

# 横切口改良 Kugel 手术用于老年男性腹股沟疝的临床评价

周如建 吕会增 叶小勇 张帆 刘纪明 张利国 袁晓鹏

**【摘要】 目的** 评价横切口改良 Kugel 手术在老年男性腹股沟疝中的临床效果。**方法** 纳入 298 例老年男性腹股沟疝患者，分别采用横切口改良 Kugel 手术治疗(A 组, 150 例)和改良 Lichtenstein 手术治疗(B 组, 148 例)，前瞻性对比分析 2 组的手术时间、术后疼痛程度、术后下床时间、术后住院时间、术后并发症(切口感染、尿潴留、阴囊血肿或水肿、慢性疼痛、复发)等指标。**结果** 2 组手术均顺利完成，患者均无发生围手术期严重并发症。与 B 组患者相比，A 组患者的术后 12 h 下床者和 24 h 出院者比例较高，术后 12 h 应用镇痛药物者比例较低，术后慢性疼痛和总的并发症发生率亦较低( $P$  均  $< 0.05$ )。**结论** 横切口改良 Kugel 手术用于老年腹股沟疝具有安全、可靠、痛苦更少、恢复更快的特点，可作为老年男性腹股沟疝患者首选术式。

**【关键词】** 疝，腹股沟；疝修补术；老年人；并发症

**Evaluation of clinical efficacy of modified Kugel repair with transverse abdominal incision in treatment of elderly male patients with inguinal hernia** Zhou Rujian, Lyu Huizeng, Ye Xiaoyong, Zhang Fan, Liu Jiming, Zhang Ligu, Yuan Xiaopeng. Department of General Surgery, the Fifth Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 510700, China

Corresponding author, Lyu Huizeng, E-mail: lvhuizeng@163.com

**【Abstract】 Objective** To prospectively assess the clinical efficacy of modified Kugel tension-free repair with transverse abdominal incision in the treatment of elderly male patients diagnosed with inguinal hernia. **Methods** A total of 298 elderly male patients with inguinal hernia were recruited and randomly divided into two groups. In group A, patients received modified Kugel tension-free repair ( $n = 150$ ). In group B, patients underwent modified Lichtenstein repair ( $n = 148$ ). The operative time, degree of postoperative pain, postoperative off-bed time, length of postoperative hospital stay, postoperative complications (incisional infection, urinary retention, scrotal hematoma or edema, chronic pain, recurrence rate) were statistically compared between two groups. **Results** In both groups, all operations were successfully completed. No severe perioperative complications occurred. Compared with group B, the percentage of off-bed at postoperative 12 h and hospital discharge at postoperative 24 h was significantly higher, the proportion of patients receiving analgesic drugs at postoperative 12 h was considerably lower and the incidence of postoperative chronic pain and the total incidence of postoperative complications was significantly lower in group A (all  $P < 0.05$ ). **Conclusions** Modified Kugel tension-free repair with transverse abdominal incision is a safe and reliable approach in treating elderly male patients with inguinal hernia, which mitigates postoperative pain and accelerates postoperative recovery, and serves as an optimal technique for elderly male individuals with inguinal hernia.

**【Key words】** Hernia, inguinal; Hemiorrhaphy; Elderly individual; Complication

成人腹股沟疝是外科常见病，尤其多见于老年人，合理规范手术是唯一治愈方式。我国 60 岁以上人口已超过 2 亿，迫切需要为老年腹股沟疝治疗

寻找一种具有个体化的“最简明操作、最适宜补片和最安全结果”的技术<sup>[1-2]</sup>。笔者前期根据腹股沟疝的“耻骨肌孔”修补原理对现代腹股沟疝治

疗的“金标准”Lichtenstein 手术进行改良，取得了满意的临床疗效；但与具有开放、微创、“全耻骨肌孔”修补特点的横切口改良 Kugel 手术比较，尚需进一步研究<sup>[3]</sup>。为此，本研究对 298 例老年男性腹股沟疝患者随机应用横切口改良 Kugel 手术或改良 Lichtenstein 手术治疗，并进行对比分析，以期老年男性腹股沟疝患者选择个体化手术方式提供客观依据，现报告如下。

