

医学论著 | 临床研究

经括约肌间瘘管结扎术与肛瘘切开术 治疗低位单纯性肛瘘

黄橙紫¹, 李亚玲², 何彬³, 吴晓艳¹, 郑淋之¹, 何裕智¹, 李俊³

摘要 目的: 比较经括约肌间瘘管结扎术 (LIFT) 与肛瘘切开术治疗低位单纯性肛瘘的临床效果和安全性。**方法:** 采用随机、盲法、平行、对照的临床研究方法, 将 90 例符合纳入标准的低位单纯性肛瘘患者随机分为观察组和对照组各 45 例, 观察组行 LIFT 术治疗, 对照组行肛瘘切开术治疗, 比较两组手术时间、术中出血量、住院时间、住院费用、创面愈合时间、临床总有效率、术后肛门疼痛、肛门功能、并发症、复发率、患者满意度。**结果:** 观察组手术时间 (34.7 ± 4.06) min, 长于对照组的 (21.7 ± 3.91) min; 观察组创面愈合时间 (13.49 ± 2.73) d, 明显短于对照组的 (21.67 ± 2.81) d ($P < 0.05$)。观察组术后疼痛评分和肛门功能评分在各时点均低于对照组 ($P < 0.05$)。两组在术中出血量、住院时间、住院费用、总有效率、并发症发生率、复发率、患者满意度方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** LIFT 术治疗低位单纯性肛瘘, 能缩短创口愈合时间、减轻术后疼痛, 且有效保护肛门括约肌功能; 但在手术时间和治愈率稳定性方面, 与肛瘘切开术比较不具备优势。

关键词: 经括约肌间瘘管结扎术; 肛瘘切开术; 低位单纯性肛瘘

中图分类号: R657.1⁺6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-6948(2019)04-0482-06

doi: 10.3969/j.issn.1007-6948.2019.04.013

Ligation of Intersphincteric Fistula Tract versus Fistulotomy in Treatment of Simple Low Anal Fistula HUANG Cheng-zi, LI Ya-ling, HE Bin, et al. *Clinical Medical College of Southwest Medical University, Luzhou(646000), China*

Abstract: Objective To compare the effect of ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) and fistulotomy in the treatment of simple low anal fistula. **Methods** Totally 90 cases of patients with the same type were randomly divided into observation group and control group by single-blind, randomized and parallel-controlled research methods, with 45 cases in each group. Observation group were treated by LIFT and control group by fistulotomy. The operation time, intraoperative bleeding volume, hospital stays, hospital fees, cure rate, healing time, postoperative pain score, postoperative anal function, total incidence rate of complications, recurrence rate and satisfaction rate were compared between the two groups. **Results** The operation time of the observation group [(34.7 ± 4.06) min] was longer than that of the control group [(21.7 ± 3.91) min]. The wound healing time of the observation group [(13.49 ± 2.73) d] was shorter than that of the control group [(21.67 ± 2.81) d], and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The postoperative pain scores and Wexner scores in the observation group were lower than those in the control group at all time points, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There was no significance in intraoperative bleeding volume, hospital stays, hospital fees, cure rate, total incidence rate of complications, recurrence rate and satisfaction rate ($P > 0.05$). **Conclusion** LIFT can shorten wound healing time, relieve postoperative pain and protect postoperative anal function, but it has no comparative advantage with fistulotomy in terms of operation time and cure rate.

