

论 著

(临床研究)

胃经口内镜下肌切开术干预近端胃切除术后胃食管反流病临床疗效分析

吴正奇, 张志镒, 范志宁, 卢林芝, 李世华, 赵光源, 张文鸿, 秦天燕

【摘要】 目的 通过对胃经口内镜下肌切开术(G-POEM)术程的详细描述和分析研究,探讨 G-POEM 干预近端胃切除术后胃食管反流病的疗效和价值。**方法** 回顾性分析 2018 年 5 月-2019 年 12 月在甘肃省武威肿瘤医院接受 G-POEM 手术治疗的 25 例近端胃切除术后胃食管反流患者的临床资料,收集术前及术后临床症状、Gerd Q 量表评分、手术并发症、术后短期临床效果等数据资料,评估手术治疗后的疗效及安全性。**结果** 25 例患者均顺利完成 G-POEM 手术治疗,术后随访,患者病情均显著改善,反流症状控制良好,术前与术后不同时间段的 Gerd Q 量表评分差异有统计学意义($F=72.201, P<0.05$),Gerd Q 评分及胃镜检查提示治疗有效,患者在术后 1 年内无并发症出现。**结论** G-POEM 是一种安全可行、创伤小且有效的治疗近端胃切除术后引起的胃食管反流病的手术,在未来更多的临床研究中有望进一步评估该手术的安全性和疗效等。

【关键词】 胃经口内镜下肌切开术;近端胃切除术;胃瘫;胃食管反流病;Gerd Q 量表

【中图分类号】 R655.4 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-271X(2021)03-0253-04

【DOI】 10.3969/j.issn.1672-271X.2021.03.007

Clinical analysis of G-POEM intervention for gastroesophageal reflux disease after proximal gastrectomy

WU Zheng-qi¹, ZHANG Zhi-yi¹, FAN Zhi-ning², LU Lin-zhi¹, LI Shi-hua¹, ZHAO Guan-yuan¹, ZHANG Wen-hong¹, QIN Tian-yan¹

(1. Department of Digestive, Wuwei Cancer Hospital, Wuwei 733000, Gansu, China; 2. Endoscopy Center, Jiangsu Provincial People's Hospital, Nanjing 210029, Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective To discuss the efficacy and clinical value of G-poem in patients with postoperative gastroesophageal reflux disease after proximal gastrectomy through a detailed description and analysis of the procedure of gastric per-oral endoscopic myotomy (G-POEM). **Methods** The clinical data of 25 patients with gastroesophageal reflux after proximal gastrectomy who underwent G-POEM surgery at Wuwei Cancer Hospital in Gansu Province from May 2018 to December 2019 were retrospectively analyzed, and their preoperative and postoperative data were collected. Clinical symptoms, Gerd Q score, surgical complications, short-term postoperative clinical results and other data are used to evaluate the efficacy and safety of surgical treatment. **Results** All 25 patients successfully completed the G-POEM surgical treatment. Follow-up after the operation showed that the patient's condition was significantly improved, and the reflux symptoms were well controlled. There was a statistically significant difference in the Gerd Q scale scores between preoperative and postoperative periods ($F=72.201, P<0.05$), Gerd Q score and gastroscopy showed that the treatment was effective, and the patient had no complications within a year after surgery. **Conclusion** G-poem is a feasible and effective method for postoperative gastroesophageal reflux disease after proximal gastrectomy. It is anticipated that the safety and efficacy of this operation will be further evaluated in more clinical studies in the future.

