

· 诊治指南 ·

经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症 专家共识

内镜治疗专家协作组

贲门失弛缓症(esophageal achalasia)又称贲门痉挛或巨食管,是由于食管胃交界部(esophagogastric junction,EGJ)神经肌肉功能障碍所致的功能性疾病。其主要特征是食管缺乏蠕动,食管下端括约肌(lower esophageal sphincter,LES)高压和对吞咽动作的松弛反应减弱。临床表现为吞咽困难、胸骨后疼痛、食物反流以及因食物反流误吸入气管所致咳嗽、肺部感染等症状^[1]。贲门失弛缓症在我国缺乏流行病学资料,该病在欧美等西方国家的发生率每年约为 1/10 万,男女发病比例为 1.00:1.15。病因迄今不明,一般认为是神经肌肉功能障碍所致,发病与食管肌层内 Auerbach 神经节细胞变性、减少或缺乏以及副交感神经分布缺陷有关,神经节细胞退变的同时,常伴有淋巴细胞浸润的炎性表现;病因也可能与感染、免疫等因素有关^[2]。治疗目的在于降低食管下括约肌压力,使食管下段松弛,从而解除功能性梗阻,食物顺利进入胃内。治疗方式主要包括药物治疗、内镜治疗及手术治疗 3 方面。

经口内镜下肌切开术(peroral endoscopic myotomy, POEM)是一种通过隧道内镜技术进行肌切开的内镜微创新技术,2008 年首次应用于贲门失弛缓症临床治疗^[3-5]。我国起步于 2010 年,经过两年的迅速发展,目前已成为开展 POEM 手术治疗最多的国家^[6-8]。为规范 POEM 的操作,为各级医院提供一个适合我国国情的初步规范,由上海复旦大学附属中山医院内镜中心牵头,于 2012 年 8 月 18 日在厦门,集合了我国 31 位相关领域的专家,遵照循证医学的原则,参考了大量现有的国内外文献及专家经验,起草了我国 POEM 手术治疗贲门失弛缓症专家共识意见。由于目前国内可供参考的高质量循证医学证据十分有限,远不足以形成一个有充足证据支持的规范性文件或指南,该意见将随着 POEM 技术的发展和远期疗效的随访观察而不断更新完善。

一、贲门失弛缓症的诊断

1. 临床症状:吞咽困难、反流、胸骨后疼痛和体质量减轻是贲门失弛缓症的四大主要症状。推荐采用 Eckardt 评分系统用于贲门失弛缓症患者的诊断和分级^[9-10]。

吞咽困难是本病最常见和最早出现的症状,占 80%~95%以上;病初时有时无、时轻时重,后期则转为持续性。

食物反流和呕吐发生率可高达 90%。呕吐多在进食后 20~30 min 内发生,可将前一餐或隔夜食物呕出。在并发食管炎或食管溃疡时,反流物可含有血液。患者可因食物反流、误吸而引起反复发作的肺炎和气管炎甚至支气管扩张、肺脓肿或呼吸衰竭。40%~90%的患者有疼痛的症状,疼痛部位多在胸骨后及中上腹。体质量减轻与吞咽困难影响食物的摄取有关。病程长久者体质量减轻、营养不良和维生素缺乏等表现明显,极少数呈恶病质表现。疾病后期,极度扩张的食管可压迫胸腔内器官而产生干咳、气急、紫绀和声音嘶哑等。

2. 影像学检查:上消化道钡餐 X 线造影检查见不同程度的食管扩张,食管蠕动减弱,食管末端狭窄呈“鸟嘴”状,狭窄部黏膜光滑,是贲门失弛缓症患者的典型表现。Henderson 等将食管扩张分为 3 级:Ⅰ级(轻度),食管直径小于 4 cm;Ⅱ级(中度),直径 4~6 cm;Ⅲ级(重度),直径大于 6 cm,甚至弯曲呈 S 形(乙状结肠型)。实时吞钡检查尚可定量评估食管排空能力,是一种简单而易于重复的疗效评价工具。

