

个 案

抽吸及置管溶栓治疗肠系膜上动脉栓塞 1 例

周继明 于林君 李茂魏 尚冬升 王连友*, 河南郑州 450000

中国人民解放军第九八八医院心血管内科

关键词 肠系膜上动脉栓塞; 抽栓; 药物溶栓

中图分类号 R543.5 文献标识码 D DOI 10.11768/nkjwzzzz20210521

肠系膜上动脉栓塞 (superior mesenteric artery embolism, SMAE) 是一种危及生命的血管急症, 需要早期诊断和快速的肠系膜血运重建^[1,2]。虽然之前报道输注尿激酶至肠系膜上动脉 (superior mesenteric artery, SMA) 局部溶栓的成功案例, 但都存在输注时间过长、药物总剂量增加等风险^[3~7]。本文报道 1 例通过导管抽吸血栓及静推注射用重组人尿激酶原 (天士力生物医药股份有限公司, 国药准字 S20110003) 重建 SAM 主干血运, 留置溶栓导管持续泵入小剂量注射用尿激酶 (南京南大药业有限责任公司, 国药准字 H10920040)、肝素成功治疗 SMAE 患者的病例。

患者男, 59 岁, 以“突发上腹部疼痛 4h”入院。既往有“高血压”病史 10 年 (最高 180/100 mmHg), 口服硝苯地平缓释片、替米沙坦片, 血压控制良好。每年例行体检未发现心房纤颤。入科查体: 心率 74 次/min, 心律不齐、第一心音强弱不等。腹部膨隆, 未见肠形及蠕动波, 腹肌稍紧张, 全腹压痛、反跳痛明显。肠鸣音弱, 1~2 次/min, 心电图示: 心房纤颤, 入院时急查肝功能、生化及血栓弹力图均正常。血常规 RBC $4.83 \times 10^{12}/L$ 、WBC $14.29 \times 10^9/L$ 、PLT $223 \times 10^9/L$ 、Hb 149 g/L, 血脂总胆固醇 5.20 mmol/L、甘油三酯 3.21 mmol/L, 凝血项: APTT 21.8 s, PT 10.9 s, INR

0.96, D-二聚体 3.47 mg/L, 纤维蛋白酶原 2.76 g/L。双源 64 排计算机断层 (computed tomography, CT) 血管成像显示肠系膜上动脉充盈不全, 远端分支动脉不显影, 见图 1, 高度怀疑急性肠系膜上动脉完全性栓塞导致肠管缺血, 无肠道水肿、坏死、肠壁积气的影像学表现。经查体结合影像学表现未发现肠坏死的临床证据, 也无溶栓治疗的禁忌证, 立即采用超选择性动脉造影并置管溶栓治疗。

所有手术均在 C 臂介入导管室内进行。患者取平卧位, 常规腹股沟区及会阴区消毒, 铺无菌巾, 2% 盐酸利多卡因穿刺点周围局部麻醉, 而后改良 Seldinger 穿刺法成功穿刺右侧股动脉, 置入 6F 股动脉鞘 (美国美敦力股份有限公司), 经鞘管推注 3 000 U 普通肝素, 使凝血时间 (CT) 保持在 250~300 s。送入 5F 猪尾造影导管 (美国科尔迪斯公司) 至腰 1 椎体平面, 采用前-后位、侧位造影, 结果显示腹腔干及其分支显影良好, 未见血栓; 双侧肾动脉及肠系膜下动脉显影良好, 未见血栓; 肠系膜上动脉体部栓塞, 远端无血流, 见图 2。0.035 超滑导丝 (泰国泰尔茂公司) 引导下, 送入 5F Cobra 导管 (泰国泰尔茂公司) 至肠系膜上动脉近端, 导丝及导管顺利通过闭塞处达血管远端, 并分别于闭塞远端及近端选择性造影, 结果显示肠系膜上动脉体部及主要分支大量

