

程控期前刺激时,慢径路前向的正常传导时间不足以让快径路逆传脱离不应期(慢径路前向传导时间与快径路逆传不应期不匹配),便不能诱发出心动过速,仅表现为房室结双径路传导现象;改用非程控期前刺激时,随着慢径路前向缓慢传导匹配了快径路逆传,便可诱发房室结折返性心动过速(慢-快型)。

综上所述,房室结双径路患者在同等条件下,能够引起足够长的慢径路传导的刺激方法便可诱发 SF AVNRT。非程控刺激法的 S1S1 刺激方式相较于程控刺激方法而言,因延长了慢径路前向传导的时间,使其与快径路逆传不应期相匹配,而更容易诱发 SF AVNRT。对于具有房室结双径路传导现象的患者应用经食管心房起搏的 S1S1 分级递增刺

激或在文氏点频率周围应用 S1S1 定数刺激,可以提高房室结折返性心动过速(慢-快型)的诱发率。

#### 参考文献

- [1] 浙江省医学会心电生理与起搏分会无创心电学组,浙江省食管法心脏电生理技术操作与诊断规范(试用版)[J]. 心电与循环, 2015, 34(4): 244.
- [2] 李忠杰. 食管心脏电生理检查临床应用[J]. 江苏实用心电学杂志, 2013, 22(1): 476-478.
- [3] 王慧, 李忠杰, 屈百鸣. 改良经食管心脏电生理技术临床应用分析[J]. 心电与循环, 2016, 35(2): 106.
- [4] 李忠杰. 食管心房调搏: 揭示心动过速的发生机制[J]. 临床心电学杂志, 2018, 27(1): 14-15.
- [5] 郑新权, 杨伟, 李忠杰. 前心动周期改变对其后心电图影响[J]. 心电与循环, 2013, 32(4): 292.

## • 临床研究 •

# 不同疝囊处理方式对 Kugel 术治疗阴囊疝效果的影响

联勤保障部队第九〇〇医院莆田医疗区(莆田 351100) 刘益峰 陈国强 王 星<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 观察剥离或横断疝囊对 Kugel 术治疗阴囊疝效果的影响。**方法** 选择本院行 Kugel 术治疗的阴囊疝患者 223 例,根据术中疝囊处理方式分为剥离组(115 例)和横断组(108 例)。比较两组患者手术时间、术中出血量、术后 24 h 疼痛视觉模拟评分(VAS)、术后血清肿、慢性疼痛的发生率及术后半年复发率。**结果** 两组手术时间及术中出血量比较差异无统计学意义( $P>0.05$ );剥离组术后 24 h 的 VAS 评分低于横断组( $P<0.01$ );剥离组术后慢性疼痛、血清肿的发生率明显低于横断组( $P<0.05$ ),两组术后半年复发率差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** Kugel 术治疗阴囊疝,术中剥离疝囊能减轻术后疼痛,降低血清肿的发生率,有利于术后康复。

**【关键词】** Kugel; 阴囊疝; 疝囊

**【中图分类号】** R656.2<sup>+</sup>1 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1002-2600(2021)02-0092-03

腹股沟斜疝是常见的外科疾病,多需手术治疗才能痊愈。阴囊疝指的是疝内容物完全掉入阴囊的腹股沟疝,其手术治疗难点在于疝囊的处理<sup>[1]</sup>。随着对腹膜前间隙及耻骨肌孔局部解剖的深入认识,以 Kugel 术为代表的腹股沟疝腹膜前修补术目前在国内的开展日趋广泛<sup>[2]</sup>。本研究旨在探讨 Kugel 术治疗阴囊疝中,剥离或横断疝囊对手术效果的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料:** 该研究经我院伦理委员会批准。选择 2016 年 3 月至 2019 年 12 月于我院行 Kugel 术治疗的阴囊疝患者 223 例。纳入标准:1) 成年

