

经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症不同术式比较

王艳斌¹ 祁可² 汪晓红¹ 朱苏敏¹ 石丽红¹ 王金臣¹ 张煜¹ 王敏¹ 郭思明¹

(1.徐州矿务集团总医院消化内科, 江苏徐州 221000; 2.第二军医大学附属长海医院消化内镜中心, 上海 200000)

[摘要] 目的: 比较横开口法与纵开口法经口内镜下肌切开术(Peroral endoscopic myotomy, POEM)治疗贲门失弛缓症(Achalasia of cardia, AC)的效果与安全性, 总结治疗体会。方法: 2013年7月至2016年7月153例AC患者, 按照POEM开口类型, 将术中纵向切开食管右侧壁粘膜者纳入纵向组(n=69), 术中横向切开粘膜者纳入横向组(n=84), 比较两组患者手术情况、并发症发生情况、治疗效果及AC临床症状评分系统(Eckardt评分)变化, 探讨两种开口方法的疗效与安全性, 总结治疗体会。结果: 横向组术中环形肌切开时间低于纵向组, 其住院时间、住院费用也低于后者, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。纵向组并发症发生率为20.29%, 高于横向组的7.25%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。纵向组术后1个月有效率为94.20%, 横向组为94.05%, 两组效果比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。术前相比, 两组患者术后Eckardt评分均逐渐降低, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 同时期Eckardt评分组间比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论: POEM横向、纵向开口方式选择不影响疗效, 横开口法术中环形肌切开时间更短、并发症发生率更低, 在操作难度、安全性方面存在一定优势。

[关键词] 经口内镜下肌切开术; 贲门失弛缓症; 横开口法; 纵开口法

中图分类号: R573.7 文献标识码: A 文章编号: 2095-5200(2017)03-008-03

DOI: 10.11876/mimt201703004

贲门失弛缓症(Achalasia of cardia, AC)以食管下端括约肌高压和吞咽动作松弛反应减弱所致吞咽困难、反流、胸痛为主要表现, 目前其具体发病机制尚未明确, 故多数治疗均以缓解症状为主^[1]。贲门括约肌切开术是既往临床治疗AC的常用术式, 其疗效可靠但创伤较大, 安全性有待商榷^[2]。近年来, 越来越多的学者倾向于使用经口内镜下肌切开术(Peroral endoscopic myotomy, POEM)治疗AC, 通过切断食管内环肌、松弛食管下段, 达到改善临床症状的目的, 但目前临床关于POEM术中开口的选择文献尚不多见^[3]。本研究就横开口法、纵开口法POEM治疗AC的疗效与安全性进行了对比, 为同行提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

对2013年7月—2016年7月收治的153例AC患者进行回顾性分析。患者均符合AC诊断及POEM手术适应证^[4], 于我院接受横开口法或纵开口法POEM治疗且随访时间 ≥ 6 个月; 排除术前有乙状结肠、食管手术史及合并心、肝、肾等脏器严重病变者。按照患者POEM开口类型, 将术中纵向切开食管右侧壁粘膜者纳入纵向组(n=69), 将术中横向切开粘膜者纳入横向组(n=84), 两组患者年龄、病程、体质量指数(BMI)、性别、Ling分型^[5]等一般临床资料比较,

差异无统计学意义($P > 0.05$), 本临床研究具有可比性。

表1 两组患者一般临床资料比较(n/%)

指标	纵向组(n=69)	横向组(n=84)
年龄(岁)	41.87 ± 10.26	42.35 ± 9.34
病程(年)	6.19 ± 1.13	6.25 ± 1.08
BMI(kg/m ²)	22.71 ± 2.31	22.95 ± 2.24
食管最大径(cm)	5.81 ± 0.92	5.74 ± 1.15
性别		
男	31(44.93)	35(41.67)
女	38(55.07)	49(58.33)
Ling分型		
I型	13(18.84)	13(15.48)
II型	45(65.22)	56(66.67)
III型	11(15.94)	15(17.86)

1.2 治疗方案与评价

按照POEM标准操作程序实施手术^[6], 包括食管粘膜切开、粘膜下层分离、环形肌切开、粘膜层切口金属夹关闭共4个步骤, 食管粘膜切开操作中, 纵向组于食管右侧壁以Dual刀行粘膜纵向切开, 横向组行粘膜横向切开, 两组粘膜层切开长度均为1.5 cm^[7]。两组患者术后均接受禁食、补液24 h, 止血、预防感染等常规规范处理。