CT、MRI 及 EUS 等其他影像学检查可作为上消化道钡餐的补充,用于排除炎性或肿瘤等器质性疾病导致的假性失弛缓症。

3. 食管动力学检测:食管测压仍是诊断贲门失弛缓症的金标准,通常表现为食管平滑肌蠕动消失,LES 松弛不全以及往往存在的 LES 压力显著增高。依据高分辨率食管测压(high-resolution manometry,HRM)结果,贲门失弛缓症可分为 3 型:Ⅰ型为经典的失弛缓症,表现为食管蠕动显著减弱而食管内压不高;Ⅱ型表现为食管蠕动消失以及全食管压力明显升高;Ⅲ型表现为造成管腔梗阻的食管痉挛(lumen-obliterating esophageal spasm)^[11]。该分型可用于手术疗效的判断,Ⅱ型患者疗效最好,而Ⅲ型患者对手术治疗反应最差。

4. 胃镜检查:胃镜检查可排除器质性狭窄或肿瘤。内镜下贲门失弛缓症表现特点有:(1)食管内残留有中到大量的积食,多呈半流质状态覆盖管壁,且黏膜水肿增厚致使失去正常食管黏膜色泽;(2)食管体部扩张,并有不同程度扭曲变形;(3)管壁可呈节段性收缩环,似憩室膨出;(4)贲门狭窄程度不等,直至完全闭锁不能通过。应注意的是,早期贲门失弛缓症内镜下可无明显异常表现,有时镜身通过贲门阻力感并不甚明显。

二、手术指征

1. 适应证:确诊为贲门失弛缓症并影响生活质量者均

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2012.11.026

基金项目:上海市内镜诊疗工程技术研究中心(11DZ2280400);上海市科委重大课题(10411955900,10411969600,11411950500)

通信作者:周平红, Email:zhou1968@yahoo.cn

可进行 POEM 手术^[12]。食管明显扩张,甚至呈 S 形或 U 形的患者,既往外科 Heller 和 POEM 手术失败或症状复发者,术前曾接受过其他治疗者(如球囊扩张、肉毒素注射和支架治疗等),可进行 POEM 手术,但手术难度可能较高。

2. 禁忌证:合并严重凝血功能障碍、严重心肺等器质性等疾病等无法耐受手术者,以及食管黏膜下层严重纤维化而无法成功建立黏膜下隧道者为 POEM 手术的禁忌证。食管下段或 EGJ 明显炎症或巨大溃疡者,作为 POEM 手术的相对禁忌证。

三、条件与准入

1. 开展 POEM 应具备的医疗设备条件:POEM 应该限于在有合法资质的医疗单位中开展。使用的最基本设备包括:带附送水钳道内镜;CO₂ 灌注装置;透明帽、切开刀、注射针、热活钳和金属夹等;内镜专用的高频电发生器。所有器械应符合相关消毒灭菌要求,一次性物品应按有关规定处理,常用易损的器械应有备用品。

2. 开展 POEM 应具备的人员资格:POEM 需由有合法资质的医生、助手及护士团队协同完成,团队中应有高级技术职务的医生,须由高年资主治医师以上、经过正规培训的人员主持工作。

POEM 的主要操作者应该接受过规范化的专业技术培训,具有从事内镜切除手术(内镜黏膜下剥离术, endoscopic submucosal dissection, ESD 等)的经验,完成不少于 30 例食管病变 ESD 治疗,有一定处理手术并发症如出血、穿孔的经验。建议初期在有经验医生指导下完成一定数量的病例后再独立操作;建议从病程短、未接受过其他治疗的简单病例开始,累积一定数量后,再逐步过渡到乙状结肠型以及术后复发等复杂病例的治疗。

四、术前准备

1. 病情评估:通过病程、症状评分、既往治疗情况及多种术前检查,完成患者的信息登记表,明确贲门失弛缓症的诊断及分级,评估手术的难度及预期效果。严重肺部感染病史者术前行肺功能检查。