男性;2) 单侧腹股沟斜疝;3) 术前体格检查见疝内容物完全降入阴囊。排除标准:1) 复发疝;2) 下腹部手术史;3) 嵌顿疝;4) 有镇痛药物依赖;5) 术后随访资料不完整。将上述患者按照抽签法随机分为剥离组(115 例)和横断组(108 例)。剥离组年龄 22~79(55.71±10.21)岁;斜疝位置:右侧 101 例,左侧 14 例;体质指数(24.22±4.25) kg/m<sup>2</sup>。横断组年龄 26~81(58.2±11.03)岁,斜疝位置:右侧 95 例,左侧 13 例;体质指数(24.76±4.78) kg/m<sup>2</sup>。两组患者在平均年龄、斜疝位置及平均体质指数方面差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

<sup>1</sup> 通信作者, Email: wangxing1971@sohu.com

**1.2 方法：**两组麻醉方式均为硬膜外阻滞。手术方法：1) 剥离组：取内环口与耻骨结节投影点连线作长约 5 cm 切口，切开腹外斜肌腱膜后钝性分离精索，于精索内侧打开提睾肌找到疝囊，电切及钝性分离交替操作，将疝囊完整剥离至内环口附近。由内环口位置向内下方向斜行切开腹横筋膜约 3 cm，进入腹膜前间隙。游离显露腹壁下血管，予以牵拉保护，在腹壁下血管后方缓慢填塞纱布创建腹膜前间隙，电切分离腹膜与精索完成精索腹壁化，之后再用手指各方向钝性分离间隙。将 Kugel 补片（美国巴德，8 cm×11.76 cm）平铺于腹膜前间隙，补片内下方在耻骨梳韧带下 1~2 cm，内侧达耻骨联合，外侧达髂腰肌，上缘超过弓状下缘 2 cm，下缘距精索血管与输精管分叉处约 6 cm。用 3-0 可吸收缝线连续缝合关闭腹横筋膜后逐层关闭切口。2) 横断组：切口同剥离组，游离疝囊后用电力于内环口附近打开并横断疝囊，疝囊远端电凝止血后旷置，近端用 3-0 可吸收缝线间断缝合关闭，其余手术步骤同剥离组。

**1.3 观察指标：**1) 记录两组患者手术时间、术中出血量；2) 术后 24 h 采用视觉模拟评分法 (VAS) 评估患者的疼痛程度：0 分代表无痛，10 分代表最剧烈的疼痛；3) 术后半年门诊定期随访，观察有无血清肿、术后慢性疼痛、疝复发。

**1.4 统计学处理：**采用 SPSS 17.0 软件进行统计学处理，两组间斜疝位置分布构成比、血清肿发生率、术后慢性疼痛发生率、疝复发率采用  $\chi^2$  检验，两组间平均年龄、平均体质量指数、手术时间、术中出血量、VAS 评分比较采用两样本  $t$  检验，以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

两组手术时间及术中出血量比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )；剥离组术后 24 h 的 VAS 评分低于横断组 ( $P < 0.01$ )；剥离组术后慢性疼痛、血清肿的发生率明显低于横断组 ( $P < 0.05$ )，两组术后半年复发率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组手术指标及术后并发症的比较

组别	例数	手术时间/ (min, $\bar{x} \pm s$ )	术中出血量/ (mL, $\bar{x} \pm s$ )	术后 24 h 的 VAS 评分 ( $\bar{x} \pm s$ )	术后慢性疼痛 [例 (%)]	血清肿 [例 (%)]	术后半年复发 [例 (%)]
剥离组	115	49.43±8.57	13.34±3.26	3.36±1.53	1 (0.87)	3 (2.61)	1 (0.87)
横断组	108	47.29±9.24	13.52±3.53	4.22±1.76	8 (7.41)	11 (10.19)	1 (0.93)
$P$ 值		$>0.05$	$>0.05$	$<0.01$	$<0.05$	$<0.05$	$>0.05$

