

到正常进食,有效率达 100.0%。随访调查显示总体疗效满意率 98.0%,仅 1 例患儿家属不满意,不满意原因是认为反复多次扩张影响心情。

综上,探条扩张或联合支架置入治疗小儿腐蚀性食管狭窄,既解决进食问题,又避免外科开刀,家属乐于接受,具有很好的应用前景。在 1~10 年的随访时间里,患儿经治疗后吞咽困难症状均得到明显改善,未出现严重并发症,可见探条扩张或联合支架置入治疗小儿腐蚀性食管炎狭窄是安全、有效的,联合支架治疗可减少扩张次数。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 唐玉芬、何玉琦、盛剑秋:实施研究、分析数据、撰写论文;唐玉芬:采集数据、统计分析;鄂怡达、谢惠:采集数据;盛剑秋、何玉琦:研究指导、论文修改、经费支持

参 考 文 献

- [1] Usta M, Erkan T, Cokugras FC, et al. High doses of methylprednisolone in the management of caustic esophageal burns[J]. *Pediatrics*, 2014, 133(6):E1518-1524. DOI: 10.1542/peds.2013-3331.
- [2] Divarci E, Celtik U, Dokumcu Z, et al. The efficacy of intralesional steroid injection in the treatment of corrosive esophageal strictures in children[J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2016, 26(6): e122-125. DOI: 10.1097/SLE.0000000000000351.
- [3] Mahawongkajit P, Tomtichong P, Boochangkool N, et al. Risk factors for esophageal stricture in grade 2b and 3a corrosive esophageal injuries[J]. *J Gastrointest Surg*, 2018, 22(10):

1659-1664. DOI: 10.1007/s11605-018-3822-x.

- [4] Zargar SA, Kochhar R, Mehta S, et al. The role of fiberoptic endoscopy in the management of corrosive ingestion and modified endoscopic classification of burns[J]. *Gastrointest Endosc*, 1991, 37(2): 165-169. DOI: 10.1016/s0016-5107(91)70678-0.
- [5] Doğan Y, Erkan T, Cokuğraş FC, et al. Caustic gastroesophageal lesions in childhood: an analysis of 473 cases [J]. *Clin Pediatr (Phila)*, 2006, 45(5):435-438. DOI: 10.1177/0009922806289618.
- [6] Arévalo-Silva C, Eliashar R, Wohlgelemler J, et al. Ingestion of caustic substances: a 15-year experience[J]. *Laryngoscope*, 2006, 116(8): 1422-1426. DOI: 10.1097/01.mlg.0000225376.83670.4d.
- [7] Riffat F, Cheng A. Pediatric caustic ingestion: 50 consecutive cases and a review of the literature[J]. *Dis Esophagus*, 2009, 22(1):89-94. DOI: 10.1111/j.1442-2050.2008.00867.x.
- [8] Raynaud K, Seguy D, Rogosnitzky M, et al. Conservative management of severe caustic injuries during acute phase leads to superior long-term nutritional and quality of life (QoL) outcome[J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2016, 401(1):81-87. DOI: 10.1007/s00423-015-1366-z.
- [9] Poincloux L, Rouquette O, Abergel A. Endoscopic treatment of benign esophageal strictures: a literature review[J]. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*, 2017, 11(1):53-64. DOI: 10.1080/17474124.2017.1260002.
- [10] Thomson M, Tringali A, Dumonceau JM, et al. Paediatric Gastrointestinal Endoscopy: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition and European Society of Gastrointestinal Endoscopy guidelines[J]. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2017, 64(1): 133-153. DOI: 10.1097/MPG.0000000000001408.

血管及血管瘤所致上消化道黏膜隆起的分布和内镜特点分析(含视频)

徐丽芬¹ 胡端敏¹ 吴伟¹ 程桂莲¹ 徐丽明¹ 王卫军² 戴彦苗³ 张平⁴

¹苏州大学附属第二医院消化科,苏州 215004;²常熟市第一人民医院消化科,常熟 215500;³昆山市中医医院消化科,昆山 215300;⁴常熟市中医院消化科,常熟 215500

