



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.020
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.020
Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(2):251-254.

· 简要论著 ·

原发性胃癌根治术后十二指肠残端瘘的影响因素

陈勇, 刘华江, 赵妍妍, 周江浩

(海南医学院第一附属医院 胃肠肿瘤外科, 海南海口 570102)

摘要

目的: 探究原发性胃癌患者外科治疗后十二指肠残端瘘的影响因素。

方法: 回顾性分析 2014 年 1 月—2017 年 1 月期间收治的 207 例原发性胃癌患者的临床资料, 所有患者均经胃癌根治术治疗, 其中 11 例患者术后并发十二指肠残端瘘(十二指肠残端瘘组), 其余 196 例术后无发生十二指肠残端瘘(无瘘组)。单因素和 Logistic 多因素分析原发性胃癌根治术后十二指肠残端瘘的危险因素。

结果: 单因素分析显示, 年龄、术前血清白蛋白、术前血红蛋白、术前合并疾病、术前营养状况、肿瘤直径、消化道重建方式、十二指肠残端缝合方式与术后十二指肠残端瘘有关 ($P < 0.05$); 高龄 ($OR = 1.737$; $P = 0.024$)、术前血红蛋白水平低 ($OR = 3.522$; $P = 0.019$)、术前合并疾病 ($OR = 3.673$; $P = 0.001$)、肿瘤直径大 ($OR = 2.301$; $P = 0.028$)、Billroth II 消化道重建 ($OR = 1.993$; $P = 0.042$) 为原发性胃癌根治术后十二指肠残端瘘的危险因素。

结论: 高龄、术前血红蛋白水平低、术前合并疾病、肿瘤直径大、Billroth II 消化道重建是胃癌根治术后十二指肠残端瘘的危险因素, 应加强对高危患者的监控, 降低胃癌根治术后十二指肠残端瘘的发生率。

关键词

胃肿瘤 / 外科学; 十二指肠残端瘘; 危险因素

中图分类号: R735.2

胃癌是常见的消化道恶性肿瘤, 临床中治疗胃癌最直接有效的方法为胃癌根治手术, 但患者

术后发生的如十二指肠残端瘘等并发症会对其短期疗效和长期预后产生影响, 严重的还需要进行二次手术, 对患者的生命产生威胁, 严重影响了患者的术后生活质量^[1-2]。十二指肠残端瘘是原发性胃癌患者经胃癌根治性切除术后行 Roux-en-Y 或消化道重建术后最严重的并发症之一, 是造成胃癌患者围术期死亡的重要原因之一^[3]。已有研究^[4]

收稿日期: 2017-07-12; 修订日期: 2017-12-05。

作者简介: 陈勇, 海南医学院第一附属医院主治医师, 主要从事消化道肿瘤诊治方面的研究。

通信作者: 陈勇, Email: 656512468@QQ.com

[17] Zheng H, Li W, Wang Y, et al. miR-23a inhibits E-cadherin expression and is regulated by AP-1 and NFAT4 complex during Fas-induced EMT in gastrointestinal cancer[J]. *Carcinogenesis*, 2014, 35(1):173-183.

[18] 陈力, 王梅梅, 周洪霞, 等. MiR-23a质粒的构建及其在胃腺癌细胞系MGC803中的表达[J]. *中国现代医学杂志*, 2014, 24(20):16-22.
Chen L, Wang MM, Zhou HX, et al. Construction of the vector of miR-23a and expression in gastric adenocarcinoma cell line MGC803[J]. *China Journal of Modern Medicine*, 2014, 24(20):16-22.

[19] 唐海林, 邓敏, 廖前进, 等. miR-23a与转移抑制因子1在结肠癌中的表达及其临床意义[J]. *中华病理学杂志*, 2012, 41(1):28-32.
Tang HL, Deng M, Liao QJ, et al. Expression and clinical significance of miR-23a and metastasis suppressor 1 in colon carcinoma[J]. *Chinese Journal of Pathology*, 2012, 41(1):28-32.

