

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2023.13.006
文章编号: 1005-8982 (2023) 13-0034-06

结直肠疾病专题·论著

肛瘘经括约肌间瘘管结扎后肛门功能恢复的 相关影响因素分析*

江聪, 杨保伟, 田甜

(海口市中医医院 肛肠科, 海南 海口 570100)

摘要: **目的** 探讨肛瘘经括约肌间瘘管结扎后肛门功能的恢复情况及其影响因素。**方法** 采取病例对照研究方法, 选取海口市中医医院2019年1月—2022年8月收治的172例肛瘘患者作为研究对象。统计分析患者手术前后肛门功能恢复情况, 根据患者术后3个月的肛门功能恢复情况将其分为良好组140例、不良组32例。比较两组患者的手术指标、术后并发症及基线资料, 采用多因素一般Logistic回归分析影响手术后肛门功能恢复的相关因素。**结果** 良好组手术后创面愈合更早($P < 0.05$), 疼痛持续时间更短($P < 0.05$), 总体平均住院总时间短于不良组($P < 0.05$)。良好组与不良组术后1、2、3个月的Wexner量表评分比较, 采用重复测量设计的方差分析, 结果: ①不同时间点的Wexner量表评分有差异($P < 0.05$); ②两组的Wexner量表评分有差别($P < 0.05$), 良好组Wexner量表评分较不良组低, 肛门功能恢复较好。③两组的Wexner量表评分变化趋势有差异($P < 0.05$)。良好组患者的病程、瘘管长度、Parks分型、术后切口感染率、二次手术率(再次实施清创手术)、治疗依从性(术后用药是否遵从医嘱)、术后机械性刺激率(术后各种外因刺激肛门)与不良组比较, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。多因素一般Logistic回归分析结果显示, 肛瘘患者病程[OR = 1.842(95% CI: 1.105, 3.073)]、瘘管长度[OR = 1.788(95% CI: 1.137, 2.812)]、术后切口感染[OR = 1.694(95% CI: 1.081, 2.653)]、再次手术[OR = 1.347(95% CI: 1.018, 1.783)]、治疗依从性[OR = 1.493(95% CI: 1.058, 2.108)]是肛瘘患者括约肌间瘘管结扎后肛门功能恢复不良的影响因素($P < 0.05$)。**结论** 肛瘘患者经括约肌间瘘管结扎后肛门功能大部分恢复良好, 但是肛瘘患者病程较长、瘘管长度较长、出现术后切口感染、术后再次手术、治疗依从性差可能会增大患者术后肛门功能恢复不良的风险。

关键词: 肛瘘; 括约肌间瘘管结扎术; 肛门功能; 影响因素

中图分类号: R657.16

文献标识码: A

Analysis of related influencing factors on anal function recovery after ligation of anal fistula through sphincter*

Jiang Cong, Yang Bao-wei, Tian Tian

(Department of Anorectal, Haikou Hospital of Traditional Chinese Medicine,
Haikou, Hainan 570100, China)

Abstract: Objective To investigate the recovery of anal function and its influencing factors after ligation of anal fistula through sphincter fistula. **Methods** In this study, a case-control study was adopted. 172 patients with anal fistula admitted to Haikou Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2019 to August 2022 were selected as the study objects. The anal function recovery of patients before and after surgery was statistically analyzed. According to the anal function recovery of patients 3 months after surgery, they were divided into 140 patients with good anal function (good group) and 32 patients with poor anal function (bad group). The operation process indicators, postoperative complications Based on the baseline data, the logistic regression model was used to

