

· 论著 ·

经口内镜下肌切开术联合部分食管下段肌层“V”型切除术治疗贲门失弛缓症的方法学、短期疗效及组织标本评估(含视频)



扫码查看视频

王涛 王彬 郑忠青 陈鑫 张莉莉 晋弘 吴兰兰 赵威 陈秋宇 王邦茂

天津医科大学总医院消化科 天津市消化疾病研究所 天津市消化病学重点实验室 300052

通信作者:王邦茂, Email: gi.tmuh@yeah.net

【摘要】 目的 评估经口内镜下肌切开术(peroral endoscopic myotomy, POEM)联合部分食管下段肌层“V”型切除术治疗贲门失弛缓症(achalasia, AC)的短期疗效、安全性及建立食管下括约肌全肌层标本取材的方法。**方法** 纳入2018年2月—2019年2月在天津医科大学总医院接受内镜治疗的AC患者,利用随机数字表将其按1:3的比例随机分为POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术组和POEM组。评估2组患者手术时长、术中出血量和并发症发生情况;比较2组患者治疗后1个月和3个月Eckardt评分、反流症状评分、高分辨率食管测压和食管排空参数;比较2组术中获取组织标本的大小、质量和显微结构。**结果** 本研究最终纳入57例患者,其中POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术组16例、POEM组41例。2组患者均成功完成手术,手术时长[(87.81±13.03) min比(82.20±18.10) min, $t=1.302$, $P=0.201$]和术中出血量[(6.75±1.44) mL比7.00(2.00) mL, $U=-0.903$, $P=0.348$]比较差异无统计学意义;术中和术后均未发生严重并发症。术后1个月和3个月时分别进行随访,2组患者Eckardt评分[0.00(1.00)分比0.00(1.00)分, $U=-0.156$, $P=0.876$; 0.00(1.00)分比0.00(1.00)分, $U=-0.337$, $P=0.736$]、反流症状评分[0.00(0.00)分比0.00(0.00)分, $U=-0.207$, $P=0.836$; 0.00(0.00)分比0.00(0.00)分, $U=-0.207$, $P=0.836$]、食管下括约肌压力[(16.00±7.00) mmHg比(13.76±6.21) mmHg, $t=1.183$, $P=0.242$; (15.06±4.14) mmHg比11.00(7.00) mmHg, $U=-1.852$, $P=0.064$] (1 mmHg=0.133 kPa)、4 s完整松弛压[(6.57±2.69) mmHg比(6.82±2.22) mmHg, $t=-0.364$, $P=0.717$; (5.96±1.84) mmHg比(6.46±1.43) mmHg, $t=-1.095$, $P=0.278$]及食管排空检查5 min钡剂高度[(2.16±0.91) cm比(2.13±0.87) cm, $t=0.127$, $P=0.899$; (2.22±0.51) cm比(2.10±0.87) cm, $t=0.657$, $P=0.514$]等指标相比差异均无统计学意义,2组患者上述各指标均较术前明显降低(P 均<0.05),且同组术后两次随访结果相比,上述各指标差异未见统计学意义(P 均>0.05)。术后短期随访期间2组分别有1例和2例患者诉偶尔出现反流症状,无需药物干预。POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术组患者术中获取的标本体积大于POEM组术中活检获取的标本[(1.32±0.55) cm×(0.58±0.17) cm×(0.18±0.02) cm比(0.28±0.05) cm×(0.13±0.03) cm×(0.10±0.03) cm, $t=5.244$, $P<0.001$],标本质量也较POEM组更重[(0.22±0.09) g比(0.03±0.01) g, $t=7.192$, $P<0.001$],且前者可于显微镜下完整观察到环形肌、肌间神经丛和纵行肌结构,而后者仅可观察到环形肌。**结论** POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术治疗AC的安全性及短期疗效与POEM术式相当,并为AC病理学研究提供了良好的组织标本。