[20] Wen YC, Lee WJ, Tan P, et al. By inhibiting snail signaling and miR-23a-3p, osthole suppresses the EMT-mediated metastatic ability in prostate cancer[J]. *Oncotarget*, 2015, 6(25):21120-21136.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 李晓东, 吴钢, 刘永军, 等. 结肠癌患者血清miR-192和miR-23a水平的变化及其临床意义[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(2):246-251. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.019

Cite this article as: Li XD, Wu G, Liu YJ, et al. Changes of serum miR-192 and miR-23a levels in colon cancer patients and the clinical significance[J]. *Chin J Gen Surg*, 2018, 27(2):246-251. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.019

指出,十二指肠残端瘘的发生率约1%~6%,病死率约7%~67%,多发于胃癌患者术后1~7 d内,病情重、治疗难度大、病死率较高,因而预防和降低十二指肠残端瘘的发生对胃癌患者术后恢复具有十分重要的意义。本研究对原发性胃癌患者外科治疗后十二指肠残端瘘的影响因素进行探究,以期能为后期临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2014年1月—2017年1月期间我院收治的207例原发性胃癌患者的临床资料,男113例,女94例;年龄为18~91岁,平均(57.38±5.33)岁;其中术后发生十二指肠残端瘘11例(十二指肠残端瘘组),未发生十二指肠残端瘘196例(无瘘组)(表1)。

纳入标准:(1)经临床诊断为原发性胃癌且经胃癌根治手术治疗的患者;(2)年龄≥18周岁的患者;(3)临床资料和随访资料完整的患者。排除标准:(1)有远处转移的患者;(2)妊娠或哺乳期妇女;(3)合并其他恶性肿瘤的患者。

十二指肠残端瘘诊断标准:(1)术后患者反复发生发热、畏寒、腹痛;(2)右上腹腹腔引流管出现胆汁样或浑浊液体,淀粉酶>1 000 U/L;(3)腹部反跳痛、压痛、腹膜炎;(4)经腹部彩超、窦道

造影、CT检查证实为十二指肠残端瘘。

1.2 分析方法

所有患者均由手术水平相当的外科医生主刀,收集患者的临床资料,包括年龄、体质量指数、术前血清白蛋白水平、术前血红蛋白水平、术前合并疾病(糖尿病、心血管疾病、肝硬化)、术前营养状况、肿瘤直径、肿瘤部位、TNM分期、手术时间、术中出血量、手术方式、消化道重建方式、淋巴结清扫总数、十二指肠残端缝合方式,单因素和Logistic多因素分析原发性胃癌患者外科治疗后十二指肠残端瘘的危险因素。

1.3 统计学处理

采用SPSS 19.0软件进行统计学分析,计量结果采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,有统计学意义的相关因素进行多因素Logistic回归分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后十二指肠残端瘘的单因素分析

年龄、术前血清白蛋白水平、术前血红蛋白水平、术前合并疾病、术前营养状况、肿瘤直径、消化道重建方式、十二指肠残端缝合方式与原发性胃癌根治术后十二指肠残端瘘有关($P<0.05$)(表1)。

