

超声内镜在门脉高压所致食管胃底静脉曲张中的应用

吴志芳, 罗显克^①

(广西壮族自治区民族医院消化内科, 广西南宁 530021 E-mail: 980007179@qq.com)

摘要: 超声内镜(EUS)可以观察消化道管壁和管周的情况,可全面评估门脉高压侧支循环情况,因此 EUS 在食管胃底静脉曲张的诊断和治疗中具有独特优势,提高了食管胃底静脉曲张治疗的安全性和有效性。近几年 EUS 诊治门脉高压症已成为研究的热点。因此本文就超声内镜在门脉高压所致食管胃底静脉曲张中的应用进行综述。

关键词: 超声内镜;食管和胃静脉曲张;诊断;治疗

中图分类号: R445.1;R571.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-5817(2017)05-0400-04

doi:10.3969/j.issn.1001-5817.2017.05.018

Application of endoscopic ultrasonography in esophageal and gastric fundus varices caused by portal hypertension

Wu Zhifang, Luo Xianke

(Department of Gastroenterology, National Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, Guangxi, China E-mail: 980007179@qq.com)

Abstract: Endoscopic ultrasonography (EUS) can observe and provide detailed information about the digestive tract wall and the surrounding tissue and organs. It can comprehensively evaluate the collateral circulation in patients with portal hypertension. And it has a unique advantage in the diagnosis and treatment of esophageal and gastric fundus varices. EUS can improve the safety and efficacy in the treatment of esophageal and gastric fundus varices. In recent years, EUS for diagnosis and treatment of portal hypertension has become a research hot topic. Therefore, this paper summarizes the application of endoscopic ultrasonography in the esophageal and gastric fundus varices caused by portal hypertension.

Key words: endoscopic ultrasonography; esophageal and gastric varices; diagnosis; treatment

慢性乙型肝炎是我国的常见病和多发病,病情进展至肝炎后肝硬化是慢性肝炎患者死亡的主要原因。食管胃底静脉曲张破裂出血是上消化道出血的最主要原因之一,出血病死率高达 30%^[1-2]。因此,早期的诊断和治疗可以改善肝硬化患者的临床结局。那么如何在早期发现食管胃底静脉曲张,如何有效地判断食管胃底静脉曲张出血的危险性,如何预防和控制食管胃底静脉曲张破裂出血是至关重要的。血管造影术是检测曲张静脉的金标准,但因其为有创性操作且费用高,因此临床推广困难。而腹部超声、CT 平扫等无创性检测的临床价值有限。

超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)是近年蓬勃发展的一项新技术,它可以清晰地观察到消化道管壁的厚度、层次结构、曲张静脉及其周围静脉的直径、血流量、流速等。自 1990 年 Caletti 等^[3]首先报道 EUS 在肝炎后肝硬化并食管静脉曲张患者中评估的价值后,EUS 在肝脏疾病和门脉高压症患者中的应用越来越多。国内外专家就 EUS 在早期发现食管胃底静脉曲张和侧支静脉中的价值,EUS 在评估食管胃底静脉曲张出血风险中的作用以及 EUS 在食管胃底静脉曲张治疗中的价值已进行了大量研究。因此,本文就 EUS 在门脉高压所致食管胃底静脉曲张中的应