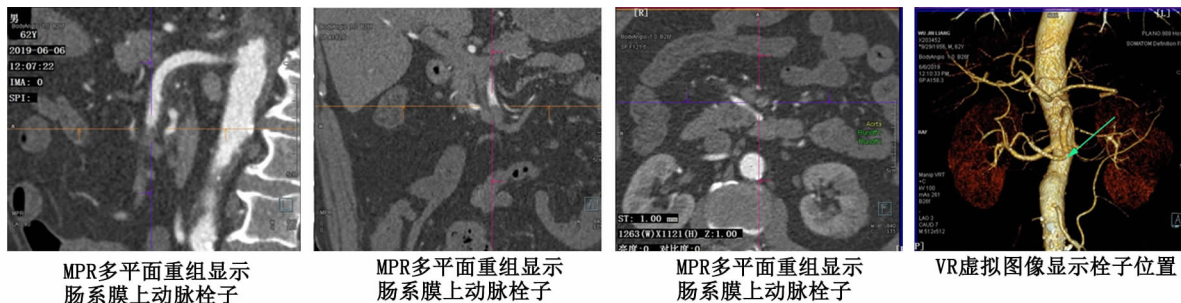
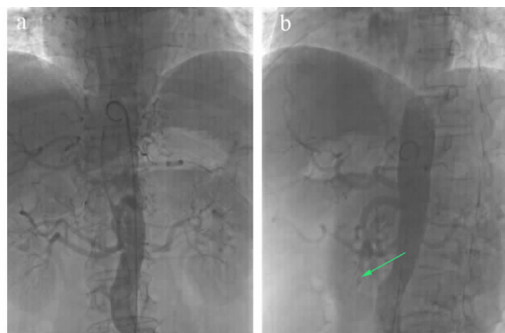


图 1 双源 64 排 CT 血管成像显示肠系膜上动脉血栓位置

* 通信作者: 王连友, E-mail: 21449746@qq.com, 河南省郑州市中原区建设西路

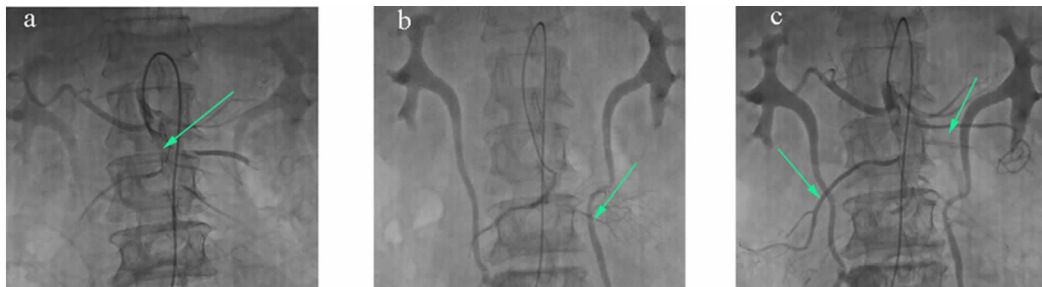
血栓,远端闭塞,通过血栓进入远端造影末端分支通畅,见图 3a、3b。用 0.035 超滑导丝于体部血栓处快速鞭打行机械碎栓后,重复造影未见明显改善,尝试经通过 5 Fr 多功能导管手工抽吸,通过几次抽吸试图清除血栓,但未抽出血凝块。经导管给予缓慢静脉推注注射用重组人尿激酶原(20 mg,盐水稀释至 10 mL)、盐酸罂粟碱 60 mg,10 min 后重复造影显示 SMA 体部可见线性血流影,但体部及分支内血栓负荷仍较重,见图 3c,遂将 Cobra 导管至于 SMA 体部,头端置于血栓内,拟持续尿激酶溶栓治疗方案:尿激酶(50 000 IU/hr)、肝素 5 000 IU/12h 和罂粟碱(30 mg/h)持续动脉内泵入。期间患者症状明显缓解,无肠道坏死迹象,72 h 后行第二次血管造影显示肠系膜周围血流几乎完全再灌注,分支远端可见少量血栓,见图 4a、4b。拔出肠系膜上动脉留置管,继续静脉滴注原溶栓方案巩固治疗,定期检查凝血项