基金项目: 泸州市 - 川医大联合项目 [2015LZCYD-S07(4/5)]

1. 西南医科大学临床医学院 (泸州 646000)

2. 西南医科大学附属医院药学部 (泸州 646000)

3. 西南医科大学附属医院肛肠科 (泸州 646000)

通信作者: 李俊, E-mail: ljadoctor@163.com

Key words: Ligation of intersphincteric fistula; fistulotomy; simple low anal fistula

肛瘘发病率在我国约占肛门直肠疾病的 3.6%^[1], 其中低位单纯性肛瘘为常见类型。2011 年,

美国《肛周脓肿和肛瘘诊治指南》^[2]规定了低位单纯性肛瘘的诊断标准。治疗低位单纯性肛瘘的传统手术包括肛瘘切除术和肛瘘切开术,两种术式手术过程和术后切口管理方法类同,且具有相似的疗效和复发风险^[3]。有报道显示,肛瘘切开术手术时间更短、术后愈合更快^[4],但手术过程中需将肛门括约肌切开,会对术后肛门功能造成一定损伤。2007年,Rojanasakul等^[5]首次报道了经括约肌间瘘管结扎术(ligation of intersphincteric fistula tract, LIFT),在18例患者中,治愈率高达94%。国内外相关研究证实,LIFT术具有微创、术后恢复快、并发症少、复发率低等优点,可在彻底清除病灶的基础上减轻对括约肌损伤,保护肛门功能,是一种安全、有效的手术方式^[6]。但Yassin^[7]、Tan^[8]等的报道显示,LIFT术总治愈率为61%~86%。可见其治愈率差异性较大,稳定性不高。本研究于西南医科大学附属医院2016年5月—2017年12月进行了LIFT术与肛瘘切开术治疗低位单纯性肛瘘的对比研究,以便为临床术式选择提供真实依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入、排除及脱落标准 纳入标准:符合诊断标准;年龄16~65岁,男女不限;有典型症状体征;自愿参加能配合治疗方案并签署知情同意书。

排除标准:不符合纳入标准;复杂性或高位肛瘘者或伴有肛周脓肿合并症;肛门狭窄、肛裂、肛门畸形等其他肛门疾病影响手术效果;直肠占位性

病变、特异性感染等性质不明者;合并严重心、肝、肺、肾等脏器损害;高血压、糖尿病未控制、凝血机制障碍未纠正者及其他不适合手术;依从性差、无法配合治疗;术中未能明确内口。

脱落标准:发生严重不良反应事件、并发症或特殊生理变化不能继续治疗者;依从性差,自行退出、失访者。本研究经医院伦理委员会批准,均知情同意且签署知情同意书。

1.2 分组与盲法设计 采用随机、盲法、平行、对照的临床研究方法。样本量计算方法:通过文献获得对照组的治愈率为79%^[9],观察组的治愈率为61%^[7],根据两个率之间的显著性检验计算公式
$$n_1 = \frac{U_1^2 - \alpha/2 [p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)]}{d^2}, n_2 = a_1^{[10]}$$

观察组和对照组按1:1分配,预计可能脱落率15%,计算出总样本量为90例。采用SPSS 21.0程序,将90数字按1:1比例随机分为观察组和对照组,产生和保存随机分配序列由不参与试验实施的专人负责。盲法设计:盲底用不透明棕色信封密封,由专人保管,待入选病例进行术前讨论时由主刀医生打开。手术操作者、疗效评估者、结果统计者三者分离。

1.3 临床资料 本组共90例,两组性别、年龄、BMI、病程、瘘管长度、合并疾病及既往手术史等基线资料差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 两组患者基线资料比较

组别	例数	年龄(岁)	BMI(kg/m ²)	病程(月)	合并疾病[n(%)]			既往手术 [n(%)]
					痔疮	肛裂	糖尿病	
观察组	45	43.61 ± 2.73	22.47 ± 2.23	3.98 ± 1.31	20(44)	9(20)	2(4)	4(9)
对照组	45	44.05 ± 1.97	22.83 ± 1.19	4.01 ± 0.92	17(38)	8(18)	3(7)	6(13)
t/χ^2		0.877	0.955	0.126	0.413	0.073	0.000	0.450
P		0.383	0.342	0.900	0.520	0.788	1.000	0.502