^① 通信作者, E-mail: leirong7892433@163.com

用进行综述。

1 EUS 在门脉高压所致食管胃底静脉曲张中的诊断价值

早期发现食管胃底静脉曲张对门静脉高压的诊断和治疗至关重要。早期的研究认为普通电子胃镜在食管静脉曲张的发现和评估方面优于 EUS。但是随着设备的改善以及超声内镜操作者水平的提高, EUS 在门脉高压的诊断和治疗中显示了更大的优势。Choudhuri 等^[4]报道常规内镜及 EUS 对胃底曲张静脉的诊断准确率分别为 34% 和 66% ($P < 0.05$)。Lee 等^[5]对 52 例肝硬化患者和 166 例消化不良患者进行研究, 结果表明在发现食管静脉曲张方面, EUS 与电子胃镜检查结果相一致, 但在发现胃静脉曲张方面, EUS 优于电子胃镜 (30.8% vs 17.3%, $P < 0.001$)。国内王春妍等^[6]对 74 例电子胃镜检查未发现曲张静脉的肝硬化患者进行 EUS 检查, 结果发现 71 例患者均存在食管胃底静脉曲张。这可能是由于电子内镜主要依据黏膜表面屈曲的条索状或结节状蓝紫色隆起作为食管胃静脉曲张的诊断依据, 因此电子内镜可以发现几乎全部直径较大的曲张静脉。但在内镜检查过程中需要往管腔内充气, 这使得管腔内压力增加, 较小的曲张血管就不易检出。而 EUS 可检测出黏膜下层细小血管, 因此 EUS 在静脉曲张的早期发现上更具优势。

目前研究认为食管黏膜下曲张静脉不是门腔分流的主要通道, 分流主要发生在食管旁静脉, 食管黏膜下静脉曲张是食管旁静脉高压导致穿通静脉扩张的结果。普通电子胃镜检查可以观察到扩张的黏膜下血管, 但是不能观察到管壁深层和管壁外血管的情况。而 EUS 既可发现黏膜血管的改变, 又可检测出普通内镜看不到的管壁内外的血管影像。Faigel 等^[7]采用 EUS 在 97% 肝硬化患者和 3% 的健康对照者中检测到食管周围曲张静脉。对普通内镜检查未见食管胃底静脉曲张的 74 例肝硬化患者进行超声内镜检查, 结果发现 74 例患者中有 71 例存在食管胃底黏膜下静脉曲张 (95.95%), 16 例检出食管黏膜下静脉曲张 (22.5%), 22 例检出胃底黏膜下静脉曲张 (29.73%), 58 例检出至少存在 1 种胃食管外周静脉曲张 (78.78%), 见图 1。与电子胃镜相比, EUS 有更高的阳性预测值 ($P < 0.001$)。此外, 超声内镜多普勒检查可帮助区分胃静脉曲张和胃黏膜下病变或胃皱襞肥大, 减少不必要的活检。一项研究中 8 例普通电子胃镜检查诊断为胃黏膜下病变的患者, 进行 EUS 下彩色

多普勒检测结果发现其中 6 例为胃静脉曲张^[8]。与上述研究结果相似, 国内对上消化道黏膜下隆起病变进行的 EUS 检查也发现, 部分黏膜下隆起病变可能为曲张的静脉, 这避免了不必要的活检导致的出血风险^[9-11]。以上的研究表明 EUS 在食管胃底静脉曲张的诊断和早期发现方面优于普通电子胃镜检查。

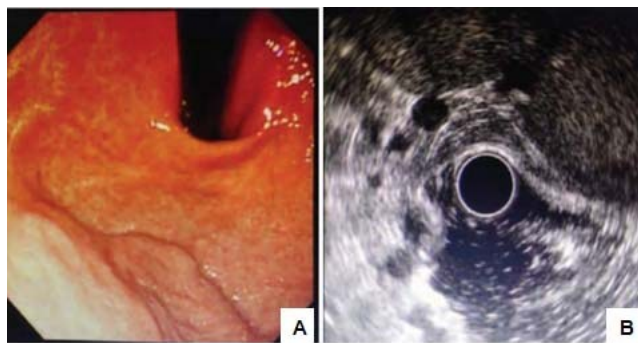


图 1 普通内镜和 EUS 下静脉曲张表现^[12]