## 3 讨论

腹股沟斜疝是外科常见病，腹横筋膜的缺损和腹股沟区域的结构薄弱是各种腹股沟疝发生的根本原因，而腹压增高是形成腹股沟疝的重要因素<sup>[3]</sup>。目前，腹股沟疝修补术不存在“黄金术式”，如何处理腹股沟疝疝囊目前也尚无统一标准<sup>[4]</sup>。有研究表明，斜疝修补术中疝囊的处理会直接影响术后的康复<sup>[5]</sup>，尤其是阴囊疝，多因病程长，疝囊与精索粘连，疝囊的处理更为棘手。术中如何处理疝囊更有利于术后的康复是外科医生长期以来思考的问题。

**3.1 不结扎疝囊是否影响术后复发：**腹股沟疝修补术的发展从有张力到无张力。早期的有张力修补术如 Bassini 术是利用自体组织进行缝合修补。1989 年 Lichtenstein 提出利用人工补片进行无张力修补腹股沟疝的概念，并逐渐在世界范围内取代了有张力修补术。不论是 Bassini 术，还是 Lichtenstein 术，都强调可靠的疝囊高位结扎在疝

修补术中的重要性。随着对腹股沟疝的发病机理及解剖研究的再深入，腹股沟疝修补的重点已经从疝囊转移到筋膜组织缺陷上，结扎疝囊的必要性也受到了质疑。Vincent 等<sup>[6]</sup>的研究显示，术中是否结扎疝囊并不影响术后的复发。Sharma 等<sup>[7]</sup>的一项前瞻性研究也证实，在 Lichtenstein 术治疗腹股沟斜疝当中，术中结扎疝囊或将疝囊剥离返纳腹腔，术后的复发率无差异。Kugel 术的理论基础是：腹股沟疝发生的根本原因是耻骨肌孔和腹横筋膜结构的缺损和破坏，所以只要在术中可靠修复了整个耻骨肌孔，就能彻底解除腹股沟疝复发的根源<sup>[8]</sup>。本研究也显示在 Kugel 术行腹股沟疝修补中，是否高位结扎疝囊并不影响术后的复发。

**3.2 疝囊处理方式与术后血清肿的关系：**血清肿是腹股沟疝修补术后常见的并发症，大多数术后血清肿会在术后几天至几周内自行吸收，然而如果大量血清肿持续长时间存在，则会继发其他严重并发症，比如严重的感染以至于必须取出补片，甚至导

致修补的失败。有部分学者认为,腹股沟斜疝修补术中对于疝囊较大者应当横断疝囊,残端旷置,这样可以减少术后血清肿的发生<sup>[9]</sup>。本文结果却显示,对于阴囊疝,术中完整剥离疝囊反而能减少血清肿的发生。分析可能原因如下:1) 疝囊残端是壁层腹膜的延续,其上皮细胞具有分泌和渗出的功能,腹膜上皮细胞在正常情况下只能分泌少量液体,但在病理状态如手术破坏后,腹膜的漏出能力很大,因此横断疝囊后会增加远端疝囊的液体渗出<sup>[10-11]</sup>;2) 横断疝囊后,远端疝囊原有的血液及淋巴回流通路遭到破坏受阻,并且因残端疝囊失去腹膜及疝内容物的辅助吸收作用,使残端疝囊分泌与吸收之间的平衡关系遭到破坏,更容易导致局部液体积聚,进而形成血清肿<sup>[12]</sup>。

**3.3 结扎疝囊与术后疼痛的关系:** 本文结果显示,腹股沟疝修补术中横断并结扎疝囊,会增加术后的疼痛。分析原因可能为:1) 横断的残端疝囊在组织修复过程中会产生炎症渗出,渗液中的纤维蛋白原可转变成纤维素进而形成粘连,会刺激周围神经产生疼痛;2) 结扎或缝合疝囊组织会在局部形成局限性腹膜炎,而腹膜本身是高度敏感的组织,这种医源性腹膜炎是导致疝修补术后不适、疼痛和不适的原因之一<sup>[13]</sup>;3) 术中完整剥离疝囊可避免由于疝囊横断结扎形成的瘢痕疼痛及异物感,进而减少术后慢性疼痛<sup>[14]</sup>。Delikoukos 等<sup>[15]</sup>在一项双盲随机对照试验中比较了疝囊结扎术和剥离术,证实了前者会带来更多的术后疼痛。Kao 等<sup>[16]</sup>的一项 Meta 分析显示,疝囊横断结扎更加费时而且增加术后疼痛的发生率。刘国忠等<sup>[17]</sup>的研究也认为,男性腹股沟斜疝患者术中疝囊完全剥离可明显降低术后疼痛的发生,有利于患者恢复。

