

取石成功率,值得进一步增大样本深入研究。

### 参 考 文 献

[ 1 ] Hochberger J, Tex S, Maiss J, et al. Management of difficult common bile duct stones[J]. *Gastrointest Endosc Clin N Am*, 2003, 13(4):623-634.

[ 2 ] Kim MH, Lee SK, Min YI, et al. Extracorporeal shockwave lithotripsy of primary intrahepatic stones[J]. *Korean J Intern Med*, 1992, 7(1):25-30.

[ 3 ] 王拥军, 李鹏, 吕富靖, 等. Spyglass 单人操作胆道镜系统激光碎石治疗难治性胆总管结石的初步临床研究[J]. *中华消化内镜杂志*, 2015, 32(10):667-669. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2015.10.005.

[ 4 ] 吕富靖, 张澍田, 冀明, 等. SpyGlass 系统直视下激光碎石治疗巨大胆总管结石的临床疗效观察[J]. *中华消化内镜杂志*, 2015, 32(8):516-520. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2015.08.002.

[ 5 ] Tandan M, Reddy DN, Santosh D, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy of large difficult common bile duct stones: efficacy and analysis of factors that favor stone fragmentation[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2009, 24(8):1370-1374. DOI: 10.1111/j.1440-1746.2009.05919.x.

[ 6 ] Sauerbruch T, Holl J, Sackmann M, et al. Disintegration of a pancreatic duct stone with extracorporeal shock waves in a patient

with chronic pancreatitis[J]. *Endoscopy*, 1987, 19(5):207-208. DOI: 10.1055/s-2007-1018284.

[ 7 ] Sackmann M, Weber W, Delius M, et al. Extracorporeal shock-wave lithotripsy of gallstones without general anesthesia; first clinical experience[J]. *Ann Intern Med*, 1987, 107(3):347-348.

[ 8 ] Hofmann L, Molter G, Altmayer P, et al. Patient-controlled administration of alfentanil during interventional measures-an alternative to general anesthesia [ J ]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 1993, 28(6):352-358. DOI: 10.1055/s-2007-998939.

[ 9 ] Darisetty S, Tandan M, Reddy DN, et al. Epidural anesthesia is effective for extracorporeal shock wave lithotripsy of pancreatic and biliary calculi[J]. *World J Gastrointest Surg*, 2010, 2(5):165-168. DOI: 10.4240/wjgs.v2.i5.165.

[ 10 ] El-Faqih SR, Al-Mofleh IA, Al-Rashed RS, et al. Extracorporeal shock wave lithotripsy for the rescue of post-endoscopic or surgically retained biliary duct stones; does saline irrigation affect the outcome? [ J ]. *Saudi J Gastroenterol*, 1998, 4(3):167-171.

[ 11 ] Tao T, Zhang QJ, Zhang M, et al. Using cholecystokinin to facilitate endoscopic clearance of large common bile duct stones[J]. *World J Gastroenterol*, 2014, 20(29):10121-10127. DOI: 10.3748/wjg.v20.i29.10121.

(收稿日期:2017-12-09)

(本文编辑:朱悦)

## 内镜超声引导下弹簧圈联合组织粘合剂栓塞治疗合并自发分流道的胃底静脉曲张的临床研究

赵海英 宗晔 马海莲 冀明 吴咏冬 张澍田 李鹏

门静脉高压所致的食管胃底静脉曲张破裂出血是常见的消化系统急危重症之一,病死率高达 43.5%。与食管静脉曲张相比,胃底静脉曲张的发生率相对较低,约占肝硬化出血的 10%,但胃底静脉曲张易反复出血,且病死率更高<sup>[1]</sup>。内镜下曲张静脉套扎术(endoscopic variceal ligation, EVL)、硬化剂注射术及组织粘合剂栓塞术等内镜治疗是食管胃底静脉曲张的有效治疗方案。因此,指南中将其推荐为急诊止血、一级预防及二级预防的方案<sup>[2]</sup>。异位栓塞是组织粘合剂栓塞治疗的严重并发症,在自发性门体分流形成的患者中发生异位栓塞的风险更大。为防止自发性门体分流形成的患者在组织粘合剂栓塞治疗后发生异位栓塞的风险,我们尝试 EUS 引导下弹簧圈联合组织粘合剂栓塞治疗合并自发性