【关键词】 贲门; 食管失弛症; 食管括约肌,下段; 经口内镜下肌切开术; “V”型切除术; 短期疗效

基金项目:国家自然科学基金青年项目(81600425);天津市赵以成医学科学基金青年孵育项目(ZYYFY2018021)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20200703-00593

Evaluation of methodology, short-term efficacy and tissue sample of peroral endoscopic myotomy combined with full thickness V-shaped resection of partial lower esophageal muscle for achalasia (with video)

Wang Tao, Wang Bin, Zheng Zhongqing, Chen Xin, Zhang Lili, Jin Hong, Wu Lanlan, Zhao Wei, Chen Qiuyu, Wang Bangmao

Department of Gastroenterology and Hepatology, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin Institute of Digestive Diseases, Tianjin Key Laboratory of Digestive Diseases, Tianjin 300052, China

Corresponding author: Wang Bangmao, Email: gi_tmuh@yeah.net

【Abstract】 Objective To evaluate the short-term efficacy and safety of peroral endoscopic myotomy (POEM) combined with full thickness V-shaped resection of partial lower esophageal muscle in treatment of achalasia and to develop a method for obtaining full-thickness smooth muscle samples of lower esophageal sphincter. **Methods** Achalasia patients who underwent endoscopic surgery at Tianjin Medical University General Hospital from February 2018 to February 2019 were randomly divided into a group of POEM combined with full thickness V-shaped resection of partial lower esophageal muscle (group A) and POEM group (group B) according to the ratio of 1:3 by using random number table. Operation duration, intraoperative blood loss, and other complications were compared between the two groups. Eckardt score, reflux score, high-resolution esophageal manometry and esophageal emptying parameters were compared 1 and 3 months after treatment in both groups. Additionally, the size, weight and microstructure of smooth muscle samples obtained during the operations were also compared. **Results** A total of 57 patients were included in the study, 16 in group A, and 41 in group B, and all underwent operations successfully. No significant differences were found in operation duration or intraoperative bleeding between the two groups [87.81 ± 13.03 min VS 82.20 ± 18.10 min, $t = 1.302$, $P = 0.201$; 6.75 ± 1.44 mL VS 7.00 (2.00) mL, $U = -0.903$, $P = 0.348$]. No serious complications occurred during or after operation. Follow-ups were performed at 1 and 3 months after operation. Eckardt score [0.00 (1.00) VS 0.00 (1.00), $U = -0.156$, $P = 0.876$; 0.00 (1.00) VS 0.00 (1.00), $U = -0.337$, $P = 0.736$], reflux score [0.00 (0.00) VS 0.00 (0.00), $U = -0.207$, $P = 0.836$; 0.00 (0.00) VS 0.00 (0.00), $U = -0.207$, $P = 0.836$], lower esophageal sphincter pressure [16.00 ± 7.00 mmHg VS 13.76 ± 6.21 mmHg, $t = 1.183$, $P = 0.242$; 15.06 ± 4.14 mmHg VS 11.00 (7.00) mmHg, $U = -1.852$, $P = 0.064$] (1 mmHg = 0.133 kPa), 4 s integrated relaxation pressure (6.57 ± 2.69 mmHg VS 6.82 ± 2.22 mmHg, $t = -0.364$, $P = 0.717$; 5.96 ± 1.84 mmHg VS 6.46 ± 1.43 mmHg, $t = -1.095$, $P = 0.278$) and the height of barium in 5 min in esophageal emptying test (2.16 ± 0.91 cm VS 2.13 ± 0.87 cm, $t = 0.127$, $P = 0.899$; 2.22 ± 0.51 cm VS 2.10 ± 0.87 cm, $t = 0.657$, $P = 0.514$) were similar between the two groups, which were lower than those before treatment (all $P < 0.05$). In addition, no differences were found in either group in the above indicators between the two postoperative follow-ups (all $P > 0.05$). One patient in group A and 2 in group B reported reflux symptoms during the short-term follow-up but no drug intervention was required. The size of specimens obtained from group A was bigger [(1.32 ± 0.55) cm $\times$ (0.58 ± 0.17) cm $\times$ (0.18 ± 0.02) cm VS (0.28 ± 0.05) cm $\times$ (0.13 ± 0.03) cm $\times$ (0.10 ± 0.03) cm, $t = 5.244$, $P < 0.001$] and their weight was heavier (0.22 ± 0.09 g VS 0.03 ± 0.01 g, $t = 7.192$, $P < 0.001$) than those of group B. Complete circular muscle, intermuscular plexus and longitudinal muscle could be observed under microscopy in group A, while only circular muscle could be observed in group B. **Conclusion** The safety and short-term efficacy of POEM combined with full thickness V-shaped resection of partial lower esophageal muscle in the treatment of achalasia are comparable to those of POEM, which provides ideal histopathological specimens for achalasia pathology.

