



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.04.035  
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3871.shtml

· 临床报道 ·

# 胃癌根治性胃大部切除术后胃瘫的危险因素分析

王飞, 王青萍, 戚利娟, 杜太平, 吕洪昌

(河南省新乡市中心医院 普外一科, 河南 新乡 453000)

## 摘要

**目的:** 探讨根治性胃大部切除术后发生胃瘫的危险因素及防治措施。

**方法:** 回顾性分析 2006 年 6 月—2013 年 6 月 568 例行胃癌根治性胃大部切除术患者的临床资料, 其中 31 例发生术后胃瘫综合征 (PGS); 以是否发生胃瘫为因变量, 以选取的 17 项相关指标为自变量, 进行非条件 Logistic 回归分析。

**结果:** 多因素 Logistic 回归分析结果显示: 术前合并幽门梗阻、精神紧张、术中 Billroth II 式吻合、术中淋巴结清扫范围 ( $D_3$ )、术后使用镇痛泵、术后血糖水平、术后肠内营养开始时间、术后腹腔感染、术后吻合口瘘是 PGS 发生的危险因素 ( $OR > 1, P < 0.05$ ), 围手术期血红蛋白水平和总蛋白水平是 PGS 发生的保护因素 ( $OR < 1, P < 0.05$ )。

**结论:** 胃癌根治性胃大部切除术 PGS 的发生与多种因素有关, 积极做好相关危险因素的处理工作, 对防治 PGS 的发生意义重大。

[中国普通外科杂志, 2014, 23(4):556-559]

## 关键词

胃肿瘤 / 外科学; 胃大部切除术; 胃瘫综合征 / 并发症; 危险因素

中图分类号: R656.6

胃癌是消化系统最常见恶性肿瘤, 在恶性肿瘤中排第 2 位, 病死率居第 3 位<sup>[1]</sup>。目前, 胃癌的治疗是以手术为主、放化疗等治疗为辅的综合治疗, 其中根治性胃大部切除术是胃癌最常用的手术方式<sup>[2]</sup>。虽然随着医疗技术的发展, 胃癌的手术切除率不断得到提高, 但是其术后并发症仍然是胃肠外科医生经常面临的问题, 报道称胃癌根治性胃大部切除术后并发症的发生率约为 20%<sup>[3]</sup>。术后胃瘫综合征 (PGS) 就是根治性胃大部切除术后一种常见的并发症, 给患者的身心带来沉重的负担<sup>[4]</sup>。作者回顾性分析胃癌行根治性胃大部切除术患者的临床资料, 采用非条件 Logistic 回归分析 PGS 的危险因素, 旨在为防治 PGS 发生, 为患者生活质量提供帮助。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取 2006 年 6 月—2013 年 6 月在我院行胃癌

根治性胃大部切除术患者 568 例, 其中男 294 例, 女 274 例; 年龄 18~80 岁, 平均 ( $57.9 \pm 12.4$ ) 岁。其中发生 PGS 者 31 例, 发生率为 5.5%, 其中男 16 例, 女 15 例; 年龄 19~78 岁, 平均 ( $56.3 \pm 11.2$ ) 岁。纳入标准: (1) 因胃癌行根治性远端胃大部切除术者; (2) 为传统开腹手术, 非腹腔镜手术者; (3) 手术均为 Billroth I 和 Billroth II 标准术式。排除标准: (1) 其他良性疾病行单纯胃大部切除术者; (2) 腹腔镜手术者; (3) 合并严重心肺、肝肾功能障碍者。

### 1.2 PGS 诊断标准

参照 WHO 制定的 PGS 相关诊断标准<sup>[5]</sup>: (1) 经胃镜、X 线检查或核素标记餐测定, 非胃流出道机械性梗阻, 但经有胃排空障碍出现胃潴留; (2) 胃引流量大于 800 mL/d, 超过 10 d; (3) 无明显水电解质紊乱; (4) 术前无已经引起胃瘫的基础疾病史, 如糖尿病严重并发症、甲状腺机能减退、结缔组织疾病等; (5) 无长期应用阿托品等影响平滑肌收缩药物史。