表 1 原发性胃癌患者外科治疗后十二指肠残端瘘的单因素分析

变量	十二指肠残端瘘组 (n=11)	对照组 (n=196)	χ^2/t	P	变量	十二指肠残端瘘组 (n=11)	对照组 (n=196)	χ^2/t	P
年龄(岁)	63.89±4.84	54.29±4.55	2.495	0.023	TNM分期				
体质量指数(kg/m ²)	21.22±2.48	21.67±3.52	1.747	0.082	I-II	9(81.82)	191(97.44)	2.836	0.060
术前血清白蛋白水平(g/L)					III	2(18.18)	5(2.56)		
<35	6(54.54)	57(29.08)	7.158	0.019	手术时间(min)	153.24±21.47	145.29±28.46	1.676	0.092
≥35	5(45.46)	139(70.92)			术中出血量(mL)	155.29±19.35	147.49±33.23	1.917	0.066
术前血红蛋白水平(g/L)					手术方式(n)				
<12	7(63.63)	65(33.16)	5.921	0.031	远端胃切除	7(63.63)	98(50.00)	3.158	0.057
≥12	4(36.37)	131(66.84)			全胃切除	4(36.37)	98(50.00)		
术前合并疾病					消化道重建方式(n)				
糖尿病	4(36.37)	28(14.28)	6.389	0.027	Billroth II	7(63.63)	76(38.77)	7.037	0.020
心血管疾病	3(27.27)	47(23.97)	1.839	0.073	Roux-en-Y	4(36.37)	120(61.23)		
肝硬化	2(18.18)	8(4.08)	4.739	0.042	淋巴结清扫总数(枚)	29.34±8.21	28.67±7.93	1.697	0.086
术前营养状况					十二指肠残端缝合方式(n)				
良好	1(9.09)	43(21.93)	6.883	0.022	不包埋	6(54.54)	58(29.59)	5.837	0.032
差	10(90.91)	153(78.07)			荷包包埋	5(45.46)	138(70.41)		
肿瘤直径(cm)	4.54±0.57	4.00±0.22	3.098	0.002					
肿瘤部位									
胃上部	1(9.09)	35(17.85)							
胃中部	2(18.18)	49(25.00)	1.653	0.081					
胃下部	8(72.73)	112(57.15)							

2.2 原发性胃癌患者外科治疗后十二指肠残端瘘的 Logistic 多因素分析

高龄 ($OR=1.737$; $P=0.024$)、术前血红蛋白水平低 ($OR=3.522$; $P=0.019$)、术前合并疾病 ($OR=3.673$; $P=0.001$)、肿瘤直径

大 ($OR=2.301$; $P=0.028$)、消化道重建方式 ($OR=1.993$; $P=0.042$) 为 Billroth II 为原发性胃癌根治后十二指肠残端瘘的危险因素 ($P<0.05$) (表2)。

表2 原发性胃癌患者外科治疗后十二指肠残端瘘的 Logistic 多因素分析

因素	Beta	SE	Wald	OR	P	95% CI
高龄	0.552	0.245	5.047	1.737	0.024	2.397-4.184
术前血红蛋白水平低	1.259	0.540	5.417	3.522	0.019	2.025-3.987
术前血清白蛋白水平低	0.606	0.457	1.756	1.834	0.185	0.593-1.485
术前合并疾病	1.301	0.346	14.111	3.673	0.001	2.017-4.812
肿瘤直径大	0.833	0.379	4.814	2.301	0.028	2.485-4.128
术前营养状况差	0.669	0.360	3.453	1.954	0.063	0.499-1.739
消化道重建方式为 Billroth II	0.689	0.340	4.096	1.993	0.042	2.593-3.717
十二指肠残端缝合方式为不包埋	0.622	0.375	2.750	1.863	0.097	0.496-1.594

3 讨 论

胃癌根治手术是治疗早期胃癌的一种常用术式,不仅能够将癌细胞有效清除,还能够将病灶周围淋巴细胞彻底清除^[5]。且随着腹腔镜技术的不断发展,腹腔镜手术由于其术中出血量少、微创、术后疼痛轻等优点而逐渐被应用于对原发性胃癌患者的治疗中^[6]。但患者术后仍然会发生肠瘘等严重并发症,十二指肠残端瘘作为高流量高位肠瘘,逐渐成为临床中一个研究热点^[7]。随着闭合器的逐渐应用和手术精细化,胃癌术后十二指肠残端瘘的发生率有所降低,但仍是胃癌患者胃癌根治术后死亡的重要原因^[8]。因而本研究对原发性胃癌患者外科治疗后十二指肠残端瘘的影响因素进行了探究,以期能为后期临床治疗提供参考。