【Key words】 gastric per-oral endoscopic myotomy; proximal gastrectomy; gastroparesis; gastroesophageal reflux disease; Gerd Q scale

基金项目:国家重点研发计划(2017YFC0908302)

作者单位:733000 武威,甘肃省武威肿瘤医院消化科(吴正奇、张志镒、卢林芝、李世华、赵光源、张文鸿、秦天燕); 210029 南京,江苏省人民医院内镜中心(范志宁)

0 引言

近端胃切除术后很容易造成胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD), 会出现上腹部胀痛、咳嗽、反酸、烧心、胸骨后疼痛、恶心呕吐等症状, 并伴有大量残胃潴留, 患者病情反复不愈, 需要经常入院治疗, 严重影响患者的生活质量^[1-3]。目前国内外对胃食管反流病的治疗方法大多采用质子泵抑制剂(PPI)、促胃动力药物、黏膜保护剂以及外科手术治疗等^[4-5], 但是药物治疗对于部分近端胃切除术后引起的胃食管反流病效果并不理想, 因此, 需要寻找更加科学有效的治疗措施。近 2 年来, 出现一种新的内镜手术治疗方法, 即胃经口内镜下肌切开术(gastric per-oral endoscopic myotomy, G-POEM)。相关研究表明, G-POEM 在治疗不同类型的胃轻瘫中效果显著, 是一种有效、安全可行的新方法^[6-7]。基于近端胃切除术后发生反流性食管炎的机制与术后发生胃轻瘫的一系列症状类似, 本研究尝试采用 G-POEM 术治疗近端胃切除术后造成的胃食管反流病, 探讨其治疗术后引起的胃食管反流病的临床效果及安全有效性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2018 年 5 月-2019 年 12 月在甘肃省武威肿瘤医院接受 G-POEM 手术治疗的 25 例近端胃切除术后胃食管反流患者的临床资料, 其中男 19 例, 女 6 例; 年龄 55~79 岁, 平均年龄(59.72±3.56)岁。纳入标准: ①患者均有近端胃切除手术史; ②胃镜检查及 Gerd Q 量表评分确诊为胃食管反流病; ③患者均存在反酸、烧心、胸骨后疼痛、咳嗽等反流症状, 并伴有残胃潴留; ④术后长期 PPI 等药物抗反流治疗半年以上效果不佳及无效者; ⑤均适宜行 G-POEM 手术治疗者。排除标准: ①精神疾病及认知障碍者; ②有严重心肺功能疾病者; ③对内镜有禁忌证者; ④不耐受全麻的患者; ⑤凝血功能障碍者。

1.2 G-POEM 手术方法 患者在手术前 1 d 禁食水, 手术前 12 h 下胃肠减压管, 用等渗盐水反复冲洗残胃胃腔内潴留液至回抽出液体为清亮无渣。手术前 1 h 再次用等渗盐水冲洗胃腔至清亮, 拔除胃管。手术患者均采用全身静脉复合麻醉, 整个手术过程中监测心率、脉搏、血氧饱和度和血压。

患者麻醉后, 在 G-POEM 手术开始前, 常规进行上消化道内镜检查, 在镜下再次用 0.5%~0.8% 淡碘伏溶液充分冲洗胃腔。在胃窦大弯距幽门约 5 cm 处选择开口位置, 用注射针将美兰加肾上腺素盐水混合液注射到黏膜下层引起黏膜泡, Dual 刀切开长约 1~2 cm 的纵向黏膜切口, 然后从黏膜入口到幽门远端约 1 厘米处建立黏膜下隧道, 并在开口部位对黏膜下隧道进行充分的横向切开, 可以方便地进入黏膜下空间。随后进行选择性幽门环形肌充分切开, 不损伤纵行肌; 从幽门外 0.5 cm 处开始, 近端向胃窦延伸约 2~3 cm。肌切开后, 观察幽门呈长方形。用 0.5%~0.8% 淡碘伏溶液冲洗隧道, 必要时进行预防性止血, 过程中避免损伤隧道黏膜, 用止血夹完整封闭黏膜入口。黏膜入口和穿孔黏膜必须安全完整关闭, 以避免胃内容物漏入黏膜下隧道或腹腔。手术结束前, 将胃镜插入十二指肠, 幽门顺畅通过。术后在观察室观察 1 h 后送入普通病房, 并给予 PPI 及预防感染治疗, 以保护通路黏膜和隧道不发生溃疡及感染情况。术后 72 h 内禁食水, 72 h 后软性半流质饮食。

