

[文章编号] 1000-2200(2010)10-1004-03

· 临床医学 ·

## Lichtenstein 术、Rutkow 术与 Millikan 术治疗腹股沟疝的疗效比较

褚亮, 张杰, 贲大刚, 胡前

**[摘要]** 目的: 比较 Lichtenstein、Rutkow 与 Millikan 疝修补术的临床效果。方法: 38 例采用平片式无张力疝修补术(Lichtenstein 术式), 47 例采用疝环充填式无张力疝修补术(Rutkow 术式), 28 例采用改良疝环充填式无张力疝修补术(Millikan 术式)。比较 3 种手术方法在手术时间、手术后疼痛、住院时间、住院费用、恢复工作时间、术后并发症和复发率的差别。结果: 3 组患者在手术时间、手术后疼痛、恢复工作时间、术后并发症和复发率差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。在住院费用上 Lichtenstein 组低于其他 2 组( $P < 0.01$ )。在术后异物感方面 Rutkow 组明显高于其他 2 组( $P < 0.01$ )。结论: 3 种无张力疝修补术治疗单侧原发性腹股沟疝疗效肯定。其中, Lichtenstein 术异物感轻、费用低, 应为治疗原发性腹股沟疝的首选术式。

**[关键词]** 疝, 腹股沟; Lichtenstein 术; Rutkow 术; Millikan 术

**[中国图书资料分类法分类号]** R 656.21 **[文献标识码]** A

## Comparison of Lichtenstein, Rutkow and Millikan procedures for treatment of inguinal hernia

CHU Liang, ZHANG Jie, BEN Da-gang, HU Qian

(Department of General Surgery, The Second Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233040, China)

**[Abstract]** **Objective:** To compare the clinical effects of Lichtenstein, Rutkow and Millikan procedures on inguinal hernia repair. **Methods:** Thirty-eight patients received mesh tension-free hernioplasty (Lichtenstein procedure), forty-seven patients mesh-plug tension-free hernioplasty (Rutkow procedure) and twenty-eight patients modified mesh-plug tension-free hernioplasty (Millikan procedure). The operation time, postoperative pain, time of hospital stay, time to return to work, cost, postoperative complication and recurrent rate were compared among the three groups. **Results:** There was no significant difference in operation time, postoperative pain, time of hospital stay, time to return to work, postoperative complication and recurrent rate among the three groups ( $P > 0.05$ ). However, Lichtenstein group had a significantly lower cost than the other two groups ( $P < 0.01$ ). Rutkow group had a higher incidence of foreign body sensation than the other two groups ( $P < 0.01$ ). **Conclusions:** The three types of tension-free hernioplasty are all effective in treatment of primary monolateral inguinal hernia. Lichtenstein hernioplasty is more comfortable and cost-effective, and so is the choice procedure for repair of primary inguinal hernia.

**[Key words]** hernia, inguinal; Lichtenstein procedure; Rutkow procedure; Millikan procedure

无张力疝修补术因其具有手术操作简单、疼痛感轻、术后恢复快、复发率低及并发症少的优点, 已被外科医生广泛接受。在开放性无张力疝修补术中以平片式无张力疝修补术(Lichtenstein 术)、网塞充填式无张力疝修补术(Rutkow 术)和改良疝环充填式无张力疝修补术(Millikan 术)应用最为广泛。为了更客观的比较 3 种术式的临床效果, 2004 年 3 月至 2008 年 6 月, 我们采用 3 种术式修补成人单侧原发性腹股沟疝 113 例, 现就 3 种术式疗效作一比较。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 113 例根据术式不同分为 3 组, Lichtenstein 组 38 例, Rutkow 组 47 例, Millikan 组 28 例, 根据中华外科学会疝和腹壁外科学组 2003 年 8 月制定的标准进行分型<sup>[1]</sup>, 手术均由我科接受过正规无张力疝修补术培训的医生完成。3 组资料差异

均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性(见表 1)。

表 1 3 种术式患者一般资料比较

分组	n	男	女	年龄 (岁)	疝类型		疝分型		
					直疝	斜疝	I	II	III
Lichtenstein 组	38	34	4	64 ± 7	3	35	8	27	3
Rutkow 组	47	42	5	66 ± 8	4	43	9	31	7
Millikan 组	28	26	2	65 ± 7	2	26	7	15	6
合计	113	102	11	-	9	104	24	73	16
Hc	-	0.28	0.76 <sup>△</sup>	0.45	3.21				
P	-	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05				

