

术中出血量及术后住院时间均少于对照组患者,腺体切除量大于对照组患者,差异均有统计学意义($P < 0.05$);观察组并发症发生率以及远期疗效与对照组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),从围术期指标上看,PKEP 更具优势,且腺体切除更彻底,可降低疾病复发率。

综上所述,对于 BPH 的治疗,PKEP 比 PKRP 具有手术时间短、术中出血量少及腺体切除更彻底等优势,且并发症并未显著增加,值得推广应用。

参考文献

- 1 卢一平,梁嘉宇. 良性前列腺增生微创治疗新进展[J]. 中华男科学杂志,2016,22(5):387-392.
- 2 彭延慧,李民雄. 经尿道等离子前列腺剝除术与电切术治疗前列腺增生症的效果对比[J]. 中国医药导报,2013,10(11):43-44,47.
- 3 张祥华,王行环,王刚,等. 良性前列腺增生临床诊治指南[J]. 中华外科杂志,2007,45(24):1704-1707.
- 4 高新,庞俊. 老年良性前列腺增生症与内科疾病[J]. 中华老年医学杂志,2006,25(6):474-476.
- 5 张彬,朱亚宏,王进,等. 经尿道等离子前列腺电切术和前列腺剝除术治疗前列腺增生的临床效果对比分析[J]. 世界最新医学信息文摘,2018,18(7):52,54.
- 6 周常宝,游晓青. 经尿道前列腺等离子腔内剝除术与切除术治疗良性前列腺增生的对比分析[J]. 基层医学论坛,2017,21(16):2063-2065.

- 7 王新. 分析经尿道双极等离子前列腺电切术和前列腺剝除术治疗良性前列腺增生的疗效[J]. 中国医药指南,2016,14(35):82-83.
- 8 林宁峰,刘昌明,李国敏. 经尿道等离子前列腺电切术和剝除术治疗前列腺增生的临床疗效比较[J]. 当代医学,2011,17(27):58-60.
- 9 Ran L, He W, Zhu X, et al. Comparison of fluid absorption between transurethral enucleation and transurethral resection for benign prostate hyperplasia[J]. Urol Int,2013,91(1):26-30.
- 10 施长荣,王丽波,白树华,等. 经尿道前列腺等离子腔内剝除术与切除术治疗前列腺增生的临床分析[J]. 中国医药指南,2016,14(18):64-65.
- 11 罗彬,李正明,李刚,等. 经尿道等离子前列腺剝除术和电切术治疗前列腺增生的效果比较[J]. 中国医药导报,2014,11(20):28-30,40.
- 12 褚校涵,许长宝,郝斌,等. 前列腺双极等离子汽化电切术对心脏起搏器工作的影响观察[J]. 临床泌尿外科杂志,2012,27(2):146-147.
- 13 王伟清. 高危前列腺增生经尿道电切术的安全性及效果探讨[J]. 临床医学,2014,34(12):82-83.
- 14 李磊,毛敏,李兴斌,等. 经尿道前列腺等离子电切术治疗良性前列腺增生症的临床观察[J]. 四川医学,2014,35(8):990-992.
- 15 邱敏捷,庞程,田浩,等. 经尿道前列腺剝除术治疗老年前列腺增生的疗效[J]. 中国老年学杂志,2015,35(3):665-667.

[收稿日期 2018-06-19][本文编辑 韦所苏 刘京虹]

临床论著

结直肠癌患者术后吻合口瘘发生的危险因素分析

曾庆智, 黄启奎, 邓杰建

作者单位: 535300 广西,浦北县人民医院普外科

作者简介: 曾庆智(1971-),男,大学本科,医学学士,副主任医师,研究方向:普外科疾病的诊治。E-mail:tangzuoyihc@163.com

[摘要] 目的 分析结直肠癌患者术后吻合口瘘发生的危险因素。方法 对该院 2006-01~2018-06 行结直肠癌根治术治疗的 459 例患者临床资料进行回顾性分析,采用单因素和多因素 Logisitc 回归分析探讨术后吻合口瘘发生的危险因素。结果 吻合口瘘发生率为 9.80% (45/459)。多因素 Logistic 回归分析结果显示年龄($OR = 2.815$)、术前合并糖尿病($OR = 4.872$)、术前合并低蛋白血症($OR = 3.258$)、肿瘤距肛门缘距离($OR = 4.153$)是结直肠癌术后吻合口瘘发生的危险因素。结论 年龄、术前合并糖尿病、术前合并低蛋白血症、肿瘤距肛门缘距离是结直肠癌术后吻合口瘘发生的危险因素,围术期应充分考虑这些因素的影响,并采取适当的预防措施。