1.3 反流性食管炎分级标准和 Gerd Q 量表评分 反流性食管炎分级标准采用 Los Angeles 分类, 即: A 级: 局限于一条黏膜皱襞上, 黏膜破损长度≤5 mm; B 级: 局限于一条黏膜皱襞上, 至少有一条黏膜破损长度>5 mm, 但两条黏膜破损间无相互融合; C 级: 两条或两条以上的黏膜破损存在相互融合现象, 但非全周性; D 级: 融合为全周性的黏膜破损。采用面对面交谈方式, 由消化专业医师询问患者过去 7 d 的临床症状情况, 并填写 Gerd Q 量表。该量表分为 A、B、C3 个维度, 每个维度下面 2 个条目, 总分为 0~18 分。见表 1。根据量表得分进行评估, 评分≥8 分诊断为 GERD^[8]。

表 1 Gerd Q 量表(分)

维度	0 d	1 d	2~3 d	4~7 d
A01. 烧心	0	1	2	3
A02. 反流	0	1	2	3
B01. 上腹部中央疼痛	3	2	1	0
B02. 恶心	3	2	1	0
C01. 烧心或反流影响睡眠	0	1	2	3
C02. 服用抗酸剂药物	0	1	2	3

C 组项目评分大于等于 3, 提示影响生活质量; A+C 组项目评分小于等于 1, 提示治疗有效; A+C 组项目评分大于等于 2, 提示治疗方案须调整。

1.4 随访 术后 3 个月、6 个月复查胃镜以及 Gerd Q 量表评分对患者的临床症状及反流分级进行评估;术后 1 年进行全面复查,对其临床症状及反流分级进行评估。其中反流性食管炎术后临床症状评价效果指标:治愈为无反流症状表现和无反流分级;显效为无反流症状表现且反流分级为 A 级或 B 级;有效为反流分级较之前至少降低一个级别,反流症状表现轻微;无效为反流症状和分级无变化。

1.5 统计学分析 采用 Excel 2016 进行数据汇总,SPSS 22.0 软件进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)或中位数、四分位数间距[M(P25,P75)]表示,行 t 检验或方差分析;计数资料以 $n(\%)$ 表示,行 χ^2 检验或非参数检验。多重比较调整后的检验水准 $\alpha' = \alpha / \text{比较次数}$,其中多重比较采用 LSD- t 检验。以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基本临床特征 25 例患者因胃食管结合部和胃底区域的胃癌行近端胃切除术,术后 1 年内发生反流,平均术后发生反流的时间为 7(6,10)个月,术后发生反流的持续时间至少 6 个月。均存在反酸、烧心、恶心、呕吐等反流症状,并伴有大量残胃潴留;反流性食管炎(LA-D)20 例,反流性食管炎(LA-C)5 例;半年内平均住院次数为 4 次。

2.2 手术情况 25 例患者手术均顺利完成,无围手术期出血、穿孔及死亡的发生。患者于术后 4~7 d 出院。术后并发症:2 例术后并发感染,给予抗生素抗感染治疗 3~5 d 后控制。

2.3 术后短期临床效果 术后患者反流症状治疗短期临床效果显著,见表 2。术前与术后不同时间段的 Gerd Q 量表评分及 A+C 组项目得分差异均有统计学意义($F = 72.201, P < 0.05; F = 88.991, P < 0.05$)。多重比较结果显示,术后 6 个月与术后 12 个月 Gerd Q 量表评分和 A+C 组项目得分差异无统计学意义($P > 0.0083$),且 A+C 组项目平均得分小于 1,提示治疗有效,见表 3。25 例患者在术后 1 年内无并发症(如出血、气腹等)出现,也均无再次住院治疗。

表 2 G-POEM 术后患者反流分级及症状表现治疗效果情况(n)

项目	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月
反流性食管炎分级			
无	0	20	22
LA-A	6	4	3
LA-B	19	1	0
LA-C	0	0	0
LA-D	0	0	0
反流症状			
治愈	0	20	22
显效	14	3	2
有效	11	2	1
无效	0	0	0

表 3 G-POEM 治疗近端胃切除术后胃食管反流病患者 Gerd Q 量表评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