### 1.3 方法

回顾性分析两组患者的临床资料, 根据临床观察和相关文献报道, 选择 17 项与 PGS 相关的观察指标包括: 性别、年龄、术前合并幽门梗阻、术前肠内营养、术前精神紧张、围手术期血糖水

收稿日期: 2013-12-27; 修订日期: 2014-03-22。

作者简介: 王飞, 河南省新乡市中心医院主治医师, 主要从事胃肠外科方面的研究。

通信作者: 王飞, Email: wangfei19771116@163.com

平、围手术期血红蛋白水平、围手术期总蛋白水平、手术时间、术中出血量、吻合方式(Billroth I和Billroth II式吻合)、淋巴结清扫范围(D<sub>2</sub>和D<sub>3</sub>)、术后使用镇痛泵、术后胃出血、腹腔感染、吻合口瘘、术后肠内营养开始时间等。

#### 1.4 统计学处理

采用SPSS 15.0版统计学软件进行统计学处理,采用单因素Logistic回归分析初步筛选相关危险因素,再将初步结果进行多因素Logistic回归分析,得出PGS危险因素,进入回归预测方程的水准为 $\alpha=0.05$ ,剔除回归预测方程的水准为

$\alpha=0.1$ ,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 单因素 Logistic 回归分析

单因素Logistic回归分析结果显示:年龄、术前合并幽门梗阻、精神紧张、术中Billroth II式吻合、淋巴结清扫范围(D<sub>3</sub>)、术后使用镇痛泵、术后血糖水平、术后肠内营养开始时间、术后腹腔感染、术后吻合口瘘是PGS发生的危险因素( $OR>1$ ,  $P<0.05$ )(表1)。

表1 PGS危险因素单因素Logistic回归分析

变量	回归系数( $\beta$ )	标准误(SE)	Wald	OR(优势比)	95% CI	P
年龄	3.029	1.048	10.002	24.863	3.347~204.83	0.001
术前幽门梗阻	1.032	0.388	6.892	2.802	1.303~6.073	0.007
精神紧张	3.213	1.113	9.582	24.984	3.312~204.83	0.002
术中吻合方式(Billroth II式)	2.011	0.432	17.424	6.657	2.526~12.874	0.001
术中淋巴结清扫范围(D <sub>3</sub> )	3.237	1.053	9.592	25.995	3.313~206.38	0.002
术后使用镇痛泵	3.204	1.270	9.263	23.837	3.392~210.78	0.002
术后血糖水平	0.013	0.003	10.126	1.008	1.004~1.018	0.001
术后肠内营养时间	0.202	0.042	20.196	1.199	1.124~1.306	0.002
术后腹腔感染	1.715	0.426	16.048	5.457	2.411~12.793	0.002
术后吻合口瘘	1.032	0.384	6.892	2.784	1.312~6.083	0.008

注:未列出的7个变量均为 $P>0.05$

### 2.2 多因素 Logistic 回归分析

多因素Logistic回归分析结果显示:术前合并幽门梗阻、精神紧张、术中Billroth II式吻合、术中淋巴结清扫范围(D<sub>3</sub>)、术后使用镇痛泵、术

后血糖水平、术后肠内营养开始时间、术后腹腔感染、术后吻合口瘘是PGS发生的危险因素( $OR>1$ ,  $P<0.05$ ),围手术期血红蛋白水平和总蛋白水平是PGS发生的保护因素( $\beta<0$ ,  $OR<1$ ,  $P<0.05$ )(表2)。