对象与方法

一、研究对象

选择 2010 年 7 月至 2016 年 11 月我科收入需行无张力疝修补术的 298 例老年男性腹股沟疝患者，按入院顺序编号，以随机数字表法分为 2 组，分别采用横切口改良 Kugel 手术(A 组，150 例)或改良 Lichtenstein 手术(B 组，148 例)。腹股沟疝

分类按照成人腹股沟疝诊疗指南(2014 年版)，鉴于目前各种疝分型尚缺乏临床证据，有一定主观色彩，可做参考不作为推荐，本研究不进行疝分型比较<sup>[4]</sup>。2 组老年男性腹股沟疝患者的年龄、疝分类、部位、合并症(糖尿病、高血压病、肺气肿等)比较差异均无统计学意义( $P$  均  $>0.05$ )，见表 1。

二、病例纳入与排除标准

纳入标准：男性腹股沟疝患者，年龄  $\geq 60$  岁，言语表达清晰，可自主行走活动，初发腹股沟疝，拒绝或不能耐受(腹腔镜手术)，自愿签署广州医科大学附属第五医院医学研究伦理委员会批准的医学课题研究伦理知情同意书。

排除标准：复发疝、嵌顿疝、恶性肿瘤晚期者，下腹部有膀胱、前列腺等手术史者，合并精神疾病以及严重胸腰椎畸形、凝血功能障碍不能接受硬膜外麻醉者。

表 1 2 组老年男性腹股沟疝患者的临床资料比较									
组 别	例数	年龄 (岁)	疝分类 [例 (%)]				部位 [例 (%)]		合并症 [例 (%)]
			斜疝	直疝	股疝	复合疝	单侧	双侧	
A 组	150	74.2 $\pm$ 13.6	86 (57)	54 (36)	3 (2)	7 (5)	120 (80)	30 (20)	147 (98)
B 组	148	72.9 $\pm$ 14.1	84 (56)	55 (37)	3 (2)	6 (4)	115 (78)	33 (22)	144 (97)
$t/\chi^2$ 值		0.810		0.096			0.236		-
$P$ 值		0.419		0.992			0.672		0.722 <sup>a</sup>

注：<sup>a</sup>Fisher 确切概率法

三、方 法

1. 手术材料

横切口改良 Kugel 手术采用美国 Bard 公司生产的定型 Kugel 补片，即有内存弹力记忆环及定位袋的双层聚丙烯补片，大小 12.0 cm  $\times$  8.0 cm。改良 Lichtenstein 手术采用美国泰科公司生产的单丝轻量质聚丙烯不可吸收补片 (SPMM)，补片大小 13.0 cm  $\times$  8.0 cm。补片固定缝线均采用强生公司生产的单股可吸收外科缝线。

2. 术前准备

所有患者在术前均常规治疗合并症，口服前列腺增生治疗药物 2 d；术前 2 h 予开塞露 40 ml 通便；术前 30 min 静脉滴注第一代头孢菌素预防感染；单侧腹股沟疝者先行腹腔镜探查明确腹股沟疝类型及有无对侧隐匿疝。

3. 手术方法

2 组均采用连续硬膜外阻滞，麻醉平稳后留置尿管。2 组患者的手术均由有 30 例以上相关手术

经验者操作。横切口改良 Kugel 手术：取内环口体表投影内侧 2/3、外侧 1/3 沿皮纹切口，长度约 5.0 cm。分层切口皮肤、皮下组织、腹外斜肌腱膜，不必切开外环口，显露精索，分开提睾肌寻找并游离斜疝疝囊至疝环处，较大疝囊横断并高位结扎，小的斜疝疝囊游离后直接还纳腹腔，直疝疝囊无需特别处理。在疝囊颈内下方切开腹横筋膜至脂肪颗粒清晰可见，用手指钝性向周围适度分离，显露并向腹壁方向上提、保护腹壁下动静脉。用湿细棉纱垫按 Gibert 要求，缓慢、轻柔地在腹壁下血管后方分离腹膜前间隙，避免离断任何索带样结构，尽量保留腹膜前脂肪完整，最大限度避免腹膜破损<sup>[1]</sup>。创建一个内至下腹部中线、外上达髂前上棘内侧一横指处、内下侧达耻骨联合后并向下越过耻骨梳韧带下缘的腹膜前间隙 (Bogros 间隙)。然后，提起内环口处精索，确保输精管和精索血管与腹膜分离至少 3.0 cm 以上，即“精索腹壁化”操作。最后放置补片，补片下缘超过耻骨梳韧带，确