观察有无出血风险。1 周后第三次血管造影显示肠系膜周围血流完全再灌注,见图 4c。患者未出现明显不适,康复出院,院外口服利伐沙班抗凝预防血栓治疗。1 个月后复查,患者未诉明显不适,凝血项正常。3 个月后复查 CT 血管成像显示肠系膜上动脉完全通畅,供血良好,见图 5。



腹腔干及各分支血管通畅 肠系膜上动脉造影未显影

图2 猪尾造影导管显示腹主动脉主要分支通畅情况

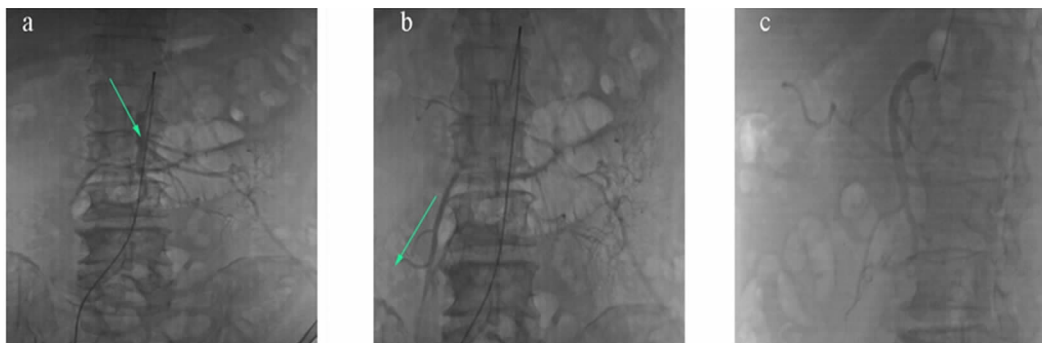


肠系膜上动脉体部及主要分支大量血栓

穿过血栓分支末端血流通畅

部分分支血流恢复

图3 Cobra 导管造影显示肠系膜上动脉通畅情况



72h后体部未见血栓

部分分支末端残余血栓,远端无血流

1周后肠系膜上动脉血流正常

图4 综合治疗后复查肠系膜上动脉通畅情况

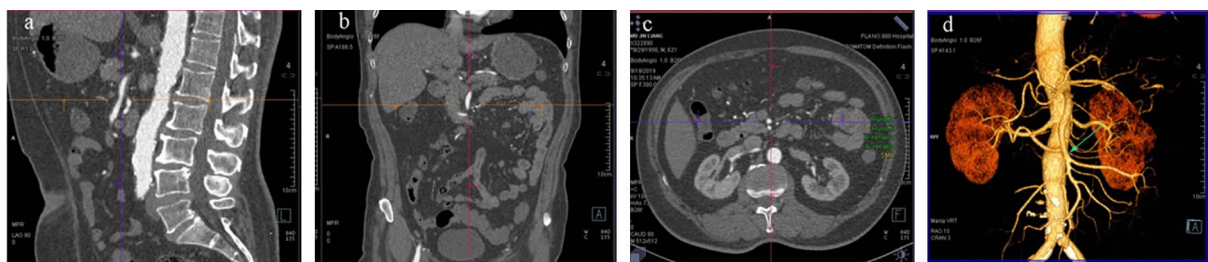


图5 3个月复查双源64排CT血管成像显示肠系膜上动脉无血栓,血流通畅

讨 论

急性肠系膜上动脉栓塞可导致肠梗死,病死率约65%,而良好预后依赖于早期诊断和适当的治疗^[1,2]。医务工作者曾尝试过SMA切开取栓术、SMA旁路搭桥术、坏死肠切除术等外科手术治疗方案,但病死率仍很高,约35~100%。尽管溶栓治疗会增加出血风险,且疾病发展为肠坏死阶段不推荐使用,但在疾病早期及时溶栓治疗可取得良好的疗效^[3-7]。最常用的溶栓方案是用于周围动脉闭塞的McNamara方案,高剂量静脉滴注尿激酶^[8]。遗憾的是,这种溶栓治疗方案可能需要长时间的灌注,在此期间可能会持续缺血,导致肠道坏死。近年来,国内有研究尝试SolitaireAB型支架机械取栓在SAME中的应用,结果显示能提高血管再通率,但要求根据血管情况不同选择合适型号的支架^[9]。此次我们尝试采用多功能导管抽吸血栓使动脉再通,尽管未抽出大量新鲜血栓,但患者术中腹痛减轻,抽吸并溶栓10 min后重复血管造影显示SMA体部可见线状血流影,通过留置5F Cobra导管持续局部溶栓治疗,腹痛症状明显减轻,72 h造影清楚地显示血栓向远端移行。因此通过抽吸和溶栓破坏的部分溶解血栓向远端迁移是该方法的缺点之一。本例患者予以血栓抽吸和溶栓作为主要治疗方式,而不是开放手术。原因如下:①患者未新发心房纤颤(半年前住院心电图提示窦性心律),出现症状仅4 h,是有效溶栓的良好人选。②由于小肠有结肠缘动脉提供丰富的侧支循环,我们认为如果肠系膜上动脉的主干能尽早再通,可以降低肠坏死的发生率。