综上所述,后入路 Kugel 术治疗阴囊疝,术中完整剥离疝囊返纳腹腔能减轻术后疼痛,减少术后并发症,有利于患者的术后康复。

### 参考文献

- [1] 舒仕龙, 杨华, 张发强, 等. “T”形切开法横断疝囊在腹腔镜经腹膜前疝修补术治疗完全性阴囊疝中的应用体会 [J]. 中外医学研究, 2018, 16 (35): 16-18.
- [2] 孟宁, 李明, 高鹏志, 等. TAPP 与改良 Kugel 疝修补术的临床对照研究 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2016, 10 (3): 178-181.
- [3] 岳奇俊, 赵端仪, 王军, 等. 改良 Kugel 手术治疗复发性腹股沟疝 28 例 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2014, 8 (3): 216-217.
- [4] 陈伟策, 林满洲, 李俊杰, 等. 腹腔镜腹股沟疝修补术中疝囊处理的研究进展 [J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3 (12): 6-9.
- [5] Delikoukos S, Lavant L, Hlias G, et al. The role of hernia sac ligation in postoperative pain in patients with elective tension-free indirect inguinal hernia repair: a prospective randomized study [J]. Hernia, 2007, 11 (5): 425-428.
- [6] Vincent P J, Singh Y, Pujahari A K, et al. Recent trends in dealing with hernial sac [J]. Med J Armed Forces India, 2003, 59 (2): 108-110.
- [7] Sharma M, Pathania O P, Kapur A, et al. A randomised controlled trial of excision versus invagination in the management of indirect inguinal hernial sac [J]. Ann R Coll Surg Engl, 2019, 101 (2): 119-122.
- [8] 刘书强, 赵象文, 梁志宏, 等. Kugel 手术与腹腔镜完全腹膜外疝修补术的比较研究 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2015, 9 (2): 38-40.
- [9] 周良弼, 赵渝. 成人巨大腹股沟疝横断疝囊位置的比较 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2018, 12 (4): 268-270.
- [10] 罗国德, 曹永宽, 张林, 等. 残端疝囊剥离联合腹股沟管引流对巨大腹股沟斜疝术后阴囊并发症的影响 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2014, 8 (1): 21-22.
- [11] 曾凡晨, 焦程斌, 程卓鑫, 等. 腹股沟斜疝 TAPP 中疝囊处理方式的临床研究 [J]. 临床检验杂志: 电子版, 2019, 8 (3): 199.
- [12] 贺志宽, 史朝辉, 郑立, 等. 腹股沟斜疝术后疝囊残端积液原因分析及治疗体会 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2016, 10 (5): 383-384.
- [13] Othman I, Hady H A. Hernia sac of indirect inguinal hernia: invagination, excision, or ligation? [J]. Hernia, 2014, 18 (2): 199-204.
- [14] Nikkolo C, Lepner U. Chronic pain after open inguinal hernia repair [J]. Postgrad Med, 2016, 128 (1): 69-75.
- [15] Delikoukos S, Lavant L, Hlias G, et al. The role of hernia sac ligation in postoperative pain in patients with elective tension-free indirect inguinal hernia repair: a prospective randomized study [J]. Hernia, 2007, 11 (5): 425-428.
- [16] Kao C Y, Li C L, Lin C C, et al. Sac ligation in inguinal hernia repair: A meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Int J Surg, 2015, 19: 55-60.
- [17] 刘国忠, 翁山耕, 张建斌. 疝囊剥离与横断在男性腹股沟斜疝中的随机对照研究 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志: 电子版, 2018, 12 (4): 264-267.