认补片 3/5 位于腹股沟韧带以上，2/5 位于腹股沟韧带以下并覆盖于髂血管表面。剪去多余定位带，用 3-0 可吸收线固定补片至腹横筋膜 2 针。分层缝合腹外斜肌腱膜、皮下组织、皮肤。改良 Lichtenstein(B 组)手术方法见前期研究<sup>[3]</sup>。术后 2 组患者均平卧休息，切口处沙袋压迫 4 h。

4. 观察指标

由独立非手术人员记录相关临床资料，对 2 种手术方式用于老年男性腹股沟疝的效果进行临床评价，具体观察指标包括手术时间、术后下地活动时间(以术后 12 h 为标准)、术后疼痛程度(以术后 12 h 是否应用止痛药物为标准)、术后住院时间(在术后 24 h 能否达到日间手术出院标准)，术后定期以门诊复查或电话形式随访，记录尿潴留、切口感染、切口感觉异常或慢性疼痛、疝复发、术后总并发症发生率等指标。

表 2 2 组老年男性腹股沟疝患者的手术相关指标比较					
组 别	例数	手术时间(h)	术后 12 h 下床 [例( % )]	术后 12 h 应用镇痛药物 [例( % )]	术后 24 h 出院 [例( % )]
A 组	150	39.4 ± 10.4	137 (91)	4 (3)	144 (96)
B 组	148	41.6 ± 12.7	25 (17)	39 (26)	35 (24)
t/χ <sup>2</sup> 值		1.635	166.397	33.845	22.542
P 值		0.103	<0.001	<0.001	<0.001

二、2 组老年男性腹股沟疝患者的术后并发症发生率比较

随访 12 ~ 76 个月，中位时间 42.9 个月，术后 A 组 147 例(98%)获随访，B 组 144 例 (97%) 获随访，2 组的随访率比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。2 组患者均无发生肠粘连、肠梗阻、肠痿、

表 3 2 组老年男性腹股沟疝患者的术后并发症发生率比较						例 ( % )
组 别	例数	阴囊血肿	尿潴留	慢性疼痛	疝复发	总并发症
A 组	147	3 (2)	5 (3)	0 (0)	0 (0)	8 (5)
B 组	144	2 (1)	6 (4)	9 (6)	1 (1)	18 (13)
χ <sup>2</sup> 值		-	0.117	-	-	4.453
P 值		1.000 <sup>a</sup>	0.732	0.002 <sup>a</sup>	1.000 <sup>a</sup>	0.035

注：<sup>a</sup>Fisher 确切概率法

讨 论

随着我国逐渐进入老龄化社会，老年男性成为成人腹股沟疝的多发人群。为老年男性腹股沟疝患者选择一种“最合适”的微创手术方法，成为当前临床一项迫切任务<sup>[1-2]</sup>。目前研究发现，老年人

四、统计学处理

采用 SPSS 19.0 处理数据。计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示，组间比较采用  $t$  检验；计数资料采用百分比表示，组间比较采用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组老年男性腹股沟疝患者的手术相关指标比较

2 组老年男性腹股沟疝的麻醉效果满意，均顺利完成手术，术中出血均小于 10 ml(每块纱布完全浸湿为 5 ml)。2 组的手术时间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。与 B 组相比，A 组患者的术后 12 h 下床者比例较高、应用镇痛药物者比例较低、术后 24 h 出院者比例较高( $P$  均  $< 0.01$ )，见表 2。

死亡等严重并发症，亦未见切口感染。术后 2 组患者的阴囊肿胀或血清肿、尿潴留发生及疝复发等并发症发生率比较差异均无统计学意义( $P$  均  $> 0.05$ )，但 A 组的慢性疼痛和术后总并发症发生率均低于 B 组( $P$  均  $< 0.05$ )，见表 3。

腹横筋膜中具有较高韧性的 I 型胶原纤维减少，导致腹壁强度下降；其次，精索脂肪瘤牵拉改变内环口位置，使腹股沟管斜度和长度发生改变，增加腹股沟疝发病率；最后，导致腹内压增高的老年慢性疾病，如慢性咳嗽、便秘、BPH 是腹股沟疝发病的重要因素<sup>[5]</sup>。

