



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.04.004
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3840.shtml

· 胃肿瘤专题研究 ·

腹腔冲洗对根治性全胃切除术后胰瘘转归的影响

王楠, 何显力, 乔庆, 包国强, 吴涛, 郑波波, 鲁建国

(中国人民解放军第四军医大学附属唐都医院 普通外科, 陕西 西安 710038)

摘要

目的: 探讨预防性放置腹腔冲洗管治疗胃癌 D₂ 根治性全胃切除术后胰瘘的有效性和必要性。

方法: 将 2012 年 3 月—2013 年 9 月间收治的 196 例胃癌 D₂ 根治性全胃切除术患者随机均分为对照组和观察组, 对照组患者术毕常规放置腹腔引流管, 观察组患者除常规放置腹腔引流管外, 于胰腺腹侧上缘放置 1 根冲洗管, 对发生胰瘘患者缓慢滴注生理盐水冲洗胰腺区域。比较两组胰瘘发生率, 以及两组胰瘘患者术后腹腔引流液淀粉酶浓度、肠功能恢复时间及住院费用。

结果: 两组的胰瘘发生率差异无统计学意义 ($P>0.05$), 但观察组 B+C 级胰瘘发生率较对照组明显降低 ($P<0.05$); 两组术后胰瘘患者比较, 观察组第 3 天淀粉酶浓度较明显下降, 肠功能恢复时间缩短, 住院费用明显减少 (均 $P<0.05$), 但其他并发症发生率两组间差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

结论: 放置腹腔冲洗管对胃癌术后胰瘘具有较好的治疗效果, 对于术中疑有胰腺损伤的患者建议预防性放置腹腔冲洗管。

[中国普通外科杂志, 2014, 23(4):421-424]

关键词

胃肿瘤; 胃切除术; 胰瘘 / 预防和控制; 腹腔冲洗
中图分类号: R735.2

Influence of abdominal irrigation on postoperative pancreatic fistula after radical total gastrectomy

WANG Nan, HE Xianli, QIAO Qing, BAO Guoqiang, WU Tao, ZHENG Bobo, LU Jianguo

(Department of General Surgery, Tangdu Hospital, the Fourth Military Medical University, Xi'an 710038, China)

Corresponding author: HE Xianli, Email: wanghe@fmmu.edu.cn

ABSTRACT

Objective: To investigate the effectiveness and necessity of the prophylactic placement of abdominal irrigation tube for postoperative pancreatic fistula (POPF) following D₂ radical total gastrectomy.

Methods: From March 2012 to September 2013, 196 patients undergoing D₂ radical total gastrectomy were equally randomized into control group and observational group. Patients in control group underwent routine abdominal drainage tube placement while, in addition to abdominal drainage tube placement, those in observational group had an irrigation tube placed at the antero-superior aspect of the pancreas, and by the latter tube, the cases who developed POPF underwent irrigation of the pancreatic region with normal saline instillation. The incidence of POPF between the two groups, and the amylase concentration in the postoperative drainage fluid, time to bowel function recovery and hospitalization costs in POPF cases between the two groups were compared.

Results: The difference in the incidence of POPF between the two group had no statistical significance ($P>0.05$), but the incidence of grade B-C POPF in observational group was significantly decreased compared with control

基金项目: 国家自然科学基金资助项目 (81200330)。

收稿日期: 2014-01-13; 修订日期: 2014-03-19。

作者简介: 王楠, 中国人民解放军第四军医大学附属唐都医院主治医师, 主要从事胃肠道肿瘤分子流行病学方面的研究。

通信作者: 何显力, Email: wanghe@fmmu.edu.cn

group ($P<0.05$). Comparison in POPF patients between the two groups showed that the amylase concentration in the postoperative drainage fluid was significantly decreased, time to bowel function recovery was significantly shortened and hospitalization cost is significantly reduced (all $P<0.05$), but the incidence of other complications had no statistical difference ($P>0.05$).

Conclusion: Prophylactic placement of abdominal irrigation tube has demonstrable therapeutic effect for POPF, which is recommended for use in those patients with suspected pancreatic injury during surgery.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(4):421-424]

KEYWORDS Stomach Neoplasms; Gastrectomy; Pancreatic Fistula/prev; Peritoneal Irrigation