2. 知情同意:术前签署知情同意书,并告知可能获得的益处和风险。

3. 患者准备:术前流质饮食 2 d。手术当天行内镜检查,确认食管内无内容物潴留,为手术提供良好的视野,并预防麻醉过程中的反流误吸。

五、手术操作方法及要点

1. 麻醉及体位:所有患者均行气管插管全身麻醉,仰卧位或左侧卧位,术前预防性静脉应用抗生素。抗生素的选择参照卫生部抗生素使用原则,可选用第一、二代头孢菌素。

2. 食管黏膜层切开:胃镜前端附加透明帽,确定 EGJ 距门齿距离。常规于 EGJ 上方 10 cm 处,行食管壁黏膜下注射,注射液为靛胭脂、肾上腺素和生理盐水的混合液。纵形切开黏膜层 1.5~2.0 cm 显露黏膜下层。

3. 分离黏膜下层,建立黏膜下“隧道”:沿食管黏膜下层自上而下分离,建立黏膜下“隧道”直至 EGJ 下方 2~3 cm。

操作时尽量靠近肌层进行黏膜下层分离,分离中反复进行黏膜下注射,避免损伤黏膜层。分离中镜身退出黏膜下“隧道”,进入胃腔,倒镜观察胃黏膜颜色改变,可判断分离止点与 EGJ 的距离。对于乙状结肠型食管,可通过内镜前端附加的透明帽展平食管壁,但往往较为困难。

在黏膜下层建立“隧道”过程中,对 EGJ 的判断可根据以下几点:(1)根据进镜深度判断;(2)根据进镜阻力判断,当镜身接近 EGJ 时可以感到阻力增加,而通过后到达胃黏膜下层时阻力则突然消失;(3)根据贲门处黏膜下栅栏状粗大平行血管判断;(4)根据黏膜下层内血管分布判断,食管黏膜下层血管较少,而胃黏膜下层血管明显增多呈蛛网状^[3,6]。

4. 肌切开:完全、有效、足够长度的肌切开是保证 POEM 疗效的关键。胃镜直视下从“隧道”入口下方 2 cm 处开始,从上而下、由浅而深纵形切开环形肌束至 EGJ 下方 2 cm 以上。对于创面出血点随时电凝止血,肌切开完成后确认胃镜通过贲门无阻力。为保证手术疗效,肌切开长度常规为 8~10 cm,尤其是 EGJ 下方至少应超过 2 cm;对于以胸痛和食管痉挛为主要表现的 III 型贲门失弛缓症患者,肌切开范围应包括所有异常收缩导致的狭窄环,具体切开长度可通过内镜或测压判断^[12]。对于 Heller 术后患者,肌切开部位常规选择原手术区对侧,以避免既往手术瘢痕粘连的影响。依据复旦大学附属中山医院内镜中心 500 余例 POEM 手术经验,连同纵行肌在内的全层肌切开可明显缩短手术时间,同时并未增加手术相关并发症。因此,为保证长期疗效,对于症状严重患者,推荐进行全层切开,尤其是 EGJ 上下 5 cm 范围的全层切开。

5. 金属夹关闭黏膜层切口:将黏膜下“隧道”内和食管胃腔内气液体吸尽,冲洗创面并电凝创面出血点和小血管;多枚金属夹对缝黏膜层切口。

六、术中并发症的处理^[13-14]

1. 黏膜层损伤:对于手术过程中出现的黏膜层损伤甚至穿孔,特别是贲门部位,可在肌切开完成后于食管腔内采用金属夹夹闭,必要时胃镜监视下放置胃肠减压管。

2. 术中气肿、气胸和气腹:术中皮下(表现为面部、颈部、胸壁和阴囊等气肿)和纵隔气肿(胃镜可发现会厌部肿胀)常无需特殊处理,一般会自行消退。术中发生严重气胸(手术过程中气道压力超过 20 mm Hg,血氧饱和度低于 90%,行急诊床旁胸片证实)者,予胸腔闭式引流后,常可继续手术。术中明显气腹者,通过 14 G 穿刺针于右下腹麦氏点穿刺放气后,常无需特殊处理。由于体内 CO₂ 较空气弥散和吸收快,建议内镜治疗中使用 CO₂ 灌注,一旦发生气肿、气胸或气腹,CO₂ 可很快吸收,症状得到及时控制。