△示 F 值

1.2 材料 Lichtenstein 组采用美国巴德公司的大号聚丙烯网片(Bard Mesh Large Pre-shaped. Size: Large Pre-shaped), Rutkow 组和 Millikan 组采用美国巴德公司的大号聚丙烯网塞式网片(Bard \* Mesh Perfix \* Plug. Size: Large Plug)。

1.3 手术方法 3 组均采用硬膜外麻醉方法, 手术操作步骤按传统手术方式施行至处理疝囊前, 3 组均相同。(1) Lichtenstein 组: 斜疝于内环处切开提

[收稿日期] 2009-05-27

[作者单位] 蚌埠医学院第二附属医院 普外科, 安徽 蚌埠 233040

[作者简介] 褚亮(1981-), 男, 住院医师。

辜肌,找到疝囊后与精索游离,回纳入腹腔内,如疝囊较大则横断疝囊,远端旷置,近端与精索游离后高位结扎,切除多余疝囊,在精索后方,用一片大号巴德聚丙烯网片,前端固定于耻骨上的腹直肌鞘,网片覆盖面须超过腹直肌鞘 1~1.5 cm,网片下缘与腹股沟韧带缝合固定,外侧端剪开一裂口,上尾片为 2/3 补片横径,下尾片为 1/3,使精索位于上下尾片之间,上下尾片交叉,上尾片盖过下尾片并与腹股沟韧带缝合,外侧于超过内环 5 cm 处修剪过多补片,塞进腹外斜肌腱膜下,补片上缘与弓状缘及腹内斜肌固定。直疝在疝囊起始部腹横筋膜处行内翻荷包缝合,固定补片方法同斜疝。(2)Rutkow 组:斜疝于内环处切开提辜肌,找到疝囊,高位游离,如疝囊较大则在疝囊中部横断疝囊,远端旷置,近端高位游离,缝扎疝囊后切除多余疝囊,预成型网塞塞入内环,与内环处腹横筋膜固定,将网片置于腹股沟管后壁,精索从精索孔穿出,补片四周用丝线稍做固定。直疝提起疝囊颈部电刀环形切开腹横筋膜,至腹膜

外脂肪,疝囊内翻,塞入网塞,四周与腹横筋膜固定,平片放置与斜疝相同。(3)Millikan 组:斜疝、直疝疝囊处理如 Rutkow 组,斜疝网塞塞入内环后,外瓣展开置于腹膜前间隙,内瓣与内环腹横筋膜缺损处缝合,平片放置与 Rutkow 组相同。对于直疝,网塞塞入后,外瓣展开置于腹膜前间隙,内瓣固定于联合腱、Cooper 韧带和腹股沟韧带边缘。

1.4 统计学方法 采用方差分析和  $q$  检验及秩和检验。

## 2 结果

2.1 住院指标比较 3 种术式在手术时间、术后住院天数、术后止痛药应用次数、恢复工作时间内差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。在住院费用上, Lichtenstein 组明显低于 Rutkow 组和 Millikan 组 ( $P < 0.01$ ),而 Rutkow 组与 Millikan 组之间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ) (见表 2)。

表 2 3 种术式相关住院指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	$n$	手术时间 (分钟)	止痛剂应 用次数	住院时间 (天)	住院费用 (元)	恢复工作 时间(天)
Lichtenstein 组	38	55 ± 10	1.4 ± 0.9	11.8 ± 1.9	3 323 ± 298	14.8 ± 2.6
Rutkow 组	47	56 ± 8	1.6 ± 1.0	12.2 ± 1.8	4 326 ± 376 **	15.1 ± 2.8
Millikan 组	28	56 ± 10	1.4 ± 1.0	11.8 ± 2.1	4 356 ± 389 **	14.9 ± 2.9
$F$	—	0.15	0.59	0.60	102.90	0.13
$P$	—	>0.05	>0.05	>0.05	<0.01	>0.05
$MS_{组内}$	—	84.946	0.936	3.652	126133.736	7.617