CLC number: R735.2

目前,以第 2 站淋巴结清扫 (D_2) 为基础的根治性切除术仍然是治疗胃癌最主要的方式之一^[1]。随着外科医师技术的不断提高和规范化理念的推广,胃癌根治术后并发症呈现出新的特点:术后出血、感染、吻合口瘘的发生率下降,而术后胰瘘、乳糜瘘的发生率呈上升趋势^[2-3]。尤其是由于胃癌术后胰瘘具有较高的发生率,且严重时可引起脏器穿孔、大出血和严重感染等并发症,所以逐步受到外科医师的重视^[4]。另外,对于侵犯中上部胃体的进展期胃癌,联合脾脏切除的根治性 D_2 全胃切除在日本是标准术式^[5],但随着对脾脏免疫功能在胃癌围手术期和预后中作用的深入认识,以及脾脏切除所伴随的高并发症发生率,目前更倾向于行保留脾脏的 No.10 和 No.11 淋巴结清扫术^[6],这使得术后发生胰瘘的可能性增加。因此,本研究探讨根治性全胃切除术后胰瘘的发生率及预防性放置腹腔冲洗管的有效性,以期为临床工作提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选择 2012 年 3 月 1 日—2013 年 9 月 30 日经第四军医大学附属唐都医院胃肠专业组实施的 D_2 根治性全胃切除术患者作为研究对象。如出现以下情况则予以排除:(1) 术中行联合脏器(脾脏或者胰腺)切除;(2) 术前曾行新辅助化疗;(3) 术前合并胆道结石或胰腺疾病。共入组 196 例,其中男 135 例,女 61 例;年龄 28~79 岁,中位年龄 (65 ± 6.97) 岁。术前进行体质量指数 (BMI)、美国麻醉医师协会 (ASA) 术前危险度评分和营养筛查评分评估,术后记录 TNM 分期。

1.2 方法

手术由同一团队医师完成,术中均利用超声

刀完成胃癌 D_2 根治性全胃切除,如原发病灶位于 U 区,除胃周第 1 站淋巴结外,进一步清扫 No.7、No.8a、No.9、No.10 和 No.11 组淋巴结;如病灶侵犯 M 区,则清扫 No.12a;如病灶侵犯 L 区,则 No.14V 需要被清扫。关腹前均以 2 000 mL 温热蒸馏水冲洗浸泡腹腔 30 min。随机将上述患者分为 2 组:(1) 对照组,常规在手术区域放置 2~4 根引流管;(2) 观察组,于胰腺腹侧上缘放置 1 根较细的腹腔冲洗管(利用输液器前段的细管自行制作),并在肝下通过十二指肠韧带后方于胰腺上缘背侧放置 1~2 根引流管,同时应在脾窝留置引流管(图 1)。术后记录腹腔引流量及引流物性状,并测定术后第 1、3、7 天腹腔引流液淀粉酶浓度。如体温正常,引流液颜色清亮,淀粉酶浓度在正常范围内,术后第 7 天拔除腹腔引流管。如淀粉酶浓度异常升高,除保持引流通畅外,对照组患者延长禁食时间,予以生长抑素治疗;观察组则开始经冲洗管给予温热生理盐水持续缓慢滴注冲洗腹腔,直至肠道功能恢复。冲洗期间记录冲洗量和引流量,如怀疑冲洗液未能通畅引出,必要时安排 B 超定位穿刺置管引流。

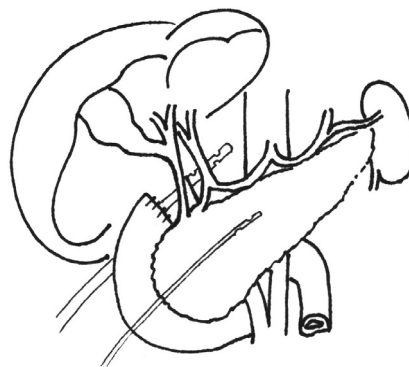


图 1 腹腔冲洗管放置示意图

Figure 1 Schematic diagram of abdominal irrigation tube placement

1.3 胰瘘的诊断标准根据

采用国际胰瘘研究小组(International Study Group on Pancreatic Fistula Definition, ISGPF)的诊断标准^[7]:术后第3天,腹腔引流液淀粉酶含量高于正常血清淀粉酶含量上限3倍。术后胰瘘的临床分级:A级,仅有腹腔引流液淀粉酶升高,临床表现良好,不需使用抗生素,或生长抑素类似物;B级,腹腔引流液淀粉酶升高,伴有典型临床症状,可合并腹痛,发热,通常需要使用抗生素;生长抑素类似物也可使用,常会推迟出院,或者出院后需再入院治疗;C级,临床症状恶化,合并脓毒症和器官功能障碍,可能需要再度探查,有合并并发症和术后死亡的可能。本研究以腹腔引流液淀粉酶值大于390 U/L(我院血清淀粉酶的正常值上限为130 U/L)作为术后胰瘘的诊断标准。鉴于相关文献的支持^[8],以及由于术后第1天腹腔引流液淀粉酶升高后,即开始予以冲洗,故本研究根据术后第1天的腹腔引流液淀粉酶值来诊断胰瘘。