收稿日期: 2023-02-15

* 基金项目: 海南省自然科学基金(No: 820RC787)

analyze the related factors affecting the anal function recovery after surgery. **Results** The patients in the good group healed earlier after surgery ($P < 0.05$), the pain duration of patients was shorter ($P < 0.05$), and the overall average total hospitalization time of patients was shorter than that of patients in the bad group ($P < 0.05$), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The Wexner scale scores of the good group and the bad group were compared one month, two months and three months after the operation, and the analysis of variance of the repeated measurement design was used. The results showed that the Wexner scale scores of the two groups at different time points were different ($P < 0.05$), the Wexner scale scores of the good group and the bad group were different ($P < 0.05$), and the Wexner scale scores of the good group were lower than those of the bad group. The anal function recovered well and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The change trend of Wexner scale score between the good group and the bad group was different ($P < 0.05$), and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The course of disease ($P < 0.05$), fistula length ($P < 0.05$) and Parks classification of patients in the good group ($P < 0.05$). Postoperative incision infection rate ($P < 0.05$), secondary operation rate (debridement operation again) ($P < 0.05$), treatment compliance (whether the postoperative medication complies with the doctor's order) ($P < 0.05$), postoperative mechanical stimulation rate (various external causes stimulate anus after operation) ($P < 0.05$) compared with the adverse group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The results of logistic regression model showed a longer course of disease [$\hat{OR} = 1.842$ (95% CI: 1.105, 3.073)], a longer fistula length [$\hat{OR} = 1.788$ (95% CI: 1.137, 2.812)], postoperative incision infection [$\hat{OR} = 1.694$ (95% CI: 1.081, 2.653)], postoperative reoperation [$\hat{OR} = 1.347$ (95% CI: 1.018, 1.783)], poor treatment compliance [$\hat{OR} = 1.493$ (95% CI: 1.058, 2.108)] were the risk factors of poor recovery of anal function in patients with anal fistula after ligation of sphincter fistula ($P < 0.05$). **Conclusion** Most of the anal function of anal fistula patients recovered well after ligation of fistula between sphincters, but the risk of poor anal function recovery may be increased due to long course of disease, long fistula length, postoperative incision infection, reoperation, and poor treatment compliance of anal fistula patients.

Keywords: rectal fistula; ligation of fistula between sphincters; anal function; influence factor

肛瘘指肛管及直肠与肛周皮肤相通, 是临床常见的外科疾病, 主要是由肛门隐窝腺的细菌感染引起。肛瘘的主要临床症状包括肛门旁反复感染破溃, 同时伴有疼痛、流脓、肛门瘙痒等^[1]。肛瘘是我国肛周疾病中较为常见的一种, 一般多见于中青年男性^[2]。目前临床大多数瘘管的治疗方法为传统的外科手术, 但由于术中会切开肛门括约肌, 导致患者术后容易出现大便失禁^[3]。括约肌间瘘管结扎术是在括约肌间平面钝性剥离分离内、外括约肌, 识别瘘管, 然后将瘘管与内括约肌紧密结扎^[4]。括约肌间瘘管结扎术操作相对简单, 术后患者恢复快, 同时不会影响二次手术。有研究表明, 括约肌间瘘管结扎术是一种治疗括约肌间瘘有效的保括约肌手术, 能更好地保证内外括约肌的完整性, 且大便失禁风险较低^[5]。基于此, 本研究选取 172 例肛瘘患者作为研究对象, 探讨肛瘘经括约肌间瘘管结扎后肛门功能的恢复情况及其影响因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究采取病例对照研究方法, 选取海口市中医医院 2019 年 1 月—2022 年 8 月收治的 172 例肛瘘患者作为研究对象, 统计分析患者手术前后肛门功能恢复情况, 根据患者术后 3 个月的肛门功能恢复情况将其分为良好组 140 例、不良组 32 例。纳入标准: ①年龄 19~75 岁; ②肛瘘患者的纳入和诊断标准参考中国中医药出版社出版的《中西医结合肛肠病学》^[6]的标准; ③患者在本院接受肛瘘经括约肌间瘘管结扎治疗; ④经 MRI 检查, 患者瘘管长度 ≥ 3.0 cm; ⑤患者病程 > 3 个月。排除标准: ①肛门直肠癌、炎症性肠病; ②凝血系统疾病; ③外伤原因导致的肛瘘; ④直肠括约肌外伤; ⑤免疫功能低下、HIV 感染; ⑥长期使用糖皮质激素、免疫调节剂的患者; ⑦白血病、淋巴瘤等疾病患者。