$q$  检验:与 Lichtenstein 组比较 \*\*  $P < 0.01$

2.2 术后并发症比较 术后随访 6~12 个月,3 组均无复发。在并发症方面, Lichtenstein 组术后异物感 1 例,血肿 1 例,未予特殊处理,1 周后自行吸收,慢性疼痛 2 例,为术后 1 月余发生腹股沟区疼痛,可耐受,半年后缓解; Rutkow 组术后异物感 11 例,慢性疼痛 2 例,为术后 1 月余发生的腹股沟区疼痛,较轻微,3 个月后症状消失; Millikan 组术后异物感 1 例,慢性疼痛 1 例,为术后 1 月余发生的腹股沟区轻微疼痛,3 个月后症状消失。在术后异物感方面, Rutkow 组发生率均高于 Lichtenstein 组和 Millikan 组 ( $H_c = 11.11, P < 0.01$ ),而 Lichtenstein 组和 Millikan 组间差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

## 3 讨论

自从 20 世纪 80 年代,腹股沟疝修补技术有了根本性的变化。Lichtenstein 等<sup>[2]</sup>于 1986 年提出了无张力疝修补术的概念 (tension-free hernioplasty)。1993 年 Robbins 等<sup>[3]</sup>第一次叙述了无张力网塞补片

技术作为原发性和复发性腹股沟疝的标准手术方法。同时美国 Bard 等公司将疝修补网塞和补片商品化,推进了无张力疝修补术的应用,2001 年 Millikan 等<sup>[4-5]</sup>改良了网塞充填式疝修补术,将网塞外瓣置于腹膜前间隙,实现了腹膜前修补,并建议将其作为治疗腹股沟疝的“金标准”。这些术式在安全、复发、价格和极为重要的舒适程度等方面都已经被反复的作了科学研究,效果得到了肯定。

目前,国内外对开放性无张力疝修补手术后评价通常有以下几个项目:手术后疼痛、返回工作时间、复发率和并发症<sup>[6]</sup>。从本组研究结果看 3 组患者术后应用止痛剂的次数均较少,且 3 组间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。由于国外疝修补术大部分为门诊手术,在局麻下进行,故把手术后疼痛及止痛剂的应用作为一项重要的评价开放式疝修补术的标准。本组研究中均选用硬膜外麻醉,有资料报道<sup>[7]</sup>,硬膜外麻醉比局麻更能有效的阻断感觉神经纤维的传导,有利于术后疼痛的减轻。同时 3 种术式

操作都较为简单,均避免了不必要的分离解剖,且均采用无张力修补,故使得术后应用止痛剂次数较少。

在疝术后返回工作时间内,更大程度取决于患者本身的要求和职业要求,国外报道无张力疝修补术返回工作时间为2~14天<sup>[6]</sup>,在本研究中,3组分别为(14.8±2.6)、(15.1±2.8)、(14.9±2.9)天,较住院时间略长3~4天,基本与国外资料返回工作时间相似,且3组间差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

对术后复发率的统计,虽然各方面的报道不一,但据国外报道,3种术式的复发率均低于1%。本组研究中3组患者随访6~12个月,均无复发。目前认为引起复发的主要原因有:(1)平片尺寸太小,未能放置到位及充分固定;(2)充填物未放置到位及充分固定;(3)患者腹内压较高或引起腹内压较高的原发病术前未得到充分控制。故要充分重视手术中的规范操作和手术适应证的把握。Lichtenstein术中平片的放置一定要根据患者体形及腹股沟区大小,尽量选用大号或特大号补片,放置时一定要重叠过耻骨及腹直肌鞘1.0~1.5 cm,因为目前认为复发主要是从耻骨结节处复发。同时还要保持补片适度松弛,防止补片收缩。文献<sup>[8]</sup>报道聚丙烯补片的收缩率可达20%。虽然现在许多商业化补片都进行了预定型处理,但仍要重视补片的收缩问题。而Rutkow术式的关键是网塞的固定,放置时一定要将腹横筋膜与构成疝囊的腹膜分离,将网塞与腹横筋膜固定,如疝囊较大或腹横筋膜缺损很大时,可与联合腱、Cooper韧带、腹股沟韧带等坚实的组织固定。