注: A: 普通内镜下胃底未见静脉曲张; B: EUS 下可见静脉曲张。

2 EUS 在门脉高压所致食管胃底静脉曲张出血风险评估中的作用

食管胃底静脉曲张破裂出血 (esophageal and gastric variceal bleeding, EGVB) 是肝硬化失代偿期最严重的并发症, 据统计 60%~80% 的肝硬化患者出现静脉曲张, 其中约半数发生静脉曲张破裂出血^[13]。首次 EGVB 的存活率在 60% 左右, 但即使首次出血的患者幸存, 如未治疗, 1 年内再出血率可达 70%^[14]。因此, 在出血前对肝硬化食管胃底静脉曲张进行准确的出血风险评估极其重要。普通电子胃镜检查可以根据曲张静脉扩张程度及有无红色征来预测出血的风险, 但预测的准确率不是很高^[15]。

曲张静脉出血与静脉内压力密切相关, Men 等^[16]用 EUS 检测患者曲张静脉的内径和血管壁的厚度, 结果显示曲张静脉内压与这两者有明显相关性。同时国内多项研究^[17-18]分析食管曲张静脉横断面积与肝硬化患者消化道出血之间的关系后发现, 曲张静脉破裂出血病人的静脉横断面积明显高于未出血病人, 由此可推定 EUS 可以通过测量曲张静脉的横断面积评估出血风险。Miller 等^[19]用 20 MHz 超声探头测定食管末端曲张静脉的横断面积, 发现表面积每增加 1 cm², 出血危险性就增加约 76 倍, 其敏感性达 83%, 特异性达 75%。EUS 可精确地测量曲张静脉的直径、管壁厚度、血流量及流速, 可用于推测曲张静脉张力, 为曲张

静脉出血风险评估提供了依据。

3 EUS 在门脉高压所致食管胃底静脉曲张治疗中的价值

目前食管静脉曲张的治疗方法有药物治疗、内镜下治疗、介入治疗以及手术治疗,但以内镜下套扎和硬化剂注射治疗为主,但治疗后静脉曲张复发率较高^[20-23]。这主要是由于电子胃镜引导下的治疗主要针对的是肉眼可见的黏膜下血管,而对侧支静脉、穿通支静脉未进行处理^[24]。在超声内镜图像中,静脉曲张表现为扩张的无回声圆形或管状结构,EUS 不仅可以发现黏膜下曲张静脉,同时还可以发现侧支静脉、穿通支静脉。因此在 EUS 引导下可对黏膜下静脉和穿通静脉等进行处理。故在内镜下套扎术治疗后,序贯 EUS 引导下硬化剂注射治疗,可更加准确、有针对性地封堵黏膜下血管,提高疗效。Lee 等^[25]对 9 例食管静脉曲张行内镜下套扎术治疗患者行 EUS 引导下细针注射硬化剂阻塞穿通静脉治疗,平均所需治疗次数为 2 次,无相关并发症发生。尚瑞莲等^[26]对重度食管静脉曲张套扎术后患者进行 EUS 引导下食管下段残留曲张静脉及穿通支硬化剂注射治疗或胃镜下硬化剂注射治疗结果发现,EUS 可清晰显示内镜下套扎术后食管下段残留曲张静脉及穿通支,EUS 组治疗的次数低于胃镜组 ($P < 0.05$),EUS 组食管曲张静脉复发及穿通支出现率分别为 7.1% 和 21.4%,明显低于胃镜组(分别为 24.5% 和 42.9%)。为进一步证明 EUS 引导下硬化剂注射治疗的安全性和有效性,Lahotic 等^[27]在 EUS 引导下将硬化剂直接注射到穿通静脉处,直至血流阻塞,结果显示 EUS 引导下硬化剂注射治疗可明显减少根除食管曲张静脉所需治疗次数(平均仅 2.2 次),随访 15 个月无再出血及死亡发生。以上国内外的研究结果表明 EUS 引导下硬化剂注射治疗可以有效地降低食管曲张静脉、降低静脉曲张的复发率。但大多数研究将 EUS 引导下硬化剂注射治疗作为食管静脉曲张套扎术后序贯治疗的手段,而 EUS 引导下硬化剂注射治疗是否可作为食管静脉曲张治疗的首选手段,仍有待进一步研究。