2014 年, 欧洲疝学会(EHS)发布成人腹股沟疝诊疗指南, 仅对 Lichtenstein 手术和腹腔镜腹股沟疝修补术进行 A 级推荐。尽管腹腔镜腹股沟疝修补术具有微创、符合现代疝修补“耻骨肌孔全覆盖”理念, 可最大限度避免各种腹股沟疝复发, 但是腹腔镜腹股沟疝修补术学习曲线长, 相对开放腹股沟疝修补术有更多、更严重的手术及术后并发症(如肠管损伤、肠痿、膨出等)<sup>[1,6]</sup>。因此, Lichtenstein 手术仍是老年腹股沟疝的“金标准”手术。改良 Lichtenstein 疝修补术更接近现代疝修补的“耻骨肌孔全覆盖”原则<sup>[3]</sup>。横切口改良 Kugel 手术为经腹股沟区的前入路腹膜前无张力疝修补术, 其继承了 Kugel 手术的开放、微创、“耻骨肌孔全覆盖”特点, 而且经传统腹股沟区入路, 全程直视下建立腹膜前间隙和置放补片, 较腹腔镜经腹膜外无张力疝修补术学习曲线短、并发症少、更符合单病种付费和日间手术要求<sup>[7]</sup>。

本研究显示, 横切口改良 Kugel 手术及改良 Lichtenstein 疝修补术用于老年腹股沟疝无张力修补术, 在手术时间、术后切口感染、阴囊肿胀或血清肿、尿潴留发生率及疝复发率等并发症之间比较差异均无统计学意义。既往研究报道, 开放腹膜前无张力疝修补术手术时间短于 Lichtenstein 手术<sup>[8]</sup>。本研究中, 笔者行横切口改良 Kugel 手术时, 在腹膜外间隙建立方面, 为避免严重并发症(肠梗阻、肠粘连、肠痿), 严格遵从 Gibert 操作要求, 150 例均保证腹膜完整, 为达到日间手术标准奠定了坚实基础。由于 2 种手术为无菌手术, 有糖尿病、高血压病等合并症患者术前常规给予抗菌药物预防感染, 术中严格执行无菌操作流程, 手术时间均小于 1.5 h, 因此本组 298 例患者切口无一例发生感染<sup>[9]</sup>。可能由于个体凝血功能差异, 2 组分别仅有 3 例、2 例术后发生阴囊水肿或血清肿, 组间比较差异无统计学意义。2 组老年患者发生的术后尿潴留与手术采用硬膜外麻醉方式有关, 但本研究中 2 组术后尿潴留发生率均较低, 可能与术前常规应用治疗前列腺增生药物和手术时间较短有关<sup>[10]</sup>。

在疝复发方面, 现代解剖学研究表明, 腹股沟区的深层薄弱区(即耻骨肌孔)和腹横筋膜缺损和破坏是疝发生根本原因。将补片置入腹横筋膜后的腹膜前间隙内修补耻骨肌孔, 在同一层面上消除直疝、斜疝和股疝发生, 同时修补 3 处缺损, 可将复发率降至最低。本研究中, 2 组分别采用大小为 12.0 cm × 8.0 cm 补片和 13.0 cm × 8.0 cm 补片,

均可完全覆盖中国男性耻骨肌孔<sup>[11]</sup>。B 组有一例双侧疝患者于术后 9 月右侧疝“复发”, 再次行腹腔镜手术发现其右侧为复合疝(马鞍疝), 在第 1 次手术时仅仅处理斜疝而疏忽了直疝的存在。尽管两组术后疝复发率比较差异无统计学意义, 但也反映出 Lichtenstein 手术方式接近但不能完全达到现代疝修补术的直视下“耻骨肌孔全覆盖”理念要求<sup>[10,12]</sup>。