无张力疝修补术后的并发症主要有异物感、慢性疼痛、切口感染、血肿和缺血性睾丸炎等。本组资料中Rutkow组最多见的并发症为异物感,明显高于Lichtenstein组和Millikan组( $P<0.01$ )。这主要是由于网塞置入后在腹压的作用下,网塞尖端向内凸起,长期压迫和刺激腹膜引起,而Millikan术虽然使用网塞,但网塞的外瓣置于腹膜前间隙,增大了网塞的受力面积,使网塞的异物感减轻。术后慢性疼痛方面,3组中均有发生,分别为Lichtenstein组2例,Rutkow组1例,Millikan组1例。导致术后疼痛的原因大致有:(1)过多的解剖分离导致髂腹下神经和髂腹股沟神经损伤<sup>[9]</sup>;(2)固定补片时将神经与补片缝合;(3)网塞和平片放置缝合不到位或不牢固导致移位。尤其前两点是引起术后慢性疼痛的主要原因。因此,在手术操作过程中应注意髂腹下神经、髂腹股沟神经及生殖股神经的保护,如神经对补片的缝合发生障碍时可剪开补片让神经通过,以预防术后疼痛。术者应充分认识到保护神经的重要

性,因为一旦术后发生长期的严重的慢性神经痛,治疗相当棘手且疗效不佳,给患者生理和心理带来严重的影响。在血肿、切口感染和缺血性睾丸炎方面,3组中仅Lichtenstein组有1例术后出现局部血肿,未予特殊处理,1周后自行吸收,切口感染及缺血性睾丸炎均未发生。这主要与术者严格的无菌操作,术前正确预防性使用抗生素,术中未进行过多的不必要的组织分离有关。

住院费用Lichtenstein组明显低于Rutkow组和Millikan组( $P<0.01$ ),主要原因为Lichtenstein术的平片式网片的价格明显低于Rutkow术和Millikan术网塞式网片的价格。3组手术时间相当,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。虽然Lichtenstein术不须置入并固定网塞,但由于其平片的固定位置必须覆盖耻骨及腹直肌前鞘,故其在耻骨结节周围必须适当分离以放置平片且平片必须牢固与周围组织固定,而Rutkow术和Millikan术的关键是网塞,其平片只需与腹股沟管的后壁适当固定即可,故3种术式手术耗时大体相当。

综上所述,3种术式都是安全可靠的手术方法。其中,Lichtenstein术费用低,术后不适感轻,且在复发率、并发症、恢复工作时间、术后疼痛方面与Rutkow组和Millikan组无显著差异。所以Lichtenstein术应作为原发性腹股沟疝的首选术式。但由于本研究为回顾性对比研究,难以避免一些设计缺陷,仍需大样本前瞻性随机研究和长期随访进一步证实。

#### [参 考 文 献]

- [1] 中华医学会外科学分会疝和腹壁外科学组. 成人腹股沟疝, 股疝和腹部切口疝手术治疗方案(2003修订案)[J]. 中华外科杂志, 2004, 42(14): 834-835.
- [2] Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, et al. The tension-free hernioplasty[J]. Am J Surg, 1989, 157(2): 188-193.
- [3] Robbins AW, Rotkow IM. The mesh-plug hernioplasty[J]. Surg Clin North Am, 1993, 73(3): 501-512.
- [4] Millikan KW, Cummings B, Doolas A. A prospective study of the mesh-plug hernioplasty[J]. Am J Surg, 2001, 67(3): 285-289.
- [5] Millikan KW, Cummings B, Doolas A. The Millikan modified mesh-plug hernioplasty[J]. Arch Surg, 2003, 138(5): 525-529.
- [6] 马颂章主译. 疝外科学[M]. 5版. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 140-146.
- [7] 郭仁宣, 苏东明主译. 腹外疝外科治疗[M]. 沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2003: 343-348.
- [8] Amid PK. Classification of biomaterials and their related complications in abdominal wall hernia surgery[J]. Hernia, 1997, 1(1): 15-21.
- [9] 胡霜久, 查润生. 疝环填充式无张力疝修补术在老年腹股沟疝中的应用[J]. 蚌埠医学院学报, 2008, 33(3): 319-320.