分流道形成的胃底静脉曲张患者。

### 一、资料与方法

1. 患者入选标准:选取 2017 年 12 月至 2018 年 6 月期间,因“肝硬化、门静脉高压、食管胃底静脉曲张破裂出血”在北京友谊医院消化内科住院治疗的患者。经腹部 CT 门静脉血管重建证实形成自发性脾-肾分流(spontaneous spleno-renal shunt, SSRS)或自发性胃-肾分流(spontaneous gastro-renal shunt, SGRS),同意接受 EUS 引导下弹簧圈联合组织粘合剂栓塞治疗,并排除严重心肺疾病的患者纳入研究。

2. 治疗方法:患者经积极的限制性液体复苏、生命体征平稳并签署知情同意后,首先进行胃镜检查以评估食管胃底静脉曲张程度。对于胃镜检查发现重度胃底静脉曲张的患者行 EUS 引导下弹簧圈联合组织粘合剂栓塞治疗。具体方法如下:(1)食管胃底静脉曲张的识别:使用超声内镜(Olympus GF-UCT240-AL5)探查食管下段及胃底区域,所见壁内外无回声区经多普勒辅助,如其内部具有丰富血流信号即可确认为曲张静脉;(2)弹簧圈置入:循脾门处脾静脉探

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.08.014

作者单位:100050 北京,首都医科大学附属北京友谊医院消化内科 国家消化系统疾病临床医学研究中心

通信作者:李鹏, Email: 13011016166@163.com

查,选取胃底曲张静脉内径最宽处,测量并记录其内径数值;EUS 引导下,以 19G 穿刺针经食管下段穿刺进入胃底内径最宽的曲张静脉内,拔除针芯后接负压管如见血液回流,即提示成功穿刺入血管;经穿刺针置入一枚与曲张静脉内径相当的弹簧圈(COOK 栓塞弹簧圈);EUS 结合多普勒辅助探查以确认曲张静脉血流信号是否明显减少(图 1);(3)组织粘合剂栓塞;更换胃镜,以三明治法于胃底曲张静脉内注射组织胶直至曲张静脉颜色明显变白、变硬。活动性出血者观察术后即刻止血效果。合并中、重度食管静脉曲张者,行 EVL 治疗。

3.术后观察指标:患者术后常规禁食 72 h,并予补液支持、奥曲肽持续泵入降低门静脉压力、PPI 静脉滴注抑制胃酸治疗。观察患者术后有无呕血、便血、黑便等出血征象及血红蛋白动态变化,统计术后 72 h、7 d 及 14 d 的再出血率。

## 二、结果

共 8 例患者接受了 EUS 引导下弹簧圈联合组织粘合剂栓塞治疗,其中男 5 例、女 3 例,中位年龄 55 岁(49~64 岁),经腹部 CT 门静脉血管重建证实 SGRS 2 例,SSRS 6 例。

胃镜检查发现 8 例患者中 7 例近贲门处胃底静脉曲张,1 例胃底静脉曲张位于近穹窿部。4 例患者于胃腔内见大量暗红色血性内容物,并可见曲张静脉活动性柱状喷血。所有患者于 EUS 引导下成功将弹簧圈置入目标血管内并注射组织胶。7 例患者合并食管静脉曲张,其中 4 例为重度食管静

脉曲张合并红色征阳性,同时行 EVL。患者内镜表现及治疗情况详见表 1。

4 例活动性出血患者治疗后,活动性出血全部停止。8 例患者术后生命体征均平稳,术后 72 h 内均未出现活动性出血征象。患者于术后 72 h 开始进流食并逐渐过渡至软食;观察至术后 14 d,均未有再出血征象,且未发现异位栓塞征象。

**讨论** 肝硬化门静脉高压合并胃底静脉曲张的患者可发生 SGRS 或 SSRS 等门体分流道。曲张静脉与体循环之间相通,多与左肾静脉之间形成分流道<sup>[3]</sup>。一项回顾性研究显示,20.34%(24/118)的患者存在 SGRS 及 SSRS,与无分流道形成组患者相比,分流组患者食管静脉曲张程度较轻、位置低( $P < 0.05$ );而胃底静脉曲张并没有较大改善<sup>[4]</sup>。Sarin 等<sup>[5]</sup>将胃底静脉曲张分为 4 型,研究显示,有高达 85% 的孤立性 1 型胃底静脉曲张患者存在 SGRS<sup>[6]</sup>。

组织粘合剂栓塞是治疗胃底静脉曲张的有效方法。异位栓塞是组织粘合剂栓塞治疗的严重并发症,在自发性门体分流道形成的患者中发生异位栓塞的风险更大。2016 年,美国肝病学会门静脉高压食管胃静脉曲张防治指南<sup>[7]</sup>推荐经颈静脉肝内门体分流术(transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS)或逆行性颈静脉球囊栓塞术(balloon occluded retrograde transvenous obliteration, BRTO)作为 2 型胃食管静脉曲张或孤立性 1 型胃静脉曲张患者二级预防的一