[关键词] 结直肠癌; 吻合口瘘; 危险因素

[中图分类号] R 735.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2019)11-1236-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2019.11.23

Analysis of the risk factors causing anastomotic leakage in colorectal cancer patients after surgery ZENG

Qing-zhi, HUANG Qi-kui, DENG Jie-jian. Department of General Surgery, the People's Hospital of Pubei County, Guangxi 535300, China

[Abstract] **Objective** To analyze the risk factors causing anastomotic leakage in colorectal cancer patients after surgery. **Methods** The clinical data of 459 colorectal cancer patients who had radical resection of colorectal cancer in our hospital from January 2006 to June 2018 were retrospectively analyzed. Univariate analysis and multivariate Logistic regression analysis were performed to analyze the risk factors causing anastomotic leakage after surgery. **Results** The incidence of anastomotic leakage was 9.80% (45/459). Multivariate Logistic regression analysis showed that age ($OR = 2.815$), preoperative concurrent diabetes ($OR = 4.872$), preoperative concurrent hypoproteinemia ($OR = 3.258$) and the distance of the tumors from the anal verge ($OR = 4.153$) were the risk factors of anastomotic leakage occurrence in colorectal cancer patients after surgery. **Conclusion** Age, preoperative concurrent diabetes, preoperative concurrent hypoproteinemia and the distance of the tumors from the anal verge are the risk factors of anastomotic leakage occurrence after colorectal cancer surgery. The influence of these factors should be taken into careful consideration during the perioperative period, and the appropriate preventive measures should be taken actively.

[Key words] Colorectal cancer; Anastomotic leakage; Risk factors

结直肠癌是消化道系统中最常见的恶性肿瘤之一,且发病率呈逐年增高的趋势,治疗上多采用外科手术为主的综合疗法,尽管手术技术明显提高、先进设备不断应用,但一些并发症如吻合口瘘仍是现代手术所无法克服的。资料显示吻合口瘘发生率为1.0%~21.0%,尤其是在低位直肠癌手术中其发生率更高^[1]。吻合口瘘不仅影响患者术后恢复,还会因二次手术增加患者痛苦、增加医疗负担,导致患者病死率增高^[2]。临床上对于吻合口瘘的发生难以预测,目前认为可能与多方面的因素有关,但对于一般变量及手术技术局部变量的相关危险因素的研究结论不一,也没能达成共识^[3]。本研究旨在通过单因素和多因素分析结直肠癌患者术后吻合口瘘发生的危险因素,为其临床防治提供参考,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择我院2006-01~2018-06行结直肠癌根治术治疗的患者共459例作为研究对象,其中直肠癌242例,结肠癌217例;男286例,女173例;年龄33~79(59.73 ± 4.82)岁;入选患者均经术后病理学检查证实为直肠癌或结肠癌。吻合口瘘的诊断标准^[4],满足以下任意一条即可确诊为吻合口瘘:(1)术后持续发热,腹部或肛门周围持续性疼痛不适感;(2)腹腔或骶前引流管有粪水样或混浊样液体流出;(3)腹部影像学CT检查可见腹腔游离性气体或积液及肠壁不连续;(4)消化道造影可见造影剂从瘘口外漏或从引流管流出;(5)再次手术证实为吻合口裂开。

