋膜、肌肉等部位,当人体活动时腹壁在应力下发生伸展移动,补片钉合部位与相对移动的腹壁之间产生牵拉痛。关于 TAPP 中补片是否需要固定目前仍有争议,不固定补片有可能会造成补片移位;相反,固定补片也可能导致术后疼痛。建议不在神经区域内过多分离组织及不固定补片,可降低其疼痛的发生率。本研究中,3D-MAX 组和普通平片组相比较,疼痛发生率差异无统计学意义,可能与样本量较小有关。在术后尿潴留、阴囊血清肿、阴囊血肿、切口感染方面,两组无明显差异。

综上所述,使用 3D-MAX 补片手术效果确切,手术时间短,手术操作难度较小,初学者更易掌握其手术技巧,但存在手术费用高的劣势。普通平片在治疗腹股沟疝疗效方面与 3D-MAX 补片相同,且费用低廉,在经济欠发达地区有较大优势。

### 【参考文献】

- [1] LICHTENSTEIN IL, SHULMAN AG, AMID PK *et al.* The tension-free hernioplasty [J]. *Am J Surg* 1989, 157(2): 188 - 193.
- [2] AMID PK. Lichtenstein tension-free hernioplasty: its inception, evolution and principles [J]. *Hernia* 2004, 8(1): 1 - 7.
- [3] FERZLI GS, EDWARDS ED, KHOURY GE. Chronic pain after inguinal herniorrhaphy [J]. *Am Coll Surg* 2007, 205(2): 333 - 341.
- [4] GRANT AM, SCOT NW, O'DWYER PJ *et al.* Five-year follow-up of a randomized trial to assess pain and numbness after laparoscopic or open repair of groin hernia [J]. *Br J Surg* 2004, 91(12): 1570 - 1574.
- [5] AASVANG EK, BAY-NIELSEN M, KEHLET H. Pain and functional impairment 6 years after inguinal herniorrhaphy [J]. *Hernia*, 2006, 10(4): 316 - 321.
- [6] RUTKOW IM. A selective history of groin herniorrhaphy in the 20th century [J]. *Surg Clin North Am*, 1993, 73(3): 395 - 411.
- [7] ZHANG G, ZHANG X, ZHAN H *et al.* Vacuum suction fixation versus staple fixation in TAPP laparoscopic hernia repair: introduction of a new technique for mesh fixation [J]. *Surg Endosc* 2016, 30(1): 114.

# 食管癌内镜手术与开放手术短期疗效对比分析

朱少金<sup>1</sup>, 刘峰<sup>2</sup>, 余守强<sup>2</sup>, 丁伯应<sup>1</sup>, 龚荣福<sup>1</sup>, 任刚<sup>1</sup>, 熊克品<sup>1</sup>, 倪铮铮<sup>1</sup>, 陶新路<sup>1</sup>, 陶正<sup>1</sup>

( 1. 皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 胸外科, 安徽 芜湖 241001; 2. 东南大学附属中大医院溧水分院 胸外科, 江苏南京 211200)

**【摘要】**目的: 对比研究内镜食管切除术与开放式食管切除术治疗食管癌的短期效果。方法: 回顾性对比分析食管癌患者接受内镜手术( 94 例) 与开放手术( 162 例) 的临床资料。结果: 内镜组与开放组比较, 淋巴结清扫个数增加(  $22.43 \pm 6.96$  vs.  $16.92 \pm 8.56$ ,  $P < 0.05$ ), 术后住院时间缩短[ ( $12.52 \pm 5.33$ ) d vs. ( $5.72 \pm 5.84$ ) d,  $P < 0.05$ ], 术后吻合口瘘的发生率降低(  $1$  vs.  $12$ ,  $P < 0.05$ ), 术后声音嘶哑增加(  $9$  vs.  $1$ ,  $P < 0.05$ ); 但在术后切口感染、术后乳糜胸的发生率两组对比差异无统计学意义。内镜组术后肺部并发症减少, 特别是肺部感染两组对比差异具有统计学意义(  $P < 0.05$ )。结论: 内镜食管切除术与开放式食管切除术相比, 虽然喉返神经损伤发生率上升, 但术后肺部并发症减少, 吻合口瘘发生率下降, 清扫淋巴结数量增多, 术后住院时间缩短, 具有较好的短期效果。

**【关键词】**食管癌; 食管切除术; 开放式; 内镜

**【中图分类号】**R 735.1; R 655.4 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2019.03.013

## Comparing the short - efficacy of endoscopic esophagectomy and open esophagectomy for esophageal carcinoma

ZHU Shaojin, LIU Feng, YU Shouqiang, DING Boying, GONG Rongfu, REN Gang, XIONG Kepin, NI Zhengzheng, TAO Xinlu, TAO Zheng

Department of Thoracic Surgery, The First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu 241001, China

**【Abstract】Objective:** To compare the short-term outcomes of minimally invasive esophagectomy and open esophagectomy for esophageal cancer. **Methods:** Retrospective comparison was performed on the clinical data in 94 cases of esophageal carcinoma treated with endoscopic esophagectomy and 162 cases

基金项目: 皖南医学院重点科研项目培育基金( WK2018ZF06); 弋矶山医院引进人才科研基金项目( YR201806); 弋矶山医院三新重点项目( Z1810)

收稿日期: 2018-11-30

作者简介: 朱少金( 1973-) 男, 副主任医师, 副教授, 博士, ( 电话) 13805534126, ( 电子信箱) 13805534126@163.com;

刘峰, 男, 副主任医师, 博士, ( 电子信箱) wylifengwy@163.com, 通信作者。

[8] 朱绍辉, 王建国. 巴德 3DMAX 补片完全腹膜外腹腔镜疝修补术 21 例报告 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志( 电子版), 2009, 3( 3): 271 - 274.

[9] 陈丹磊, 李际辉, 郑成竹, 等. 3DMAX 补片在腹腔镜腹股沟疝修补术中的应用 [J]. 中国实用外科杂志, 2009, 29( 6): 504 - 505.

[10] 孙少川, 孙中伟. 腹腔镜腹股沟疝术式选择: TAPP vs. TEP [J]. 腹腔镜外科杂志, 2016, 21( 2): 85.

[11] 廖伟明, 磨鹏诗, 高向林, 等. 腹腔镜下 TAPP 治疗腹股沟疝的疗效观察与安全性评价 [J]. 临床医学工程, 2017, 24( 6): 743 - 744.

[12] 王文瑞, 李建文, 王骥, 等. 复发性腹股沟疝的特点和腹腔镜手术方式选择 [J]. 中华消化外科杂志, 2015, 14( 10): 827 - 831.

[13] 张伟国, 安伟德, 胡友主, 等. 三维立体补片行免固定腹腔镜腹股沟疝修补术 47 例临床分析 [J]. 大连医科大学学报, 2013, 35( 1): 46 - 49.

[14] 陈昕, 徐露, 殷骏, 等. 腹腔镜经腹膜前疝修补术的临床疗效及术后并发症危险因素分析 [J]. 中华消化外科杂志, 2017, 16( 9): 915 - 920.

[15] 张志刚, 李俊生, 嵇振岭. 聚丙烯 3D 补片与平片补片在经腹腔镜腹膜前疝修补术中的对比研究 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志( 电子版), 2012, 6( 3): 865 - 867.