

## · 临床研究 ·

# 强生 UMS 补片与巴德网塞补片在成人腹股沟疝修补术中的应用及对近远期并发症的影响

王瑜 尤祥正 蒋智超 林成平

**[摘要]** 目的 观察比较强生 UMS 补片与巴德网塞补片对成人腹股沟疝修补术近远期并发症的影响,比较两种补片在成人腹股沟疝中的应用价值。方法 使用前瞻性随机对照试验的方法,将 272 例腹股沟疝患者纳入研究,按照随机数字表法分为试验组和对照组,各 136 例。两组患者均接受 Lichtenstein 疝修补术治疗,对照组术中使用的强生 UMS 补片,试验组使用巴德网塞补片。比较两组麻醉苏醒时( $T_1$ )、出院时( $T_2$ )、拆线时( $T_3$ )、术后 1 个月返诊时( $T_4$ )的视觉模拟评分(VAS),近远期并发症及复发率。结果 随访期间剔除 6 例,最终试验组 132 例,对照组 134 例完成研究。不同补片材料患者的 VAS 评分有明显差异( $\chi^2=70.12, P<0.05$ ),并且不同时点患者的 VAS 评分有明显差异( $\chi^2=3207.42, P<0.05$ ),且交互作用有统计学意义( $\chi^2=13.10, P<0.05$ )。试验组慢性疼痛发生率低于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=4.17, P<0.05$ );两组患者血肿、尿潴留、异物感、迟发性补片感染、补片位移发生率比较,差异均无统计学意义( $\chi^2$ 分别=0.00、0.00、0.43、1.32、0.00,  $P$ 均 $>0.05$ )。两组患者 6 个月、12 个月复发率及总复发率比较,差异均无统计学意义( $\chi^2$ 分别=0.00、0.00、0.00,  $P$ 均 $>0.05$ )。结论 成人腹股沟疝修补术中使用强生 UMS 补片或巴德网塞补片均能够减少远期复发,尤其巴德网塞补片能够减轻术后疼痛,预防慢性疼痛发生。

**[关键词]** 成人腹股沟疝; 李金斯坦疝修补术; 强生 UMS 补片; 巴德网塞补片; 并发症

**Application of Johnson UMS patch and Bard mesh plug patch in adult inguinal hernia repair ment and its influence on short-term and long-term complications** WANG Yu, YOU Xiangzheng, JIANG Zhichao, et al. Department of General Surgery, Linhai Second People's Hospital, Linhai 317016, China.

**[Abstract]** **Objective** To observe the effect of Johnson UMS patch and Bard mesh plug patch on the short-term and long-term complications of adult inguinal hernia repair ment, and compare the application value of the two kinds of patches in adult inguinal hernia. **Methods** A prospective randomized controlled trial was conducted in 272 patients with inguinal hernia who received Lichtenstein operation. Totally 272 patients were divided into test group and control group according to the random number table, with 136 patients in each group. Both groups of patients received Lichtenstein hernia repair ment. The control group used Johnson UMS patch during the operation, and the test group used Bard mesh plug patch. The degree of pain [visual analogue scale (VAS) scores at anesthesia recovery ( $T_1$ ), discharge ( $T_2$ ), suture removal ( $T_3$ ), and reexamination at 1 month after surgery ( $T_4$ )], short-term and long-term complications and recurrence rate between the two groups were compared. **Results** During the follow-up period, 6 cases were excluded, with 132 cases in the final test group and 134 cases in the control group completing the study. The VAS scores of patients with different patch materials were significantly different ( $\chi^2=70.12, P<0.05$ ). And the VAS scores of patients at different time points were significantly different ( $\chi^2=3207.42, P<0.05$ ). The interaction was statistically significant ( $\chi^2=13.10, P<0.05$ ). The incidence of chronic pain in the test group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant ( $\chi^2=4.17, P<0.05$ ). There was no statistical significant difference in the incidence of he-

matoma, urinary retention, foreign body sensation, delayed patch infection, and patch displacement between the two groups ( $\chi^2=0.00, 0.00, 0.43, 1.32, 0.00, P>0.05$ ). There was no statistically significant difference in the total recurrence rate and recur-