通信作者:胡端敏,Email:huduanmin@163.com



扫码查看操作视频

【提要】 本研究对 2010 年 12 月—2019 年 6 月在苏州大学附属第二医院、常熟市第一人民医院、昆山市中医医院、常熟市中医院进行内镜超声检查术(endoscopic ultrasonography, EUS)确诊为血管或血管瘤压迫的 108 个上消化道隆起病灶的内镜资料进行了回顾性总结,发现隆起主要分布于食管[50.9%(55/108)]和胃[47.2%(51/108)],各部又分别以食管中段[40.0%(22/55)]、上段[36.4%(20/55)]和胃体[66.7%(34/51)]、胃底[31.4%(16/51)]多见;多为脾动脉及动脉瘤压迫[29.6%(32/108)]、主动脉压迫[23.1%(25/108)]、孤立食管静脉瘤压迫[13.9%(15/108)]和胃黏膜下静脉及静脉瘤压迫

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200606-00504

收稿日期 2020-06-06 本文编辑 顾文景

引用本文:徐丽芬,胡端敏,吴伟,等.血管及血管瘤所致上消化道黏膜隆起的分布和内镜特点分析(含视频)[J].中华消化内镜杂志,2022,39(3):238-241. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200606-00504.



[12.0%(13/108)],内镜下表现形态多样。以上结果提示,血管及血管瘤引起的上消化道隆起多由管腔外血管外压所致,但异位黏膜下动脉、孤立静脉瘤也不罕见,其分布广、内镜下表现各异,EUS对明确诊断具有重要意义,必要时可联合彩色多普勒技术、CT平扫及血管重建以明确诊断。

【关键词】 内窥镜检查; 胃肠道; 血管瘤; 上消化道黏膜下隆起; 内镜超声检查术

基金项目:江苏省青年医学人才计划项目(QNRC2016864);苏州市医疗器械与新医药(临床试验)(SLT201927);姑苏卫生人才培养项目(GSWS2019012)

Distribution and endoscopic characteristics of elevated lesions in the upper gastrointestinal tract caused by blood vessels and hemangiomas (with video)

Xu Lifan¹, Hu Duanmin¹, Wu Wei¹, Cheng Guilian¹, Xu Liming¹, Wang Weijun², Dai Yanmiao³, Zhang Ping⁴

¹Department of Gastroenterology, The Second Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215004, China; ²Department of Gastroenterology, Changshu No. 1 People's Hospital, Changshu 215500, China;

³Department of Gastroenterology, Kushan Hospital of Chinese Medicine, Kunshan 215300, China; ⁴Department of Gastroenterology, Traditional Chinese Medicine Hospital of Changshu, Changshu 215500, China

Corresponding author: Hu Duanmin, Email: huduanmin@163.com

【Summary】 Endoscopic data of 108 upper gastrointestinal elevated lesions caused by vascular or hemangioma compression by endoscopic ultrasonography (EUS) at the Second Affiliated Hospital of Soochow University, Changshu No.1 People's Hospital, Kushan Hospital of Chinese Medicine and Traditional Chinese Medicine Hospital of Changshu from December 2010 to June 2019 were retrospectively summarized. The results showed that lesions were mainly located in the esophagus [50.9% (55/108)] and stomach [47.2% (51/108)], especially in the middle [40.0% (22/55)] and upper esophagus [36.4% (20/55)], body [66.7% (34/51)] and fundus of stomach [31.4% (16/51)], respectively. The major etiology included splenic artery and aneurysm compression [29.6% (32/108)], aortic compression [23.1% (25/108)], isolated esophageal venous aneurysm compression [13.9% (15/108)] and gastric submucosal vein and venous aneurysm compression [12.0% (13/108)], with diverse endoscopic presentation. The above results suggest that elevated lesions of upper gastrointestinal tract caused by blood vessels and hemangiomas are mostly due to external vascular pressure outside the lumen, but ectopic submucosal arteries and isolated phlebotomy are not uncommon. The lesions are widely distributed with different gastroscopic manifestations. EUS is important for definite diagnosis, and can be combined with color Doppler technique, CT plain scan and angiographic reconstruction if necessary.