治疗效果以术后1个月AC临床症状评分系统(Eckardt评分)进行评估, Eckardt评分 < 4 分为治疗有效^[8], Eckardt评分包括体重减轻、吞咽困难、胸骨后疼痛、反流

四个项目, 各项目评分 0~3 分, 总分 0~12 分, 得分越高则 AC 临床症状越严重。

1.3 统计学分析

以 SPSS18.0 软件包进行分析, 性别、Ling 分型、并发症、有效率等计数资料以 (n/%) 表示, 并采用 χ^2 检验, 年龄、手术情况、Eckardt 评分等计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 并采用 *t* 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

横向组术中环形肌切开时间低于纵向组, 其住院时间、住院费用也低于后者, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。纵向组并发症发生率为 20.29% (14/69), 其中纵膈积气及皮下气肿 9 例, 粘膜穿孔 4 例, 气胸 1 例; 横向组并发症发生率为 7.25% (5/69), 其中纵膈积气及皮下其中 2 例, 膈下游离气体及颈胸腹皮下气肿 1 例, 粘膜穿孔 2 例, 气胸 1 例。纵向组并发症发生率高于横向组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 2 两组患者手术情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

手术情况	纵向组 (n=69)	横向组 (n=84)	P 值
手术时间 (min)			
食管粘膜切开	5.81 ± 0.75	5.57 ± 0.94	> 0.05
粘膜下层分离	36.94 ± 5.27	36.25 ± 5.84	> 0.05
环形肌切开	16.52 ± 3.49	10.17 ± 2.31	< 0.05
金属夹关闭	6.48 ± 1.74	6.53 ± 1.71	> 0.05
合计	71.75 ± 8.33	65.63 ± 8.45	> 0.05
术中出血量 (mL)	8.19 ± 1.54	8.22 ± 1.33	> 0.05
食管最大宽度下降幅度 (cm)	2.51 ± 0.47	2.53 ± 0.51	> 0.05
住院时间 (d)	6.84 ± 1.12	5.61 ± 0.74	< 0.05
住院费用 (元)	19260.59 ± 1438.27	16035.27 ± 1225.69	< 0.05

纵向组术后 1 个月有效率为 94.20% (65/69), 横向组为 94.05% (79/84), 两组患者术后 1 个月治疗效果比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

与术前相比, 两组患者术后 Eckardt 评分均逐渐降低, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 同时期 Eckardt 评分组间比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 两组患者 Eckardt 评分变化比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

时期	纵向组 (n=69)	横向组 (n=84)
术前	5.19 ± 1.23	5.34 ± 1.18
术后 1 个月	2.15 ± 0.48*	2.07 ± 0.59*
术后 3 个月	1.02 ± 0.35*	0.99 ± 0.32*
术后 6 个月	0.39 ± 0.11*	0.42 ± 0.10*

注: 与术前比较, * $P < 0.05$

3 讨论

从最初的口服钙离子拮抗剂治疗, 到内镜下球囊扩张、局部肉毒素注射、支架置入术等方式, AC 患者临床症状改善率逐渐提高, 但其复发率仍较高, 疗效维持时间有限^[9]。Heller 肌切开术提高了根治率但该术式创伤较大、恢复缓慢^[10]。

POEM 是近年来新兴的一种内镜下微创技术, 经多年的发展, POEM 已由直接切开粘膜及环形肌改良至内镜下剥离、建立隧道, 在微创技术的基础上, 进一步完善了操作

的安全性与可控性^[11]。目前国外学者 POEM 术中多采用粘膜层纵向切开, 术中操作难度偏高且术后皮下纵膈积气、气胸等气体相关并发症发生风险较高, 安全性不够理想^[12-13]。在本次研究中, 纵向组并发症发生率高达 20.29%。

在本次研究中, 横开口法被用于 84 例 AC 患者的 POEM 治疗, 结果表明, 患者不仅并发症发生率得到了有效控制, 其术中环形肌切开时间也得到了进一步缩短, 其优势在于: 术中内镜需反复进出隧道, 对隧道直线性进展、胃底段隧道长度、肌肉切开的充分度均提出了较高的要求, 而横向切开粘膜层后, 入口贴合紧密度较低且外张, 能够为内镜操作提供更高的便利条件^[14]; 与此同时, 横切口创造了更大的边缘空隙, 可增加镜身与隧道周围操作空间、提高镜身自由度, 在减轻手术难度的同时, 也使患者恢复速度与质量得到了一定改善^[15], 故本研究横向组患者住院时间与住院费用也低于纵向组。

