

- patient readiness on surgical outcomes: a structural equation model analysis[J]. J Adv Nurs, 2020, 76: 1371-1383.
- [5] 柏晓玲,杨曾桢,梁青龙,等. 经皮冠状动脉介入治疗病人术前访视内容的构建[J]. 护理研究, 2020, 34:3692-3696.
- [6] 杨曾桢,柏晓玲,梁青龙,等. 经皮冠状动脉介入治疗患者术前访视需求的调查研究[J]. 中华护理杂志, 2019, 54:1044-1047.
- [7] Waller A,Forshaw K,Bryant J,et al.Preparatory education for cancer patients undergoing surgery: a systematic review of volume and quality of research output over time[J]. Patient Educ Couns, 2015, 98:1540-1549.
- [8] 秦淑玉,唐 佳,李冬雪. 多元化术前访视模式在手术室择期手术患者中的应用研究[J]. 重庆医学, 2017, 46:2008-2010.
- [9] Yin B,Goldsmith L,Gambardella R. Web-based education prior to knee arthroscopy enhances informed consent and patient knowledge recall: a prospective, randomized controlled study[J]. J Bone Joint Surg Am, 2015, 97: 964-971.
- [10] 逢 锦,柏晓玲,楼 婷,等. 基于安全核查的急诊 PCI 术前护理现状调查分析[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27:486-488.
- [11] 庄雪萍,郭青厚,钟晓霞. 术前全维度护理评估在腹腔镜胆囊切除术前准备工作中的应用效果分析[J]. 黑龙江医学, 2021, 45:199-201.
- [12] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组,中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016)[J]. 中华心血管病杂志, 2016, 44:382-400.
- [13] Reuben DB,Tinetti ME. Goal-oriented patient care: an alternative health outcomes paradigm[J]. N Engl J Med, 2012, 366: 777-779.
- [14] Gavigan A,Cain C,Carroll DL. Effects of informational sessions on anxiety precardiovascular procedure[J]. Clin Nurs Res, 2014, 23: 281-295.
- (收稿日期:2022-07-28)
(本文编辑:茹 实)

•病例报告 Case report•

腹主动脉骑跨栓合并多内脏动脉栓塞 1 例

牛立园, 李燕超, 李镇江, 张 凯, 王曰伟

【关键词】 腹主动脉骑跨栓; 肠系膜上动脉栓塞; 肾动脉栓塞; 血栓清除

中图分类号:R654.3 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2023)-06-0606-02

Aortic saddle embolism associated with multiple visceral arterial embolism: report of one case NIU Liyuan, LI Yanchao, LI Zhenjiang, ZHANG Kai, WANG Yuewei. Department of Vascular Surgery, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao, Shandong Province 266003, China

Corresponding author: WANG Yuewei, E-mail: wangyw791128@163.com (J Intervent Radiol, 2023, 32: 606-607)

【Key words】 aortic saddle embolism; superior mesenteric artery embolism; renal artery embolism; thrombectomy

1 临床资料

患者男,58岁,突发腹痛伴双下肢截瘫10h,来院急诊就诊。既往风湿性心脏病伴心房颤动病史30年,未抗凝治疗;2d前于当地医院行心脏超声检查示左心房内血栓,单纯给予口服华法林,未桥接其他抗凝药物治疗。查体:下腹部轻压痛,无反跳痛,双肾区叩击痛,双小腿下段以下皮肤散在花斑,压之可褪色,皮肤温度凉,双侧股动脉及以下均未触及搏动,双下肢感觉、运动功能丧失。复查心脏超声示风湿性心