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.007.010

基金项目: 临海市科技局课题(2018YY11)

作者单位: 317016 浙江临海, 临海市第二人民医院普外一科

rence rate at 6 and 12 months between the two groups ( $\chi^2=0.00, 0.00, 0.00, P>0.05$ ). **Conclusion** The use of Johnson UMS patch or Bard mesh plug patch in adult inguinal hernia repair can reduce long-term recurrence, especially Bard mesh plug patch can reduce postoperative pain and prevent chronic pain.

**[Key words]** adult inguinal hernia; Lichtenstein hernia repairment; Johnson UMS patch; Bard mesh plug patch; complication

腹股沟疝是由腹腔内脏器或组织经过薄弱区域向外突出形成,占全部腹外疝的90%,男性是其主要患病群体<sup>[1]</sup>。成人腹股沟疝目前只能通过外科手术获得痊愈,Lichtenstein疝修补术符合腹股沟区的解剖、生理特点,且因其操作难度低、术后恢复快,目前被广泛应用于腹股沟疝的外科治疗中<sup>[2]</sup>。腹股沟疝修补术的治疗成功率目前接近100%,仅有1%~3%的患者远期复发<sup>[3]</sup>,但其术后并发症仍不能避免,而这种情况均与术中放置的补片有关。近年来医疗市场应用比较广泛的超普网片和网塞补片均适用于腹腔镜和常规无张力修补术,且用料可吸收,患者舒适度满意<sup>[4,5]</sup>。本次研究通过前瞻性随机对照试验的方法,分别将强生UMS超普网片和巴德网塞补片用于Lichtenstein修补术中,探讨两种补片在成人腹股沟疝中的应用价值。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本次研究采用前瞻性随机对照试验的方法,将2019年3月至2021年2月期间接受Lichtenstein手术治疗的腹股沟疝患者272例纳入研究。本次研究由医院医学伦理委员会批准通过。纳入标准为:①腹股沟疝符合《成人腹股沟疝诊断和治疗指南(2018年版)》<sup>[6]</sup>的诊断依据;②年龄>18岁;③符合手术指征,接受Lichtenstein疝修补术治疗;④均为单侧腹股沟疝。排除标准为:①绞窄性疝、嵌顿性疝等特殊类型;②诊断时已经明确发生感染;③复发性疝;④自身免疫缺陷或诊断为免疫性疾病;⑤腹股沟疝累及阴囊;⑥既往接受过任何腹部手术;⑦先天性腹腔脏器发育畸形。剔除或脱落标准为:①围术期发生任何原因导致的大出血;②失访;③随访期间发生全因死亡;④患者主动退出研究。按照随机数字表法将272例患者分为对照组和试验组,各136例,患者均知晓研究内容,自愿参加本研究。

随访期间试验组失访3例,退出研究1例,对照组失访2例,最终试验组132例,对照组134例完成研究。两组一般资料比较见表1。两组比较,差异

均无统计学意义( $P$ 均>0.05)。

表1 两组一般资料比较

一般资料	试验组(n=132)	对照组(n=134)
年龄/岁	38.22±8.35	36.64±7.85
肥胖/例(%)	95(71.97)	86(64.18)
吸烟/例(%)	91(68.94)	104(77.61)
疝类型/例(%)		
直疝	28(21.21)	19(14.18)
斜疝	86(65.15)	90(67.16)
复合疝	18(13.64)	25(18.66)
疝囊直径/cm	5.66±0.95	5.83±1.01
疝环直径/cm	1.62±0.22	1.56±0.12
疝位置/例(%)		
左侧	53(40.15)	64(47.76)
右侧	79(59.85)	70(52.24)

