

腺源性肛瘘术后创面愈合不良的危险因素分析及防治建议

林丽晴, 邹贤军, 周凯亮, 向新

(武汉市第八医院超声科, 湖北 武汉 430000)

【摘要】目的: 分析导致腺源性肛瘘术后创面愈合不良的危险因素, 并给予防治建议。**方法:** 回顾性分析 230 例接受腺源性肛瘘术患者的临床资料, 随访根据术后创面愈合是否良好将其分为良好组 ($n = 209$) 和不良组 ($n = 21$); 采用单因素和多因素 Logistic 回归分析法分析可能导致腺源性肛瘘术创面愈合不良的危险因素, 并提供针对性防治建议。**结果:** 两组患者性别、BMI、合并高血压、合并高血脂症、吸烟史、Parks 分型、肛瘘位置、多发肛瘘、排便频率患者构成比比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 不良组年龄 ≥ 60 岁、合并糖尿病、长期饮酒、便秘、高锰酸钾 (KMnO_4) 坐浴浓度 $> 1/5\ 000$ 、细菌感染、异物被肉芽组织包埋、创面引流不畅、创面清理方法不当患者构成比均高于良好组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 且经 Logistic 回归分析证实均是导致腺源性肛瘘术后创面愈合不良的独立危险因素 ($OR = 8.980, 5.349, 7.441, 6.646, 3.442, 4.665, 10.340, 22.198, 2.512, P < 0.05$)。**结论:** 导致腺源性肛瘘术后创面愈合不良的危险因素较多, 临床中应充分重视并给予针对性防治措施, 以促进术后创面愈合。

【关键词】 腺源性肛瘘术; 创面愈合不良; 危险因素; 防治

【中图分类号】 R657.1 **【文献标志码】** A

Analysis of risk factors for poor wound healing after glandular anal fistula and suggestions for prevention and treatment

LIN Li-qing, ZOU Xian-jun, ZHOU Kai-liang, XIANG Xin

(Department of Ultrasonography, the Eighth Hospital of Wuhan, Wuhan 430000, Hubei, China)

【Abstract】Objective: To analyze the risk factors for poor wound healing after glandular anal fistula, and to give suggestions for prevention and treatment. **Methods:** Clinical data of 230 patients with adenogenic anal fistula were retrospectively analyzed. The patients were divided into good group (209 cases) and bad group (21 cases) according to whether the wound healed well after operation. Univariate and multivariate Logistic regression analysis was used to analyze the risk factors that may lead to poor wound healing in adenogenic anal fistula surgery, and the prevention and treatment suggestions were provided. **Results:** There were no significant difference in proportion of sex, BMI, hypertension, hyperlipidemia, smoking history, Parks classification, location of anal fistula, multiple anal fistula and defecation frequency between the two groups ($P > 0.05$). The proportion of patients with age over 60 years old, diabetes mellitus, long-term drinking, constipation, potassium permanganate (KMnO_4) hip bath concentration over $1/5000$, bacterial infection, foreign body encapsulated by granulation tissue, poor drainage of wound and improper cleaning methods in the adverse group were higher than those in the good group, and the difference were statistically significant ($P < 0.05$), which were independent risk factors for poor wound healing after operation of adenogenic anal fistula by Logistic regression analysis ($OR = 8.980, 5.349, 7.441, 6.646, 3.442, 4.665, 10.340, 22.198, 2.512, P < 0.05$). **Conclusion:** There are many risk factors for wound healing in patients with glandular anal fistula. The clinical attention should be paid to the prevention and treatment measures to promote postoperative wound healing.