【Key words】 Endoscopy; Gastrointestinal tract; Hemangioma; Upper gastrointestinal submucosal bulge; Endoscopic ultrasonography

Fund program: Young Medical Talents Program of Jiangsu Province (QNRC2016864); Suzhou Medical Devices and New Medicine (Clinical Trial) (SLT201927); Gusu Health Personnel Training Program (GSWS2019012)

血管导致的消化道黏膜隆起多无症状,常在内镜检查时偶然发现。近年来,随着内镜切除手术的广泛开展,时有非肿瘤结构被误切的报道,因此术前识别尤为重要。内镜超声检查术(endoscopic ultrasonography, EUS)兼有内镜检查和超声扫描的功能,可明确病灶大小、起源、回声特点;此外,多普勒超声、频谱超声功能可进一步判断病变血供情况。本研究对104例共108个血管及血管瘤致上消化道黏膜隆起病灶的资料进行了回顾性分析,汇总常见部位和内镜下特点,以期能够提高临床警惕性。

一、资料与方法

1. 病例资料:2010年12月—2019年6月,经胃镜检查发现上消化道黏膜隆起,在苏州大学附属第二医院或常熟市第一人民医院或昆山市中医医院或常熟市中医院行EUS检查确诊为血管或血管瘤者104例,共108个病灶。

2. 研究方法:收集病例的胃镜及超声内镜检查资料,对上消化道黏膜隆起的分布和内镜特点(包括胃镜下特点和EUS特点)进行回顾性总结分析。

二、结果

1. 上消化道黏膜隆起的病因及部位:108个上消化道黏膜隆起的病因及病灶分布详见表1。上消化道黏膜隆起主要分布于食管[50.9% (55/108)]和胃[47.2% (51/108)],各部又分别以食管中段[40.0% (22/55)]、上段[36.4% (20/55)]和胃体[66.7% (34/51)]、胃底[31.4% (16/51)]多见;上消化道黏膜隆起病因多为脾动脉及动脉瘤压迫[29.6% (32/108)]、主动脉压迫[23.1% (25/108)]、孤立食管静脉瘤压迫[13.9% (15/108)]、胃黏膜下静脉及静脉瘤压迫[12.0% (13/108)]。

2. 部分上消化道黏膜隆起的胃镜及EUS特点

(1) 主动脉压迫:胃镜下可见病灶体积较大,黏膜完整,边缘平坦;EUS表现为食管壁结构清晰完整,隆起处为无回声圆形管腔,管壁较厚,多普勒超声可见血流信号(图1)。

(2) 孤立食管静脉瘤压迫:胃镜下多为单发,呈青蓝色或紫蓝色、圆形或卵圆形扁平状隆起(图2A),表面黏膜完好,无搏动,边界清楚,周围食管黏膜无异常;EUS探查可显示静脉球位于黏膜下层,呈均匀低回声区,但调强增益后可

见其内部的点状高回声(为红细胞),如伴有血栓形成则内部为高回声或等回声。部分表面色泽正常,小探头超声难以将其与囊肿鉴别,此时可借助普通超声内镜的彩色多普勒技术来显示瘤体内血流信号加以鉴别(图2B)。

(3)脾动脉:胃镜下可见胃底体后壁球形隆起灶,多普勒超声下见一弧形血管外压,CT平扫及血管重建可进一步明确(图3)。

(4)脾动脉瘤:胃镜下可见胃底体后壁隆起灶,表面黏

膜光滑完整;EUS下胃壁结构层次清晰,胃壁外方可见呈瘤样扩张的无回声结构,多普勒见血流信号,连续探查后发现为起源于腹干干的脾动脉瘤样扩张;CT检查见脾动脉蜿蜒迂曲,局部瘤样扩张,紧邻胃壁(图4)。

讨论 近年来,黏膜下肿瘤的内镜切除日益普及,但也有非肿瘤结构被误切的报道^[1-2]。其中,血管及血管瘤导致的黏膜下隆起镜下表现酷似黏膜下肿瘤,一旦贸然行内镜下切除将导致严重并发症,因此识别这类病变的分布和

表1 108个血管及血管瘤致上消化道黏膜隆起的具体病因及病灶分布(个)