1.2 方法 将患者按照有无吻合口瘘发生情况分为两组,对纳入患者的性别、年龄、体重指数(BMI)、

术前合并疾病(如糖尿病、低蛋白血症)、肿瘤分期、术前肠梗阻、术前新辅助化疗、肿瘤距肛门缘距离、吻合方式等相关危险因素进行回顾性分析。(1)BMI=体重(kg)/身高的平方(m^2);(2)合并糖尿病标准:参照WHO制定的标准,空腹血糖(FPG) ≥ 7.0 mmol/L和(或)口服葡萄糖耐量试验(OGTT)餐后2h血糖 ≥ 11.1 mmol/L时即可认为合并糖尿病;(3)低蛋白血症:当血清白蛋白 < 35 g/L,血清总蛋白 < 60 g/L时即可诊断为低蛋白血症;(4)肿瘤分期:参照美国肿瘤联合会(AJCC)第8版制定的结直肠癌分期标准,将患者分为I、II、III、IV型;(5)分化程度:根据组织病理学检查结果进行划分,细胞分化程度较好、肿瘤细胞分裂速度较慢为高分化,细胞分化程度居中为中分化,细胞分化程度较差为低分化。**1.3 统计学方法** 应用SPSS17.0统计软件进行数据处理,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,计数资料以例数(n)表示,采用 χ^2 检验进行单因素分析,多因素分析采用非条件二分类Logistic回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 结直肠癌患者术后吻合口瘘发生影响因素单因素分析结果 459例患者中共发生吻合口瘘45例,发生率为9.80%(45/459)。单因素分析结果显示,两组患者在年龄、术前合并糖尿病、术前合并低蛋白血症、术前新辅助化疗、肿瘤分期及肿瘤距肛门缘距离方面比较差异有统计学意义($P < 0.05$),在性别、肿瘤类型、BMI、术前肠梗阻、分化程度及吻合方式方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

表1 结直肠癌患者术后吻合口瘘发生影响因素单因素分析结果

组别	例数	性别		年龄(岁)		肿瘤类型		BMI(kg/m ²)		术前合并糖尿病		术前合并低蛋白血症	
		男	女	<60	≥60	直肠癌	结肠癌	<25	≥25	有	无	有	无
发生组	45	29	16	11	34	25	20	31	14	21	24	19	26
未发生组	414	258	156	187	227	237	177	296	118	82	332	72	342
χ^2	-	0.078		7.107		0.047		0.135		29.492		15.744	
<i>P</i>	-	0.780		0.008		0.828		0.713		0.000		0.000	

组别	例数	术前肠梗阻		术前新辅助化疗		肿瘤分期		分化程度			肿瘤距肛门缘距离		吻合方式	
		有	无	有	无	I + II	III + IV	高	中	低	≤7 cm	>7 cm	机械吻合	手工吻合
发生组	45	11	34	18	27	13	32	10	29	6	31	14	33	12
未发生组	414	74	340	101	313	188	226	113	249	52	201	213	275	139
χ^2	-	1.161		5.146		4.501		0.533			6.716		0.715	
<i>P</i>	-	0.281		0.023		0.034		0.766			0.010		0.398	

2.2 结直肠癌患者术后吻合口瘘发生影响因素多因素 Logistic 回归分析结果 将上述比较有统计学意义的因素包括年龄、术前合并糖尿病、术前合并低蛋白血症、术前新辅助化疗、肿瘤分期、肿瘤距肛门缘距离作为自变量,以是否发生吻合口瘘为因变量,赋值表见表2,进行 Logistic 回归分析,结果显示年龄、术前合并糖尿病、术前合并低蛋白血症、肿瘤距肛门缘距离是结直肠癌术后吻合口瘘发生的危险因素($P < 0.05$)。见表3。

表2 赋值表

因素	代码	赋值
年龄	X1	0 = <60岁, 1 = ≥60岁
术前合并糖尿病	X2	0 = 无, 1 = 有
术前合并低蛋白血症	X3	0 = 无, 1 = 有
术前新辅助化疗	X4	0 = 无, 1 = 有
肿瘤分期	X5	0 = I + II, 1 = III + IV
肿瘤距肛门缘距离	X6	0 = ≤7 cm, 1 = >7 cm
吻合口瘘	Y	0 = 未发生, 1 = 发生