【Key words】 Glandular anal fistula; Poor wound healing; Risk factors; Prevention

腺源性肛瘘是临床常见肛门良性疾病之一, 由腺源性感染引起肛管或直肠与肛周皮肤之间形成一条或多条异常通道, 一般不自愈, 严重影响患者的生活质量^[1]。外科手术治疗是腺源性肛瘘主要治疗

手段, 治疗效果确切, 但由于手术创面较大、分泌物多及非无菌手术等多种原因, 可能导致术后创面愈合不良, 增加患者术后身心负担。如何减少创面愈合不良发生率、缩短愈合时间成为肛肠科医师亟需

解决的问题^[2]。研究^[3-4]发现,创面愈合时间与患者自身状态、术后护理因素等多种因素有关,但仍需要深入探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2016 年 7 月至 2019 年 6 月武汉市第八医院收治的 230 例接受腺源性肛瘘术患者的临床资料。其中,男性 117 例,女性 113 例;年龄 21 ~ 72 岁,平均(44.50 ± 6.77)岁;体质指数(BMI = 体重/身高²)17.5 ~ 26.0 kg/m²,平均(21.67 ± 1.80) kg/m²;合并症:糖尿病 18 例,高血压 20 例,高血脂症 20 例;长期饮酒者 21 例;有吸烟史者 58 例;Parks 分型^[5]:I 型者 120 例,II 型者 41 例,III 型者 69 例;肛瘘位置:低位 157 例,高位 73 例;单发 210 例,多发 20 例;均接受同一医疗团队进行的腺源性肛瘘术(低位瘘管切开术、高位挂线术)。

纳入标准:(1)符合腺源性肛瘘诊断标准^[6],且经病理检查确诊;(2)保守治疗无效需进行手术者;(3)临床资料完整者。排除标准:(1)结核性肛瘘或其他类型肛瘘者;(2)排除高位合并多发肛瘘需二次手术处理者;(3)合并恶性肿瘤患者;(4)凝血功能障碍、严重肝肾功能障碍或其他全身系统性严重疾病患者;(5)妊娠期或哺乳期妇女。

1.2 方法

1.2.1 随访及分组 所有患者均接受腺源性肛瘘术(低位瘘管切开术、高位挂线术),术后常规给予抗生素抗感染治疗,并中药及高锰酸钾(KMnO₄)坐浴,每日换药。随访根据 3 ~ 4 周,若创面仍未愈合则判断为愈合不良,根据术后创面愈合是否良好将其分为良好组($n = 209$)和不良组($n = 21$)。

1.2.2 观察指标 统计良好组和不良组患者性别、年龄、BMI、是否合并糖尿病、高血压、高血脂症,是否长期饮酒、有无吸烟史、Parks 分型、肛瘘位置、是否为多发肛瘘,记录术后排便频率、是否便秘(或排便用力)、KMnO₄坐浴浓度、是否发生创面细菌感染(如感染结核杆菌、绿脓杆菌等),查看创面是否有异物被肉芽组织包埋(术中或术后换药时棉纱或线头残留),创面是否引流不畅、创面清理方法不当(术后清理创面频率过高、过重等)。术后愈合情况超声典型病例图,良好组与不良组可能影响因素的差异对比,计算影响腺源性肛瘘术后创面愈合不良危险因素的比值(OR)及 95% 可信区间(CI)。

1.3 统计学分析

应用统计学软件 SPSS 26.0 分析处理数据。计数资料以 $[n(\%)]$ 表示,并进行 χ^2 检验;等级分布

资料采用秩和检验。以可能引起术后创面愈合不良的因素为自变量,以是否发生创面愈合不良(否 = 0,是 = 1)为因变量进行 Logistic 回归分析,分析计算 OR 及 95% CI。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 影响因素赋值说明