病因	病灶数	食管			胃			十二指肠
		上段	中段	下段	胃底	胃体	胃窦	
主动脉压迫	25	6	14	5	0	0	0	0
支气管动脉及动脉瘤压迫	10	8	2	0	0	0	0	0
支气管动脉压迫	2	2	0	0	0	0	0	0
支气管动脉瘤压迫	8	6	2	0	0	0	0	0
孤立食管静脉瘤压迫	15	5	3	7	0	0	0	0
脾动脉及动脉瘤压迫	32	0	0	0	6	26	0	0
脾动脉压迫	20	0	0	0	3	17	0	0
脾动脉瘤压迫	12	0	0	0	3	9	0	0
胃黏膜下静脉及静脉瘤压迫	13	0	0	0	10	2	1	0
胃黏膜下静脉压迫	4	0	0	0	4	0	0	0
胃黏膜下静脉瘤压迫	9	0	0	0	6	2	1	0
胰十二指肠动脉压迫	2	0	0	0	0	0	0	2
异位黏膜下动脉压迫	6	0	0	0	0	6	0	0
不明血管压迫	5	1	3	1	0	0	0	0

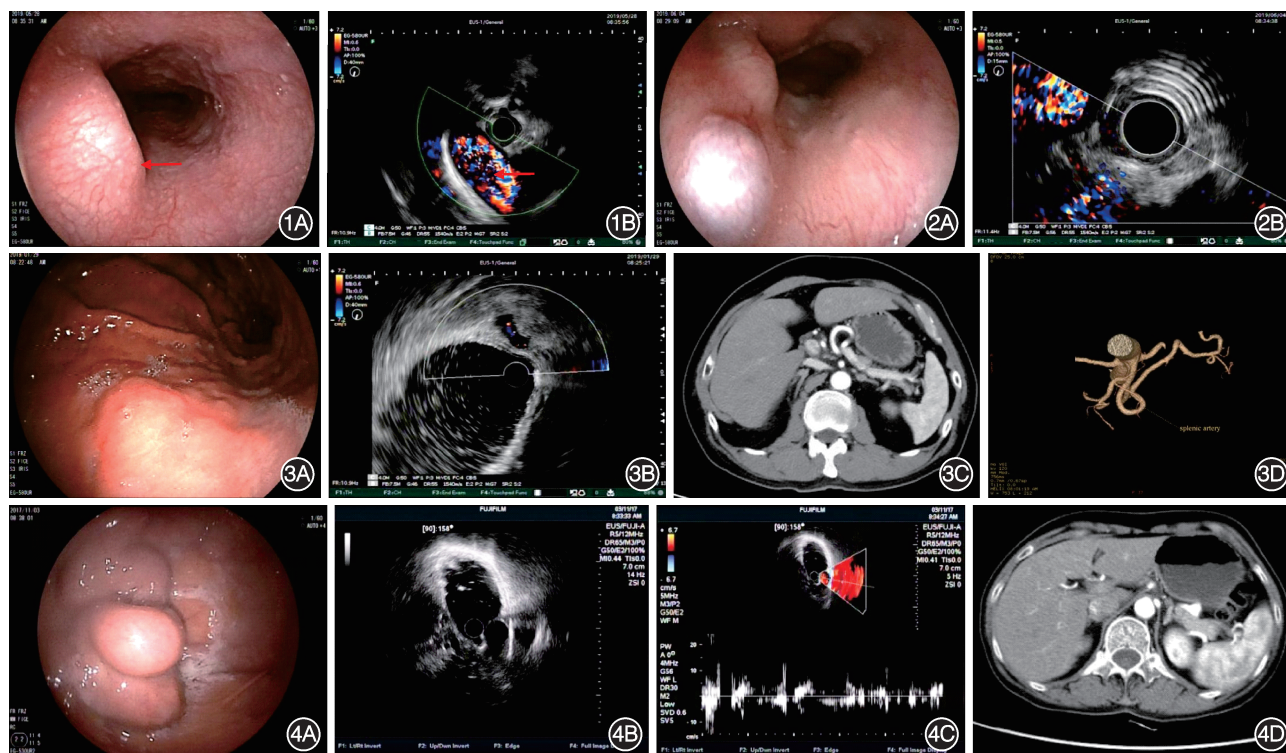


图1 主动脉压迫引起的食管后壁黏膜隆起 1A:胃镜下可见后壁隆起致食管腔狭窄(红色箭头所示);1B:内镜超声下显示横跨食管后壁的降主动脉(红色箭头所示) **图2** 孤立食管静脉瘤压迫引起的食管右后壁隆起 2A:胃镜下见食管中段右后壁隆起,表面发蓝;2B:内镜超声发现来源于黏膜下层,多普勒探查可及血流信号 **图3** 脾动脉压迫引起的胃体黏膜下隆起 3A:内镜下见胃体黏膜下隆起;3B:内镜超声的多普勒技术提示弧形血管;3C:增强CT提示脾动脉外压;3D:CT血管重建可见蜿蜒的脾动脉 **图4** 脾动脉瘤导致的胃体黏膜下隆起 4A:内镜下见胃体黏膜下隆起;4B:内镜超声下见病灶位于胃壁外;4C:多普勒见病灶内彩色血流信号;4D:CT确认脾动脉瘤

