

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2020.06.017

❖ 论著 ❖

## 经肛括约肌间切开术治疗高位复杂性肛瘘的临床观察

张志云,高爽,朱云婴,付文洪,张凤琼,陈康

(昆明市中医医院肛肠科,云南昆明 650011)

**【摘要】目的:**探讨经肛括约肌间切开术用于治疗高位复杂性肛瘘的临床效果。**方法:**50例高位复杂性肛瘘患者分为对照组及观察组,每组各25例。对照组行切开挂线术,观察组行经肛括约肌间切开术(TROPIS)。比较两组手术效果,术前1d、术后1个月两组肛管压力,术前1d、术后1个月和术后6个月两组肛门功能及生活质量;记录术后漏气、漏液、尿潴留、感染等并发症发生情况及术后1年内复发情况。**结果:**观察组临床有效率与对照组比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。观察组术后1个月肛管静息压、肛管舒张压及肛管最大收缩压均高于对照组( $P<0.05$ )。观察组术后6个月Wexner肛门失禁评分低于对照组( $P<0.05$ )。术后1个月、术后6个月,观察组SF-36量表总分均高于对照组( $P<0.05$ )。两组术后漏气、漏液、尿潴留、感染等并发症发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );观察组术后1年内复发率低于对照组,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论:**TROPIS可有效改善高位复杂性肛瘘患者肛门功能及生活质量,临床效果优于切开挂线术,值得推广。

**【关键词】**经肛括约肌间切开术;切开挂线术;高位复杂性肛瘘;肛门功能

**【中图分类号】**R657.16 **【文献标志码】**A

## Clinical effect of transanal opening of intersphincteric space in the treatment of high complex anal fistula

ZHANG Zhi-yun, GAO Shuang, ZHU Yun-ying, FU Wen-hong, ZHANG Feng-qiong, CHEN Kang

(Department of Anorectal Medicine, Kunming Hospital of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650011, Yunnan, China)

**【Abstract】 Objective:** To investigate the effect of transanal opening of intersphincteric space (TROPIS) in the treatment of high complex anal fistula. **Methods:** 50 patients with high complex anal fistula were selected as the research objects. They were divided into control group and observation group ( $n=25$ ) by random number method. The control group underwent incision-thread-drawing procedure, and the observation group underwent TROPIS. Compared the hand operation effect of the two groups, anal pressure 1 day before operation and 1 month after operation, and anal function and quality of life of the two groups 1 day before operation, 1 month after operation and 6 months after operation. Postoperative complications such as gas leakage, urine leakage, retention of urine, infection and recurrence were recorded within 1 year. **Results:** 1 month after operation, the anal resting pressure, anal diastolic pressure and anal maximum systolic pressure in the observation group were higher than those in the control group ( $P<0.05$ ). 6 months after the operation, the score of Wexner anal incontinence in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). At 1 month and 6 months after operation, the total score of SF-36 in the observation group was higher than that in the control group ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of postoperative complications such as gas leakage, urine leakage, retention of urine and infection between the two groups ( $P>0.05$ ). The recurrence rate in the observation group 1 years after operation was lower than that in the control group, the difference was not statistically significant ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** TROPIS can effectively improve the anal function and quality of life of patients with high complex anal fistula, and its clinical effect is better than incision-thread-drawing procedure, which is worthy of promotion.

**【Key words】** Transanal opening of intersphincteric space; Incision-thread-drawing procedure; High complex anal fistula; Anal function

肛门直肠瘘简称肛瘘,是直肠或肛管与肛周之间的一种上皮性的病变<sup>[1]</sup>。高位复杂性肛瘘是指患者存在两个以上管道或支管及空腔,其主管道通过外括约肌深层以上或穿过直肠环,存在一个或两个以上内口,且内口位于直肠环以上,临床主要症状

包括流脓、疼痛、瘙痒、排便不畅等<sup>[2]</sup>。切开引流术是治疗复杂性肛瘘的传统术式之一,虽然能将病灶彻底清除,但因其具有创面大、疼痛程度高、不利于术后肛门功能恢复等缺点<sup>[3]</sup>,临床应用受限。2017年,国外学者 Garg<sup>[4]</sup>提出经肛括约肌间切开术