纵向切开所致隧道内 CO₂ 等气体无法及时排出外界, 是造成术后气体相关并发症发生的主要原因^[16], 而横向切口更为符合镜身重力作用特点, 其创造的镜身—隧道边缘间缝隙, 有利于气体的及时排出, 故隧道内不易积累过大压力, 并发症发生风险也随之降低^[17]。需要注意的是, 横向组患者术中粘膜穿孔发生风险较高, 考虑与该部位血管丰富但镜身活动阻力较大、电凝操作空间有限有关, 因此在粘膜下层分离步骤中, 应强调粘膜层与固有肌层的严格分离, 以完全暴露树枝状血管网, 尽可能为电凝操作创造空间^[18]。

在治疗效果的观察中, 可以发现, 两种粘膜切开方式均可取得超过 90% 的有效率, 且患者术后 Eckardt 评分均明显改善, 说明无论是粘膜层纵向切开还是横向切开, 均有着较好的临床疗效。而得益于横切口法更低的并发症发生率、操作难度与更快的恢复速度, 这一术式有望取代传统纵切口法, 成为 POEM 术中粘膜层的首选切开方式。

参 考 文 献

- [1] GRIMES K L, INOUE H, ONIMARU M, et al. Double-scope per oral endoscopic myotomy (POEM): a prospective randomized controlled trial[J]. Surg Endosc, 2016, 30(4): 1344-1351.
- [2] HOPPO T, THAKKAR S J, SCHUMACHER L Y, et al. A utility of peroral endoscopic myotomy (POEM) across the spectrum of esophageal motility disorders[J]. Surg Endosc, 2016, 30(1): 233-244.
- [3] 周煜燊. 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的临床疗效分析 [D]. 福州: 福建医科大学, 2014.
- [4] HU Y, LI M, LU B, et al. Esophageal motility after peroral endoscopic myotomy for achalasia[J]. J Gastroenterol, 2016, 51(5): 458-464.
- [5] ADAMS C W, BRAIN R H, ELLIS F G, et al. Achalasia of the cardia[J]. Guys Hospital Reports, 1961, 110(10):191.
- [6] 宋子颖. 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的临床评价 [D]. 大连: 大连医科大学, 2015.

(下转第37页)

- [4] LEVY J C, ASHUKEM M T, FORMAINI N T. Factors predicting postoperative range of motion for anatomic total shoulder arthroplasty[J]. *J Shoulder Elbow Surg*, 2016, 25(1): 55-60.
- [5] ZHANG W L, MENG H Z, YANG M W. Regulation of DMT1 on bone microstructure in type 2 diabetes[J]. *Int J Med Sci*, 2015, 12(5): 441.
- [6] RAZI F, ESMAILI M, ESFAHANI E N, et al. Bone structure and turnover in postmenopausal women with type 2 diabetes mellitus[J]. *Menopause*, 2016, 23(3): 280-285.
- [7] 傅晓敏, 李楠, 李春霖. 血钙与糖尿病相关性的研究进展 [J]. *中华保健医学杂志*, 2015, 17(5): 411-413.
- [8] EULER S A, HENGG C, WAMBACHER M, et al. Allogenic bone grafting for augmentation in two-part proximal humeral fracture fixation in a high-risk patient population[J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2015, 135(1): 79-87.
- [9] 张秀珍. 骨质疏松症基础与临床研究 [M]. 上海: 上海科技教育出版社, 2003.
- [10] SCHIRMER M, DEJACO C, DASGUPTA B, et al. Polymyalgia rheumatica: strategies for efficient practice and quality assurance[J]. *Rheumatol Int*, 2015, 35(11): 1781-1789.
- [11] INOUE D, MURAOKA R, OKAZAKI R, et al. Efficacy and safety of risedronate in osteoporosis subjects with comorbid diabetes, hypertension, and/or dyslipidemia: a post hoc analysis of phase III trials conducted in Japan[J]. *Calcif Tissue Int*, 2016, 98(2): 114-122.
- [12] 郁静嘉, 赵点点, 王筱婧, 等. 血清 25-羟维生素 D 和甲状旁腺激素水平与 2 型糖尿病患者骨密度的关系 [J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2015, 31(4): 306-310.
- [13] SHANBHOGUE V V, HANSEN S, FROST M, et al. Compromised cortical bone compartment in type 2 diabetes mellitus patients with microvascular disease[J]. *Eur J Endocrinol*, 2016, 174(2): 115-124.
- [14] SHEHAB D, AL-JARALLAH K, ABDELLA N, et al. Prospective evaluation of the effect of short-term oral vitamin D supplementation on peripheral neuropathy in type 2 diabetes mellitus[J]. *Med Princ Pract*, 2015, 24(3): 250-256.
- [15] 陈锦平. 骨质疏松症 [C]// 慢性病健康教育能力培训暨糖尿病教育论坛资料汇编. 2008.
- [16] KUMAR B S, RAVISANKAR A, MOHAN A, et al. Effect of oral hypoglycaemic agents on bone metabolism in patients with type 2 diabetes mellitus & occurrence of osteoporosis[J]. *Indian J Med Res*, 2015, 141(4): 431.
- [17] WONGDEE K, CHAROENPHANDHU N. Update on type 2 diabetes-related osteoporosis[J]. *World J Diabetes*, 2015, 6(5): 673.
- [18] LIPORACE F A, BREITBART E A, YOON R S, et al. The effect of locally delivered recombinant human bone morphogenetic protein-2 with hydroxyapatite/tri-calcium phosphate on the biomechanical properties of bone in diabetes-related osteoporosis[J]. *J Orthop Traumatol*, 2015, 16(2): 151-159.