**1.2 方法** 全部患者均接受Lichtenstein疝修补术:患者取平卧位,全麻后,于患侧内外环体表投影连线作一5~7 cm切口,切开腹外斜肌腱膜,游离腱膜下间隙,游离上端至少达弓状缘2 cm,下缘至少达耻骨结节2 cm,外侧充分暴露腹股沟韧带,注意保护静脉丛血管和疼痛三角区神经;之后游离精索,找到疝囊,最后游离疝囊,充分游离腹膜前间隙。游离疝囊后,对照组放置强生UMS超普网片(由强生医疗器材有限公司生产):将补片平铺覆盖于耻骨肌孔区域,使用医用胶水固定,用可吸收线缝合腹膜。试验组使用巴德网塞补片(由巴德医疗器械有限公司生产):将修剪后的网片置于腹外斜肌腱膜深面、精索后方,精索置于两燕尾之间,将燕尾的上片重叠并覆盖于下片前方,缝合并固定网片。网片内侧超过耻骨结节1.5~2.0 cm缝合固定,下缘与腹股沟韧带缝合,网片外侧超过内环上方3~4 cm,上缘缝合于腹内斜肌腱膜以确保网片平整。补片植入完成后,逐层缝合切口,术后局部沙袋加压,按时伤口换药。

**1.3 观察指标** ①疼痛程度:在患者麻醉苏醒时( $T_1$ )、出院时( $T_2$ )、拆线时( $T_3$ )、术后1个月返诊时( $T_4$ )使用疼痛视觉模拟评分法(visual analogue

scales, VAS)<sup>[7]</sup>评估两组患者疼痛程度,总分0~10分,得分越高提示疼痛越严重。②并发症:术后1年内遵医嘱进行门诊随访,随访内容包括近期并发症:3个月内血肿、阴囊血肿、输精管损害、尿潴留等;远期并发症:3个月至1年内慢性疼痛、异物感、迟发性补片感染、补片位移等。③复发:记录术后6个月、12个月疝复发率。

1.4 统计学方法 采用SPSS 25.0软件处理数据,计数资料使用例(%)表示,使用 $\chi^2$ 检验或连续 $\chi^2$ 校正检验;使用Shapiro-Wilk检验计量资料,服从正态分布的数据使用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较使用独立样本 $t$ 检验;偏态分布数据使用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,重复测量的偏态数据使用广义估计方程检

验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组疼痛程度比较见表2

表2 两组疼痛程度比较/分

组别	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
试验组	0(0,1)	2(2,3)	1(1,1)	0(0,0.75)
对照组	1(0,1)	3(2,3)	1(1,2)	0(0,1)

由表2可见,不同补片材料患者的VAS评分比较,差异有统计学意义( $\chi^2=70.12, P<0.05$ ),并且不同时点患者的VAS评分比较,差异有统计学意义( $\chi^2=3207.42, P<0.05$ ),且交互作用有统计学意义( $\chi^2=13.10, P<0.05$ )。

### 2.2 两组近远期并发症比较见表3

表3 两组近远期并发症比较/例(%)

组别	n	近期并发症				远期并发症			
		血肿	阴囊血肿	输精管损害	尿潴留	慢性疼痛	异物感	迟发性补片感染	补片位移
试验组	132	1(0.76)	0	0	0	2(1.52)*	3(2.27)	0	1(0.76)
对照组	134	2(1.50)	0	0	1(0.75)	10(7.46)	6(4.48)	3(2.24)	1(0.75)

注: \*: 与对照组比较,  $P<0.05$ 。

由表3可见,试验组慢性疼痛发生率低于对照组,差异有统计学意义( $\chi^2=4.17, P<0.05$ );两组患者血肿、尿潴留、异物感、迟发性补片感染、补片位移发生率比较,差异均无统计学意义( $\chi^2$ 分别=0.00、0.00、0.43、1.32、0.00,  $P$ 均 $>0.05$ )。两组患者均未发生阴囊血肿、输精管损害并发症。