(transanal opening of intersphincteric space, TROPIS), 是一种简单有效的治疗高位复杂性肛瘘的保肛技术, 但国内并未见该术式的相关报道。为此, 本研究以高位复杂性肛瘘患者为研究对象, 从肛门功能、生活质量、术后并发症以及复发率方面探讨 TROPIS 的应用效果, 旨在为高位复杂性肛瘘的治疗提供一种新的思路和方法。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2018 年 10 月至 2019 年 9 月昆明市中医医院收治的 50 例高位复杂性肛瘘患者分为对照组及观察组, 每组各 25 例。其中, 对照组男性 18 例, 女性 7 例; 年龄 18 ~ 63 岁, 平均年龄 (41.88 ± 13.38) 岁。观察组男性 17 例, 女性 8 例; 年龄 18 ~ 65 岁, 平均年龄 (41.12 ± 16.61) 岁。本研究经医院伦理委员会批准, 患者自愿参加试验并签署知情同意书, 且两组性别、年龄差异比较无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

纳入标准: (1) 所有病例均符合《肛裂、直肠脱垂、肛瘘、痔的诊断标准 (试行草案)》<sup>[5]</sup> 中关于“高位复杂性肛瘘”的诊断标准; (2) 年龄为 18 ~ 65 岁; (3) 肛门形态功能正常、临床资料完整。排除标准: (1) 合并严重心律失常及肾功能不全的患者; (2) 既往肛门手术史患者; (3) 妊娠或哺乳期妇女。

### 1.2 方法

1.2.1 手术方式 两组患者术前均行 MRI、直肠三维超声检查; 均采用椎管内麻醉, 取侧卧位。对照组患者实施切开挂线术, 具体如下: 术者以左手食指探入, 确定内口位置。右手持探针从患者的肛瘘外口探入, 将探针经内口穿出, 使内口与外口贯通; 探针因绕行无法探出的, 可延瘘管走形剥离至最深处, 形成主管切口。瘘管深部与内口间的空腔/管道使用橡皮筋做挂线处理, 并对支管进行切开引流并旷置。从术后第 1 天开始, 每日换药、涂药各 1 次, 用凡士林纱条引流各创口。观察组患者实施肛括约肌间切开术, 具体如下: 术前行确定患者的括约肌间肛瘘和支管情况。手持探针从患者的肛瘘外口探入, 术者

以左手食指探入, 确定内口位置。使用弗格森拉钩暴露内口位置, 弯血管钳从内口探入瘘管的括约肌间部分, 用电刀切开弯血管钳上黏膜及内括约肌, 依据括约肌间瘘管的方向确定切口形状。切口从内口开始, 内口多在齿线附近。肌间拉钩暴露括约肌间, 搔刮空腔、支管或潜行剥除部分瘘管并旷置, 手术过程中会对部分内括约肌造成破坏, 破坏程度以瘘管的高度以及内口决定, 不损伤外括约肌。从术后第 1 天开始, 每日换药、涂药各 1 次, 清洗间隙和支管, 凡士林纱条引流。

1.2.2 观察指标 (1) 比较两组患者手术效果; (2) 采用肛肠压力检测仪测定两组患者肛管压力; (3) 分采用 Wexner 肛门失禁评分系统评估两组患者肛门功能; (4) 采用美国简明健康测量量表 SF-36 评价两组患者的生活质量; (5) 比较两组患者术后并发症发生情况及术后 1 年内疾病复发情况。

### 1.3 统计学分析

采用 SPSS 20.0 统计分析软件处理; 计量资料以 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组间比较行  $t$  检验, 组内不同时间点比较行重复测量的方差分析; 计数资料以 [ $n(\%)$ ] 表示, 行  $\chi^2$  检验或 Fisher 精确检验。  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者临床疗效比较

观察组患者临床治疗有效率与对照组比较, 差异无统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者临床疗效比较 [ $n(\%)$ ]

组别	治愈	有效	无效	有效率
对照组 ( $n=25$ )	8(32.00)	14(56.00)	3(12.00)	22(88.00)
观察组 ( $n=25$ )	15(60.00)	8(32.00)	2(8.00)	23(92.00)

### 2.2 两组患者手术前后肛管压力比较

术前两组患者肛管压力比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 术后 1 个月, 两组患者肛管静息压、肛管舒张压及肛管最大收缩压均低于术前, 且观察组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患者手术前后肛管压力比较 [ $(\bar{x} \pm s)$ , kPa]