七、术后处理

术后当天予以禁食、补液、半卧位和心电监护,观察有无颈部和胸前皮下气肿。术后静脉使用质子泵抑制剂(proton pump inhibitor, PPI) 3 d。术后静脉使用抗生素,药物的选择参照卫生部抗生素使用原则,可选用第一、二代头孢菌素,但用药总时间不应超过 48 h;对有气胸、大量出血和

高龄患者及免疫缺陷人群,可酌情延长。术后胸部平片或胸部 CT 检查,了解有无纵膈气肿、气胸、气腹和胸腔积液等。常规术后 3 d 进食流质,术后 2 周进食半流质,术后口服 PPI 制剂 4 周。

八、术后并发症的处理^[13-14]

1. 气胸和气腹:术后如有纵膈、皮下气肿及轻度气胸(肺压缩体积小于 30%),患者呼吸平稳、血氧饱和度大于 95%,常无需特殊处理;对于肺压缩体积超过 30%的气胸,可使用临床常用的静脉穿刺导管于锁骨中线与第 2 肋间隙交界处行胸腔穿刺闭式引流。对于膈下少量游离气体而无明显症状者,气体一般可自行吸收;如腹胀明显,可行胃肠减压,必要时可用 14 G 穿刺针进行腹腔穿刺放气。

2. 胸腔积液:POEM 术后胸腔积液发生比例为 40%左右。积液量少和无发热者,一般可自行吸收,无需特殊处理;对于较大量胸腔积液、影响呼吸并高热者,及时于超声引导下置管引流。

3. 出血:POEM 术后出血的发生率较低。由于食管下段肌间隙小血管及侧枝循环较为丰富,手术时应随时冲洗创面,对于创面出血点及时电凝,彻底止血。术后出现心率增快、血压下降和胸痛进行性加重或呕血、黑粪,应考虑“隧道”内出血可能,及时行胃镜探查,将创面及黏膜下隧道内的积血清除,尽可能暴露创面,用热活检钳电凝止血;如不能明确活动性出血点,可用三腔管食管囊压迫止血。术后出血者应治疗性应用抗生素。

4. 感染:主要包括黏膜下“隧道”感染、纵膈感染和肺部感染等,是 POEM 术后可能发生的严重并发症。感染发生的原因主要包括术前食管清洁不充分、术中和术后黏膜下隧道内出血或积液等。因此,术前应充分清洁食管,预防性使用抗生素;气管插管过程中防止误吸;术中创面严密止血,夹闭“隧道”入口前反复无菌生理盐水冲洗,保证黏膜切口夹闭严密确切。术后有肺部炎性或节段性肺不张者,加强化痰和静脉应用抗生素。

5. 消化道瘘:主要包括食管纵膈瘘和食管胸腔瘘等,罕见。保持食管黏膜完整性是预防瘘的关键。术中需尽量减少黏膜层损伤,对于出现的损伤尤其是穿孔,采用金属夹夹闭,保证“隧道”入口夹闭严密确切。一旦瘘出现,可采用食管覆膜支架堵塞瘘口,同时行胸腔闭式引流等,保持通畅引流。

九、术后随访

术后随访主要目的在于评估疗效,早期发现症状复发以及监测远期并发症(胃食管反流等)。

1. 疗效评估:疗效评估通常于术后 2~4 周左右进行。方法包括主观症状评估和客观检查两方面。主观症状评估可采用症状评分系统,术后 Eckardt 评分小于或等于 3 分者,认为手术有效;术后 6 个月内 Eckardt 评分大于或等于 4 分者,考虑手术失败;见表 1^[9-10]。客观检查包括胃镜检查、食管测压以及实时吞钡检查等。胃镜检查可了解食管创面愈合和通过贲门口阻力状况;术后 LES 静息压小于或等于

10~15 mm Hg 是治疗长期有效的良好预测指标^[9-10];实时吞钡食管 X 线造影检查可了解食管腔扩张和贲门口通畅度,吞钡 1 min 后残留钡剂高度低于术前基础值 50%以上也是治疗长期有效的良好预测指标^[9-10]。见表 2。