### 2.3 两组复发率比较见表4

表4 两组复发率比较/例(%)

组别	n	6个月	12个月	总复发
试验组	132	1(0.76)	0	1(0.76)
对照组	134	1(0.75)	1(0.75)	2(1.50)

由表4可见,两组患者6个月、12个月复发率及总复发率比较,差异均无统计学意义( $\chi^2$ 分别=0.00、0.00、0.00,  $P$ 均 $>0.05$ )。

## 3 讨论

据统计,全球每年进行的腹股沟疝修补术超过2 000万例,其中Lichtenstein疝修补术为无张力疝修补术的代表,其从20世纪80年代至今被临床广泛应用<sup>[8]</sup>。Lichtenstein疝修补术通过前入路切口进入腹股沟管,将补片放置于精索后方,以加强腹股沟管后壁<sup>[9]</sup>。既往使用的补片含有大量聚丙烯,网

孔偏小,植入后可产生不同程度挛缩,患者往往产生不适感和异物感,这也是导致术后复发的重要原因<sup>[10]</sup>。强生UMS超普网片和巴德网塞补片是在传统聚丙烯补片基础上研发的新一代补片,两种补片在腹股沟疝修补术中的应用价值均被临床所证实,但目前少有这两种补片的应用优势比较的相关研究。

强生UMS超普网片是一种大网孔超普网片,孔距约3~4 mm,其质量相较于传统聚丙烯补片轻60%,且具有良好的生物相容性,编织结构柔软且顺应性高,目前有平片和预裁平片可供选择。巴德网塞补片是一种疝环充填式补片,由少量的可吸收单乔和聚丙烯编织而成,不仅重量减轻,且符合人体腹股沟管生理解剖。杨钊等<sup>[11]</sup>研究使用强生超普网片明显减少术后镇痛药物剂量,相较于传统补片具有安全有效的优势。李绍春等<sup>[12]</sup>研究也证实,腹股沟疝修补术中使用巴德网塞补片相较于传统补片能够减少镇痛药物使用。本次研究中巴德网塞补片患者的VAS评分较强生UMS超普网片有明显差异( $P<0.05$ ),并且不同时点患者的VAS评分有明显差异( $P<0.05$ ),且交互作用有统计学意义( $P<0.05$ ),表明巴德网塞补片用于Lichtenstein疝修补术

能够进一步减轻疼痛。可能是由于巴德网塞补片的结构稳定,可有效分散压力,并可顺应不同大小和形状的缺损,有助于减少周围组织反复摩擦粘连,提高组织强度和抗拉性,从而减轻局部刺激导致的神经疼痛<sup>[13]</sup>。

据报道,约7.66%的腹股沟疝患者术后1年发生慢性疼痛,这是因为术中补片固定导致局部组织缺血,刺激神经或直接损伤神经所致<sup>[14]</sup>。本次研究中采用巴德网塞补片的患者慢性疼痛发生率低于强生UMS超普网片( $P < 0.05$ ),说明巴德网塞补片用于Lichtenstein疝修补术能够减少疼痛发生,从而预防远期慢性疼痛。但既往研究认为,巴德网塞补片虽然操作简便,能够减少疼痛发生,但受其表面粗糙的影响,患者术后容易产生异物感<sup>[15]</sup>。本次研究中两组异物感发生率无统计学差异,这可能与近年来网塞补片的改进有关。目前使用的巴德网塞补片单桥部分4个月左右可基本被水解吸收,网丝逐渐变细,有助于组织长入,从而形成弹性瘢痕,异物感随之减轻;补片被吸收后能够减少体内异物存留,对于预防术后感染发生具有一定意义。但巴德网塞补片也存在一定缺陷:如修补覆盖范围小,不能整个覆盖耻骨肌孔,对于疝环口偏大、腹横肌薄弱、腹股沟管后壁缺损的患者不宜使用,这导致其适用范围受限。因此,在进行腹股沟疝修补术时应结合患者疝环大小、腹横肌厚度等情况选择补片。本次研究中两组患者在完成1年随访分别仅有1例和2例复发,复发率均不足2%,且没有明显差异,说明强生UMS超普网片和巴德网塞补片用于腹股沟疝修补术中均能够减少复发。