胃底曲张静脉的直径一般较大,采用内镜下套扎治疗不能完全阻断血流,因此常采用内镜下组织胶注射的方法进行治疗。与内镜下套扎术相比,其复发及再出血发生率低,但易出现注射部位穿孔、坏死、异位栓塞等严重并发症。因此只有将适量的组织胶准确注入曲张静脉内,才可最大限度地减少上述并发症的发生。EUS 引导下治疗可更准确地将组织胶注射至曲

张静脉内,并可对治疗后静脉的闭塞情况进行有效评估。Romero 等^[28]对胃底静脉曲张患者行 EUS 引导下组织胶注射治疗,注射部位选择在胃底曲张静脉与穿通支连接部位,结果表明操作安全,无术中及术后并发症,随访 1 年均未发生再出血。Lee 等^[25]研究亦发现与传统方法相比,对胃底静脉曲张患者行 EUS 引导下组织胶注射治疗可降低再出血率,提高患者生存率。上述研究证实 EUS 在胃底静脉曲张治疗中具有重要价值,但研究样本量均较少,为进一步明确 EUS 在胃底静脉曲张治疗中的价值,仍需要多中心、大样本的临床研究。

4 总结与展望

过去 EUS 主要应用于消化道及胰胆系统肿瘤的诊治。经过多年的临床实践,EUS 技术越来越成熟并取得了飞跃性的发展。近年应用 EUS 诊治门脉高压的研究越来越多。EUS 加深了内镜医生对胃食管静脉曲张病理生理学特性的认识,随着技术与经验的不断积累,EUS 在指导胃食管静脉曲张的诊断和治疗中发挥了重要作用,其将成为胃食管静脉曲张诊断与治疗的中流砥柱。

参考文献:

- [1] Wollenman CS, Chason R, Reisch JS, et al. Impact of ethnicity in upper gastrointestinal hemorrhage [J]. J Clin Gastroenterol, 2014, 48(4): 343-350.
- [2] 朱培江, 吴金荣, 李升华. 肝硬化门静脉高压症合并食管胃底静脉曲张破裂出血的急救处理[J]. 中华消化病与影像杂志(电子版), 2014, 4(6): 5-7.
- [3] Caletti G, Brocchi E, Baraldini M, et al. Assessment of portal hypertension by endoscopic ultrasonography[J]. Gastrointest Endosc, 1990, 36(Suppl 2): s21-27.
- [4] Choudhuri G, Dhiman RK, Agarwal DK. Endosonographic evaluation of the venous anatomy around the gastro-esophageal junction in patients with portal hypertension [J]. Hepatogastroenterology, 1996, 43(11): 1250-1255.
- [5] Lee YT, Chan FK, Ching JY, et al. Diagnosis of gastroesophageal varices and portal collateral venous abnormalities by endosonography in cirrhotic patients [J]. Endoscopy, 2002, 34(5): 391-398.
- [6] 王春妍, 蒋贝, 李嘉, 等. 超声内镜对肝硬化患者胃食管静脉曲张早期诊断价值的评估[J]. 中华肝脏病杂志, 2016, 24(9): 671-675.
- [7] Faigel DO, Rosen HR, Sasaki A, et al. EUS in cirrhotic patients with and without prior variceal hemorrhage in

comparison with noncirrhotic control subjects[J]. Gastrointest Endosc,2000,52(4):455-462.

[8] Wang AJ, Li BM, Zheng XL, et al. Utility of endoscopic ultrasound in the diagnosis and management of esophagogastric varices. [J]. Endosc Ultrasound, 2016, 5(4): 218-224.

[9] 李学彦,郭道光,邵晓东,等. 超声内镜检查在上消化道隆起性病变中应用价值[J]. 临床军医杂志, 2016, 44(11): 1190-1191.

[10] 邵红征,王桂玲,胡志勇. 超声内镜对上消化道隆起病变诊断价值的临床研究[J]. 现代消化及介入诊疗, 2015, 20(1): 61-63.