表2 多因素Logistic回归分析结果

变量	回归系数( $\beta$ )	标准误(SE)	Wald	OR(优势比)	95% CI	P
术前幽门梗阻	1.243	0.567	4.822	3.474	1.153~10.578	0.027
精神紧张	5.378	1.284	8.632	75.463	6.546~88.463	0.001
术中吻合方式(Billroth II式)	0.197	0.022	7.452	1.622	2.283~14.293	0.022
术中淋巴结清扫范围(D <sub>3</sub> )	4.382	1.254	12.734	80.738	6.948~134.83	0.000
术后使用镇痛泵	4.983	1.332	8.238	73.732	6.372~77.837	0.001
术后血糖水平	0.015	0.005	5.183	1.022	1.009~1.063	0.021
术后肠内营养时间	0.152	0.059	6.863	1.183	1.051~1.337	0.007
术后腹腔感染	2.103	0.687	8.833	8.023	2.013~31.732	0.001
术后吻合口瘘	2.044	1.373	7.832	4.632	10.721~18.882	0.002
围手术期血红蛋白水平	-2.157	0.668	9.677	0.127	0.031~0.389	0.001
围手术期总蛋白水平	-1.338	0.609	4.723	0.252	0.074~0.873	0.023

## 3 讨论

PGS的发生机制尚不完全清楚,结合本研究

(1)迷走神经损伤。手术切断迷走神经后,远端胃收缩和研磨功能减弱,固体食物排空延迟;另外,小肠促动力激素分泌减少,抑制异位起搏点的能力丧失,使胃的回推功能减弱,这一系列的

功能紊乱, 必然导致胃内固体食物的滞留时间延长, 胃排空延迟。(2) 吻合方式。Billroth II 式吻合较 Billroth I 式吻合操作复杂, 为胃肠道功能的恢复带来麻烦; 另外, Billroth II 式吻合重建破坏了胃肠道作为一个统一体的协调作用, 胆汁、胰液反流入残胃, 胃壁充血水肿, 胃蠕动减缓, 排空延迟; 本研究结果进一步证实了 Billroth II 式吻合是 PGS 的危险因素。(3) 淋巴结清扫范围。本研究对 D<sub>2</sub> 和 D<sub>3</sub> 淋巴结清扫进行回归分析, 结果显示, D<sub>3</sub> 淋巴结清扫是 PGS 的危险因素, 以往 Borrazzo 等<sup>[6]</sup> 也曾报道过淋巴结清扫范围对 PGS 发生率的影响, 分析原因与广泛的区域淋巴结清扫, 可能会损伤周围的交感、副交感神经, 影响胃的蠕动排空。(4) 麻醉镇痛药物的使用。梁寒晖等<sup>[7]</sup> 曾报道过 20 例 PGS 患者中有 11 例术后使用了镇痛泵。本研究结果显示, 术后应用镇痛泵是 PGS 发生的危险因素。分析原因麻醉镇痛药物抑制交感神经、兴奋迷走神经, 当停用后, 交感神经的阈值下降, 而迷走神经的阈值上升, 导致胃肠动力减弱, 胃排空障碍。夏博等<sup>[8]</sup> 曾报道手术时间大于 4 h 是 PGS 的危险因素, 分析原因可能因手术时间延长导致的麻醉及镇痛药物使用相对较多有关, 与术后使用止痛泵机制相一致。(5) 患者的一般情况。王志勤等<sup>[9]</sup> 曾报道贫血和低蛋白血症是发生 PGS 的危险因素。本研究显示围手术期血红蛋白水平和总蛋白水平是 PGS 的保护因素, 说明营养状况是 PGS 发生的重要影响因素, 良好的营养状况, 是 PGS 的保护因素, 低营养状况是 PGS 发生的危险因素, 分析原因主要与低营养状况导致的胃肠壁和吻合口水肿, 局部胃肠功能障碍有关。另外, 本研究的结果显示术前幽门梗阻是发生 PGS 的危险因素, 分析原因与幽门梗阻本身易导致胃壁水肿及炎性渗出, 并且幽门梗阻患者全身营养状况差又加重胃壁及吻合口水肿, 导致局部胃肠功能的恢复减慢, 增加了 PGS 发生的风险。吕振晔等<sup>[10]</sup> 报道术前幽门梗阻是 PGS 发生的危险因素, 与本研究结果相一致。本研究结果显示术后血糖水平是 PGS 发生的危险因素, 分析原因因为高血糖可损害机体的植物神经, 使自主神经发生病变, 另外, 高血糖还可以影响胃动力素的分泌和释放, 影响胃的排空功能。(6) 精神因素。本研究结果显示精神紧张时 PGS 发生的危险因素。分析原因如下: 高度的精神紧张可导致自主神经功能紊乱, 而胃肠功能有与自主神经关系密切, 因此精神紧张可影响胃排空; 另外, 精神紧张可导致交感神经末梢释放儿茶酚胺增多,