本次研究以随机对照试验比较强生UMS超普网片和巴德网塞补片在腹股沟疝修补术中的应用价值,研究数据能够为腹股沟疝修补术中补片的选择提供一定参考,此为本次研究的先进性。但由于腹股沟疝的手术量极大,本次研究受到样本量的影响导致部分数据在统计学方面未显示出差异,这是本次研究的局限,今后需要开展大样本试验。

#### 参考文献

- Shakil A, Aparicio K, Barta E, et al. Inguinal hernias: Diagnosis and management[J]. *Am Fam Physician*, 2020, 102(8):487-492.
- Faessen JL, Stoot JHMB, van Vugt R. Safety and efficacy in inguinal hernia repair: A retrospective study comparing TREPP, TEP and Lichtenstein (SETTLE)[J]. *Hernia*, 2021, 25(5):1309-1315.
- Latenstein CSS, Thunnissen FM, Harker M, et al. Variation in practice and outcomes after inguinal hernia repair: A nationwide observational study[J]. *BMC Surg*, 2021, 21(1):45.
- 罗建飞, 童仕伦, 邹力, 等. 轻量型网片和普通聚丙烯补片在腹股沟疝修补术中的对比研究[J]. *临床外科杂志*, 2011, 19(9):612-614.
- 黄新, 马小安, 唐毅. 巴德3DMax补片行腹腔镜完全腹膜外疝修补术16例[J]. *陕西医学杂志*, 2011, 40(6):692-694.
- 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)[S]. *中华胃肠外科杂志*, 2018, 21(7):721-724.
- 孙兵, 车晓明. 视觉模拟评分法(VAS)[J]. *中华神经外科杂志*, 2012, 28(6):645.
- O'Brien J, Sinha S, Turner R. Inguinal hernia repair: A global perspective[J]. *ANZ J Surg*, 2021, 91(11):2288-2295.
- Merola G, Cavallaro G, Iorio O, et al. Learning curve in open inguinal hernia repair: A quality improvement multicentre study about Lichtenstein technique[J]. *Hernia*, 2020, 24(3):651-659.
- 王殿琛, 张轶, 陈建民, 等. 聚丙烯小平片与改良Kugel补片在股疝修补术中应用的前瞻性随机对照研究[J]. *中国普外基础与临床杂志*, 2019, 26(9):1056-1060.
- 杨钊, 张建文, 赵玉国, 等. 普通聚丙烯网片与超普网片(UMS3)在疝修补中的比较研究[J]. *中国现代医学杂志*, 2011, 21(13):1525-1526, 1529.
- 李绍春, 顾岩, 胡星辰, 等. 不同聚丙烯补片在成人腹股沟疝修补术中的应用价值[J]. *中华消化外科杂志*, 2020, 19(7):767-772.
- 立全晰, 沈宇, 万伟, 等. 聚丙烯带网塞补片无张力修补腹股沟疝后腹壁力学和疼痛变化[J]. *中国组织工程研究*, 2021, 25(4):548-552.
- 余成建, 冯樱. 腹股沟疝Lichtenstein无张力修补术后慢性疼痛的影响因素分析及预测模型建立[J]. *局解手术学杂志*, 2021, 30(8):713-718.
- 张玉清, 乔建国. 改良巴德网塞补片治疗腹股沟疝技术的临床分析[J]. *国际外科学杂志*, 2010, 37(12):854.

(收稿日期 2022-12-21)

(本文编辑 葛芳君)