

·血管介入 Vascular intervention·

胆总管空肠 Roux-en-Y 机械吻合术后吻合口出血的血管内栓塞治疗

李腾飞, 任建庄, 李臻, 张凯, 黄国灏, 韩新巍, 焦德超

【摘要】目的 探讨血管内栓塞治疗胆总管空肠 Roux-en-Y 机械吻合术后吻合口出血的疗效和安全性。**方法** 16 例经 DSA 检查证实胆总管空肠 Roux-en-Y 机械吻合术后吻合口出血患者,超选至病变责任供血动脉,采用血管内明胶海绵和(或)弹簧圈栓塞治疗,观察疗效,总结治疗经验。**结果** 术中造影发现 16 例患者出血部位均位于机械吻合口处,并可见对比剂明显外溢,对其责任供血动脉进行超选并栓塞,术后患者腹腔引流管出血停止,实验室检查提示血红蛋白及红细胞计数未再下降。术中、术后均未出现与血管内治疗相关的并发症。**结论** 血管内栓塞治疗是胆总管空肠 Roux-en-Y 机械吻合术后吻合口出血安全、有效的治疗手段。

【关键词】 胆总管空肠 Roux-en-Y 术; 血管内治疗; 吻合口出血

中图分类号:R576 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2015)-01-0029-04

Endovascular embolization in managing anastomotic bleeding occurring after the stapled Roux-en-Y choledochojejunostomy LI Teng-fei, REN Jian-Zhuang, LI Zhen, ZHANG Kai, HUANG Guo-hao, HAN Xin-wei, JIAO De-chao. Department of Interventional Radiology, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450052, P. R. China

Corresponding author: HAN Xin-wei, E-mail: hanxinwei2006@163.com

【Abstract】Objective To investigate the efficacy and safety of endovascular embolization in managing anastomotic bleeding occurring after stapled Roux-en-Y choledochojejunostomy. **Methods** A total of 16 patients with DSA - confirmed anastomotic bleeding which occurred after stapled Roux-en-Y choledochojejunostomy were enrolled in this study. Super-selective catheterization was employed to insert the catheter into the responsible artery, which was followed by embolization with Gelfoam particles and/or steel coils. The clinical results were analyzed and the experience was summarized. **Results** Angiography performed during the operation revealed that the bleeding site was located at the stoma in all 16 patients, and obvious extravasation of the contrast could be observed. Super-selective embolization of the bleeding artery was then carried out. After the treatment, abdomen drainage-tube was retained and the bleeding stopped. Laboratory examination showed that the hemoglobin level and red blood cell count did not continue to decline. No procedure-related complications occurred during and after the treatment. **Conclusion** For the treatment of anastomotic bleeding occurring after stapled Roux-en-Y choledochojejunostomy, endovascular embolization is safe and effective. (J Intervent Radiol, 2015, 24: 29-32)

【Key words】 Roux-en-Y choledochojejunostomy; endovascular treatment; anastomotic bleeding

胆总管空肠 Roux-en-Y 吻合术是治疗胆道良、恶性梗阻及部分壶腹、胰腺病变的重要手术方法之一,对于治疗梗阻性黄疸有重要的地位。随着消化

道吻合器械的进步、手术方式的改良及手术技巧的熟练,越来越多的肝外梗阻性黄疸患者能顺利完成手术。与手工缝合相比,用吻合器所进行的胆肠重建能够大大减少组织的水肿、损伤、出血,缩短手术时间,降低术后并发症发生率^[1]。虽然,吻合器的使用方法已被熟练掌握,但是机械吻合后相关并发症仍然无法完全避免。吻合口出血是较为罕见的并