儿茶酚胺抑制胃肠道平滑肌收缩, 影响胃排空, 导致 PGS 发生风险升高。(7) 术后肠内营养时间。本研究结果显示术后肠内营养时间是 PGS 发生的危险因素, 研究发现, 手术后只需要 6~12 h 小肠即可基本恢复吸收功能, 术后早期肠内营养可以促进肠粘膜细胞的生长和胃肠激素的分泌, 从而加快胃肠功能的恢复。王向阳等<sup>[11]</sup> 报道术后开始行肠内营养的时间与 PGS 的发生呈负相关。(8) 手术并发症影响。本研究结果显示术后吻合口瘘和腹腔感染是 PGS 发生的危险因素, Maia 等<sup>[12]</sup> 曾报道术后胃肠吻合口周围和腹腔的炎性渗出及感染, 均可以不同程度的增加 PGS 的发生率。

Darido 等<sup>[13]</sup> 认为胃癌根治性胃大部切除术 PGS 的预防与治疗同样重要, 根据本研究分析获得的危险因素及以往的文献报道, 作者认为以下措施可以起到预防 PGS 发生的作用: (1) 改善患者围手术期营养状况, 控制围手术期血糖水平; (2) 提高手术者的手术水平, 缩短手术时间, 减少手术损伤; (3) 可靠地胃肠吻合、充分的腹腔引流, 可以减少腹腔感染和吻合口漏的发生; (4) 尽早的给予肠内营养; (5) 及时的心理干预, 充分的解释工作。本研究 31 例 PGS 患者有 30 例患者通过持续胃肠减压、早期完全胃肠外营养支持、中后期肠内营养、促进胃动力药物、减轻胃肠道水肿、纠正贫血及低蛋白血症、胃电起搏、中药针灸、心理疏导等综合保守治疗后痊愈, 1 例患者经保守治疗无效, 再次手术行胃造瘘置空肠营养管, 7 周后恢复。

综上所述, 胃癌根治性胃大部切除术 PGS 的发生与多种因素有关, 积极做好相关危险因素的处理工作, 对预防 PGS 的发生意义重大; 一旦发生 PGS 首先考虑采取保守治疗, 在保守确实无效的情况下, 再考虑手术治疗。

#### 参考文献

- [1] 王强. 32 例行胃大部切除术后患者胃瘫综合征治疗的临床研究 [J]. 中国现代药物应用, 2013, 7(22):64-65.
- [2] Ciortescu I, Stanciu C. Gastroparesis--diagnosis and treatment[J]. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi, 2009, 113(2):330-338.
- [3] 张得选. 胃大部切除术后胃瘫综合征临床诊治分析 [J]. 青海医药杂志, 2013, 43(1):14-15.
- [4] Camilleri M, Parkman HP, Shafi MA, et al. Clinical guideline: management of gastroparesis[J]. Am J Gastroenterol, 2013, 108(1):18-37.
- [5] 井红民. 胃癌根治术后胃瘫综合征的临床探讨 [J]. 基层医学论坛, 2013, 17(16):2106-2107.
- [6] Borrazzo EC. Surgical management of gastroparesis: gastrostomy/



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.04.036  
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3872.shtml

· 临床报道 ·

# 小肠间质瘤 21 例临床分析

邱云峰<sup>1</sup>, 瞿敏<sup>1</sup>, 杜其威<sup>1</sup>, 涂志远<sup>2</sup>, 杨维良<sup>3</sup>