【Key words】 Cardia; Esophageal achalasia; Esophageal sphincter, lower; Peroral endoscopic myotomy; Full thickness V-shaped resection; Short-term efficacy

Fund program: Youth Program of National Natural Science Foundation of China (81600425); Youth Program of Tianjin Zhao Yicheng Medical Foundation (ZYYFY2018021)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200703-00593

贲门失弛缓症(achalasia, AC)是一种少见的食管动力障碍性疾病,临床上以吞咽困难、反流、胸痛和体重减轻等为主要表现。现有治疗方法多样,其中腹腔镜下 Heller 肌切开术(laparoscopic Heller myotomy, LHM)和经口内镜下肌切开术(peroral endoscopic myotomy, POEM)因具有更持久的症状缓解期,无需反复多次治疗和短、中期疗效肯定等优点而具有广阔的应用前景。近期有研究表明两者术后短期(术后 1 个月)临床成功率分别高达 91.4%和 94.2%^[1],但术后中长期(术后 6 个月以上)均下降至 90%左右^[2-3],另外一项研究报道该数据甚至下降至 77.1%和 88.6%^[1]。有研究推测临床成功率的降低可能与术中食管下括约肌(lower esophageal sphincter, LES)切开范围局限及术后瘢痕形成有关^[4]。本中心在常规 POEM 术式基础上,于术中部分切除食管下段全层“V”形平滑肌组织,将其命名为 POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术,当前已应用此术式为部分确诊为 AC 的患者实施了手术,并初步取得显著疗效。本文就 POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术的操作方法进行描述,并分别对接受此术式和传统 POME 治疗的 AC 患者短期疗效进行比较分析,以期临床提供参考。

资料与方法

一、一般资料

本研究为前瞻性研究,纳入 2018 年 2 月—2019 年 2 月在天津医科大学总医院确诊为 AC 且接受内镜治疗的患者,并利用随机数字表按 1:3 的比例将其随机分为 POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术组和传统 POEM 组。除外失访及信息缺失等情况,最终两组共纳入 57 例患者:POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术组 16 例、POEM 组 41 例,其中男 24 例,女 33 例,年龄(48.12±14.69)岁,病程 2.92(3.37)年,患者术前均未接受过药物、球囊扩张、内镜下肉毒素注射、LHM 等治疗。本研究经天津医科大学总医院医学伦理委员会审核批准(IRB2017-WZ-010)。

二、手术器械

内镜及相关器械均为日本 Olympus 公司产品,主要包括电子胃镜(GIF-Q260J)、TT 刀、注射针(INJL-A1-10220)、透明帽、圈套器(SD-5L-1)和止血夹(HX-610-135);高频电切装置为德国 ERBE VIO-200D。

三、手术操作方法

随机安排 3 位具有 10 年以上手术操作经验,年

内镜诊疗量大于 1 200 例的医师对患者实施手术。对所有患者术前履行告知义务并签署知情同意书,术后予相应治疗并密切观察患者生命体征及有无皮下气肿、穿孔、出血及疼痛等并发症。