表3 结直肠癌患者术后吻合口瘘发生影响因素多因素 Logistic 回归分析结果

因素	回归系数	标准误	<i>P</i>	OR(95% CI)
年龄	1.193	0.527	0.012	2.815(1.354 ~ 4.286)
术前合并糖尿病	0.259	0.634	0.005	4.872(3.027 ~ 8.469)
术前合并低蛋白血症	1.061	0.404	0.009	3.258(2.119 ~ 5.530)
肿瘤距肛门缘距离	1.317	0.394	0.002	4.153(2.238 ~ 6.957)

3 讨论

随着各种新的临床诊疗技术的应用及水平的提高,越来越多的结直肠癌患者被早期发现,获得了接受结直肠癌根治手术的机会,且手术效果及安全性

也不断提高,但吻合口瘘作为结直肠癌根治术后最严重、常见的并发症,仍然对患者手术效果及围术期死亡率造成严重影响。因此,分析吻合口瘘发生危险因素,进行有效的预防以最大限度降低吻合口瘘发生率尤为重要。

3.1 本研究针对患者的性别、年龄、BMI、合并糖尿病、合并低蛋白血症、肿瘤分期、术前肠梗阻、术前新辅助化疗、肿瘤距肛门缘距离及吻合方式等一般资料进行单因素和多因素分析。单因素分析结果显示发生组和未发生组患者在年龄、术前合并糖尿病、术前合并低蛋白血症等方面比较差异有统计学意义($P < 0.05$),而在性别、BMI及术前肠梗阻等方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。将单因素有统计学意义的因素做进一步的多因素 Logistic 回归分析,结果显示,年龄、术前合并糖尿病、术前合并低蛋白血症及肿瘤距肛门缘距离是结直肠癌术后吻合口瘘发生的危险因素($P < 0.05$)。在患者年龄方面,吻合口瘘发生组≥60岁患者的比率明显高于未发生组,差异有统计学意义($P < 0.05$),与李思源等^[5]、劳景茂等^[6]的研究结果是一致的。随着年龄的增大,患者机体新陈代谢机能逐渐下降、各脏器储备功能不足,而心肺功能下降、肝脏功能减弱及免疫能力低下都容易引起局部组织供氧不足、蛋白合成减少及炎性因子清除障碍等,造成患者细胞再生能力降低、组织愈合能力和抗感染能力下降,最终导致各种并发症包括吻合口瘘发生的几率增加^[4]。此外高龄患者往往合并多种基础疾病,如高血压、冠心病、糖尿病及呼吸系统疾病等,全身一般情况也较差,因此对高龄患者施行结直肠癌根治术前需要对其身体状况进行充分评估。

3.2 从本研究分析结果来看,吻合口瘘发生组糖尿病患者的比率明显高于未发生组,差异有统计学意义($P < 0.05$),进一步 Logistic 多因素回归分析也显示合并糖尿病是吻合口瘘发生的危险因素之一,与郭杰明和徐婷婷^[7]的研究结论相符。糖尿病患者的高血糖状态对术后吻合口局部修复和愈合造成不良影响,而且糖尿病患者伴有代谢功能紊乱、免疫功能和抗感染能力低下,更容易发生切口感染或炎症反应^[8],这些均是造成吻合口瘘发生几率增高的原因。此外糖尿病患者往往伴有微血管病变,也会对吻合口血供和愈合造成不利影响^[9]。王新等^[10]报道术前低白蛋白水平(< 40 g/L)是吻合口瘘发生的独立危险因素,分析其原因可能是低蛋白血症患者全身营养状况较差、免疫力低下,造成患者术后机体胶原蛋白合成和组织愈合均受到不良影响^[11],加上营养不良者容易发生肠壁炎性水肿,这些均造成术后吻合口愈合不佳,增加了吻合口瘘发生的风险^[12]。本研究分析结果显示吻合口瘘发生组术前合并低蛋白血症患者的比率明显高于未发生组($P < 0.05$),多因素 Logistic 回归分析也显示术前合并低蛋白血症是吻合口瘘发生的危险因素,与上述研究相符合。