组别	静息压		舒张压		最大舒张压	
	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月	术前	术后 1 个月
对照组 ( $n=25$ )	8.15 ± 0.50	7.44 ± 0.48*	4.35 ± 0.64	3.60 ± 0.30*	18.48 ± 1.38	15.57 ± 0.77*
观察组 ( $n=25$ )	8.18 ± 0.56	7.82 ± 0.54**	4.36 ± 0.77	4.08 ± 0.28**	18.44 ± 1.71	17.20 ± 0.49**

\*  $P < 0.05$ , 与同组术前相比; \*\*  $P < 0.05$ , 与对照组术后 1 个月相比。

### 2.3 两组患者手术前后 Wexner 肛门失禁评分比较

两组患者术前 Wexner 肛门失禁评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组患者术后 1 个月、术后 6 个月 Wexner 肛门失禁评分均低于术前,且术后 6 个月低于术后 1 个月( $P < 0.05$ )。两组患者术后 1 个月 Wexner 肛门失禁评分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。观察组患者术后 6 个月 Wexner 肛门失禁评分低于对照组( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组患者手术前后 Wexner 肛门失禁评分比较  
[( $\bar{x} \pm s$ ),分]

组别	术前	术后 1 个月	术后 6 个月
对照组( $n=25$ )	3.16 ± 0.85	1.28 ± 1.06*	0.92 ± 0.81**
观察组( $n=25$ )	2.96 ± 0.79	1.08 ± 0.86*	0.52 ± 0.51** $\Delta$

\* $P < 0.05$ ,分别与同组术前相比;# $P < 0.05$ ,与同组术后 1 个月相比; $\Delta P < 0.05$ ,与对照组术后 6 个月相比。

### 2.4 两组患者手术前后 SF-36 量表评分比较

两组患者术前 SF-36 量表总分比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组患者术后 1 个月、术后 6 个月 SF-36 量表总分均高于术前,且术后 6 个月高于术后 1 个月( $P < 0.05$ )。观察组患者术后 1 个月、术后 6 个月 SF-36 量表总分均高于对照组( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 4 两组患者手术前后 SF-36 量表评分比较[( $\bar{x} \pm s$ ),分]

组别	术前	术后 1 个月	术后 6 个月
对照组( $n=25$ )	64.36 ± 6.63	72.97 ± 9.43*	76.60 ± 6.70**
观察组( $n=25$ )	63.10 ± 5.45	78.03 ± 7.14* $\Delta$	84.95 ± 5.91** $\Delta$

\* $P < 0.05$ ,分别与同组术前相比;# $P < 0.05$ ,与同组术后 1 个月相比; $\Delta P < 0.05$ ,与对照组术后同期相比。

### 2.5 两组患者术后并发症以及复发情况比较

手术后,两组患者并发症发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );观察组患者术后半年内复发率低于对照组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 5。

表 5 两组患者术后并发症以及复发情况比较[ $n(\%)$ ]

组别	并发症				并发症发生率	复发率
	漏气	漏液	尿潴留	感染		
对照组( $n=25$ )	1(4.00)	3(12.00)	2(8.00)	1(4.00)	7(28.00)	4(16.00)
观察组( $n=25$ )	0(0.00)	1(4.00)	0(0.00)	1(4.00)	2(8.00)	1(4.00)

## 3 讨论

肛瘘属于常见且较难治愈的肛门直肠疾病之一,是肛管直肠和肛周会阴皮肤相通的病理通道,主要为肛管直肠周围间隙感染、损伤或异物等因素所

导致形成的<sup>[6]</sup>。高位复杂性肛瘘具有位置高、瘘道多、弯曲且长等特征,手术是根治复杂性肛瘘的主要方式<sup>[7]</sup>。传统手术(如切开挂线术)虽然能将病灶清除,但会对患者肛门括约肌群及肛垫产生一定的损伤,对患者术后肛门功能造成不良影响,并增加大便失禁风险<sup>[8-10]</sup>。为了治愈而增加创伤或者新的并发症,往往是不可取的。因此,如何在最大限度保存肛门功能的前提下,提高位性肛瘘的治愈率、降低术后并发症及复发率,一直是肛肠医师面临的主要难题之一<sup>[11]</sup>。