1.POEM 组:术前患者禁食 24 h 以上,清洗食管管腔,并常规行胃镜检查,以了解消化道状态,确定食管及胃腔清洁后,行气管插管全身麻醉,并保持左侧卧位。使用具有附送水功能的胃镜,前端安装透明帽,手术全程使用 CO₂ 气泵供气。术中进镜至距狭窄部上方 8~10 cm 处,黏膜下注射亚甲蓝、肾上腺素与生理盐水混合液;TT 刀纵行切开黏膜层约 2 cm,沿黏膜下层建立黏膜下隧道至齿状线下 3~4 cm;于隧道内距入口肛侧端约 2 cm 处切开环行肌,尽量保留纵行肌层,达齿状线下 2~3 cm;LES 处用活检钳获取肌层标本;隧道内充分止血后以金属夹封闭隧道入口。

2.POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术组:术前及术后基本操作与 POEM 组相同。主要改进之处:建立隧道后,于入口处向下沿隧道纵行同时切开环形肌和纵行肌束至胃底;在隧道内切除部分食管下段全层“V”型肌条(手术操作过程见视频及图 1)。

四、观察指标

(1)比较 2 组患者一般情况、手术时长和住院天数;(2)观察术中、术后是否出现出血、皮下气肿、气胸、胸腔积液、血气胸和一过性低热等并发症;(3)分别于治疗前、治疗后 1 个月和 3 个月评估临床症状,进行高分辨率食管测压和食管排空检查,随访以下指标:Eckardt 症状评分、反流症状评分、食管下括约肌压力(lower esophageal sphincter pressure, LESP)、4 s 完整松弛压(4 s integrated relaxation pressure, 4sIRP)和 1、3、5 min 钡剂高度;(4)比较 2 组患者术中获取的标本大小、质量以及显微镜下结构。

五、统计学分析

采用 SPSS 21.0 统计软件进行数据处理。符合正态分布的计量资料以 Mean±SD 表示,两组间比较采用两样本 *t* 检验,同组治疗前后比较采用配对 *t* 检验;非正态分布的计量资料以 *M*(*QR*)表示,两组间比较采用 Mann-Whitney *U* 检验,同组治疗前后比较采用 Wilcoxon 符号秩检验;计数资料以例数和百分比表示,比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

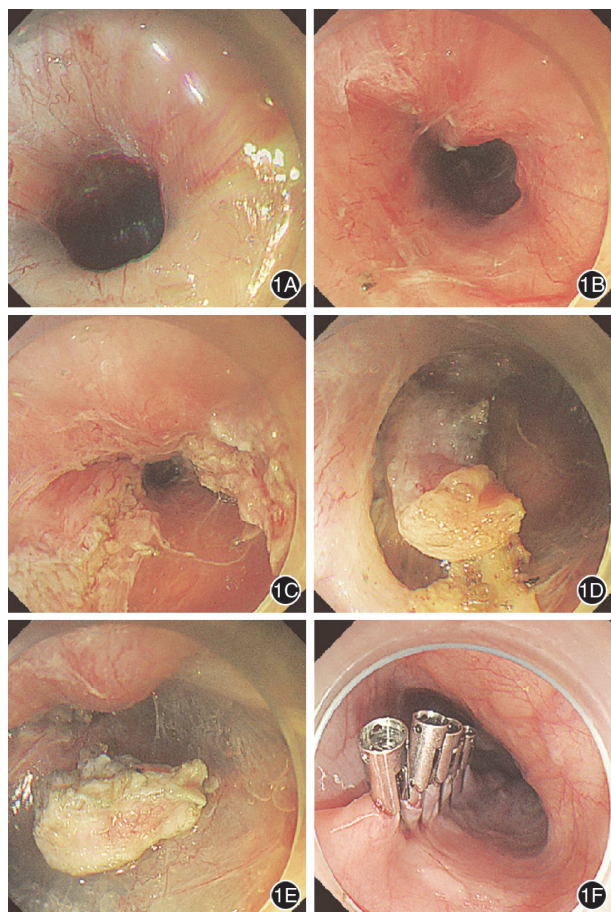


图1 经口内镜下肌切开术联合部分食管下段肌层“V”型切除术操作过程 1A:食管黏膜层切开;1B:分离黏膜下层,建立“隧道”;1C:自上而下、由浅入深纵行切开环形肌及纵行肌;1D:在隧道内分离食管下段全层“V”型肌条;1E:切除分离的“V”型肌条;1F:隧道内充分止血后以金属夹封闭隧道入口