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2015.01.006

作者单位: 450052 郑州大学第一附属医院放射介入科、介入治疗研究所

通信作者: 韩新巍 E-mail: hanxinwei2006@163.com

发症,多数患者可通过胃镜、肠镜明确诊断,并经保守治疗后达到止血目的。但仍有少部分患者因起病隐匿、进展迅速,不能耐受二次手术,具有较高的致死率。采取介入放射学方法行血管内造影既能直观显示对比剂从病变血管外溢这一消化道出血的直接征象,亦能显示异常血管的具体形态特征、分布范围和血流动力学变化,从而进行可能的定性诊断^[2]。更重要的是,亦可同步行动脉栓塞或灌注药物止血等介入治疗。2006 年 10 月—2013 年 6 月我科应用血管内栓塞治疗胆总管空肠 Roux-en-Y 机械吻合术后吻合口出血 16 例,取得较好的临床疗效,报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

2006 年 10 月—2013 年 6 月,16 例患者(肝门部胆管癌 4 例,胆总管中下段癌 9 例,壶腹癌 2 例,先天性胆总管囊肿 1 例)于我院肝胆外科接受胆总管空肠 Roux-en-Y 机械吻合术。其中,男 7 例,女 9 例,年龄 18 ~ 46 岁,平均 28.9 岁。术后 24 ~ 48 h 内观察到腹腔内留置引流管内持续性有鲜红色血液流出,每小时引流量 > 100 ml,同时患者出现不同程度面色苍白、脉搏细速、血压下降、神情淡漠、尿量减少、四肢湿冷等症状,实验室检查提示血红蛋白、红细胞计数呈进行性下降,经输液、止血等保守治疗无效后在我科接受了血管内治疗。

介入术前 12 例患者通过肠镜证实出血部位位

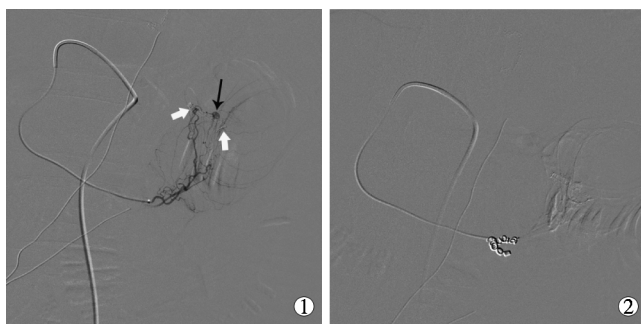
于吻合口区域,给予电凝及喷洒止血药后出血未能有效控制,转行介入血管内栓塞治疗;4 例因出血量较大,患者处于休克状态,不能耐受肠镜手术直接推至介入手术室进行血管内造影及栓塞治疗。所有患者术中造影均被证实出血部位位于机械吻合口部位。

1.2 操作技术和方法

局麻后采用 Seldinger 技术穿刺右股动脉,选择性行腹腔血管造影,包括腹主动脉、腹腔干、胃十二指肠动脉、胃左动脉、脾动脉、肠系膜上动脉、肠系膜下动脉。当造影发现有异常血管时,超选到靶血管后应用明胶海绵、弹簧钢圈栓塞,必要时应用微导管行超选择插管栓塞。栓塞材料包括弹簧圈和明胶海绵颗粒。

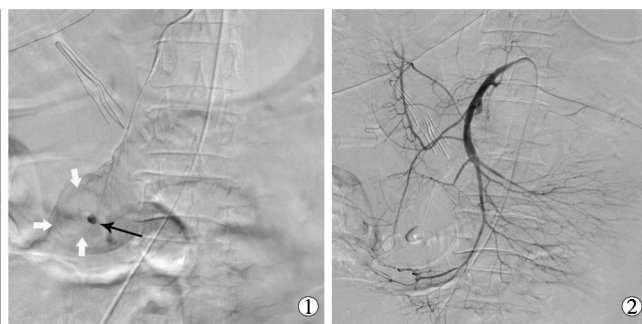
2 结果

16 例患者经造影均发现出血部位位于机械吻合口处,出血动脉包括胃十二指肠动脉、空回肠动脉分支等。DSA 表现:直接征象为动脉期对比剂自血管外溢(图 1);间接征象表现为血管粗细不等、出血动脉的局限性痉挛、管壁不光滑、动脉突然中断,或假性动脉瘤形成。16 例患者一次栓塞成功,表现为术后出血征象立即减少(图 2);引流管引流出血性液体逐渐减少,24 h 后基本消失。所有患者栓塞术后血压立即回升并保持平稳,且均未发生器官缺血坏死,随访 15 ~ 30 d 未发生再出血。