2. 术后复发的早期发现:术后 6 个月以上、Eckardt 评分大于或等于 4 分者,结合食管测压、吞钡造影以及胃镜检查结果,可诊断为术后复发^[15-16]。术后复发的早期发现有赖于定期、规则的症状评估。通常术后每 1~2 年通过门诊或电话随访 1 次,进行 Eckardt 症状评分。也可直接通过周期性客观检查来监测术后复发。对于术后复发者,可进一步进行治疗,包括再次 POEM 手术、内镜下球囊扩张和可回收支架置放等。

3. 远期并发症的监测:远期并发症主要为胃食管反流。由于 POEM 手术并不破坏食管裂孔周围结构,术后胃食管反流发生率较低,但尚需进一步随访观察。术后每 1~2 年应定期随访,评估有无烧心或反酸等反流症状,并行胃镜检查观察有无反流性食管炎发生;必要时可进行 24 h 食管 pH 监测,进一步确诊胃食管反流。对于胃食管反流者,给予 PPI 治疗常可以有效控制^[17]。对于年龄大、病程 10~15 年以上和近期体质量减轻明显的患者,应警惕贲门癌变的发生。

附:参与制定本共识意见专家(以姓氏汉语拼音排序):卜建红(中华胃肠外科杂志);蔡明琰(复旦大学附属中山医院内镜中心);陈丰霖(福建医科大学附属协和医院消化内科);陈进忠(厦门大学附属第一医院消化内科);陈幼祥(南昌大学第一附属医院消化内科);樊超强(第三军医大学附属新桥医院消化内科);范志宁(南京医科大学第二附属医院消化内镜中心);龚伟(南方医科大学南方医院消化内科);韩树堂(江苏省中医院消化内科);贾欣永(山东省千佛山医院消化内科);栗华(厦门大学附属第一医院消化内科);李全林(复旦大学附属中山医院内镜中心);李青泰(台湾义大医院胃肠肝胆科);李锐(苏州大学附属第一医院消化内科);梁玮(福建省立医院消化内镜中心);刘建强(中国人民解放军福州总医院消化内科);刘梅(华中科技大学附属同济医院消化内科);刘明(厦门大学附属第一医院消化内科);刘志国(第四军医大学西京医院消化内科);卢雪峰(山东大学齐鲁医院消化内科);彭春燕(南昌大学第一附属医院消化内科);盛建文(江西省宜春县人民医院消化内科);唐涌进(中华消化内镜杂志);王拥军(首都医科大学北京友谊医院消化内科);徐美东(复旦大学附属中山医院内镜中心);姚礼庆(复旦大学附属中山医院内镜中心);叶丽萍(浙江台州医院消化内科);詹丽英(中国人民解放军第 184 医院消化内科);张鸣清(中国人民解放军第 175 医院消化内科);周平红(复旦大学附属中山医院内镜中心);周旋光(福建莆田市第一医院消化内科)

参 考 文 献

- [1] Francis DL, Katzka DA. Achalasia: update on the disease and its treatment. *Gastroenterology*, 2010, 139(2):369-374.
- [2] Park W, Vaezi MF. Etiology and pathogenesis of achalasia: the current understanding. *Am J Gastroenterol*, 2005, 100(6):1404-1414.
- [3] Inoue H, Minami H, Kobayashi Y, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia. *Endoscopy*, 2010,

42(4):265-271.

[4] Swanström LL, Rieder E, Dunst CM. A stepwise approach and early clinical experience in peroral endoscopic myotomy for the treatment of achalasia and esophageal motility disorders. *J Am Coll Surg*, 2011,213(6):751-756.

[5] von Renteln D, Inoue H, Minami H, et al. Peroral endoscopic myotomy for the treatment of achalasia; a prospective single center study. *Am J Gastroenterol*, 2012,107(3):411-417.

[6] 周平红,姚礼庆,蔡明琰,等.经口内镜下肌切开术治疗贲门失弛缓症的初探. *中华消化内镜杂志*, 2011,28(2):63-66.

[7] 周平红,蔡明琰,姚礼庆,等.经口内镜下环形肌切开术治疗 42 例贲门失弛症. *中华胃肠外科杂志*, 2011,14(9):705-708.