随着微创理念的推广,保留括约肌手术逐渐受到重视,Rojanasakul 等<sup>[12]</sup>提出的采用经括约肌瘘管结扎术(ligation of the intersphincteric fistula tract, LIFT)在治疗肛瘘患者中具有术后创面小、愈合速度快、对肛门功能影响小等优势。潘冬等<sup>[13]</sup>指出,采用 LIFT 治疗肛瘘可有效缩短手术时间、住院时间以及创口愈合时间,临床效果好;张祎等<sup>[14]</sup>也认为 LIFT 是治疗肛瘘的理想方法,患者行 LIFT 后恢复较快,且无肛门失禁情况发生。LIFT 治疗肛瘘的效果随得到证实,但研究指出,其治疗高位复杂性肛瘘仍具有较高的失败率,这是由于复杂性肛瘘的感染位于括约肌间、类似于封闭空间中的脓肿,其治疗的目的是充分脓腔引流,并保持创口开放,直到创面二期愈合,而目前大部分手术都没有包括上述两个步骤。LIFT 术虽然处理了第一步,但它没有解决第二步。2017 年,Garg<sup>[4]</sup>提出了一种新的治疗高位复杂性肛瘘的术式,即 TROPIS,很好地解决了上述问题,该术式通过经肛入路、通过从腔内切开括约肌间以利引流、括约肌间保持开放,以达到二期愈合的目的,用于治疗复杂性肛瘘的整体治愈率高达 90.4% (47/52)。在本研究中,观察组临床有效率、肛管压力、Wexner 肛门失禁评分及 SF-36 量表总分均优于对照组( $P < 0.05$ ),与 Garg<sup>[4]</sup>研究结论基本一致,分析原因其优势在于,观察组患者行 TROPIS 前通过 MRI 扫描准确地描绘了括约肌间平面的瘘道<sup>[15]</sup>,在术前对瘘管的定位有助于术中括约肌间隙的切开,不仅能充分清除所有脓液,而且能将一个封闭的括约肌间腔隙转化为一个碟形的开放性创面,与其他一期治疗想要治愈内口的术式不同,TROPIS 是通过二期愈合来达到同样的目的。值得注意的是,观察组术后 1 年内复发率低于对照组,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),分析其原因与本研究样本量相对较小有关,需进一步加大样本量的统计。

本研究建议:(1)基于对括约肌间隙的操作,特别是高位肌间,辅助拉钩暴露更清晰,还有利于止血;(2)瘘管要切到顶端,并尽可能清除管壁组织,

或可干性坏死,因为纤维化的管壁除了具有局限、抵御炎症播散的作用,在愈合过程中排异缓慢,容易形成死腔和窦道;(3)多应用浮线或拖线法,利于引流。紧挂线在慢性切割的过程中括约肌容易形成纤维化,术后肛门精细控便功能依然表现不足。笔者认为该术式仍存在不足之处:一是暴露是关键,需要借助肌间拉勾来暴露,否则会影响手术进度,增加难度;二是止血存在难度,由于操作层面多在粘膜和括约肌间,出血的几率会增加,因此对于暴露和止血是同样的重要。

综上所述,TROPIS 可有效改善高位复杂性肛瘘患者肛门功能及生活质量,临床效果优于切开挂线术,且该术式操作相对较为简单、无高难度操作步骤,值得在临床中推广应用。

### 参考文献

[1] 陈虹羽,陈秦宇,刘芳,等.高位复杂性肛瘘手术方法的进展[J].川北医学院学报,2016,31(6):934-937.  
[2] 尹玉锦,房文辉,牛忠宝,等.保留括约肌挂线法与瘘管切除术治疗对复杂性肛瘘患者近期疗效愈合时间及并发症的影响[J].河北医学,2019,25(6):1038-1041.  
[3] 项雄华,李通,金海波,等.瘘管潜剥结合多孔浮线引流术治疗复杂性肛瘘疗效观察[J].中华全科医师杂志,2018,17(8):626-628.  
[4] Garg P. Transanal opening of intersphincteric space (TROPIS)-A