结 果

1.一般资料:POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术组与POEM组患者年龄、性别、病程、芝加哥分型等一般资料比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05);所有患者成功完成手术,2组患者手术时长、术中出血量及住院天数相比,差异均无统计学意义(P 均 >0.05),见表1。

2.并发症及随访结果:POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术组和POEM组患者术中至术后3

个月均未出现严重并发症,无死亡病例。2组分别有3例(18.75%)和5例(12.20%)患者自诉手术清醒后出现胸骨后疼痛,考虑与手术操作相关,予常规抑酸补液治疗后可显著缓解;术后3个月2组分别有1例(6.25%)和2例(4.88%)患者自诉有反流症状,反流症状评分均为1分,可耐受,无需药物干预。

术后1个月和3个月,2组患者均再次评估临床症状,并复查食管测压和食管排空情况。2组患者术后1个月和3个月Eckardt评分、反流症状评分、LES、4sIRP以及1、3、5 min钡剂高度比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05),均较术前显著降低(P 均 <0.05),且同组患者术后2次随访相比差异均无统计学意义(P 均 >0.05),结果见表2。

3.手术标本及病理结果:POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术组中12例(75.00%)患者成功获取“V”形平滑肌条,肌条大小(1.32 ± 0.55) cm $\times$ (0.58 ± 0.17) cm $\times$ (0.18 ± 0.02) cm,质量(0.22 ± 0.09) g,其余4例标本获取后破裂,未保存完整肌条状态;POEM组中41例(100.00%)患者均通过活检钳获取平滑肌标本,标本大小(0.28 ± 0.05) cm $\times$ (0.13 ± 0.03) cm $\times$ (0.10 ± 0.03) cm,质量(0.03 ± 0.01) g。POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术组所取标本体积大于POEM组($t=5.244, P<0.001$),质量也更重($t=7.192, P<0.001$)。将获取的标本进行常规染色,POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术组标本可见完整环形肌、肌间神经丛和纵形肌结构,而POEM组标本仅可见环形肌(图2)。

讨 论

目前治疗AC的方法多样,POEM因其创伤小、恢复快、术后疗效肯定等优点已在全世界范围内普及应用,同时,其改良术式也逐渐出现:如Liu POEM摒弃了建立黏膜下隧道的过程,省去剥离创建隧道的步骤,可明显缩短手术时长^[5];横开口法POEM可缩短手术时间同时降低气体相关并发症的发生

表1 不同术式治疗的贲门失弛缓症患者一般资料对比

组别	例数	年龄 (岁, Mean $\pm$ SD)	性别 (男/女)	病程[年, Mean $\pm$ SD 或 M(QR)]	芝加哥分型 (I/II/III)	手术时长 (min, Mean $\pm$ SD)	术中出血量[mL, Mean $\pm$ SD 或 M(QR)]	住院天数[d, Mean $\pm$ SD 或 M(QR)]
联合组	16	46.31 $\pm$ 15.64	7/9	4.35 $\pm$ 3.57	1/13/2	87.81 $\pm$ 13.03	6.75 $\pm$ 1.44	6.88 $\pm$ 1.59
POEM组	41	48.83 $\pm$ 14.44	17/24	2.69(2.75)	3/33/5	82.20 $\pm$ 18.10	7.00(2.00)	6.00(2.00)
统计量		$t=-0.578$	$\chi^2=0.025$	$U=0.222$	$\chi^2=0.020$	$t=1.302$	$U=-0.939$	$U=1.769$
P值		0.566	0.875	0.824	0.990	0.201	0.348	0.077