(上接第9页)

- [7] SHARATA A M, DUNST C M, PESCARUS R, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal primary motility disorders: analysis of 100 consecutive patients[J]. *J Gastrointest Surg*, 2015, 19(1): 161-170.
- [8] 吴瑕. 贲门失弛缓症内镜下治疗进展 [D]. 济南: 山东大学, 2012.
- [9] TEITELBAUM E N, SOPER N J, PANDOLFINO J E, et al. Esophagogastric junction distensibility measurements during Heller myotomy and POEM for achalasia predict postoperative symptomatic outcomes[J]. *Surg Endosc*, 2015, 29(3): 522-528.
- [10] 刘德良, 谭玉勇, 王学红, 等. 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症气体相关并发症的危险因素分析 [J]. *中华消化内镜杂志*, 2015, 32(1): 10-13.
- [11] TALUKDAR R, INOUE H, REDDY D N. Efficacy of peroral endoscopic myotomy (POEM) in the treatment of achalasia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Surg Endosc*, 2015, 29(11): 3030-3046.
- [12] ORENSTEIN S B, RAIGANI S, WU Y V, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) leads to similar results in patients with and without prior endoscopic or surgical therapy[J]. *Surg Endosc*, 2015, 29(5): 1064-1070.
- [13] HONG D, PESCARUS R, KHAN R, et al. Early clinical experience with the POEM procedure for achalasia[J]. *Can J Surg*, 2015, 58(6): 389.
- [14] 晋弘, 张莉莉, 郑忠青, 等. 经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症术后 3 年疗效评估 [J]. *中华消化杂志*, 2015, 35(4): 217-220.
- [15] FAMILIARI P, GIGANTE G, MARCHESE M, et al. Peroral endoscopic myotomy for esophageal achalasia: outcomes of the first 100 patients with short-term follow-up[J]. *Ann Surg*, 2016, 263(1): 82-87.
- [16] JONES E L, MEARA M P, PITTMAN M R, et al. Prior treatment does not influence the performance or early outcome of per-oral endoscopic myotomy for achalasia[J]. *Surg Endosc*, 2016, 30(4): 1282-1286.
- [17] STERNBACH J M, EL KHOURY R, TEITELBAUM E N, et al. Early esophagogram in per-oral endoscopic myotomy (POEM) for achalasia does not predict long-term outcomes[J]. *Surgery*, 2015, 158(4): 1128-1136.
- [18] HONG H J, SONG G W, KO W J, et al. Double-Scope Peroral Endoscopic Myotomy (POEM) for Esophageal Achalasia: The First Trial of a New Double-Scope POEM[J]. *Clin Endosc*, 2016, 49(4): 383.