内镜下特点尤为重要。

目前用于诊断消化道黏膜下隆起性病变的检查方法主要有常规内镜、EUS、钡餐造影和CT检查等,各自具有相应的特点^[3-4]。常规内镜对于鉴别黏膜下隆起性质较为困难,CT等影像学在区分上消化道壁内病变与腔外压迫方面不如EUS。Dyrła等^[5]的一项回顾性研究中,EUS在区分管腔壁内和腔外病变中总体准确率达95%。EUS具备内镜及超声两种功能,可显示消化道管壁的层次及邻近结构,明确病灶起源部位、回声特点,借助多普勒超声及频谱超声功能可进一步判断是否为血管及血管类型^[6]。

本研究中,血管及血管瘤压迫所致的黏膜下隆起者多见于中老年患者,无特异临床表现。隆起多位于中、上段食管、胃底和胃体部。常见的病因主要有脾动脉及动脉瘤外压(29.6%)、主动脉外压(23.1%),孤立食管静脉瘤压迫(13.9%)和胃黏膜下静脉及静脉瘤压迫(12.0%)。另外,在本研究中还发现2例迂曲支气管动脉外压和8例支气管动脉瘤外压。支气管动脉多发源于降主动脉近端,在一部分支气管扩张、肺癌的患者中,因支气管动脉迂曲或局部扩张形成动脉瘤时可压迫食管形成隆起,内镜下可表现为食管上段后壁的隆起灶,EUS下可见病灶起源于降主动脉。部分患者可出现吞咽不适的症状,在本研究中有2例因胸骨后不适行支气管动脉瘤栓塞术。一般胃底静脉及静脉瘤在胃镜下即可诊断,但当直径较小、形态不典型时不易确诊,在本研究中由EUS诊断的胃黏膜下静脉引起的隆起灶共4个,均位于胃底部。胃静脉瘤引起的隆起灶共9个,集中于胃底部。内镜下胃静脉瘤多为结节状巨大隆起,静脉瘤表面可无色泽变化,EUS下表现为黏膜、黏膜下层或浆膜下层来源的簇状类圆形无回声管腔结构,互相之间可有融合,有时可见穿透胃壁内层次间的血管。EUS的彩色多普勒功能可用来观察静脉瘤内部的血流动态,本研究中还发现6例胃体部的短圆柱状隆起灶,表面光滑,经超声微探头发现厚壁环状结构(指环征),中央无回声,多普勒可见内部明显血流信号,考虑黏膜下异位动脉。胃黏膜下层的动脉细小,但偶有畸形动脉,动脉管壁明显厚于静脉,鉴别困难时需借助常规EUS的多普勒功能来辅助诊断。

但在某些情况下,EUS对肿瘤的诊断也可能不准确,此时需要多普勒或频谱超声的进一步辅助。Varadarajulu等^[7]报道了多例伪装成胰腺囊肿病变的动脉瘤病例,他指出对于有上消化道出血或胰腺炎病史的患者,胰腺体部和尾部有“甜甜圈状”囊性病变时,应提高脾动脉瘤的临床怀疑。EUS下脾动脉瘤的典型表现为与脾动脉相连的无回声结构,彩色多普勒可见血流信号,部分脾动脉瘤内可伴有瘤壁的钙化,瘤体内的血栓在超声下可见相应高回声改变。另外,小的脾动脉瘤是最常见的内脏动脉瘤,虽然可以无明显临床症状,但3%~10%的脾动脉瘤有破裂风险^[8],所以在进行内镜超声引导下细针抽吸术前谨慎的做法是行多普勒超声检查或其他影像学检查以排除动脉瘤。