[8] Zhou PH, Yao LQ, Zhang YQ, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia: 205 cases report. *Gastrointest Endosc*, 2012,75(4S):AB132-AB133.

[9] Eckardt AJ, Eckardt VF. Treatment and surveillance strategies in achalasia; an update. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2011,8(6):311-319.

[10] Eckardt VF, Aignherr C, Bernhard G. Predictors of outcome in patients with achalasia treated by pneumatic dilation. *Gastroenterology*, 1992,103(6):1732-1738.

[11] Pandolfino JE, Kwiatek MA, Nealis T, et al. Achalasia: a new clinically relevant classification by high-resolution manometry. *Gastroenterology*, 2008,135(5):1526-1533.

[12] Inoue H, Tianle KM, Ikeda H, et al. Peroral endoscopic myotomy for esophageal achalasia; technique, indication, and outcomes. *Thorac Surg Clin*, 2011,21(4):519-525.

[13] Ren Z, Zhong Y, Zhou P, et al. Perioperative management and treatment for complications during and after peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia (EA) (data from 119 cases). *Surg Endosc*, 2012, In press.

[14] 任重,钟芸诗,周平红,等.经口内镜肌切开术治疗贲门失弛缓症并发症及其防治探讨. *中华消化内镜杂志*, 2011,28(11):615-618.

[15] Zaninotto G, Costantini M, Portale G, et al. Etiology, diagnosis, and treatment of failures after laparoscopic Heller myotomy for achalasia. *Ann Surg*, 2002,235(2):186-192.

[16] Petersen RP, Pellegrini CA. Revisional surgery after Heller myotomy for esophageal achalasia. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2010,20(5):321-325.

[17] 周平红,姚礼庆. *消化内镜切除术*. 上海:复旦大学出版社, 2012:551-588.

(周平红 李全林 姚礼庆整理)
(收稿日期:2012-09-12)

·编者·作者·读者·

本刊文稿中容易出现的错别字(注:箭头后为正确用字)

愈合期→恢复期	形像→形象	退性性→退行性	何杰金病→霍奇金病
异性蛋白→异种蛋白	幅射→辐射	5-羟色氨→5-羟色胺	节段性肠炎→局限性肠炎
过波超载→过度超载	烦燥→烦躁	硫基→巯基	提肛肌→肛提肌
转酞酶→转肽酶	愈后→预后	毛细血管嵌压→毛细血管楔压	疤痕→瘢痕
1%饿酸→1%饿酸	成份→成分	枸橼酸钠→枸橼酸钠	发烧→发热
环胞素→环孢素	肌肝→肌酐	秩和检验→秩和检验	痿道→痿管
阿斯匹林→阿司匹林	侯诊→候诊	淋巴腺→淋巴结	腹泄→腹泻
甲氨喋呤→甲氨蝶呤	机率→概率	血色素→血红蛋白	水份→水分
服帖→服贴	记数法→计数法	总胆管→胆总管	报导→报道
松弛→松弛	书藉→书籍	综合症→综合征	肝昏迷→肝性脑病
匀浆→匀浆	电子病例→电子病历	适应症→适应证	化验检查→实验室检查
海棉→海绵	雷怕霉素→雷帕霉素	禁忌症→禁忌证	离体→体外
应急性溃疡→应激性溃疡	阿酶素→阿霉素	合并症→并发症	胞浆→细胞质
探察→探查	瘀血→淤血	指证→指征	质膜→细胞膜
基因片断→基因片段	考马斯亮兰→考马斯亮蓝	机能→功能	血象→血常规
纠纷→纠纷	连结→连接	抗菌素→抗生素	纵膈→纵隔
图象→图像	石腊→石蜡	机理→机制	盆膈→盆膈
丝裂酶素→丝裂霉素	无须→无需	食道→食管	横膈→横膈
同功酶→同工酶	耦连→耦联	肛皮线→齿状线	尿生殖膈→尿生殖膈
运做→运作	偶联→耦联	克隆病→克罗恩病	直肠阴道膈→直肠阴道膈
排它性→排他性	已往→以往	H-E 染色→苏木精-伊红染色	