注:POEM表示经口内镜下肌切开术;联合组患者行POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术

表 2 不同术式治疗的贲门失弛缓症患者治疗前后症状评分、食管测压指标、食管排空指标比较

组别	例数	Eckardt 评分[分, $M(QR)$]			反流症状评分[分, $M(QR)$]					
		术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术前	术后 1 个月	术后 3 个月			
联合组	16	8.13(3.50)	0.00(1.00)	0.00(1.00)	2.00(1.75)	0.00(0.00)	0.00(0.00)			
POEM 组	41	8.00(3.00)	0.00(1.00)	0.00(1.00)	2.00(2.00)	0.00(0.00)	0.00(0.00)			
U 值		-0.117	-0.156	-0.337	-1.000	-0.207	-0.207			
P 值		0.907	0.876	0.736	0.371	0.836	0.836			
组别	例数	食管下括约肌压力[mmHg, Mean±SD 或 $M(QR)$]			4 s 完整松弛压[mmHg, Mean±SD 或 $M(QR)$]					
		术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术前	术后 1 个月	术后 3 个月			
联合组	16	22.00(34.50)	16.00±7.00	15.06±4.14	17.25(11.75)	6.57±2.69	5.96±1.84			
POEM 组	41	33.44±13.58	13.76±6.21	11.00(7.00)	22.00(14.05)	6.82±2.22	6.46±1.43			
统计量		$U=-0.275$	$t=1.183$	$U=-1.852$	$U=-1.182$	$t=-0.364$	$t=-1.095$			
P 值		0.783	0.242	0.064	0.237	0.717	0.278			
组别	例数	1 min 钡剂高度(cm, Mean±SD)			3 min 钡剂高度[cm, Mean±SD 或 $M(QR)$]			5 min 钡剂高度(cm, Mean±SD)		
		术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术前	术后 1 个月	术后 3 个月	术前	术后 1 个月	术后 3 个月
联合组	16	11.29±1.30	7.99±0.86	7.68±0.97	10.75±1.52	5.36±0.69	5.46±0.48	9.79±1.60	2.16±0.91	2.22±0.51
POEM 组	41	11.40±1.34	7.50±0.98	7.37±0.96	10.30(1.05)	5.44±0.79	5.43±0.66	9.22±1.38	2.13±0.87	2.10±0.87
统计量		$t=-0.293$	$t=1.744$	$t=1.073$	$U=-1.158$	$t=-0.379$	$t=0.149$	$t=1.335$	$t=0.127$	$t=0.657$
P 值		0.771	0.087	0.288	0.247	0.706	0.882	0.187	0.899	0.514

注: POEM 表示经口内镜下肌切开术; 联合组患者行 POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术; 1 mmHg=0.133 kPa