注:两组比较,均 $P>0.05$

1.4 手术方法 两组手术前2~3h均用0.1%温肥皂水500~1000mL清洁灌肠;术前0.5h及术后3d预防性使用抗菌药物(头孢他啶1.5g,静脉滴注2次/d)。术后第1d,更换外层敷料,观察渗血渗液情况。术后第2d取出内层纱布,予以太宁栓(西安杨森制药有限公司,国药准字

H20083150)纳肛;口服六味能消胶囊(西藏藏药集团股份有限公司,国药准字Z10980090,规格0.45g)每次0.9g,2次/d。之后每日常规换药,换药前均给予温盐水500mL坐浴。嘱清淡饮食,适当下床活动。两组均为骶麻,截石位。

观察组(LIFT术):先用探针探查以确定内

口的位置,在瘻管上端括约肌间沟处切开 1.5~2.0 cm 的弧形切口,解剖分离括约肌间,暴露并游离瘻管。用 3-0 可吸收线结扎近内口处的括约肌间瘻管,用刮勺彻底刮除剩余窦道的感染肉芽组织及空腔。用 3-0 可吸收线缝合括约肌间窦道外括约肌侧,弧形切口用 3-0 可吸收线间断缝合。将 2 枚太宁栓纳入肛门,塞入油纱,外盖塔型纱布,以“丁”字带加压固定包扎。

对照组(肛瘻切开术):先以探针判断瘻管走向及深度,必要时注射亚甲蓝明确内口。由外向内口逐层切开已探明瘻管的管壁,可见内口与瘻管交接处光滑,无粗糙渗血。刮匙搔刮内外口之间的瘻管壁,清除腐朽组织,切口两侧和外口周围的瘢痕组织予以修剪,以利引流。加压固定包扎处理同观察组。

1.5 观察指标 (1)术前基线资料;(2)术中出血量、手术时间;(3)术后创口愈合时间、住院时间、住院费用、肛门疼痛 VAS 评分、肛门括约肌功能评价、临床总有效率、并发症(感染、尿潴留、肛门畸形等)、复发率、患者满意度。

1.6 评估标准 (1)疗效评估根据国家标准^[11]。治愈:症状、体征消失,创面愈合;好转:症状、体征改善,创面未愈;未愈:症状及体征均无变化。临床总有效率=(痊愈例数+有效例数)/总例数×100%。(2)疼痛程度采用视觉模拟评分法(VAS),采用长 10 cm 的游动标尺,表明 0~10 的字样,让患者根据自觉疼痛表明相应位置,数字越大表明疼痛越剧烈。(3)肛门括约肌功能评价采用国际 Wexner 肛门失禁评分^[12],分值范围为 0~20 分,

正常为 0 分,完全肛门失禁为 20 分。(4)创口愈合时间为术后第 1 d 至创面完全上皮化的时间。(5)感染、尿潴留、肛门畸形等并发症发生采用“有”或“无”的评定办法。(6)患者满意度采用调查表,分为不满意、基本满意、满意,评估内容包括疼痛减轻、肛门潮湿溢液缓解、术后控便力、住院时间、住院费用,满意度=(基本满意+满意)/样本总数×100%。

1.7 安全性评价及复发标准 安全性评价标准:有关,可能有关,无关,可能无关,不能评价。1 级:安全,无任何不良反应;2 级:比较安全,如有不良反应,不需做任何处理消失;3 级:有安全性问题,经处理后消失;4 级:因不良反应中止试验。复发标准^[13]:肛瘻症状仍反复发作,仍然存在瘻管、内口、外口,切口迁延不愈。

1.8 统计学方法 统计数据均采用 SPSS21.0 统计软件进行分析,计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,年龄、BMI、病程、术中出血量、手术时间、创面愈合时间、住院时间采用两独立样本 t 检验,VAS 评分、肛门括约肌功能评分采用两因素重复测量资料的方差分析;计数资料用率或构成比(%)表示,合并疾病、既往手术、总有效率、术后并发症情况及复发率采用 χ^2 检验,临床疗效构成比、满意度构成比采用秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术指标 观察组手术时间长于对照组($P<0.05$),两组术中出血量差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 两组患者手术相关指标比较