1.4 统计学处理

采用SPSS 15.0统计软件完成统计分析。计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较采用两独立样本的 t 检验;计数资料的比较采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 胰瘘的发生情况

两组患者BMI、ASA评分、营养筛查评分以及TNM分期无统计学差异(均 $P>0.05$)。对照组98例患者术后发生胰瘘14例(14.29%),其中A级胰瘘9例,B级胰瘘3例,C级胰瘘2例。B级3例胰瘘患者通过延长禁食时间,给予生长抑素、

抗生素治疗后延期出院,C级胰瘘中1例患者术后出现腹痛、高热,复查CT后提示胰周有渗液,行手术探查、腹腔冲洗后,于胰腺上缘置管充分引流后症状好转,延期出院;另1例患者于术后第7天突然出现腹腔内大出血死亡。观察组术后发生胰瘘12例(12.24%),在术后第1天发现腹腔引流液淀粉酶浓度达到胰瘘诊断标准后,即开始使用大量生理盐水持续缓慢滴注灌洗胰腺区域,此后检测腹腔引流液淀粉酶浓度迅速下降,未出现任何临床症状,故均应属于A级胰瘘。对照组与观察组胰瘘总发生率无统计学差异($P>0.05$),但观察组B级、C级胰瘘发生率较对照组降低($P<0.05$)(表1)。

表1 两组胃癌D₂根治性全胃切除术后胰瘘的发生情况(n=98)

组别	胰瘘(n)	发生率(%)	A级	B级+C级
对照组	14	14.29	9	5
观察组	12	12.24	12	0 ¹⁾

注:1)与对照组比较, $P<0.05$

Note: 1) $P<0.05$ vs. control group

2.2 持续腹腔冲洗对临床过程的影响

将对照组和观察组胰瘘患者的术后腹腔引流液淀粉酶浓度、肠功能恢复时间、住院费用以及相关并发症发生率(包括肺部感染、腹腔感染、SIRS等)进行对比,结果显示观察组术后第3天腹腔引流液淀粉酶浓度较对照组明显下降($P<0.05$),肠功能恢复时间缩短($P<0.05$),住院费用降低($P<0.05$),与胰瘘相关的并发症总体发生率两组无统计学差异($P>0.05$)(表2)。

表2 两组胰瘘患者相关指标比较

组别	n	淀粉酶(U/L)		肠功能恢复时间(d)	住院费用(万元)	并发症发生率(%)
		第1天	第3天			
对照组	14	2695±298	2528±222	10.50±0.906	5.66±0.358	50
观察组	12	2426±312	428±61	6.08±0.802	4.42±0.140	16.7
P		0.540	0.000	0.001	0.006	0.110

3 讨论

胃癌D₂根治性切除术需要清扫No.7、No.8a、No.9、No.10、No.11、No.12a甚至No.14V等淋巴结群^[9],这使得胃癌D₂淋巴结清扫术实际上是以

胰腺为中心来进行的,且对胰腺上缘和脾门处淋巴结的清扫被认为是造成术后胰瘘的最主要因素^[10]。尤其是中上部进展期胃癌,在进行No.11淋巴结清扫时容易对胰腺造成损伤。另外,游离胰腺被膜、分离胃后壁与胰腺的粘连、清扫胰腺附近淋巴结,

以及在显露的过程中对胰腺的牵拉挤压均可能造成胰腺损伤而至术后胰瘘。术中电刀、超声刀等器械的广泛应用也使胰腺受损的机率增加^[11]。肥胖患者的胰腺组织与脂肪淋巴结组织不易辨识,在利用超声刀等器械进行清扫时易造成胰腺损伤而至胰瘘,有研究^[12]甚至认为肥胖是全胃切除术后胰瘘的独立危险因素。另外,胃窦部癌需要充分游离十二指肠以保证足够切缘时亦可能损伤胰腺实质而造成术后胰瘘的发生^[13]。因此,除了术中注意细致操作,避免损伤胰腺实质外,在游离十二指肠和胰头部位时,注意仔细处理胰头侧组织,必要时需要细丝线妥善结扎。日本报道的 D₂ 全胃切除术后胰瘘发生率为 9%~19%^[11], 本研究中胰瘘的发生率为 13.3%, 远高于其它胃癌术后并发症的发生率。