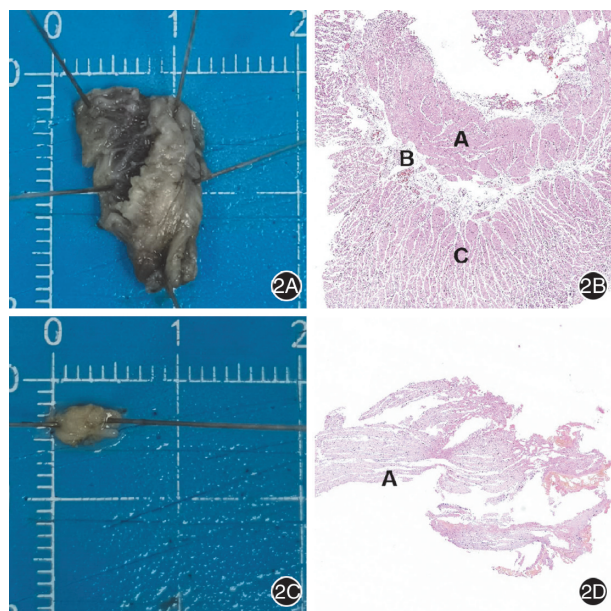


图 2 术中取得食管下段平滑肌大体标本及病理切片染色结果 2A: 经口内镜下切开术 (POEM) 联合部分食管下段肌层“V”型切除术术中获取的平滑肌组织, 大小 1.7 cm $\times$ 1.0 cm $\times$ 0.2 cm; 2B: 平滑肌组织切片染色, 可见环形肌(A)、肌间神经丛(B)和纵行肌(C)3 层结构 HE $\times$ 20; 2C: POEM 术中获取的平滑肌组织, 大小 0.5 cm $\times$ 0.25 cm $\times$ 0.1 cm; 2D: 平滑肌组织切片染色, 视野内所见均为环形肌组织(A) HE $\times$ 20

率^[6]。现有研究表明, 患者接受 POEM 治疗后, 虽然短期内临床成功率超过 90%^[7], 但术后长期随访

成功率可能降低至 77.5%~83.3%^[8-9]。分析治疗失败或长期随访疗效差的原因, 可能与术中 LES 切开不完全、手术切口所致黏膜下瘢痕形成或术后反流引起的食管下段瘢痕形成有关^[4]。为提高治疗后长期有效率, 本中心使用 POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术式, 在同时切开环、纵行肌的前提下, 切除 LES 全层“V”形肌条, 这一操作不仅加大了切开范围, 而且使 LES 得到更有效的松弛, 旨在更好、更持久地缓解患者 LES 紧张情况。

与常规术式相比, POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术虽然增加了切除肌条的步骤, 但是手术时长、术中出血量和住院时间均无明显延长。其次, 根据目前进行的随访结果来看, POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术与 POEM 术后短期疗效相当: Eckardt 评分、反流症状评分、4sIRP、LESP 以及食管排空检查不同时间节点钡剂高度差异无统计学意义, 患者术后较术前症状及食管动力学指标均显著改善。此外, 手术均由经验丰富的医师操作, 术中、术后均未见严重并发症。本研究中, 由于 POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术较常规术式切开肌层更深, 术后反流并发症的问题很受重视。对此我们对接受手术的患者进行随访, 发现接受 POEM 联合部分食管下段肌层“V”型切除术的患者中, 1 例患者术后 3 个月偶尔出现反流症状, 但无

需药物干预,其余患者均未诉出现反流。曾有研究对术中只切开环形肌和全层肌切开进行比较,发现后者手术时间较前者短,两者术后短期的安全性和有效性无差别,但是全层切开的患者术后反流发生率可能增高(15.6%比33.3%)^[10-11]。这一点与目前我们的研究不相符,考虑原因可能在于既往的研究随访时间相对较长,达到术后12个月及以上,且纳入的患者例数远多于本研究,因此,食管24h pH监测及大样本量的长期疗效研究有待开展。

早在1964年,Cassella等^[12]通过外科手术的方式获取AC患者食管平滑肌层标本,以进行病因学方面的研究,但存在创伤大、恢复时间长等缺点。时至今日,常规内镜检查仍无法通过活检钳获取深层的平滑肌组织,为病因学研究带来困难。近年来有研究报道,POEM术中可利用活检钳获取肌层标本,但是获取的标本体积较小,可供病理学研究的组织层次不完整,单纯为进行基础研究而开展,对患者的病情无显著的积极作用^[13-14]。从临床研究的角度出发,POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术不仅可以有效缓解患者的临床症状,还可以通过内镜于术中获取较大且层次完整的平滑肌组织,为下一步研究食管壁内神经损伤机制奠定基础。

POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术较常规POEM术式进一步减少了狭窄部肌组织张力,理论上远期复发率有望降低。但是当前该术式应用经验尚少,接受治疗的患者例数有限,且术后整体预后时间较短,长期预后有待进一步扩大样本量并进行长期随访,以证实其远期疗效。此外,平滑肌标本为AC的基础研究提供组织依据,有望从组织病理学深入研究本病病因,并可能从组织病理学或病因学进行疾病分类,为治疗选择和治疗效果评估提供依据。总之,初步实践研究发现POEM联合部分食管下段肌层“V”型切除术是一种可行的、有效的POEM新术式,其临床应用价值有待进一步探讨。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