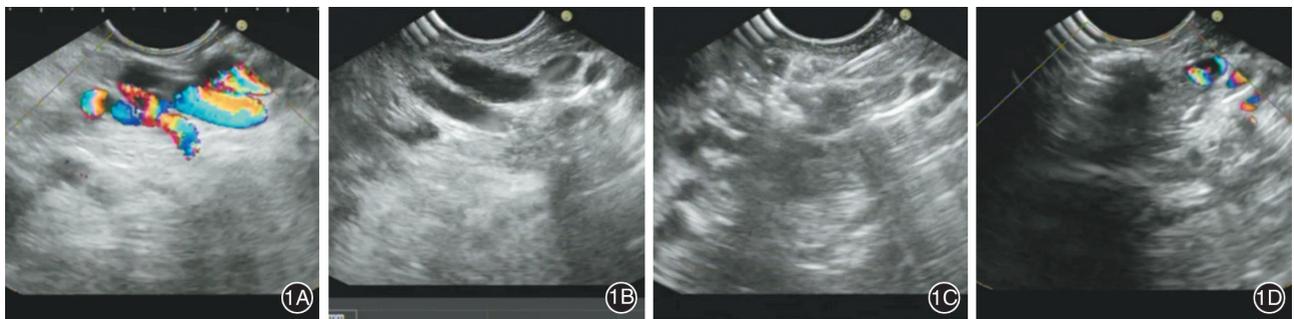


图 1 内镜超声(EUS)探查、识别食管胃底静脉曲张及弹簧圈置入操作流程 1A:EUS 探查食管下段及胃底区域,管壁内外见多发无回声区,经多普勒辅助见其内部具有丰富血流信号,可确认为曲张静脉;1B:脾门处脾静脉探查,选取胃底曲张静脉内径最宽处,测量其内径;1C:EUS 引导下,以 19G 穿刺针穿刺进入曲张静脉内,经穿刺针置入弹簧圈;1D:EUS 结合多普勒辅助探查见原曲张静脉处血流信号明显减少

表 1 8 例食管胃底静脉曲张患者内镜表现及 EUS 引导下弹簧圈联合组织粘合剂栓塞治疗情况

序号	食管静脉曲张程度	红色征	胃底静脉曲张部位	活动性出血	胃底曲张静脉最大径(mm)	置入弹簧圈内径(mm)	组织粘合剂用量(mL)	曲张静脉套扎点数
1	结节状	阳性	近贲门处	有	9.0	8	4.0	4
2	无	阴性	近贲门处	无	6.0	5	9.0	0
3	结节状	阳性	近贲门处	无	9.0	8	5.5	6
4	结节状	阳性	近贲门处	有	9.6	8	14.0	6
5	结节状	阳性	穹窿部	无	7.4	8	5.5	5
6	串珠型	阴性	近贲门处	有	5.5	5	4.0	0
7	线型	阴性	近贲门处	无	13.0	10	11.0	0
8	串珠型	阴性	近贲门处	有	6.6	5	4.5	0

线治疗方案;而对于急性出血患者,则建议行 TIPS 治疗。但是,对于此类患者采用何种治疗方式最佳仍存争议。有学者提出采用上述介入方法联合组织粘合剂栓塞治疗<sup>[8-9]</sup>,虽理论上可降低异位栓塞的风险,但仍存在以下局限性:(1)部分患者 BRTO 球囊置入困难,或即使置入脾-肾分流道内,也不能置入分流道紧贴胃壁处;(2)操作存在破坏自发性分流道的风险,对门静脉系统血流动力学产生影响,继而加重静脉曲张的严重程度;(3)操作需使用放射线,对术者和患者均产生一定的辐射伤害;(4)需要介入和内镜多学科协作完成。

2011 年, Binmoeller 等<sup>[10]</sup>首次应用 EUS 引导下将弹簧圈成功置入患者的胃壁曲张静脉中,随后将组织粘合剂注入曲张的胃底静脉而达到治疗静脉曲张的目的。作为一种将内镜和超声相结合的新兴技术, EUS 越来越多的应用于临床实践中。EUS 除了可以明确静脉曲张的程度,尚可借助超声辅助追踪血流寻找相连接的曲张静脉,实现精准的靶向治疗<sup>[11-12]</sup>。EUS 引导下可将弹簧圈精准的置入脾肾分流道近胃壁处,降低异位栓塞的风险,同时并未破坏自然形成的脾肾分流道;且操作均属消化内镜范畴,单学科即可独立完成;经食管壁及膈肌角穿刺,其操作安全性更高;与介入治疗联合内镜治疗相比,治疗费用更为低廉;操作过程中不需要使用放射线,减少了患者及医务工作者射线的辐射伤害。