当胃癌根治术后出现胰瘘时,可采用禁食水、胃肠减压,应用抑制胰腺分泌的药物以及肠外营养支持等措施,但最重要的是保持通畅的腹腔引流^[14]。若术后未放置引流或引流不畅则可能导致腹腔感染、脓肿,易引起严重的 SIRS 甚至 MODS,而且积聚的胰液可能会腐蚀胃肠吻合口、十二指肠残端或裸露的大血管,进而诱发吻合口或十二指肠残端漏以及致命性大出血。本研究中的 1 例腹腔大出血导致死亡的胰瘘患者,考虑原因很可能是由于腹腔引流不畅致使胰液聚集后腐蚀胃左血管造成。因此,笔者利用较细的输液器管道制成多孔冲洗管,置于胰腺上缘,并于胰周较低位置留置 2~4 根腹腔引流管,能够有效降低局部淀粉酶浓度,并确保引流通畅,使 B 级或 C 级胰瘘的发生率明显下降,改善了胰瘘患者的临床预后。在本研究中,虽然观察组的胰瘘相关并发症的发生率有降低趋势,但在统计学上未见差异,也许与样本量较小或者未行分层分析有关,在进一步的研究设计中可以考虑。

综上,胃癌根治性切除术后胰瘘具有较高的发生率,需要提高外科医师的重视程度。在这里不能盲目的遵循加速康复外科理念,对于胰腺可能受损的患者,术中应放置腹腔冲洗管,确定出现胰瘘后早期开始持续滴注冲洗,能够改善胰瘘患者的临床预后。

参考文献

- [1] Miki Y, Tokunaga M, Bando E, et al. Evaluation of postoperative pancreatic fistula after total gastrectomy with D₂ lymphadenectomy by ISGPF classification[J]. *J Gastrointest Surg*, 2011, 15(11):1969-1976.
- [2] 陈伟东, 刘凤林, 沈振斌, 等. 胃癌 D₂ 根治术后胰漏及其相关因素分析[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2010, 13(6):421-423.
- [3] Degiuli M, Sasako M, Ponti A. Morbidity and mortality in the Italian Gastric Cancer Study Group randomized clinical trial of D1 versus D₂ resection for gastric cancer[J]. *Br J Surg*, 2010, 97(5):643-649.
- [4] Komatsu S, Ichikawa D, Kashimoto K, et al. Risk factors to predict severe postoperative pancreatic fistula following gastrectomy for gastric cancer[J]. *World J Gastroenterol*, 2013, 19(46):8696-8702.
- [5] Kim HI, Hur H, Kim YN, et al. Standardization of D₂ lymphadenectomy and surgical quality control (KLASS-02-QC): a prospective, observational, multicenter study [NCT01283893][J]. *BMC Cancer*, 2014, 19(14):209.
- [6] Cai J, Zhang C, Zhang H, et al. Open versus laparoscopy-assisted D₂ radical gastrectomy in advanced upper gastric cancer: a retrospective cohort study[J]. *Hepatogastroenterology*, 2013, 60(127):1805-1808.
- [7] 张隽开, 谭广, 罗海峰, 等. 双套管引流灌洗治疗胰腺手术后胰瘘: 附 33 例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(3):389-391.
- [8] Iwata N, Kodera Y, Eguchi T, et al. Amylase Concentration of the Drainage Fluid as a Risk Factor for Intra-abdominal Abscess Following Gastrectomy for Gastric Cancer[J]. *World J Surg*, 2010, 34(7):1534-1539.
- [9] Sato H, Shimada M, Kurita N, et al. Comparison of long-term prognosis of laparoscopy-assisted gastrectomy and conventional open gastrectomy with special reference to D₂ lymph node dissection[J]. *Surg Endosc*, 2012, 26(8):2240-2246.
- [10] Yu HW, Jung do H, Son SY, et al. Risk factors of postoperative pancreatic fistula in curative gastric cancer surgery[J]. *J Gastric Cancer*, 2013, 13(3):179-184.
- [11] Nobuoka D, Gotohda N, Konishi M, et al. Prevention of postoperative pancreatic fistula after total gastrectomy[J]. *World J Surg*, 2008, 32(10):2261-2266.
- [12] Tanaka K, Miyashiro I, Yano M, et al. Accumulation of excess visceral fat is a risk factor for pancreatic fistula formation after total gastrectomy[J]. *Ann Surg Oncol*, 2009, 16(6):1520-1525.
- [13] Jiang X, Hiki N, Nunobe S, et al. Postoperative pancreatic fistula and the risk factors of laparoscopy-assisted distal gastrectomy for early gastric cancer[J]. *Ann Surg Oncol*, 2012, 19(1):115-121.
- [14] 霍景山, 陈积圣, 陈务民, 等. 腹腔内负压封闭引流治疗严重胰腺十二指肠损伤: 附 16 例报告[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(3):343-347.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 王楠, 何显力, 乔庆, 等. 腹腔冲洗对根治性全胃切除术后胰瘘转归的影响[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(4):421-424. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.04.004
 Cite this article as: WANG N, HE XL, QIAO Q, et al. Influence of abdominal irrigation on postoperative pancreatic fistula after radical total gastrectomy[J]. *Chin J Gen Surg*, 2014, 23(4):421-424. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.04.004