本研究显示, A 组患者的术后 12 h 下床者和 24 h 出院者比例较高, 术后 12 h 应用镇痛药物者比例较低。这可能是由于横切口改良 Kugel 手术在没有神经的腹膜前间隙完全无张力置放补片, 避免 Lichtenstein 手术将补片缝合在骨膜和肌肉、韧带导致的术后活动牵拉痛, 而且经下腹部皮纹切口(皮肤神经走向), 因此术后疼痛更轻、下床活动更早、住院时间更短。最近有研究显示, 腹股沟疝修补术后的切口慢性疼痛或感觉异常, 与手术应用补片材料无关, 而与手术方式有关<sup>[13]</sup>。改良 Lichtenstein 手术在精索后加强腹横筋膜, 需要游离精索、在耻骨骨膜、腹内斜肌和腹横肌上缝合固定补片, 因此增加了对生殖股神经、髂腹下神经、腹股沟神经损伤的可能性, 而改良 Kugel 手术方式却可以避免对神经的损伤。术后随访显示, B 组患者术后慢性疼痛发生率为 6%, 而 A 组无一例出现慢性疼痛, 且 A 组总并发症发生率低于 B 组。

综上所述, 横切口改良 Kugel 手术及改良 Lichtenstein 疝修补术用于老年男性腹股沟疝患者均具有安全、可靠的特点, 但横切口改良 Kugel 手术更符合现代疝外科的微创、“耻骨肌孔全覆盖”理念, 可推荐作为老年男性腹股沟初发疝患者的首选手术方式。

## 参 考 文 献

- [1] 唐健雄, 李绍杰. 中国疝与腹壁外科的创新与发展. 中华消化外科杂志, 2018, 17 (1): 37-39.
- [2] 马颂章. 成人腹股沟疝治疗探讨. 中国实用外科杂志, 2014, 34 (5): 386-388.
- [3] 吕会增, 陈新岐, 张文海, 叶小勇, 张帆. 改良李金斯坦无张力疝修补术应用于腹股沟疝的临床治疗. 中华疝和腹壁外科杂志(电子版), 2013, 7 (6): 42-44.
- [4] 中华医学会外科学分会疝和腹壁外科学组, 中国医师协会外科医师分会疝和腹壁外科医师委员会. 成人腹股沟疝诊疗指南(2014 年版). 中国实用外科杂志, 2014, 34 (6): 484-486.
- [5] 程若川, 刁畅, 张建明, 苏艳军. 从解剖和力学原理浅谈腹股沟疝修补术理念的演变. 中华疝和腹壁外科杂志(电

- 子版), 2010, 4 (1): 177-181.
- [6] 刘琼, 彭向强. 嵌顿闭孔疝一例及其手术治疗的文献综述. 新医学, 2016, 47 (6): 421-424.
- [7] 黄高石, 陈舍黄, 姜钢. 改良 Kugel 与经腹腹膜前疝修补术治疗成人腹股沟疝的临床效果比较. 全科医学临床与教育. 2018, 16 (1): 51-53.
- [8] 李凯, 许光中, 王桐生, 刘晨, 朱斌. 两种无张力疝修补手术治疗复发腹股沟疝的疗效比较. 首都医科大学学报, 2018, 39 (1): 138-142.
- [9] 李建国, 胡旭, 郑兴斌, 李永杰, 方孟园, 李茜茜. 完全腹膜外疝修补术 Lichtenstein 修补术治疗成人腹股沟疝随机对照试验的 Meta 分析. 世界华人消化杂志, 2015, 23 (10): 1683-1689.
- [10] 刘世呈, 吴森, 肖卫东, 熊莉. 肿胀麻醉技术在腹股沟疝腹膜前间隙修补术中应用的回顾性分析. 第三军医大学学报, 2017, 39 (21): 2110-2114.
- [11] 张继峰, 周学鲁, 周上军, 袁小强, 张剑锋, 莫琰. 中国人耻骨肌孔大小测量及其临床意义. 中华疝和腹壁外科杂志 (电子版), 2012, 6 (3): 835-837.
- [12] Chiang CC, Yang HY, Hsu YC. What happens after no contralateral exploration in total extraperitoneal (TEP) herniorrhaphy of clinical unilateral inguinal hernias? Hernia, 2018 Feb 19. doi: 10.1007/s10029-018-1752-x. [Epub ahead of print]
- [13] Öberg S, Andresen K, Klausen TW, Rosenberg J. Chronic pain after mesh versus nonmesh repair of inguinal hernias: a systematic review and a network meta-analysis of randomized controlled trials. Surgery, 2018, pii: S0039-6060 (17) 30890-5.

(收稿日期: 2018-03-22)

(本文编辑: 林燕薇)