我们的研究也显示,所有接受了 EUS 引导下弹簧圈栓塞联合组织粘合剂栓塞治疗的患者中,合并活动性出血的患者治疗后活动性出血均停止;观察至术后 14 d,患者均未出现再出血及异位栓塞征象。提示 EUS 引导下弹簧圈联合组织粘合剂栓塞治疗合并自发分流道形成的胃底静脉曲张患者是安全且有效的。但尚需要进行大样本量的随机对照性研究对本技术的有效性和安全性进行深入的评价。

### 参 考 文 献

- [ 1 ] Moodley J, Lopez R, Carey W. Compliance with practice guidelines and risk of a first esophageal variceal hemorrhage in patients with cirrhosis[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2010, 8(8): 703-708. DOI: 10.1016/j.cgh.2010.02.022.
- [ 2 ] 中华医学会肝病学会, 中华医学会消化病学分会, 中华医学会消化内镜学分会. 肝硬化门静脉高压食管胃静脉曲张出血的防治指南[J]. 中华内科杂志, 2016, 55(1): 57-72. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2016.01.015.
- [ 3 ] Watanabe K, Kimura K, Matsutani S, et al. Portal hemodynamics in patients with gastric varices. A study in 230 patients with esophageal and/or gastric varices using portal vein catheterization[J]. Gastroenterology, 1988, 95(2): 434-440.
- [ 4 ] 赵雅莹, 俞陌桑, 王哲民, 等. 门静脉高压自发性分流患者食管胃底静脉曲张特点[J]. 浙江大学学报(医学版), 2016, 45(1): 75-80. DOI: 10.3785/j.issn.1008-9292.2016.01.12.
- [ 5 ] Sarin SK, Lahoti D, Saxena SP, et al. Prevalence, classification and natural history of gastric varices: a long-term follow-up study in 568 portal hypertension patients[J]. Hepatology, 1992, 16(6): 1343-1349. DOI: 10.1002/hep.1840160607
- [ 6 ] Chikamori F, Kuniyoshi N, Shibuya S, et al. Correlation between endoscopic and angiographic findings in patients with esophageal and isolated gastric varices[J]. Dig Surg, 2001, 18(3): 176-181. DOI: 10.1159/000050126.
- [ 7 ] Garcia-Tsao G, Abraldes JG, Berzigotti A, et al. Portal hypertensive bleeding in cirrhosis: Risk stratification, diagnosis, and management: 2016 practice guidance by the American Association for the study of liver diseases[J]. Hepatology, 2017, 65(1): 310-335. DOI: 10.1002/hep.28906.
- [ 8 ] Wu Q, Jiang H, Linghu E, et al. BRTO assisted endoscopic Histoacryl injection in treating gastric varices with gastrosplenic shunt[J]. Minim Invasive Ther Allied Technol, 2016, 25(6): 337-344. DOI: 10.1080/13645706.2016.1192552.
- [ 9 ] Saad WE, Kitanosono T, Koizumi J. Balloon-occluded antegrade transvenous obliteration with or without balloon-occluded retrograde transvenous obliteration for the management of gastric varices: concept and technical applications[J]. Tech Vasc Interv Radiol, 2012, 15(3): 203-225. DOI: 10.1053/j.tvir.2012.07.004.
- [ 10 ] Binmoeller KF, Weilert F, Shah JN, et al. EUS-guided transesophageal treatment of gastric fundal varices with combined coiling and cyanoacrylate glue injection (with videos)[J]. Gastrointest Endosc, 2011, 74(5): 1019-1025. DOI: 10.1016/j.gie.2011.06.030.
- [ 11 ] Bagheri M, Hajati A, Hosseini M, et al. Comparison of findings of spontaneous splenorenal shunt in color Doppler sonography with multislice CT scan (64 slices) in liver transplant candidates[J]. Eur J Radiol, 2012, 81(9): 2027-2036. DOI: 10.1016/j.ejrad.2011.06.008.
- [ 12 ] Fujii-Lau LL, Law R, Wong KSLM, et al. Endoscopic ultrasound (EUS)-guided coil injection therapy of esophagogastric and ectopic varices[J]. Surg Endosc, 2016, 30(4): 1396-1404. DOI: 10.1007/s00464-015-4342-3.

(收稿日期:2018-05-17)

(本文编辑:朱悦)