项目	术前	术后 3 个月	术后 6 个月	术后 12 个月	F 值	P 值
Gerd Q 总分	12.36±1.38	6.72±0.54 *	6.28±0.458 *	6.12±0.33 *	72.201	<0.05
A+C 组得分	11.32±0.81	3.24±0.97 *	0.28±0.46 **	0.20±0.41 **	88.991	<0.05

与术前比较, * $P < 0.05$;与术后 3 个月比较, # $P < 0.05$

3 讨 论

反流性食管炎是近端胃切除术后的常见并发症之一,严重降低了术后患者的生活质量。近端胃切除术后发生胃食管反流病的原因:①手术切除了食管下端及胃食管结合部,贲门失去了生理抗反流功能;②手术导致残留胃腔减小,以及幽门变形导致排空异常,出现胃潴留;③部分胃小弯及胃窦部的保留,致使胃泌酸功能未完全丧失;④切断迷走神经导致胃顺应性下降等,造成胃液反流入食管,破坏了食管胃吻合部的黏膜。术后发生胃食管反流是目前需要解决的重要问题,传统的治疗方法是采取 PPI、黏膜保护剂、促动力药等药物治疗,但是药物治疗对部分术后引起的反流性食管炎效果不显著,也有相关研究报道借助内镜手术治疗^[9-10]。

目前新出现的 G-POEM 内镜手术,国内外研究报道其能够显著减轻患者胃轻瘫症状,改善患者的生活质量。欧洲的一项系列研究报道了 12 例胃瘫患者经 G-POEM 术治疗后,85% 的患者在术后 3 个月时恶心、呕吐、反流症状持续缓解改善^[11];另外几家国外多中心随访研究报告显示通过 G-POEM 手术的进一步治疗,患者的胃瘫症状都有所改善^[12-15]。基于近端胃切除术后发生反流性食管炎的原因与术后引起的胃轻瘫的原因及一系列症状

相似,本研究扩大 G-POEM 适应证,依据我院的专业内镜技术水平,结合国外的 G-POEM 手术操作技术,开展治疗近端胃切除术后引起的胃食管反流病患者。

本研究所选择的患者为近端胃切除术后长期存在较重的胃食管反流病,并伴有残胃潴留者且采用传统的药物治疗效果不佳的患者。本研究中,在 G-POEM 术后长达 1 年的随访结果显示,该术式可以有效改善近端胃切除术后患者反酸、烧心、呕吐等反流症状,残胃潴留液明显减少。患者术中、术后无出血、穿孔、气腹、死亡等并发症的发生,仅有 2 例患者在术后发生了感染,给予抗感染治疗后控制。患者在术后均恢复良好,随访复查胃镜和 Gerd Q 量表评分提示治疗有效,患者反流症状显著改善,胃潴留液明显减少,也无并发症发生,说明 G-POEM 治疗近端胃切除术后胃食管反流病是有效安全可行的。

尽管 G-POEM 术能够顺利完成,但它对手术技术要求很高,需要经验丰富的内镜专家完成。在手术过程中,我们采用术前等渗盐水充分冲洗胃腔、手术开始前碘伏溶液再次冲洗胃腔、完整封闭黏膜开口、尽量保护隧道黏膜不受损伤、保护幽门纵行肌的方法,可以有效控制术后感染的发生。术中充分切开幽门口环形肌并延伸至幽门外十二指肠侧 0.5 cm 处,近端胃窦约 2~3 cm 处,保证了 G-POEM 术的有效性,使幽门松弛,降低胃排空阻力。