①胆肠机械吻合口处可见明显对比剂外溢(白箭为吻合器,黑箭为出血点);②应用微弹簧圈栓塞后复查造影显示出血停止

图 1 DSA 表现出血的直接征象



①胆肠机械吻合口处可见明显对比剂外溢(白箭为吻合器,黑箭为出血点);②应用明胶海绵颗粒栓塞后复查造影显示出血停止

图 2 DSA 表现出血的间接征象

3 讨论

吻合器在外科领域的应用日益广泛,尤其在胆道病变手术方面发挥着越来越重要的作用。由于部分患者胆总管位置较深,胆总管空肠 Roux-en-Y 术中手术缝合时的操作难度较大,且缝合时缝针针距

不一,入针处与吻合口间距不一,易造成吻合口漏或吻合口狭窄,影响疗效。用吻合器吻合时,吻合钉的排列固定,不仅吻合口的缝线一次完成,操作简单,而且吻合口呈标准圆形,边缘光滑,黏膜对合整齐,吻合确切,不必加浆肌层包埋缝合,这样吻合口足够大,且不易形成内翻阻隔而发生吻合口狭窄。

吻合口亦牢固可靠,明显缩短了手术操作时间,减少了手术创伤及并发症的发生。但我们发现,较以往手工吻合,使用吻合器吻合后,吻合口出血的发生率却有所增加。分析原因,可能偶然因吻合口黏膜切割撕裂、黏膜下小血管未能完全闭合、钛钉穿透小血管等原因造成术后出血。而这种吻合口黏膜或黏膜下小血管未封闭所致的出血在术中往往不容易直视下检查而难以发现。然而,此类术后持续性出血在术后 24 h 会有较大的出血总量,将引发出血性休克等严重后果,且药物保守治疗效果不佳,往往导致再次开放性手术止血,增加患者的痛苦和手术风险。

有效及时的内镜检查可很好地发现此类吻合口内小血管出血。局部喷洒止血药物,如去甲肾上腺素、凝血酶等^[3]方法简便易行,可直接观察出血情况及止血效果,实现及时止血;但仅适用于少量渗血,且止血效果不稳定,再出血率较高,多用作其他止血措施的辅助手段,一般不作为单独的止血措施。局部注射肾上腺素或硬化剂是比较常用的止血方法。肾上腺素可使血管收缩,出血减少;硬化剂注入黏膜下血管内或其周围,使血管壁增厚,血栓形成,周围组织纤维增生压迫血管而达到止血目的。但硬化剂剂量过大、注射过深,可能会引起组织坏死,导致延迟愈合,甚至可能出现吻合口瘘^[4]。电凝止血因为大量涌血时电凝无法发挥作用而受到限制,同时电热深度、效果及安全性常难以量化;过浅达不到消除小血管、减少过于丰富的断端血管分支的目的,过深则可能造成溃疡深大甚至穿孔,增加吻合口瘘的危险;金属夹发挥止血作用的主要机制与外科血管结扎或缝合相同,是一种物理机械方法,利用金属夹闭合时产生的机械力,将其周围组织及出血血管一并结扎,从而闭合出血的血管,以阻断血流达到止血目的^[5-6]。其操作中钳夹的深浅很重要,夹浅了夹子早期脱落,容易再次出血,夹深了则有穿孔的可能,多见于钳夹深且大的溃疡底部出血灶时,同时某些部位的出血内镜下操作受限制,使得金属夹与出血灶间的角度无法在 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$,金属夹无法发挥最佳效果。