1.2 手术方法

所有患者行括约肌间瘘管结扎术, 嘱患者取

前倾折刀位,首先进行麻醉,麻醉后进行常规消毒和铺巾,探查明确瘻管走向,指诊确定括约肌间沟的位置,经内外括约肌间沟入路,外口注水辨别内口,应用血管钳挑起括约肌间瘻管,结扎缝合括约肌间瘻在内括约肌处的内扣,缝合外括约肌处的缺损,缝合完成后注入双氧水确认瘻管至内口处完全封闭,将创面修剪成口大底小的放射状,防止引流管进行引流,加压包扎。术后连续3 d抗感染治疗,嘱患者24 h内控制大便,每天2次温水坐浴,及时更换创面敷料^[7]。

1.3 观察指标

①两组的手术时间、术中出血量、术后创面愈合时间、术后疼痛持续时间、住院总时间。②术后患者的肛门失禁程度评价。采用Wexner量表^[8],主要从粪便的形态、肠胃气失禁、穿戴护垫、生活方式4个调查维度进行调查,总分为0~20分,评分越低则患者的肛门功能恢复越好。③肛门功能评价。功能正常:患者的肛门括约肌无损伤,能够正常控制大便;患者肛门括约肌轻度损伤:患者基本上能正常控制大便,偶尔出现漏气的情况;患者肛门排便功能中度损伤:如果存在稀便、气体的情况,患者不能有效控制;患者的肛门排便功能重度损伤:患者自主控制排便的功能完全丧失,

成形便也无法控制。本研究将功能正常、肛门功能轻度受损患者划分入良好组,肛门排便功能中度、重度受损划分入不良组。

1.4 统计学方法

数据分析采用SPSS 21.0统计软件。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较用 t 检验或重复测量设计的方差分析;计数资料以构成比或率(%)表示,比较用 χ^2 检验;影响因素的分析采用多因素一般Logistic回归模型。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者围手术期指标比较

172例患者达到肛门功能完全正常的92例,肛门功能轻度损伤患者48例,肛门排便功能中度损伤31例、肛门功能重度损伤1例。良好组与不良组的手术时间、术中出血量比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);良好组与不良组的手术后创面愈合时间、术后疼痛持续时间、住院总时间比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$);良好组手术后创面愈合时间、术后疼痛持续时间、住院总时间较不良组短。见表1。

表1 两组患者的围手术期相关指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间/min	术中出血量/mL	术后创面愈合时间/d	术后疼痛持续时间/d	住院总时间/d
良好组	140	37.1 ± 5.4	28.1 ± 6.2	21.9 ± 2.4	8.0 ± 2.2	7.1 ± 1.6
不良组	32	38.5 ± 6.0	29.4 ± 7.0	26.0 ± 3.7	13.3 ± 2.8	9.2 ± 1.8
t 值		-1.296	-1.044	-7.795	-11.654	-6.542
P 值		0.197	0.298	0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者的肛门的Wexner量表评分比较

两组术后1、2、3个月的Wexner量表评分比较,采用重复测量设计的方差分析,结果:①两组不同时间点的Wexner量表评分有差异($F = 37.466, P = 0.000$)。②两组的Wexner量表评分有差异($F = 51.309, P = 0.000$),良好组Wexner量表评分较不良组低,肛门功能恢复较好。③两组的Wexner量表评分变化趋势有差异($F = 35.294, P = 0.000$)。见表2。

2.3 影响肛瘻患者括约肌间瘻管结扎后肛门功能恢复的单因素分析

良好组与不良组的年龄、BMI、性别构成、吸

表2 两组患者的肛门的Wexner量表评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后1个月	术后2个月	术后3个月
良好组	140	1.21 ± 0.52 ^①	0.83 ± 0.30 ^{①②}	0.61 ± 0.24 ^{①②}
不良组	32	4.29 ± 0.96	3.10 ± 0.77 ^②	2.45 ± 0.83 ^②