组别	例数	术间出血量 (mL)	手术时间 (min)
观察组	45	24.87 ± 5.34	34.7 ± 4.06 ^a
对照组	45	25.27 ± 6.03	21.7 ± 3.91
<i>t</i>		0.333	15.471
<i>P</i>		0.740	<0.001

注:^a与对照组相比有显著差异, $P<0.05$

2.2 术后指标 观察组愈合时间短于对照组($P<0.05$)。两组住院时间、住院费用差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。两组术后肛门疼痛 VAS 评分随时间变化均明显改善($P<0.05$),观察组术后第 1、3、7、14 天肛门疼痛评分均低于对

照组($P<0.05$)。见表 4。观察组脱落病例 2 例,1 例因自觉疗效不足退出,1 例因提前出院而中断治疗。对照组脱落病例 3 例,1 例因私人事宜退出,2 例失访。

表 3 两组患者术后相关指标比较

组别	例数	创面愈合时间 (d)	住院时间 (d)	住院费用 (元)
观察组	43	13.49 ± 2.73 ^a	8.13 ± 1.39	7354.12 ± 158.07
对照组	42	21.67 ± 2.81	8.57 ± 1.62	7289.31 ± 161.96
<i>t</i>		13.613	1.345	1.867
<i>P</i>		<0.001	0.182	0.065

注：^a与对照组相比有显著差异，*P*<0.05

表 4 两组患者术后肛门疼痛 VAS 评分比较

组别	例数	术后 1 天	术后 3 天	术后 7 天	术后 14 天
观察组	43	2.95 ± 0.85	2.50 ± 0.64 ^a	1.43 ± 0.57 ^{ab}	0.63 ± 0.61 ^{ab}
对照组	42	3.30 ± 0.97	2.93 ± 0.56	1.97 ± 0.51	1.14 ± 0.72
<i>F</i> _{时间}			189.095		
<i>P</i> _{时间}			<0.001		
<i>F</i> _{组间}			84.076		
<i>P</i> _{组间}			<0.001		
<i>F</i> _{交互}			2.894		
<i>P</i> _{交互}			0.036		

注：^a与对照组相比有显著差异，*P*<0.05；^b与对照组相比有显著差异，*P*<0.01

2.3 临床疗效 术后 2 周，两组临床疗效构成 见表 5。
比及总有效率的比较均无统计学差异 (*P*>0.05)。

表 5 两组患者临床疗效比较 [*n* (%)]

组别	例数	治愈	好转	未愈	总有效率
观察组	43	36 (84)	5 (11)	2 (5)	41 (95) ^a
对照组	42	38 (91)	3 (7)	1 (2)	41 (98)
<i>Z/χ²</i>		0.928			0.000
<i>P</i>		0.353			1.000

注：^a与对照组相比无显著差异，*P*>0.05

2.4 肛门括约肌功能评分 随访评估肛门括约肌 时间变化均明显改善 (*P*<0.05)，观察组术后第 7
功能，评价 2 组术后 7 天、1 个月、3 个月、6 个月 天、1、3、6 个月肛门括约肌功能评分均低于对照
月肛门括约肌功能，两组肛门括约肌功能评分随 组 (*P*<0.05)。见表 6。

表 6 两组患者手术后肛门括约肌功能评分比较

组别	例数	术后 7 天	术后 1 个月	术后 3 个月	术后 6 个月
观察组	43	2.34 ± 0.67 ^a	1.37 ± 0.81 ^{ab}	0.72 ± 0.53 ^{ab}	0.20 ± 0.42 ^{ab}
对照组	42	2.70 ± 0.59	1.84 ± 0.66	1.03 ± 0.47	0.58 ± 0.50
<i>F</i> _{时间}			176.171		
<i>P</i> _{时间}			<0.001		
<i>F</i> _{组间}			49.088		
<i>P</i> _{组间}			<0.001		
<i>F</i> _{交互}			3.768		
<i>P</i> _{交互}			0.11		