自 Nusbaum 等^[7]报道血管造影诊断胃肠道动脉出血以来,这一技术已在临床逐步推广。DSA 的出现更使其的可靠性产生了飞跃^[8-9]。理论上,出血量大于 0.5 ml/min 时即可造影显示^[10]。阴性结果可能与造影前普遍使用血管收缩药物有关。部分病灶处于出血间歇期或出血速度过慢,必要时可重复造

影检查。为减少动脉变异和药物性血管收缩导致的假阴性结果,可酌情使用 654-2 等药物抑制胃肠蠕动,减少肠气。充分利用 DSA 局部放大、减影功能,尽可能超选择性插管和应用微导管技术以提高病灶的检出率^[11]。本组对胆总管空肠 Roux-en-Y 机械吻合术后吻合口出血的诊断阳性率高达 100%,显示 DSA 在其诊断上的高灵敏度。

栓塞的效果与部位和材料的选择密切相关。对于消化道出血。部分主张栓塞部位应在末级弓状动脉吻合以上。强调避免栓塞其间无吻合支的直动脉^[12]。另有人认为,较大血管分支的栓塞是造成远端广泛缺血的主要原因^[13]。我们在胆肠机械吻合口出血介入治疗时,尽可能选择直动脉逐支栓塞。如果插管困难,则选择末级动脉弓上二级分支水平的分支栓塞,止血可靠,无一例出现肠坏死。动脉栓塞应注意避免矫枉过正,即使残留少量出血,仍可通过机体的调节及药物治疗来巩固。根据责任供血动脉的直径选择合适栓塞剂,常用有明胶海绵颗粒或弹簧钢圈。栓塞剂颗粒过大导管注射困难,过小有造成肠壁内微血管梗死的风险。组织胶和乙醇等液体栓塞剂操作中难以控制,仍需采取慎重态度。

总之,DSA 对胆总管空肠 Roux-en-Y 机械吻合术后吻合口出血病变的定位、定性有重要价值。选择性动脉栓塞止血操作简单、见效快、并发症少,是一种安全有效的治疗方法。对于内镜治疗无效、难以耐受手术的患者,应不失时机地首选 DSA 造影和介入栓塞治疗。

[参考文献]

- [1] Sozutek A, Colak T, Dag A, et al. Comparison of standard 4-row versus 6-row 3-D linear cutter stapler in creation of gastrointestinal system anastomoses: a prospective randomized trial[J]. Clinics, 2012, 67: 1035 - 1038.
- [2] Thompson JN, Hemingway AP, McPherson GA, et al. Obscure gastrointestinal haemorrhage of small-bowel origin [J]. Br Med J (Clin Res Ed), 1984, 288: 1663 - 1665.
- [3] Perez RO, Sousa A, Bresciani C, et al. Endoscopic management of postoperative stapled colorectal anastomosis hemorrhage [J]. Tech Coloproctol, 2007, 11: 64 - 66.
- [4] Standop J, Schäfer N, Overhaus M, et al. Endoscopic management of anastomotic hemorrhage from pancreatogastrostomy [J]. Surg Endosc, 2009, 23: 2005 - 2010.
- [5] Umamo Y, Horiuchi T, Inoue M, et al. Endoscopic microwave coagulation therapy of postoperative hemorrhage from a stapled anastomosis [J]. Hepatogastroenterology, 2005, 52: 1768 - 1770.