[11] 苏燕波,唐建光,刘晓敏,等. 超声内镜在上消化道隆起性病变诊断和治疗中的应用[J]. 内科, 2012, 7(3): 281-283.

[12] 李爽,陆伟,崔树波,等. 超声内镜在食管胃底静脉曲张治疗及预后评估中的作用[J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(12): 2268-2272.

[13] 中华医学会消化病学分会,中华医学会肝病学分会,中华医学会内镜学分会. 肝硬化门静脉高压食管胃静脉曲张出血的防治共识[J]. 中华肝脏病杂志, 2008, 16(8): 564-570.

[14] Mouelhi L, Ayadi H, Zaimi Y, et al. Predictive scores of early mortality from variceal gastrointestinal bleeding in cirrhotic patients[J]. Tunis Med, 2016 94(11): 670.

[15] 汤善宏,秦建平,曾维政,等. 肝硬化门静脉高压合并食管静脉曲张出血的风险评估[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2014, 23(11): 1255-1258.

[16] Men C, Zhang G. Endoscopic ultrasonography predicts early esophageal variceal bleeding in liver cirrhosis: A case report [J]. Medicine (Baltimore), 2017, 96(17): e6749.

[17] 周怀力,郭惠学,边壮,等. 超声内镜对肝硬化并静脉曲张出血危险性的评估[J]. 中华临床医师杂志:电子版, 2009, 3(5): 831-834.

[18] 贺晓薇,肖曼,范射梅. 彩色多普勒超声对肝硬化患者上消化道出血的预测价值[J]. 临床医学, 2014, 34(7): 97-98.

[19] Miller L, Banson FL, Bazir K, et al. Risk of esophageal variceal bleeding based on endoscopic ultrasound evaluation of the sum of esophageal variceal cross sectional surface area [J]. Am J Gastroenterol, 2003, 98(2): 454-459.

[20] HEINZOW HS, KABAR I. New treatment option of acute massive and refractory esophageal variceal bleeding [J]. Z Gastroenterol, 2016, 54(7): 663-664.

[21] LO GH, LIN CW, HSU YC. A controlled trial of early versus delayed feeding following ligation in the control of acute esophageal variceal bleeding [J]. J Chin Med Assoc, 2015, 78(11): 642-647.

[22] 陈基东,曾甫东. 奥曲肽治疗食管胃底静脉曲张破裂出血的临床疗效[J]. 右江民族医学院学报, 2014, 36(4): 575-578.

[23] 陆开艺,卓臣义. 双介入栓塞治疗 60 例肝硬化上消化道出血疗效观察[J]. 右江民族医学院学报, 2016, 38(4): 379-380.

[24] Franco MC, Gomes GF, Nakao FS, et al. Efficacy and safety of endoscopic prophylactic treatment with undiluted cyanoacrylate for gastric varices[J]. World J Gastrointest Endosc, 2014, 6(6): 254-259.

[25] Lee YT, Chung SCS, Sung JJY, et al. Eus-guided fine needle Injection (EUS-FNI) sclerotherapy to esophageal perforating veins by radial echoendoscope [J]. Gastrointest Endosc, 2001, 53(5): AB126.

[26] 尚瑞莲,孙自勤,贾爱芹,等. 超声内镜引导下硬化剂注射对食管静脉曲张套扎术后残留曲张静脉及穿通支序贯治疗的观察[J]. 解放军医学杂志, 2014, 39(7): 572-575.

[27] Lahoti S, Catalano MF, Alcocer E, et al. Obliteration of esophageal varices using EUS-guided sclerotherapy with color Doppler [J]. Gastrointest Endosc, 2000, 51(3): 311-333.

[28] Romero-Castro R, Ellrichmann M, Ortiz-Moyano C, et al. EUS-guided coil versus cyanoacrylate therapy for the treatment of gastric varices: a multicenter study (with videos) [J]. Gastrointest Endosc, 2013, 78(5): 711-721.

收稿日期:2017-06-19;修回日期:2017-10-15