注：^a与对照组相比有显著差异，*P*<0.05；^b与对照组相比有显著差异，*P*<0.01

2.5 随访指标 比较两组术后并发症发生率、复发率、满意度构成比、总满意度, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。见表 7、表 8。

表 7 两组患者术后并发症情况及复发率 [n (%)]

组别	例数	尿潴留	感染	肛门畸形	发生率	复发率
观察组	43	5 (12)	3 (7)	0 (0)	8 (19)	3 (7)
对照组	42	4 (10)	1 (2)	0 (0)	5 (12)	4 (10)
χ^2		0.000	0.238	-	0.736	0.001
P		1.000	0.625	-	0.391	0.974

注: 两组相比无显著差异, $P>0.05$

表 8 两组患者满意度比较 [n (%)]

组别	例数	不满意	基本满意	满意	总满意度
观察组	43	2 (5)	19 (44)	22 (51)	41 (95)
对照组	42	3 (7)	17 (41)	22 (52)	39 (93)
Z/χ^2			0.005		0.001
P			0.996		0.979

注: 两组相比无显著差异, $P>0.05$

3 讨论

肛瘻是因肛周皮肤与肛管直肠间出现异常通道所引起的病变, 是临床上的多发病, 仅次于痔。低位单纯性肛瘻是肛瘻的常见发病类型, 手术是目前公认的治疗肛瘻的有效方法。常见的治疗低位单纯性肛瘻的传统手术术式是肛瘻切开术, 具有操作简便、完全开放创面、引流通畅等特点, 且疗效好、复发率低、手术时间短^[14-15]。但需切断部分肛门括约肌, 有报道显示该术式术后肛门失禁率达 30%, 同时还存在术后肛门顽固性疼痛、愈合延迟等问题^[16-17]。随着医疗技术水平的发展, 国内外肛肠手术已经逐渐向微创手术方向发展, 肛瘻的单纯治愈率不再作为唯一评判标准。尽可能减少手术操作对肛门功能的损害, 尤其是对肛门括约肌生理功能的保护, 如何有效减少肛瘻术后并发症、维持肛门括约肌正常生理功能、减轻术后疼痛及改善患者生活质量, 已成为肛肠科研究的热点问题^[18]。LIFT 术最早在 2007 年由泰国 Rojanasakul 等^[5]提出, 治愈率达 94.4%。该术式是通过结扎切除括约肌间处的瘻管而闭合内口, 使肛门内外括约肌无明显损害, 进而最大可能性保护肛门功能。但国内外相关报道显示, LIFT 术治愈率差异性较大, 稳定性不高。因此笔者认为, 在治疗肛瘻尤其是低位单纯性肛瘻方面, 传统的经典术式肛瘻切开术与 LIFT 术的比较具有临床指导意义。