- [6] Sung JJ, Tsoi KK, Lai LH, et al. Endoscopic clipping versus injection and thermo-coagulation in the treatment of non-variceal upper gastrointestinal bleeding: a meta-analysis[J]. Gut, 2007, 56: 1364 - 1373.
- [7] Nusbaum M, Baum S. RADIOGRAPHIC DEMONSTRATION OF UNKNOWN SITES OF GASTROINTESTINAL BLEEDING [J]. Surg Forum, 1963, 14: 374 - 375.
- [8] 徐 伟, 李 颖, 周坦洋, 等. 胃肠道动脉性大出血的急诊介入栓塞治疗[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 330 - 334.
- [9] 林宇宁, 杨熙章, 陈自谦, 等. 介入技术治疗腹部脏器出血的应用价值[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 638 - 640.
- [10] Silver A, Bendick P, Wasvary H. Safety and efficacy of superselective angioembolization in control of lower gastrointestinal hemorrhage [J]. Am J Surg, 2005, 189: 361 - 363.
- [11] Burgess AN, Evans PM. Lower gastrointestinal haemorrhage and superselective angiographic embolization[J]. ANZ J Surg, 2004, 74: 635 - 638.
- [12] Miller M, Smith TP. Angiographic diagnosis and endovascular management of nonvariceal gastrointestinal hemorrhage [J]. Gastroenterol Clin North Am, 2005, 34: 735 - 752.
- [13] Kuo WT, Lee DE, Saad WE, et al. Superselective microcoil embolization for the treatment of lower gastrointestinal hemorrhage[J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14: 1503 - 1509.

(收稿日期:2014-02-15)

(本文编辑:侯虹鲁)

·病例报告 Case report·

“球囊夹紧法”取出锁骨下动脉支架推送杆断裂残端一例

周 明, 周选民, 王俊峰, 谭 利, 程 飞, 陈佳娟, 徐 霖

【关键词】 导管断裂; 并发症; 介入治疗

中图分类号: R543.1 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2015)-01-0032-02

Removal of fractured push-pole of subclavian artery stent by using “balloon-clamp” technique: report of one case ZHOU Ming, ZHOU Xuan-min, WANG Jun-feng, TAN Li, CHENG Fei, CHEN Jia-juan, XU Lin. Department of Cardiovascular Diseases, Affiliated Taihe Hospital, Hubei University of Medicine, Shiyan, Hubei Province 442000, China(J Intervent Radiol, 2015, 24: 32-33)

Corresponding author: ZHOU Ming, E-mail: zhouting19751022@163.com

【Key words】 catheter fracture; complication; interventional treatment

临床诊疗操作中,介入器械在体内断裂、脱载属于不可避免并发症,通过正确有效的介入处理可以避免外科手术。现报道 1 例采用“球囊夹紧法”^[1]成功取出锁骨下动脉支架推送杆断裂后的残端。

临床资料

患者男,57 岁。因“胸闷、头晕半年”入院。既往有“高血压病”1 年。体检发现左侧桡动脉搏动减弱,血管超声示左侧

锁骨下动脉起始段重度狭窄。临床诊断“高血压病 3 级,冠心病,左侧锁骨下动脉狭窄”。经患者同意后经右桡动脉行介入诊疗,发现左冠状动脉前降支中段重度狭窄和左锁骨下动脉起始段重度狭窄,同时对前降支介入治疗。4 d 后经左桡动脉行左锁骨下动脉支架植入术。成功释放(7 mm × 19 mm 外周血管支架 BIOTRONIK 公司)后退支架输送系统时稍有阻力,透视见球囊完全回撤至导管内。复查造影时球囊再次充盈并随造影剂逆行至导管外,透视下回抽对比剂发现球囊不能排空,立即固定指引导管,缓慢回撤支架输送系统至体外,含对比剂的球囊残留在导管外,考虑为支架推送杆断裂。据撤出的推送杆推测断裂残端长度在 60 mm 左右。经指引导管送 2.0 mm × 20 mm Maverick 冠状动脉快速交换球囊至指引导管内,在推送球囊时残端近心端受到支架远心端上方肩部的反作用力而固定,继续推送使球囊超出残端推送杆末

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2015.01.007

作者单位: 442000 湖北十堰 湖北医药学院附属太和医院心血管内科(周 明、王俊峰、谭 利、程 飞、陈佳娟),介入放射科(周选民、徐 霖)

通信作者: 周 明 E-mail: zhouting19751022@163.com