本研究中,近端胃切除术后胃食管反流患者均经 G-POEM 治疗成功,这对于探索 G-POEM 术治疗胃轻瘫的适应证、禁忌证,以及治疗术后引起的胃食管反流类型疾病起到了一定的补充和完善作用^[16]。虽然本研究缺少大型前瞻性随机对照研究,样本数量少,但结果显示 G-POEM 术具有创伤小、安全性高、疗效显著、手术成功率高、不良事件发生少等特点,可作为近端胃切除术后胃食管反流病新的有效的治疗方法,同时也说明了该技术在治疗近端胃切除术后引起胃食管反流病的应用效果,也为后期的临床研究提供了可靠的参考价值。本研究的缺陷是我院无食管测压技术,缺乏相关研究数据。在未来的临床研究中,有望开展更多的多中心前瞻性研究,进一步加大样本研究,规范 G-POEM 的手术操作流程,证明该技术的安全性、标准化、重现性等,更好地去评估 G-POEM 的临床治疗应用价值和适应证。

【参考文献】

- [1] 所 剑,李 伟. 近端胃切除术后胃食管反流防治[J]. 中国实用外科杂志, 2017, 37(4): 351-355.
- [2] 刘林波,胥 润,龚士平,等. 管状胃吻合预防近端胃切除术后反流性食管炎的临床研究[J]. 西部医学, 2016, 28(12): 1669-1672.
- [3] 方建明,张惠忠,黄建新,等. 管状胃吻合预防近端胃切除术后反流性食管炎的临床研究[J]. 中华全科医学, 2015, 13(6): 1030-1031.
- [4] 陈嘉伟,范志宁. 抗反流手术在治疗胃食管反流疾病中的应用[J]. 医学研究生学报, 2019, 32(6): 580-585.
- [5] 姚玉婷,尤彬彬,何飞等. 咽喉反流性疾病临床诊疗探讨及心理评估[J]. 东南国防医药, 2019, 21(04): 414-416.
- [6] Abhinav K, Sunil D, Mekaroonkamol P, et al. Fluoroscopic gastric peroral endoscopic pyloromyotomy (G-POEM) in patients with a failed gastric electrical stimulator[J]. Gastroenterol Rep, 2018, 6(2): 122-126.
- [7] Li L, Spandorfer R, Qu C, et al. Gastric per-oral endoscopic myotomy for refractory gastroparesis: a detailed description of the procedure, our experience, and review of the literature[J]. Surg Endosc, 2018, 32(8): 3421-3431.
- [8] 赵 伟,张其良,邓全军,等. Gerd Q 量表联合 24h 食管 PH 监测诊断 NERD 的临床价值[J]. 武警后勤学院学报(医学版), 2017, 26(7): 614-616.
- [9] 王兴坤. 消化内科门诊胃食管反流病的临床分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(21): 64-65.
- [10] 李松霏,李文波,范飞飞,等. 难治性胃食管反流病的治疗进展[J]. 胃肠病学, 2017, 22(7): 439-442.
- [11] 李广华,叶锦宁,王 昭,等. 术后胃瘫的治疗进展[J]. 消化肿瘤杂志, 2018, 10(3): 134-139.
- [12] 牟 丹,苏庆革,于岩波,等. 内镜下肌切开术在上消化道动力性疾病中的应用[J]. 腹腔镜外科杂志, 2018, 23(6): 471-473.
- [13] Mekaroonkamol P, Dacha S, Wang L, et al. Gastric Peroral Endoscopic Pyloromyotomy Reduces Symptoms, Increases Quality of Life, and Reduces Health Care Use For Patients With Gastroparesis[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2019, 17(1): 82-89.
- [14] Xu J, Chen T, Elkholy S, et al. Gastric Peroral Endoscopic Myotomy (G-POEM) as a Treatment for Refractory Gastroparesis: Long-Term Outcomes[J]. Can J Gastroenterol Hepatol, 2018. doi: 10.1155/2018/6409698.
- [15] Malik Z, Kataria R, Modayil R, et al. Gastric Per Oral Endoscopic Myotomy (G-POEM) for the Treatment of Refractory Gastroparesis: Early Experience[J]. Dig Dis Sci, 2018, 63(9): 2405-2412.
- [16] 何成海,应 笑,高 晨,等. 经口内镜下幽门肌切开术治疗胃轻瘫二例[J]. 中华消化杂志, 2019, 39(11): 786-788.

(收稿日期:2020-08-11; 修回日期:2020-08-27)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:吕铿烽)