变量名称	变量	赋值说明
性别	X ₁	女 = 0,男 = 1
年龄	X ₂	<60 岁 = 0, ≥60 岁 = 1
BMI	X ₃	<18.5 kg/m ² = 0, 18.5 ~ 24.0 kg/m ² = 1, >24.0 kg/m ² = 2
合并糖尿病	X ₄	无 = 0,有 = 1
合并高血压	X ₅	无 = 0,有 = 1
合并高血脂症	X ₆	无 = 0,有 = 1
长期饮酒	X ₇	否 = 0,是 = 1
吸烟史	X ₈	无 = 0,有 = 1
Parks 分型	X ₉	I 型 = 0, II 型 = 1, III 型 = 2
肛瘘位置	X ₁₀	低位 = 0,高位 = 1
多发肛瘘	X ₁₁	否 = 0,是 = 1
排便频率	X ₁₂	1 ~ 2 次/d = 0, ≥3 次/d = 1
便秘	X ₁₃	无 = 0,有 = 1
KMnO ₄ 坐浴浓度	X ₁₄	≤1/5 000 = 0, >1/5000 = 1
细菌感染	X ₁₅	无 = 0,有 = 1
异物被肉芽组织包埋	X ₁₆	无 = 0,有 = 1
创面引流不畅	X ₁₇	否 = 0,是 = 1
创面清理方法不当	X ₁₈	否 = 0,是 = 1

2 结果

2.1 愈合良好与愈合不良超声典型病例图

患者,男,67 岁,接受高位挂线切割术,术后愈合不良,二维腔内图显示 KC 位 8 点稍高回声区内可见不规则低回声区,三维腔内图显示 KC 位 8 点稍高回声区内可见不规则低回声区(图 1、图 2)。患者,男,51 岁,接受高位挂线切割术,术后愈合良好,二维腔内图显示 KC 位 12 点稍高回声区(图 3)。

2.2 两组可能影响因素的差异对比

两组患者的性别、BMI、合并高血压、合并高血脂症、吸烟史、Parks 分型、肛瘘位置、多发肛瘘、排便频率患者构成比比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。不良组年龄 ≥60 岁、合并糖尿病、长期饮酒、便秘、KMnO₄坐浴浓度 >1/5 000、细菌感染、异物被肉芽组织包埋、创面引流不畅、创面清理方法不当患者构成比均高于良好组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。



图 1 愈合不良—二维腔内图(术后 4 周)

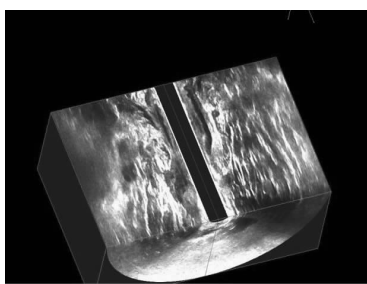


图 2 愈合不良—三维腔内图(术后 4 周)



图 3 愈合良好—二维腔内图(术后 3 周)

表 2 两组可能影响因素的差异对比 [n(%)]

可能影响因素	良好组 (n=209)	不良组 (n=21)	χ^2/Z 值	P 值
性别			0.364	0.546
男	105(50.24)	12(57.14)		
女	104(49.76)	9(42.86)		
年龄(岁)			18.111	<0.001
≥60	21(10.05)	9(42.86)		
<60	188(89.95)	12(57.14)		
BMI(kg/m ²)			0.006	0.940
<18.5	17(8.13)	3(14.29)		
18.5~24.0	159(76.08)	14(66.67)		
>24.0	33(15.79)	4(19.05)		
合并糖尿病			13.788	<0.001
有	12(5.74)	6(28.57)		
无	197(94.26)	15(71.43)		
合并高血压			3.119	0.077
有	16(7.66)	4(19.05)		
无	193(92.34)	17(80.95)		
合并高血脂症			0.910	0.340
有	17(8.13)	3(14.29)		
无	192(91.87)	18(85.71)		
长期饮酒			17.1105	<0.001
是	22(10.53)	9(42.86)		
否	187(89.47)	12(57.14)		
吸烟史			0.807	0.369
有	51(24.40)	7(33.33)		
无	158(75.60)	14(66.67)		
Parks 分型			0.138	0.710
I 型	110(52.63)	10(47.62)		
II 型	37(17.70)	4(19.05)		
III 型	62(29.67)	7(33.33)		
肛瘘位置			0.431	0.512
低位	144(68.90)	13(61.90)		
高位	65(31.10)	8(38.10)		
多发肛瘘			3.119	0.077
是	16(7.66)	4(19.05)		
否	193(92.34)	17(80.95)		