Moriwaki^[10]等建议,5 h以上SMA主要分支开口处闭塞应立即开腹治疗,而不是溶栓治疗。然而在本病例中,SMA和主要分支的近端位置闭塞,体格检查、实验室和CT检查结果未发现肠坏死证据。因此,我们认为对于该类患者,血栓抽吸溶栓比手术治疗更有效、更安全。

综上所述,急诊血管内治疗SMAE是一种安全有效的恢复血流的手段,尤其是对于那些无明显开放手术适应证的SMA主干或主要分支闭塞的患者。但需要提醒的是,血管内治疗SAME需要选择合适病例,密切观察肠坏死情况,做好开放性手术的准备。接下来需要进一步精心设计临床试验观察血管内治疗SAME的临床效果。

参 考 文 献

- 1 Acosta-Merida MA, Marchena-Gomez J, Hemmersbach-Miller M, et al. Identification of risk factors for perioperative mortality in acute mesenteric ischemia[J]. World J Surg, 2006, 30(8):1579-1585.
- 2 Liao G, Chen S, Cao H, et al. Review: Acute superior mesenteric artery embolism: a vascular emergency cannot be ignored by physicians[J]. Medicine, 2019, 98(6):e14446.
- 3 Jamieson AC, Thomas RJ, Cade JF. Lysis of a superior mesenteric artery embolus following local infusion of streptokinase and heparin[J]. Aust N Z J Surg, 1979, 49(3):355-356.
- 4 Hatanaka Y, Takada C, Torashima M, et al. Infusion therapy for acute superior mesenteric artery occlusion[J]. Nihon Igaku Hoshasen Gakkai Zasshi, 1993, 53(5):520-525.
- 5 Yerli H, Akpek S, Ilgit E, et al. Case report: selective intraarterial thrombolysis of subacute superior mesenteric artery thromboembolism[J]. Tani Girisim Radyol, 2003, 9(1):87-90.
- 6 Acosta S, Sonesson B, Resch T. Endovascular therapeutic approaches for acute superior mesenteric artery occlusion[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2009, 32(5):896-905.
- 7 Badiola CM, Scopetta DJ. Rapid revascularization of an embolic superior mesenteric artery occlusion using pulse-spray pharmacomechanical thrombolysis with urokinase[J]. AJR Am J Roentgenol, 1997, 169(1):55-57.
- 8 McNamara TO, Fischer JR. Thrombolysis of peripheral arterial and graft occlusions: improved results using high-dose urokinase[J]. AJR Am J Roentgenol, 1985, 144(4):769-775.
- 9 刘玉玺,尹春辉,王凯. SolitaireAB型支架治疗肠系膜上动脉栓塞[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(8):1273-1275.
- 10 Moriwaki Y, Arata S, Takayama K. A case of acute superior mesenteric arterial occlusion with successful emergency simultaneous side-to-end anastomosis[J]. Nihon Shokakibyo Gakkai Zasshi, 2010, 107(6):909-914.

(2019-10-22 收稿 2020-06-01 修回)

《内科急危重症杂志》2022年各期重点号

第1期 消化系统疾病

第2期 血液病及风湿性疾病

第3期 神经及感染性疾病

第4期 肾脏及内分泌疾病

第5期 呼吸系统疾病

第6期 心血管疾病