脏病,左心房内未见血栓。CT血管造影结果示腹主动脉、双侧髂总动脉、肠系膜上动脉、双侧肾动脉栓塞(图1①②)。

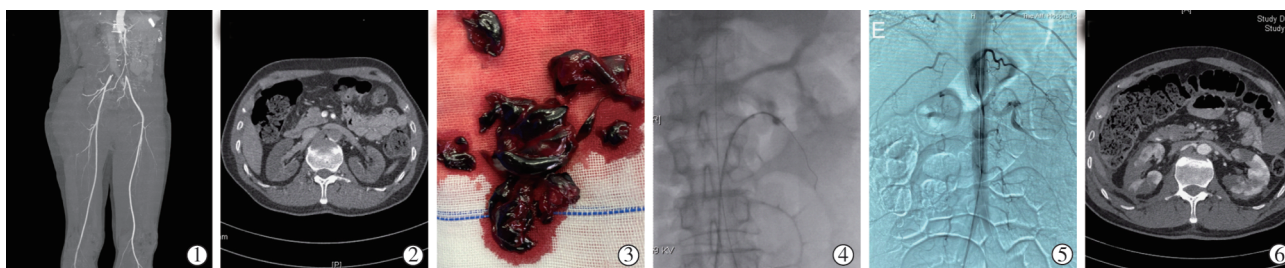
急诊局部麻醉下行复合手术,双侧股动脉切开并置入0.035英寸交换导丝,5.5F Fogarty 双腔取栓导管多次经股动脉取栓至双侧股动脉喷血良好(图1③);7F RDC导管和V18导丝指引下,用4F Fogarty 双腔取栓导管取出双侧肾动脉主干内血栓(图1④),分别推注尿激酶20万U溶解远端残余血栓;肠系膜上动脉内置入4F溶栓导管,脉冲式推注

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2023.06.018

基金项目: 青岛大学附属医院“临床医学+X”科研项目(QDFY+X202101064)

作者单位: 266003 山东青岛 青岛大学附属医院血管外科(牛立园、王曰伟),介入手术室(李燕超、李镇江、张 凯)

通信作者: 王曰伟 E-mail: wangyw791128@163.com



①术前 CT 血管造影示肾动脉水平腹主动脉至髂总动脉闭塞,肠系膜上动脉局部闭塞;②双肾动脉闭塞,肾实质无对比剂填充;③术中自腹主动脉取出大块血栓;④RDC 导管和 V18 导丝指引下,用 4 F Fogarty 取栓导管取左肾动脉血栓;⑤最终造影示双肾动脉、腹主动脉、双髂动脉、腰动脉显影;⑥术后增强 CT 示腹主动脉、肾动脉主干通畅,肠系膜上动脉显影,双肾实质对比剂填充

图 1 患者手术前后影像和图像

尿激酶 40 万 U,最终造影示腹主动脉、髂动脉通畅,双侧肾动脉、肠系膜上动脉显影改善(图 1⑤)。术中经右股静脉置入透析导管。术后即行连续性血液净化治疗,普通肝素泵入并监测活化部分凝血活酶时间 (APTT),维持国际标准化比值 (INR)在 2.0,禁饮食、抗感染、营养支持。患者术后无尿,术后 3 d 出现腹胀,增强 CT 提示腹主动脉、髂动脉通畅,肠系膜上动脉显影可,未见肠坏死征象,双肾显影较术前改善(图 1⑥)。术后 4 d,患者水肿,血压难以维持,遂放弃治疗,离院。

2 讨论

腹主动脉骑跨栓是临床上较罕见但极其凶险,病死率和截肢率高的急危重症^[1]。心源性栓子最常见,堵塞腹主动脉分叉,引起双下肢急性缺血、麻痹,出现严重的血流动力学及代谢改变。心源性栓子也会导致内脏动脉,如肾动脉、肠系膜上动脉栓塞,引起肾梗死或肠坏死,临床处理比较棘手^[2-3]。然而我们收治的这例腹主动脉骑跨栓合并肠系膜上动脉、双肾动脉栓塞患者,临床极其罕见。