续表 2

可能影响因素	良好组 (n=209)	不良组 (n=21)	χ^2/Z 值	P 值
排便频率(次/d)			0.740	0.390
1~2	191(91.39)	18(85.71)		
≥3	18(8.61)	3(14.29)		
便秘			15.284	<0.001
有	24(11.48)	9(42.86)		
无	185(88.52)	12(57.14)		
KMnO ₄ 坐浴浓度			8.040	0.005
>1/5 000	5(2.39)	3(14.29)		
≤1/5 000	204(97.61)	18(85.71)		
细菌感染				<0.001
有	0(0.00)	2(9.52)		
无	209(100.00)	19(90.48)		
异物被肉芽组织包埋			22.825	<0.001
有	1(0.48)	4(19.05)		
无	208(99.52)	17(80.95)		
创面引流不畅			30.504	<0.001
是	3(1.44)	6(28.57)		
否	206(98.56)	15(71.43)		
创面清理方法不当			5.258	0.022
是	9(4.31)	4(19.05)		
否	200(95.69)	17(80.95)		

2.3 影响腺源性肛瘘术后创面愈合不良危险因素的多因素 Logistic 回归分析

经 Logistic 回归分析, 年龄 ≥ 60 岁、合并糖尿病、长期饮酒、便秘、KMnO₄ 坐浴浓度 > 1/5 000、细菌感染、异物被肉芽组织包埋、创面引流不畅、创面清理方法不当均是导致腺源性肛瘘术后创面愈合不良的独立危险因素 (OR = 8.980、5.349、7.441、6.646、3.442、4.665、10.340、22.198、2.512, P < 0.05)。见表 3。

表3 术后创面愈合不良危险因素进行多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE值	Wald χ^2	P值	OR值	95% CI
年龄 ≥ 60 岁	2.195	0.497	19.505	0.000	8.980	4.684~13.276
合并糖尿病	1.677	0.537	9.753	0.000	5.349	3.194~7.505
长期饮酒	2.007	0.502	15.984	0.000	7.441	4.275~10.607
便秘	1.894	0.493	14.759	0.000	6.646	3.542~9.750
KMnO ₄ 坐浴浓度 $> 1/5 000$	1.236	0.452	7.478	0.001	3.442	1.379~5.505
细菌感染	1.540	0.495	9.679	0.000	4.665	2.500~6.829
异物被肉芽组织包埋	2.336	0.478	23.883	0.000	10.340	5.339~15.341
创面引流不畅	3.100	0.617	25.244	0.000	22.198	18.220~26.176
创面清理方法不当	0.921	0.384	5.753	0.003	2.512	1.117~3.907

3 讨论

腺源性肛瘘是肛瘘常见类型,以脓肿、破溃、疼痛为主要临床表现,一般不能自发愈合,即使外口愈合,内口病灶持续作用多导致复发,因此外科手术仍是其治疗的有效手段。随着手术方式的不断改进及医疗服务水平的不断提高,腺源性肛瘘术后创面愈合不良发生率降低^[7],但仍是术后康复治疗的主要问题。通常情况下,腺源性肛瘘术后创经3~4周正规换药和护理后可一期愈合^[8],但肛门部位神经、血管丰富,且由于肝门解剖位置的特殊性,腺源性肛瘘术后创面受到粪便污染、腺源性肛瘘分泌物浸渍等原因,容易引发术后创面愈合不良。目前,关于腺源性肛瘘外科手术治疗的前瞻性随机对照研究尚少,与腺源性肛瘘术后创面愈合不良相关的危险因素也少有文献进行全面、深入的探讨。为探讨术后创面愈合不良的危险因素,本研究特开展回顾性分析研究,以期临床制定腺源性肛瘘术后创面愈合不良的防治措施提供依据。