3.3 本研究表明肿瘤距肛门缘距离与术后吻合口瘘的发生密切相关,肿瘤距肛门缘距离越短,越容易发生术后吻合口瘘,是术后吻合口瘘发生的危险因素之一,与王昌荣等^[13]的研究相一致。一方面肿瘤距肛门缘距离越短、肿瘤位置越低,手术难度越高、术中游离范围越大,加上术后吻合口张力较大、容易引起血供不佳,从而增加了术后吻合口瘘的发生几率^[14]。此外肿瘤与肛门缘距离越短,浆膜层对直肠的保护越差,吻合口两端距离增加也加大了吻合口张力,加上低位直肠癌吻合口缺少支持的组织,盆腔积液、积血容易聚集于此,因而均影响了术后吻合口的正常愈合,增加了吻合口瘘的发生几率^[15]。

综上所述,年龄、术前合并糖尿病、术前合并低蛋白血症及肿瘤距肛门缘距离是结直肠癌术后吻合口瘘发生的危险因素,围术期应充分考虑这些因素

的影响,制定针对性的预防和治疗措施,最大限度降低术后吻合口瘘的发生率,改善患者生存质量。

参考文献

- 1 Park JS, Choi GS, Kim SH, et al. Multicenter analysis of risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic rectal cancer excision: the Korean laparoscopic colorectal surgery study group [J]. Ann Surg, 2013, 257(4): 665-671.
- 2 徐 谊, 赵晓牧, 孙武青, 等. 直肠癌低位前切除术吻合口瘘发生相关因素分析[J]. 首都医科大学学报, 2017, 38(5): 727-732.
- 3 Kulu Y, Ulrich A, Bruckner T, et al. Validation of the International Study Group of Rectal Cancer definition and severity grading of anastomotic leakage [J]. Surgery, 2013, 153(6): 753-761.
- 4 袁荣华, 翟晓峰. 腹腔镜下结直肠癌根治术后吻合口瘘危险因素分析[J/OL]. 中华腔镜外科杂志(电子版), 2013, 6(6): 454-457.
- 5 李思源, 赵 鹏, 李洪波, 等. 结直肠癌术后吻合口瘘的危险因素分析[J]. 中国现代普通外科进展, 2015, 18(2): 163-164.
- 6 劳景茂, 谭 毅. 腹腔镜直肠癌根治术的研究进展[J]. 中国临床新医学, 2014, 7(7): 675-678.
- 7 郭杰明, 徐婷婷. 低位直肠癌保肛术吻合口瘘原因分析及防治策略[J]. 现代仪器与医疗, 2016, 22(1): 58-60, 98.
- 8 赵泽云, 王 爽, 穆 玉, 等. 直肠癌术后吻合口瘘影响因素及防治的研究进展[J]. 中国实验诊断学, 2018, 22(3): 552-555.
- 9 陈 晨, 柴 瑞, 屠世良, 等. 术前糖化血红蛋白水平与老年结直肠癌伴2型糖尿病患者术后吻合口瘘的相关性研究[J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(21): 2632-2634.
- 10 魏 东. 直肠癌术后吻合口瘘的防治进展[J]. 世界华人消化杂志, 2018, 26(32): 1849-1856.
- 11 王 新, 周建平, 张丹华, 等. 直肠癌术后发生吻合口瘘危险因素分析(附506例报告)[J]. 中国实用外科杂志, 2014, 34(9): 876-879.
- 12 向春华, 智 星. 直肠癌根治术后并发吻合口瘘的相关因素分析[J]. 中国医药导刊, 2015, 17(10): 989-991.
- 13 王昌荣, 吴先龙, 丁如良. 直肠癌前切除术术后吻合口瘘影响因素探讨[J]. 中华全科医学, 2015, 13(5): 753-755.
- 14 赵文韬, 胡丰良, 李玉英, 等. 直肠癌前切除术术后吻合口瘘的危险因素分析[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(6): 746-748.
- 15 曾祥岳, 孙振强, 王海江. 734例直肠癌术后吻合口瘘的影响因素分析[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2016, 23(5): 322-325.

[收稿日期 2018-08-02][本文编辑 韦所苏 刘京虹]