本资料结果显示,高龄、术前血红蛋白水平低、术前合并疾病、肿瘤直径大、消化道重建方式为 Billroth II 为原发性胃癌术后十二指肠残端瘘的危险因素 ($P<0.05$)。约65%以上的胃癌患者为老年患者,而随着医疗技术的不断发展,老年胃癌患者也逐渐选择胃癌根治手术治疗,但由于老年患者机体发生退行性改变,循环功能、免疫功能和机体各脏器功能均显著降低,因而术后各类并发症发生率也较高^[9]。老年患者的细胞功能和生理器官功能发生退变,常合并高血压、心脑血管疾病、呼吸系统疾病和糖尿病等疾病。术中淋巴结清扫需要沿着胃十二指肠动脉从幽门下区域过渡到小弯侧第1组和第3组及胰腺上缘区域,且需要将胃部重要供血血管离断,可能导致吻合

口供血不足,造成十二指肠残端瘘^[10]。且若患者肿瘤直径较大,可能术中无法将病灶及周围淋巴细胞清扫干净,在保证切缘阴性的同时,术中可能会增大吻合口张力,造成十二指肠残端瘘^[11]。其次,患者术前营养状况较差,也可能导致供血不足,术中吻合口吻合难度增大,造成吻合口出血、感染或吻合口瘘等并发症。这提示我们在术中对相应区域进行淋巴结清扫时,应当注意保护吻合口供血血管,尽量保留胃后血管和1~2支胃短血管;围术期当积极纠正患者低蛋白血症、贫血等不良营养状况,若患者发生吻合口瘘,应及时保持引流通畅和冲洗。已有研究^[12]指出, Billroth II 式消化道重建患者的输入襻和输出不畅可能会导致患者术后并发十二指肠残端瘘,在临床实践中我们发现,在 Billroth II 式的基础上联合 Braun 吻合能够帮助缓解胰液、胆汁、十二指肠液对胃肠吻合口所造成的刺激,降低输入襻的压力,减轻输入侧吻合口水肿,进而降低十二指肠残端瘘的发生率。

综上所述,高龄、术前血红蛋白水平低、术前合并疾病、肿瘤直径大、消化道重建方式为 Billroth I 为原发性胃癌患者外科治疗后十二指肠残端瘘的危险因素,应加强对高危患者的监控,降低胃癌根治术后十二指肠残端瘘的发生率。

参考文献

- [1] Cho I, An JY, Kwon IG1, et al. Risk factors for double primary malignancies and their clinical implications in patients with sporadic gastric cancer[J]. Eur J Surg Oncol, 2014, 40(3):338-344.