本研究共纳入 90 例低位单纯性肛瘻患者, 观察组行 LIFT 术治疗, 对照组则行肛瘻切开术治疗。通过临床对比研究发现, 观察组与对照组在术中出血量、住院时间、住院费用、临床总有效率、并发症发生情况、复发率、患者满意度等方面差异无统计学意义。观察组与对照组总有效率分别为 95%、98%, 这与姜鹏君等^[19]的观察组有效率为 90%、对照组为 93% 基本符合。值得一提的是, 两组在总有效率方面虽无统计意义。但笔者认为, 肛瘻切开术更加可靠。原因是, 该术式将瘻管切开并清除瘻管坏死组织, 是一种完全开放切口的经典术式。本研究显示, 对照组治愈率为 91%, 略高于观察组的 84%。Kronborg 等^[20]的报道中同样得出, 肛瘻切开术愈合时间较短, 治愈率较高。而 LIFT 术需要将括约肌结扎并切断瘻管, 扩大外口引流。陈哲等^[16]报道治愈率仅为 51%, 分析原因, 可能与适应症选择和手术技术有关, 远期疗效尚需进一步研究^[21]。其次, 观察组的手术时间长于对照组 ($P<0.05$), 差异有统计学意义。LIFT 术经肛门括约肌沟间沟对瘻管进行精确的剥离结扎, 需要尽可能平行于肌纤维走向而减少对括约肌肌纤维的影响, 且对医师技术水平和熟练程度要求较高, 因此手术时间较长。再次, 观察组创面愈合时间短于对照组 ($P<0.05$), 差异有统计学意义, 与文献报道基本相符^[22]。观察组术后第 1、3、7、14 天肛门疼痛评分均低于对照

组 ($P<0.05$), 说明观察组术后疼痛更轻, 创面愈合时间更短。分析原因, 可能是 LIFT 术创面较小且切口采取缝合处理, 而肛瘘切开术创面较大, 切口开放, 与肛门相通, 排便时增加了粪便对创面、括约肌的刺激及对创面的污染。观察组在术后第 7 天和 1、3、6 个月的 Wexner 评分方面始终低于对照组 ($P<0.05$), 说明 LIFT 术有效保护了肛门括约肌功能。笔者认为其原因有两方面, 一是肛瘘切开术需切断部分肛门括约肌, 不可避免影响术后肛门功能恢复; 二是 LIFT 术手术时完全闭合内口下方肛腺组织, 利于维持肛门正常解剖结构。在感染并发症方面, 观察组有 3 例, 对照组有 1 例。笔者认为, 肛瘘切开术伤口是开放的, 引流通畅, 换药时切口可充分清拭, 不易留下未清除的死腔。而 LIFT 术采用缝合的方法, 伤口闭塞, 切口感染风险较大。此外, 有研究发现^[23], LIFT 术若不处理括约肌间沟到内口段瘘管, 则粪便残渣可能经内口进入而造成感染, 已有报道证实 LIFT 术后未愈病例变成括约肌间瘘。两组均有尿潴留并发症的发生, 可能与术后疼痛或麻醉使膀胱过度充盈而致膀胱收缩无力有关。两组均未有肛门畸形严重并发症的发生, 说明两组术式安全性相当。

综上所述, 治疗低位单纯性肛瘘, 传统的肛瘘切开术具有操作简便、治愈率高、复发率低的特点, 节约了手术时间, 操作稳定且可靠。而 LIFT 术的创口愈合时间更短, 能有效减轻术后疼痛, 保护肛门括约肌功能, 但在手术时间和治愈率稳定性方面, 不具备比较优势。因此, 在治疗低位单纯性肛瘘时, 应根据患者基本情况及近远期治疗诉求, 来选用合理术式。本研究为单中心研究, 样本量小, 随访时间仅为 6 个月, 时间较短, 肛门治愈未得到影像学检查的证实, 均为本研究不足之处。

参考文献:

- [1] 郑毅, 王振军, 杨新庆, 等. 改良括约肌间瘘管结扎术治疗慢性肛瘘的随机对照多中心临床观察 [J]. 中华医学杂志, 2015, 95(42):3454-3457.
- [2] Steele SR, Kumar R, Feingold DL, et al. Practice parameters for the management of perianal abscess and fistula-in-ano[J]. Dis Colon Rectum, 2011, 54(12):1465.
- [3] Jain BK, Vaibhaw K, Garg PK, et al. Comparison of a fistulectomy and a fistulotomy with marsupialization in the management of a simple anal fistula: a randomized, controlled pilot trial[J]. J Korean Soc Coloproctol, 2012, 28(2):78-82.
- [4] 田颖, 张忠涛, 安少雄, 等. 括约肌间瘘管结扎术在单纯肛瘘治疗中的临床疗效观察 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2015, 18(12):1211-1214.
- [5] 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 of Thai, 2007, 90(3):581.
- [6] Campbell ML, Abboud EC, Dolberg ME, et al. Treatment of refractory perianal fistulas with ligation of the intersphincteric fistula tract: preliminary results.[J]. Am Surg, 2013, 79(7):723.
- [7] Yassin NA, Hammond TM, Lunniss PJ, et al. Ligation of the intersphincteric fistula tract in the management of anal fistula. A systematic review[J]. Colorectal Dis, 2013, 15(5):527-535.
- [8] Tan KK, Tan IJ, Lim FS, et al. The anatomy of failures following the ligation of intersphincteric tract technique for anal fistula: a review of 93 patients over 4 years[J]. Dis Colon Rectum, 2011, 54(11):1368.
- [9] 卢勇, 俞立民, 徐跃军. 经括约肌间瘘管结扎术治疗低位肛瘘的疗效观察 [J]. 浙江临床医学, 2016, 18(7):1279-1280.
- [10] 万霞, 李赞华, 刘建平. 临床研究中的样本量估算 (1) 临床试验 [J]. 中医杂志, 2007, 48(6):504-507.
- [11] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准 [M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 201-202.
- [12] Pikarsky AJ, Gervaz P, Wexner SD. Perianal Crohn disease: a new scoring system to evaluate and predict outcome of surgical intervention[J]. Arch Surg, 2002, 137(7):774-777.
- [13] 王志刚, 乔运余, 张勇. 经括约肌间瘘管结扎术在低位肛瘘治疗中的应用 [J]. 实用医学杂志, 2015, 31(4):628-630.
- [14] 檀建永, 郭以滨, 侯德良, 等. 肛瘘切开术与切除术在低位单纯性肛瘘治疗中的临床对比研究 [J]. 河南外科学杂志, 2017, 23(6):8-11.
- [15] Kumar JB, Kumar V, Kumar GP, et al. Comparison of a Fistulectomy and a Fistulotomy with Marsupialization in the Management of a Simple Anal Fistula: A Randomized, Controlled Pilot Trial[J]. J Korean Soc Coloproctol, 2012, 28(2):78-82.
- [16] 陈哲, 郑毅, 王振军, 等. 经括约肌间瘘管结扎术治疗高位单纯性肛瘘的临床疗效 [J]. 中华消化外科杂志, 2013, 12(7):512-515.
- [17] Schulze B, Ho YH. Management of complex anorectal fistulas with seton drainage plus partial fistulotomy and subsequent ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT)[J]. Tech Coloproctol, 2015, 19(2):1-7.
- [18] 韩力平, 龚苏, 颜永惠, 等. 肛门括约肌间瘘管结扎术治疗复杂性肛瘘的疗效研究 [J]. 结直肠肛门外科, 2016(5):478-481.
- [19] 姜鹏君, 马国珍, 刘恒良, 等. LIFT 术与肛瘘切开术治疗经括约肌肛瘘的近远期肛门功能变化观察 [J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2018(1):47-51.
- [20] Kronborg O. To lay open or excise a fistula-in-ano: a randomized trial.[J]. Br J Surg, 2010, 72(12):970.
- [21] 陈朝文, 彭勃. 肛瘘手术方式的选择和术后切口管理 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2015, 18(12):1197-1199.
- [22] 金炜, 王振宜, 孙建华, 等. 括约肌间瘘管结扎术治疗高位单纯性肛瘘临床研究 [J]. 上海中医药杂志, 2013(10):53-56.
- [23] Jacob TJ, Perakath B, Keighley MR. Surgical intervention for anorectal fistula[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2011, 129(5):6319.

(收稿: 2018-10-24 发表: 2019-07-31)