影响腹主动脉骑跨栓预后的主要因素是能否在缺血时间窗(6 h)内恢复血流通畅,减少缺血-再灌注损伤对肝肾等全身脏器的损害。经双侧股动脉切开 Fogarty 导管取栓是治疗腹主动脉骑跨栓最常用方法,我们在 DSA 下建立导丝轨道,采用双腔 Fogarty 导管取栓,可以保证取栓导管多次取栓在同一真腔内,也可行造影,确定血栓是否完全清除,提高取栓效率。肾动脉栓塞也是一种罕见疾病,其临床表现缺乏特异性,往往会导致诊断延迟或误诊。肾脏可以耐受 60~90 min 热缺血,因此往往确诊后即已超出耐缺血时间窗。抗凝、溶栓、血栓清除、开放手术或许能恢复肾脏血管再通,但对于梗死后肾功能恢复可能无效。目前对于肾动脉栓塞的治疗临床证据有限,大部分来源于病例报道^[3-4]。急性肠系膜上动脉栓塞是临床少见的急腹症,早期诊断和治疗是改善其预后的关键。发病 24 h 内得到有效诊断和治疗的患者存活率可达 89.4%,但延误诊断的存活率仅 27.1%^[2]。在没有明显肠坏死证据时,腔内治疗可替代开放手术作为首选治疗方法^[5-6]。

腹主动脉骑跨栓合并多内脏动脉栓塞极其罕见。Zhang 等^[7]报道 1 例心房黏液瘤导致腹主动脉、右肾动脉、肠系膜

上动脉栓塞,经股动脉切开 Fogarty 导管取栓、导管吸栓、溶栓,后股静脉放血 1 500 mL 和双小腿筋膜室切开减压,患者康复。腹主动脉合并双肾动脉、肠系膜上动脉栓塞未见报道。我们对本例患者采取最直接、简便的方法,首先去除腹主动脉、双侧髂动脉内血栓,再在 V18 导丝引导下取出双肾动脉主干内血栓,因为术中阻断双侧股动脉,不必担心栓子栓塞肢体远端,而且脱落的栓子可通过股动脉取出。对肾动脉残余血栓和肠系膜上动脉血栓,予以溶栓治疗。尽管术后复查 CT 示双肾灌注改善,但肾脏功能无法恢复,持续血液净化治疗也无法快速清除缺血-再灌注产生的大量肌红蛋白和炎性因子。

腹主动脉骑跨栓合并双肾动脉、肠系膜上动脉栓塞极其危重,即使手术,生存概率低,尽早恢复动脉血供是提高生存率的关键。

[参考文献]

- [1] Ding X, Liu Y, Su Q, et al. Diagnosis and treatment of aortic saddle embolism[J]. Ann Vasc Surg, 2019, 56: 124-131.
- [2] Aliosmanoglu I, Gul M, Kapan M, et al. Risk factors effecting mortality in acute mesenteric ischemia and mortality rates: a single center experience[J]. Int Surg, 2013, 98: 76-81.
- [3] Silverberg D, Menes T, Rimon U, et al. Acute renal artery occlusion: presentation, treatment, and outcome[J]. J Vasc Surg, 2016, 64: 1026-1032.
- [4] 徐一丁, 蔡旭升, 杨超, 等. AngioJet 机械抽栓联合置管溶栓在急性肾动脉栓塞中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2020, 29: 389-392.
- [5] 牛立园, 江亚楠, 赵开宇, 等. 急性肠系膜上动脉栓塞合并下肢动脉栓塞一例[J]. 中华普通外科杂志, 2021, 36: 875.
- [6] 樊宝瑞, 金泳海, 段鹏飞, 等. AngioJet 机械性血栓清除装置治疗急性肠系膜上动脉栓塞初步临床效果 [J]. 介入放射学杂志, 2021, 30: 1229-1233.
- [7] Zhang T, Zhang X, Zhang X, et al. Management of multiple embolization arising from atrial myxoma[J]. Ann Thorac Surg, 2012, 94: 646-649.

(收稿日期: 2022-04-03)

(本文编辑: 边 佑)