- doi: 10.1016/j.ejso.2013.10.027.
- [2] Choi YY, Kwon IG, Lee SK, et al. Can we apply the same indication of endoscopic submucosal dissection for primary gastric cancer to remnant gastric cancer?[J]. *Gastric Cancer*, 2014, 17(2):310–315. doi: 10.1007/s10120-013-0265-7.
- [3] 沈伟, 张银超, 陶国青, 等. 胃癌根治术后十二指肠残端瘘的诊治[J]. *中华普通外科杂志*, 2014, 29(10):808–809. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2014.10.024.
- Shen W, Zhang YC, Tao GQ, et al. Diagnosis and treatment of duodenal stump fistula after radical resection of gastric cancer[J]. *Zhong Hua Pu Tong Wai Ke Za Zhi*, 2014, 29(10):808–809. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2014.10.024.
- [4] 刘文建, 石华. 序贯肠外肠内营养支持在十二指肠残端瘘治疗中的应用价值[J]. *山东医药*, 2016, 56(13):57–59. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2016.13.022.
- Liu WJ, Shi H. Application value of sequential parenteral and enteral nutritional support in treatment of duodenal stump fistula[J]. *Shandong Medical Journal*, 2016, 56(13):57–59. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2016.13.022.
- [5] Park CH, Kim EH, Chung H, et al. Role of computed tomography scan for the primary surveillance of mucosal gastric cancer after complete resection by endoscopic submucosal dissection[J]. *Surg Endosc*, 2014, 28(4):1307–1313. doi: 10.1007/s00464-013-3327-3.
- [6] Okuda K, Ishihara S, Fujita Y, et al. Simple pathological examination technique for detection of cancer located at the surgical margin of the stomach[J]. *Gastric Cancer*, 2014, 17(2):281–286. doi: 10.1007/s10120-013-0263-9.
- [7] 苏向前, 周传永, 杨宏, 等. 新技术在胃癌手术应用中的并发症及其防治[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(2):148–151. doi:10.3760 / cma.j.issn.1671-0274.2017.02.007.
- Su XQ, Zhou CY, Yang H, et al. Prevention and treatment for complications in the application of new technology for stomach cancers[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2017, 20(2):148–151. doi:10.3760 / cma.j.issn.1671-0274.2017.02.007.
- [8] 所剑, 李伟, 王大广, 等. 腹腔镜胃癌根治术后十二指肠残端瘘的诊断与处理[J]. *中华普外科手术学杂志:电子版*, 2015, 9(2):98–100. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-3946.2015.02.032.
- Suo J, Li W, Wang DG, et al. Diagnosis and treatment of duodenal stump leakage after laparoscopic gastrectomy[J]. *Chinese Journal of Operative Procedures of General Surgery (Electronic Version)*, 2015, 9(2):98–100. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-3946.2015.02.032.
- [9] 徐皓, 汪未知, 李泮员, 等. 胃癌根治术后特殊外科并发症的预防要点[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(2):152–155. doi:10.3760 / cma.j.issn.1671-0274.2017.02.008.
- Xu H, Wang WZ, Li FY, et al. The key points of prevention for special surgical complications after radical operation of gastric cancer [J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2017, 20(2):152–155. doi:10.3760 / cma.j.issn.1671-0274.2017.02.008.
- [10] 严超, 燕敏, 朱正伦, 等. 胃十二指肠三角吻合术应用于胃癌全腹腔镜下远端胃切除的可行性研究[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2014, 17(5):438–443. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.05.008.
- Yan C, Yan M, Zhu ZL, et al. Feasibility of delta-shaped gastroduodenostomy in totally laparoscopic distal gastrectomy for gastric cancer[J]. *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2014, 17(5):438–443. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.05.008.
- [11] 宗振, 侯泽辉, 马宁, 等. 腹腔镜修补术后补片感染合并肠瘘一例[J]. *中华普通外科学文献:电子版*, 2016, 10(2):148–149. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2016.02.015.
- Zong Z, Hou ZH, Ma N, et al. Mesh patch infection combined with intestinal fistula after laparoscopic hernia repair[J]. *Chinese Archives of General Surgery: Electronic Edition*, 2016, 10(2):148–149. doi:10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2016.02.015.
- [12] 段伟, 付小龙, 苏崇宇, 等. 食管空肠半端端吻合在腹腔镜辅助根治性全胃切除术Roux-en-Y消化道重建中的应用价值[J]. *中华消化外科杂志*, 2016, 15(11):1081–1087. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2016.11.009.
- Duan W, Fu XL, Su CY, et al. Application value of semi-end-to-end esophagojejunal anastomosis for the Roux-en-Y digestive tract reconstruction after laparoscopy-assisted total gastrectomy[J]. *Chinese Journal of Digestive Surgery*, 2016, 15(11):1081–1087. doi:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2016.11.009.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 陈勇, 刘华江, 赵妍妍, 等. 原发性胃癌根治术后十二指肠残端瘘的影响因素[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(2):251–254. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.020

Cite this article as: Chen Y, Liu HJ, Zhao YY, et al. Influential factors of duodenal stump fistula after radical resection of primary gastric cancer[J]. *Chin J Gen Surg*, 2018, 27(2):251–254. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.02.020