本研究发现,年龄 ≥ 60 岁、合并糖尿病、长期饮酒、便秘、高锰酸钾(KMnO₄)坐浴浓度 $> 1/5 000$ 、细菌感染、异物被肉芽组织包埋、创面引流不畅、创面清理方法不当均是导致腺源性肛瘘术后创面愈合不良的独立危险因素($P < 0.05$),提示导致腺源性肛瘘术后创面愈合不良的危险因素较多,临床工作人员应给予充分重视。随着年龄的增加,机体多器官和组织均会出现退行性变化,年龄 ≥ 60 岁的老年患者机体免疫功能和代谢状态多不佳,创口自我修复能力较年轻患者差,容易发生创面愈合不良情况^[9]。围手术期患者饮食需进行调整,糖尿病患者若饮食控制不佳,血糖容易产生较大波动,进而影响伤口愈合。长期饮酒患者对手术麻醉效果不佳,可能影响术后伤口愈合^[10]。术后便秘者排便不畅容易造成肛缘水肿,且用力排便时可造成腹压升高,引

起静脉回流受阻,进而加重肛缘水肿,可能导致术后伤口愈合不良^[11]。术后KMnO₄坐浴有消毒皮肤、改善血液循环的作用,但浓度过高容易引起肛周皮肤黏膜灼伤,进而延长创面愈合时间。由于肛瘘手术属于有菌手术,术后创面感染发生率较高,当创面感染结核杆菌、绿脓杆菌等细菌时,可造成新生肉芽组织液化坏死,愈合不良。由于术中或术后换药过程中易遗落棉纱线头等异物,肉芽组织包埋此类异物后可产生异物反应,进而延长愈合时间^[12]。腺源性肛瘘由于肛腺分泌旺盛,创面渗出液多,引流不畅可增加感染风险,可造成愈合时间延长,创口愈合不良^[13]。换药过程中清理创面频率过高、过重,可造成新生肉芽组织损伤,容易引起肉芽水肿,继而导致创面愈合不良风险增加。由此可知,导致腺源性肛瘘术后创面愈合不良的危险因素较多,包括全身因素、局部因素等多个方面,应当引起高度重视,制定针对性防治措施。建议制定以下减少腺源性肛瘘术后创面愈合不良发生情况的措施:(1)针对年龄 ≥ 60 岁、糖尿病、长期饮酒者,术前应充分评估患者状态,控制和缓解合并症,术后严密监视病情恢复情况;(2)针对术后便秘者,应加强围术期健康教育,嘱咐合理饮食,避免饮酒、辛辣刺激性食物,保持排便通畅^[14];(3)加强术后护理,指导患者及其家属坐浴方法及KMnO₄坐浴浓度,便后中药坐浴预防细菌感染,及时对化脓性创面进行细菌培养,并根据药敏实验选用合适抗生素;(4)提高护理人员换药技术,确保无菌操作、动作轻柔,确保创面无异物残留,及时检查确保创面引流通畅。

综上所述,年龄 ≥ 60 岁、合并糖尿病、长期饮酒、便秘、高锰酸钾(KMnO₄)坐浴浓度 $> 1/5 000$ 、细菌感染、异物被肉芽组织包埋、创面引流不畅、创面清理方法不当均是导致腺源性肛瘘术后创面愈合不良的危险因素,临床中应充分重视上述危险因素,并给予针对性防治措施,以促进术后创面愈合,减轻患者痛苦。

参考文献

- [1] Sugrue J, Nordenstam J, Abcarian H, et al. Pathogenesis and persistence of cryptoglandular anal fistula: a systematic review [J]. Tech Coloproctol, 2017, 21 (6): 425 - 432.
- [2] Ferrer-Márquez M, Espínola-Cortés N, Reina-Duarte A, et al. Design and Psychometric Evaluation of the Quality of Life in Patients With Anal Fistula Questionnaire [J]. Dis Colon Rectum, 2017, 60 (10): 1083 - 1091.

(下转第 1091 页)