(本文视频地址: <http://www.xhnj.com/video/1008788.htm>)

参 考 文 献

- [1] Ramirez M, Zubieta C, Ciotola F, et al. Per oral endoscopic myotomy vs. laparoscopic Heller myotomy, does gastric extension length matter? [J]. Surg Endosc, 2018, 32(1): 282-288. DOI: 10.1007/s00464-017-5675-x.
- [2] Hungness ES, Teitelbaum EN, Santos BF, et al. Comparison of perioperative outcomes between peroral esophageal myotomy (POEM) and laparoscopic Heller myotomy [J]. J Gastrointest Surg, 2013, 17(2): 228-235. DOI: 10.1007/s11605-012-2030-3.
- [3] Moonen A, Annese V, Belmans A, et al. Long-term results of the European achalasia trial: a multicentre randomised controlled trial comparing pneumatic dilation versus laparoscopic Heller myotomy [J]. Gut, 2016, 65(5): 732-739. DOI: 10.1136/gutjnl-2015-310602.
- [4] Zaninotto G, Costantini M, Portale G, et al. Etiology, diagnosis, and treatment of failures after laparoscopic Heller myotomy for achalasia [J]. Ann Surg, 2002, 235(2): 186-192. DOI: 10.1097/00000658-200202000-00005.
- [5] Liu BR, Song JT, Omar JM. Video of the month. Modified peroral endoscopic myotomy [J]. Am J Gastroenterol, 2015, 110(4): 499. DOI: 10.1038/ajg.2015.9.
- [6] 令狐恩强, 李惠凯, 冯秀雪. 横开口法经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症疗效及安全性评价 [J]. 中华消化内镜杂志, 2012, 29(9): 483-486. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2012.09.002.
- [7] Tyberg A, Seewald S, Sharaiha RZ, et al. A multicenter international registry of redo per-oral endoscopic myotomy (POEM) after failed POEM [J]. Gastrointest Endosc, 2017, 85(6): 1208-1211. DOI: 10.1016/j.gie.2016.10.015.
- [8] Olson MT, Triantafyllou T, Singhal S. A decade of investigation: peroral endoscopic myotomy versus laparoscopic Heller myotomy for achalasia [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2019, 29(9): 1093-1104. DOI: 10.1089/lap.2019.0242.
- [9] Peng L, Tian S, Du C, et al. Outcome of peroral endoscopic myotomy (POEM) for Treating achalasia compared with laparoscopic Heller myotomy (LHM) [J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2017, 27(1): 60-64. DOI: 10.1097/SLE.0000000000000368.
- [10] Duan T, Tan Y, Zhou J, et al. A retrospective study of peroral endoscopic full-thickness myotomy in patients with severe achalasia [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2017, 27(8): 770-776. DOI: 10.1089/lap.2016.0445.
- [11] Wang XH, Tan YY, Zhu HY, et al. Full-thickness myotomy is associated with higher rate of postoperative gastroesophageal reflux disease [J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(42): 9419-9426. DOI: 10.3748/wjg.v22.i42.9419.
- [12] Cassella RR, Brown AL, Sayre GP, et al. Achalasia of the esophagus: pathologic and etiologic considerations [J]. Ann Surg, 1964, 160(3): 474-487. DOI: 10.1097/00000658-196409000-00010.
- [13] Nakajima N, Sato H, Takahashi K, et al. Muscle layer histopathology and manometry pattern of primary esophageal motility disorders including achalasia [J]. Neurogastroenterol Motil, 2017, 29(3): e12968. DOI: 10.1111/nmo.12968.
- [14] Jin H, Wang B, Zhang LL, et al. Activated eosinophils are present in esophageal muscle in patients with achalasia of the esophagus [J]. Med Sci Monit, 2018, 24: 2377-2383. DOI: 10.12659/msm.909727.

(收稿日期: 2020-07-03)

(本文编辑: 朱悦)