注:①与不良组比较, $P < 0.05$;②与本组术后1个月比较, $P < 0.05$ 。

烟、饮酒、合并糖尿病、便秘、膳食合理性情况比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);良好组与不良组的病程、瘻管长度、Parks分型、术后切口感染率、二次手术率(再次实施清创手术)、治疗依从性(术后用药是否遵从医嘱)、术后机械性刺激率(术

后各种外因刺激肛门)比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 影响肛痿患者括约肌间痿管结扎后肛门功能恢复的单因素分析

组别	n	男/女/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	BMI/(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	病程/(月, $\bar{x} \pm s$)	痿管长度/(cm, $\bar{x} \pm s$)
良好组	140	78/62	47.3 ± 9.2	24.14 ± 1.62	2.81 ± 0.73	4.29 ± 0.74
不良组	32	21/11	45.8 ± 8.0	23.87 ± 1.80	3.30 ± 0.88	4.62 ± 0.78
χ^2/t 值		1.047	0.851	0.833	-3.292	-2.253
P 值		0.306	0.396	0.406	0.001	0.026

组别	Parks 分型 例(%)		吸烟 例(%)	饮酒 例(%)	糖尿病 例(%)	切口感染 例(%)
	II 型	III 型+IV 型				
良好组	112(80.00)	28(20.00)	87(62.14)	69(49.29)	21(15.00)	7(5.00)
不良组	20(62.50)	12(37.50)	18(56.25)	13(40.63)	9(28.13)	14(43.75)
χ^2/t 值		4.469	0.380	0.783	3.116	36.488
P 值		0.035	0.537	0.376	0.078	0.000

组别	便秘 例(%)	二次手术 例(%)	治疗依从性 例(%)		膳食合理 例(%)	机械刺激 例(%)
			良好	较差		
良好组	61(43.57)	43(30.71)	126(90.00)	14(10.00)	93(66.43)	15(10.71)
不良组	18(56.25)	18(56.25)	22(68.75)	10(31.25)	16(50.00)	9(28.13)
χ^2/t 值	1.686	7.421	9.796		3.029	6.576
P 值	0.194	0.006	0.002		0.082	0.010

2.4 影响肛痿患者括约肌间痿管结扎后肛门功能恢复的多因素分析

以患者手术后肛门功能恢复情况作为因变量, 以单因素分析中差异有统计学意义的病程、痿管长度、Parks 分型(II 型=0、III 型+IV 型=1)、术后切口是否感染(否=0、是=1)、是否二次手术率(否=0、是=1)、治疗依从性(良好=0、较差=1)、术后是否发生机械性刺激(否=0、是=1)作为自变量, 建立多因

素一般 Logistic 回归模型, 结果显示, 肛痿患者病程 [$\hat{OR} = 1.842$ (95% CI: 1.105, 3.073)]、痿管长度 [$\hat{OR} = 1.788$ (95% CI: 1.137, 2.812)]、术后切口感染 [$\hat{OR} = 1.694$ (95% CI: 1.081, 2.653)]、再次手术 [$\hat{OR} = 1.347$ (95% CI: 1.018, 1.783)]、治疗依从性 [$\hat{OR} = 1.493$ (95% CI: 1.058, 2.108)] 是肛痿患者括约肌间痿管结扎后肛门功能恢复不良的影响因素 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 影响肛痿患者括约肌间痿管结扎后肛门功能恢复的多因素一般 Logistic 回归分析参数

指标	b	S_b	Walds χ^2	P 值	\hat{OR}	95% CI	
						下限	上限
病程	0.611	0.261	5.480	0.026	1.842	1.105	3.073
痿管长度	0.581	0.231	6.326	0.000	1.788	1.137	2.812
Parks 分型	0.433	0.237	3.338	0.091	1.542	0.969	2.454
切口感染	0.527	0.229	5.296	0.030	1.694	1.081	2.653
二次手术	0.298	0.143	4.343	0.047	1.347	1.018	1.783
治疗依从性	0.401	0.176	5.191	0.037	1.493	1.058	2.108
机械刺激	0.470	0.261	3.243	0.094	1.600	0.959	2.669
常数项	1.429	0.730	3.832	0.056	4.175	0.998	17.458