(1. 上海市宝山区大场医院 普通外科, 上海 200444; 2. 同济大学附属同济医院 普通外科, 上海 200436; 3. 哈尔滨医科大学附属第二医院 普通外科, 黑龙江 哈尔滨 150086)

## 摘要

目的: 探讨小肠间质瘤的临床表现、诊断及治疗方法。

方法: 回顾性分析收治的 21 例小肠间质瘤的临床资料。

结果: 肿瘤位于十二指肠 3 例, 空肠 12 例, 回肠 6 例。主要临床表现为黑便、腹痛、腹部肿块、腹部不适、贫血等。术前确诊 14 例。本组均手术治疗, 行胰十二指肠切除 1 例, 小肠部分切除 18 例, 小肠部分切除加肝部分切除 2 例。术后复发 3 例, 1 例腹腔广泛转移, 1 例局部复发并肝转移, 再次行复发灶及肝转移灶切除, 1 例术后 1.2 年死亡, 1 例术后 3 年, 仍存活。

结论: 小肠间质瘤缺乏特异性临床表现, 空回肠肿瘤缺乏特异性检查手段, 容易误诊, 手术是最有效的治疗方法。

[中国普通外科杂志, 2014, 23(4):559-561]

## 关键词

小肠间质瘤 / 诊断; 小肠间质瘤 / 治疗

中图分类号: R735.3

小肠间质瘤 (small bowel stromal tumors, SBST) 比较少见, 占胃肠道间质瘤的 31%<sup>[1]</sup>, 由于其特殊的解剖因素及临床表现的不典型, 早期诊断困难, 容易误诊。笔者 2005 年 1 月—2012 年 12 月共诊治 21 例, 现报告如下。

收稿日期: 2014-01-24; 修订日期: 2014-03-31。

作者简介: 邱云峰, 上海市宝山区大场医院主任医师, 主要从事普通外科临床方面的研究。

通信作者: 邱云峰, Email: qiuyunfeng1955@sina

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组 21 例, 男 13 例, 女 8 例; 发病年龄 42~73 岁, 年龄 51 岁; 病程 1 d 至 4 年。主要临床表现以消化道出血为首发症状 12 例 (57.1%), 腹部包块伴腹痛 5 例 (23.5%), 慢性不完全性肠梗阻表现 3 例 (14.3%), 急性腹膜炎表现 1 例 (4.8%)。

jejunostomy tubes, gastrectomy, pyloroplasty, gastric electrical stimulation[J]. J Gastrointest Surg, 2013, 17(9):1559-1561.

[7] 梁寒晖. 胃肠手术后胃瘫综合征因素及治疗分析[J]. 浙江临床医学, 2013, 15(8):1193-1194.

[8] 夏博, 王斌, 赵光忠, 等. 腹部手术后胃瘫综合征的临床诊治及相关因素分析[J]. 中国医药导报, 2013, 10(21): 72-74.

[9] 王志勤, 徐春华. 上消化道手术后胃瘫综合征的危险因素分析[J]. 临床外科杂志, 2013, 21(5):355-356.

[10] 吕振晔, 钱振渊, 叶再元, 等. 远端胃癌术后胃瘫多因素分析[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2013, 19(1):9-11.

[11] 王向阳, 张克难, 冯安明, 等. 根治性远端胃大部切除术后胃瘫危险因素的分析[J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19(10):1156-1158.

[12] Maia Bosca M, MartiL, Minguez M, et al. Diagnostic and therapeutic

approach to patients with gastroparesis[J]. Gastroenterol Hepatol, 2007, 30(6):351-359.

[13] Darido E, Farrell TM. Laparoscopic longitudinal gastrectomy and duodenojejunostomy for treatment of diabetic gastroparesis[J]. Surg Obes Relat Dis, 2012, 8(6):811-813.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 王飞, 王青萍, 戚丽娟. 胃癌根治性胃大部切除术后胃瘫的危险因素分析[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(4):556-559. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.04.035

Cite this article as: WANG F, WANG QP, QI LJ. Analysis of risk factors and preventive measures of gastroparesis after radical gastrectomy for gastric cancer[J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(4):556-559. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.04.035