new procedure to treat high complex anal fistula [J]. Int J Surg, 2017,40:130-134.  
[5] 中华中医药学会肛肠分会.痔、肛瘘、肛裂、直肠脱垂的诊断标准(试行草案)[J].中国肛肠病杂志,2004,24(4):42-43.  
[6] 杨帆.肛瘘的磁共振诊断[J].放射学实践,2019,34(11):1265-1270.  
[7] 丁美胜,方锡才.定向挂线法治疗高位复杂性肛瘘的效果及对肛门功能的影响[J].解放军预防医学杂志,2019,37(8):185-186.  
[8] 黄帝.复杂性肛瘘术后复发危险因素分析[J].安徽医药,2019,23(5):919-922.  
[9] 袁和学,潘春来,刘宗剑,等.两种保留括约肌术式治疗复杂性肛瘘的临床疗效[J].实用医学杂志,2019,35(18):2937-2941.  
[10] 许勇辉.三间隙引流术在肛周脓肿治疗中的应用效果观察[J].贵州医药,2018,42(6):725-727.  
[11] 陈宁,刘思义,耿彪.低位挂线引流加高位挂线切割术对复杂性高位肛瘘病人的治疗作用及对病人术后复发率的影响[J].中南医学科学杂志,2018,46(2):160-162.  
[12] Rojanasakul A, Pattanaarun J, Sahakitrungruang C, et al. Total anal sphincter saving technique for fistula-in-ano;the ligation of intersphincteric fistula tract[J].J Med Assoc Thai,2007,90(3):581-586.  
[13] 潘冬,徐为,孙尚颖.经括约肌间瘘管结扎术治疗肛瘘的疗效及对肛门功能的影响[J].解放军预防医学杂志,2019,37(7):116-117.  
[14] 张祎,宫爱民.经括约肌间瘘管结扎术治疗前位肛瘘疗效观察[J].大连医科大学学报,2018,40(3):234-237,246.  
[15] 张梦慈,乔立超,祝新,等.MRI检查在英夫利昔单抗联合挂线治疗克罗恩病肛瘘疗效评估中的应用价值及深度愈合影响因素分析[J].中华消化外科杂志,2019,18(3):279-284.  
(收稿日期:2020-04-21 学术编辑:杨勇军)

### (上接第 1012 页)

[3] Heit JA, Silverstein MD, Mohr DN, et al. The epidemiology of venous thromboembolism in the community [J]. Thromb Haemost, 2001,86(1):452-63.  
[4] Couturaud F, Sanchez O, Pernod G, et al. PADIS-PE Investigators. Six Months vs Extended Oral Anticoagulation After a First Episode of Pulmonary Embolism; The PADIS-PE Randomized Clinical Trial [J]. JAMA, 2015,314(1):31-40.  
[5] Bai Y, Zheng YY, Tang JN, et al. D-Dimer to Fibrinogen Ratio as a Novel Prognostic Marker in Patients After Undergoing Percutaneous Coronary Intervention: A Retrospective Cohort Study [J]. Clin Appl Thromb Hemost, 2020, Doi: 10.1177/1076029620948586.  
[6] 余林,孟尧,李万成等.长效重组链激酶(r-SK-PEG结合物)对大鼠急性肺栓塞动脉血气、细胞因子的影响[J].成都医学院学报,2017,13(6):656-661.  
[7] Jiménez D, de Miguel-Díez J, Guijarro R, et al. RIETE Investigators. Trends in the Management and Outcomes of Acute Pulmonary Embolism; Analysis From the RIETE Registry [J]. J Am Coll Cardiol, 2016,67(2):162-170.

[8] 任小婵,罗选娟,杨欢,等.新型口服抗凝药的临床应用研究进展[J].中华全科医学,2018,16(4):615-619,666.  
[9] 牟晓莉,王文凯,蔡莱新.肝素联合抗血小板疗法对心源性脑栓塞的应用效果[J].川北医学院学报,2019,34(4):370-372.  
[10] Zhou J, Mao W, Shen L, et al. Plasma D-dimer as a novel biomarker for predicting poor outcomes in HBV-related decompensated cirrhosis [J]. Medicine (Baltimore), 2019,98(52):e18527.  
[11] Cushman M, Folsom AR, Wang L. Fibrin fragment D-dimer and the risk of future venous thrombosis [J]. Blood, 2003,101(4):1243-1248.  
[12] Palareti G, Legnani C, Cosmi B. Risk of venous thromboembolism recurrence; high negative predictive value of D-dimer performed after oral anticoagulation is stopped [J]. Thromb Haemost, 2002,87(1):7-12.  
[13] 王勇,赵亚丹,张洪亮,等.N末端B型利钠肽原与急性肺血栓栓塞症后血栓复发的相关性分析[J].中国心血管杂志,2020,25(2):116-120.  
(收稿日期:2020-06-18 学术编辑:孔令秋)