3 讨论

肛瘘患者主要为30~40岁人群,该病好发于男性^[9]。肛瘘给患者的生活质量带来不良影响,而且会对患者的心理状态产生负面影响,患者经常出现抑郁或焦虑症状^[10]。一般来说,肛瘘不经治疗干预是无法自行治愈的。手术是治疗肛瘘的主要方法。最好的治疗标准是去除感染的病灶,保证充分引流,促进瘘管的闭合,还要注意尽量避免对肛门括约肌造成损伤。肛门内括约肌和肛门外括约肌的完整性是患者肛门功能正常的最重要保证^[11]。有研究表明,传统的开放式瘘管切开术不能保护肛门括约肌,术后大便失禁发生率甚至高达63%^[12]。括约肌间瘘管结扎术是近年来新兴的治疗方式,该术式经正常解剖间隙入路,可以在不损伤内外括约肌的同时避免术后大便失禁等并发症^[13]。本研究选取172例肛瘘患者,根据患者术后3个月的肛门功能恢复情况将其分为良好组140例、不良组32例,比较两组患者的手术过程指标、术后并发症、基线资料,采用Logistic回归模型分析影响术后肛门功能恢复的相关因素。

本研究比较两组患者的围手术期相关指标,结果显示良好组患者的术后创面愈合时间、术后疼痛持续时间、住院总时间均短于不良组患者。患者的心理情绪受到术后创面愈合时间、术后疼痛持续时间、住院总时间的影响,同时与患者的早期康复密切相关^[14]。因此,本研究良好组患者的术后创面愈合时间、术后疼痛持续时间、住院总时间均短于不良组患者。

本研究比较两组患者的肛门的Wexner量表评分,结果显示良好组在术后1、2、3个月的肛门Wexner量表评分均低于不良组患者。Wexner量表在临床上常用于评价肛门失禁程度,评分越低则患者的肛门功能恢复越好^[15]。因此良好组患者的Wexner量表评分均低于不良组患者。

本研究对肛瘘患者括约肌间瘘管结扎后肛门功能恢复的影响因素进行单因素和多因素分析,结果显示肛瘘患者病程较长、瘘管长度较长、出现术后切口感染、术后再次手术、治疗依从性差会显著增大肛瘘患者括约肌间瘘管结扎后肛门功能恢复不良的风险。患者肛瘘病程较长容易反复发作,多次治疗进而引起复杂性肛瘘,大大增加

括约肌间瘘管结扎后感染的风险,影响术后肛门的恢复^[16]。瘘管较长的患者治疗过程中内口不容易确定,研究表明,内口不确定复发的风险是内口明确的20倍^[17]。术后切口的感染率和二次手术率较高的患者,自然组织间隙被破坏、医源性肛瘘、手术切口瘢痕形等容易干扰术者对瘘管走行的判断。同时,手术导致创面扩大,肛管黏膜多次损伤僵硬,使肛瘘越来越复杂,最终导致患者术后肛门恢复不良^[18]。肛瘘术后的护理和康复对于肛门功能的恢复非常重要,治疗依从性较差的患者康复效果较差,并发感染和术后复发的概率明显增加,因此术后容易出现肛门功能恢复不良。

综上所述,肛瘘患者经括约肌间瘘管结扎后肛门功能大部分恢复良好,但是肛瘘患者病程较长、瘘管长度较长、出现术后切口感染、术后再次手术、治疗依从性差可能会增大患者术后肛门功能恢复不良的风险。

参考文献:

- [1] ZHANG Y R, LI F, ZHAO T J, et al. Treatment of complex anal fistula by video-assisted anal fistula treatment combined with anal fistula plug: a single-center study[J]. *Surg Innov*, 2021, 28(6): 688-694.
- [2] 陶禹, 韩加刚, 王振军, 等. 肛瘘栓填塞治疗经括约肌型肛瘘的长期疗效及预后影响因素分析[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2020, 23(1): 71-75.
- [3] 陶禹, 韩加刚, 王振军, 等. 肛瘘栓填塞治疗对经括约肌型肛瘘患者术后肛门功能的长期影响及相关因素分析[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2020, 23(8): 774-779.
- [4] REZK M, EMILE S H, FOUUDA E Y, et al. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) with or without injection of bone marrow mononuclear cells in the treatment of trans-sphincteric anal fistula: a randomized controlled trial[J]. *J Gastrointest Surg*, 2022, 26(6): 1298-1306.
- [5] SARMIENTO-COBOS M, ROSEN L, WASSER E, et al. High failure rates following ligation of the intersphincteric fistula tract for transsphincteric anal fistulas: are preoperative MRI measurements of the fistula tract predictive of outcome[J]. *Colorectal Dis*, 2021, 23(4): 932-936.
- [6] 陆金根. 中西医结合肛肠病学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2009.
- [7] 苏凯, 王敏. 括约肌间瘘道结扎术对低位单纯肛瘘患者术后肛门括约肌功能及复发率的影响研究[J]. *贵州医药*, 2021, 45(2): 243-244.
- [8] 李卡, 黄明君, 谢娟, 等. 4种量表评估直结肠癌保肛病人术后1个月肛门功能的比较[J]. *护理研究*, 2013, 27(1): 93-94.

- [9] ANDREOU C, ZEINDLER J, OERTLI D, et al. Longterm outcome of anal fistula - a retrospective study[J]. *Sci Rep*, 2020, 10(1): 6483.
- [10] 王飞, 鄢春月, 邹同恩, 等. MR 扩散加权成像中应用表观扩散系数值定量评估肛瘘炎症活动性的 Meta 分析[J]. *实用放射学杂志*, 2022, 38(2): 250-254.
- [11] GARG P, YAGNIK V D, KAUR B, et al. Efficacy of Kegel exercises in preventing incontinence after partial division of internal anal sphincter during anal fistula surgery[J]. *World J Clin Cases*, 2022, 10(20): 6845-6854.
- [12] 刘梦竹, 宾东华, 赵丹. 象皮生肌膏联合成纤维细胞生长因子对克罗恩病肛瘘患者瘘管切开后创面及肉芽组织 Bax、p53、Caspase-3 水平的影响[J]. *中医药导报*, 2022, 29(7): 101-105.
- [13] EMILE S H, KHAN S M, ADEJUMO A, et al. Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) in treatment of anal fistula: an updated systematic review, meta-analysis, and meta-regression of the predictors of failure[J]. *Surgery*, 2020, 167(2): 484-492.
- [14] AGUILAR-MARTÍNEZ M D M, SÁNCHEZ-GUILLÉN L, BARBER-VALLES X, et al. Long-term evaluation of fistulotomy and immediate sphincteroplasty as a treatment for complex anal fistula[J]. *Dis Colon Rectum*, 2021, 64(11): 1374-1384.
- [15] SLAVIN V, GAMBLE J, CREEDY D K, et al. Perinatal incontinence: psychometric evaluation of the international consultation on incontinence questionnaire-urinary incontinence short form and wexner scale[J]. *Neurourol Urodyn*, 2019, 38(8): 2209-2223.
- [16] 郭高正, 王怡明, 郑雪平. 高位复杂性肛瘘术后复发危险因素分析[J]. *上海医学*, 2022, 45(2): 99-104.
- [17] BAYRAK M, ALTINTAS Y. Predictive factors affecting recurrence of anal fistula after LIFT procedure[J]. *J Coll Physicians Surg Pak*, 2022, 32(11): 1470-1473.
- [18] SHELYGIN Y A, VASILIEV S V, VESELOV A V, et al. Anal fistula[J]. *Koloproktologia*, 2020, 19(3):10-25.

(张西倩 编辑)

本文引用格式: 江聪, 杨保伟, 田甜. 肛瘘经括约肌间瘘管结扎后肛门功能恢复的相关影响因素分析[J]. *中国现代医学杂志*, 2023, 33(13): 34-39.

Cite this article as: JIANG C, YANG B W, TIAN T. Analysis of related influencing factors on anal function recovery after ligation of anal fistula through sphincter[J]. *China Journal of Modern Medicine*, 2023, 33(13): 34-39.