EUS结合彩色多普勒及频谱超声仍有漏诊可能。当瘤内血流速度非常缓慢、动脉瘤的壁钙化、动脉瘤充满血栓时,将不会出现血流信号,使诊断变困难。如果多普勒垂直

于血管流动的方向应用,则EUS可能假阴性。近年来,我们共碰到数例支气管动脉外压性隆起,笔者查阅了大量文献,发现将支气管动脉外压诊断为黏膜下肿瘤的报道并不少,部分病例还进行了手术切除^[9-10]。支气管动脉疾病的外压隆起和食管平滑肌瘤的镜下表现酷似,多数无明显搏动,此外,因惧怕误吸,食管上段EUS检查常不麻醉,故患者反应大、储水难,这些均导致了支气管动脉外压的难诊断。

综上,本研究系统回顾了血管及血管瘤所致的上消化道黏膜隆起特点,我们发现其多由管腔外血管外压所致,但异位黏膜下动脉、孤立静脉瘤也不罕见。部分血管导致的隆起外观酷似黏膜下肿瘤。在内镜切除日益普及的今天,我们务必要熟悉血管导致的消化道隆起分布和内镜特点,术前完善EUS,甚至CT血管造影等检查,制定合适治疗方案。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 徐丽芬:研究设计、研究实施、数据采集及分析、论文撰写及修改;胡端敏:研究设计及指导,经费支持;吴伟:数据分析;程桂莲、徐丽明:论文审阅及修改;王卫军、戴彦苗、张平:研究实施、采集数据

参 考 文 献

- [1] Guo L, Hu B. Abnormal submucosal artery mimicking submucosal tumor in the sigmoid colon[J]. *Gastrointest Endosc*, 2020, 91(5): 1213-1214. DOI: 10.1016/j.gie.2020.01.001.
- [2] Ye L, Yang D, Qin X, et al. An abdominal bronchogenic cyst [J]. *Gastroenterol Hepatol*, 2020,43(3):140-141. DOI: 10.1016/j.gastrohep.2019.07.011.
- [3] Nishida T, Kawai N, Yamaguchi S, et al. Submucosal tumors: comprehensive guide for the diagnosis and therapy of gastrointestinal submucosal tumors[J]. *Dig Endosc*, 2013,25(5): 479-489. DOI: 10.1111/den.12149.
- [4] Ponsaing LG, Kiss K, Loft A, et al. Diagnostic procedures for submucosal tumors in the gastrointestinal tract[J]. *World J Gastroenterol*, 2007,13(24):3301-3310. DOI: 10.3748/wjg.v13.i24.3301.
- [5] Dyrła P, Gil J, Niemczyk S, et al. The use of endoscopic ultrasonography in the detection and differentiation of pathology in the wall of the upper gastrointestinal tract[J]. *Prz Gastroenterol*, 2018, 13(1): 30-34. DOI: 10.5114/pg.2018.74560.
- [6] 耿焱,王爱民,熊英,等. 超声内镜检查在消化道隆起性病变应用中的临床价值[J]. *临床消化病杂志*, 2009, 21(1): 52-54. DOI: 10.3870/j.issn.1005-541X.2009.01.018.
- [7] Varadarajulu S, Eloubeidi MA. Diagnosis of an aneurysm masquerading as a pancreatic-cyst lesion at EUS[J]. *Gastrointest Endosc*, 2007, 65(4): 721-725. DOI: 10.1016/j.gie.2006.08.037.
- [8] Higuchi N, Akahoshi K, Honda K, et al. Diagnosis of a small splenic artery aneurysm mimicking a gastric submucosal tumor on endoscopic ultrasound[J]. *Endoscopy*, 2010, 42 (Suppl 2):E107-108. DOI: 10.1055/s-0029-1243940.
- [9] Konstantakos AK, Douglas WI, Abdul-Karim FW, et al. Arteriovenous malformation of the esophagus disguised as a leiomyoma[J]. *Ann Thorac Surg*, 1995,60(6):1798-1800. DOI: 10.1016/0003-4975(95)00589-7.
- [10] Tringali S, Tiffet O, Berger JL, et al. Bronchial artery aneurysm disguised as a leiomyoma of the esophagus[J]. *Ann Thorac Surg*, 2002, 73(2): 632-633. DOI: 10.1016/s0003-4975(01)03121-6.