

刺激颈动脉窦均可能发生 CSS。本组右侧发生中重度 CSS 患者占大多数 (66.67%), 左侧发生中重度 CSS 患者较少 (43.33%); 而左侧发生轻中度 CSS 患者较多, 亦即右侧颈动脉狭窄接受 CAS 术治疗时发生较重 CSS 概率较高, 发生后症状、持续时间重于左侧。造成左右两侧发生 CSS 不同的原因可能在于: ①狭窄部位、程度、斑块性质、年龄等因素^[3,6-7]; ②球囊压力、预扩程度, 自膨式支架扩张程度; ③狭窄解除程度及血流动力学改变^[9-10]; ④左右利手不同, 如右(左)利手患者右(左)上肢活动灵活、肌肉发达, 颈动脉窦感受器较对侧敏感。

明确左右两侧颈动脉狭窄接受 CAS 治疗时发生 CSS 不同, 有助于提高临床介入手术医师风险意识, 对充分作好围手术期准备、降低术中风险、提高手术疗效大有裨益。

[参考文献]

- [1] Kluytmans M, van der Grond J, van Everdingen KJ, et al. Cerebral hemodynamics in relation to patterns of collateral flow[J]. *Stroke*, 1999, 30: 1432-1439.
- [2] Brott TG, Hobson RW 2nd, Howard G, et al. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis[J]. *N Engl J Med*, 2010, 363: 11-23.
- [3] 刘高飞, 李达文, 朱敏, 等. 颈动脉支架置入术颈动脉窦反应的危险因素: 回顾性病例系列研究[J]. *国际脑血管病杂志*, 2013, 21: 266-270.
- [4] 赵平凡, 毕德琼. 介入治疗患者血管迷走神经反射不良事件分析与防范[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2013, 16: 63-64.
- [5] Trocciola SM, Chaer RA, Lin SC, et al. Analysis of parameters associated with hypotension requiring vasopressor support after carotid angioplasty and stenting[J]. *J Vasc Surg*, 2006, 43: 714-720.
- [6] 张志勇, 刘尊敬, 田朝辉, 等. 颈内动脉颅外段严重迂曲伴重度狭窄支架成形术的临床分析[J]. *中华医学杂志*, 2015, 95: 1980-1985.
- [7] 莫大鹏, 张 扬, 伊志强, 等. 颈动脉不同程度狭窄患者支架成形术后并发症的分析[J]. *中国脑血管病杂志*, 2010, 7: 7-11.
- [8] 录海斌, 刘新生, 李强敏, 等. 颈内动脉起始段狭窄的支架治疗[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2011, 14: 49-51.
- [9] 湛燕飞, 宋 刚, 凌 锋, 等. 高龄颈动脉狭窄患者颈动脉内膜切除术和颈动脉支架成形术的安全性比较[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2014, 14: 21-24.
- [10] 胡文霞, 翟宏江, 方 波, 等. 支架植入手术对颈动脉狭窄合并认知功能障碍患者术后脑血流动力学变化的影响[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2015, 18: 6-8.

(收稿日期: 2015-09-24)

(本文编辑: 边 伟)

· 病例报告 Case report ·

介入治疗脾动静脉瘘术后门静脉系统急性血栓形成 1 例

丁鹏绪, 李 震, 韩新巍, 化召辉, 付明倜

【关键词】脾动静脉瘘; 门静脉高压; 血栓; 栓塞

中图分类号: R743.3 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2016)-07-0570-03

Acute thrombosis of portal vein system occurring after interventional treatment of splenic arteriovenous fistula: report of one case DING Peng-xu, LI Zhen, HAN Xin-wei, HUA Zhao-hui, FU Ming-ti.
Department of Endovascular Surgery, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450052, China

Corresponding author: DING Peng-xu, E-mail: jieru375@sina.com

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.07.004

作者单位: 450052 郑州大学第一附属医院腔内血管外科

通信作者: 丁鹏绪 E-mail: jieru375@sina.com

【Key words】 splenic arteriovenous fistula; portal hypertension; thrombosis; embolization (J Intervent Radiol, 2016, 25: 570-572)

临床资料

患者女, 37 岁, 因“持续呕血、黑便 3 d”入院。经内科药物及内镜止血治疗无效。患者 24 d 前曾行“剖宫产术”, 否认肝炎及肝硬化病史。体格检查: 贫血面容, 四肢湿冷, 血压 80/50 mmHg, 心率 135 次/min; 腹稍膨隆, 轻压痛, 无反跳痛, 未触及包块, 移动性浊音(+), 无其他阳性体征。血常规: 红细胞 $2.7 \times 10^{12}/L$ 、血红蛋白 82.0 g/L、红细胞压积 0.24、白细胞 $20.4 \times 10^9/L$ 、血小板 $117 \times 10^9/L$ 。肝功能、电解质、传染病抗体等实验室检查未见明显异常。入院后上腹部增强 CT (SIEMENS 64 排 128 层螺旋 CT, 德国) 检查显示, 脾动脉管径轻度增粗; 动脉期脾静脉、门静脉、肠系膜上静脉早显, 管径明显增粗; 静脉期门静脉系统内无血栓形成; 肝脏和脾脏形态正常, 体积轻度增大。诊断为: ①上消化道大出血; ②门静脉高压; ③脾动脉静脉曲张 (SAVF); ④剖宫产术后。

入院后行急诊“脾动脉造影并栓塞术”, 手术过程为经右股动脉途径引入导管至脾动脉, 造影显示对比剂经脾动脉远端直接进入脾静脉, 未见脾动脉瘤存在; 脾静脉和门静脉管径

明显增粗; 与 CT 表现一致, 符合“SAVF”诊断。将导管分别置于脾动脉和脾静脉进行压力测定, 均为 69 mmHg, 无压力差。经导管先后使用 1 枚 14 mm×6 cm 弹簧圈、4 枚 5 cm×5 mm 弹簧圈、4 枚 3 cm×3 mm 弹簧圈进行脾动脉跨瘘口栓塞。最后造影显示瘘口栓塞完全, 脾静脉和门静脉未见显影 (图 1)。

术后患者消化道出血停止, 生命体征趋于稳定。为了防门静脉系统急性血栓形成, 术后给予低分子肝素 (5 000 U 皮下注射, 1 次/12 h, 连续 5 d); 术后当晚开始口服华法林钠 (5 mg/次)。术后第 10 天复查 CT 显示门静脉、肠系膜上静脉及脾静脉内血栓形成、部分脾脏梗死、动脉期脾静脉和门静脉不再早显、腹腔内中等量腹水。由于患者无任何急性门静脉血栓形成的阳性体征, 继续给予口服华法林钠抗凝, 未行其他治疗, 而后出院。出院后继续根据国际标准化比值 (INR) 调整华法林用量, 并维持 INR 在 2~3。术后 3 个月、6 个月复查 CT 显示门静脉、肠系膜上静脉及脾静脉血流通畅, 血栓完全消失, 管径恢复正常 (图 2)。术后 6 个月停止华法林钠。随访至今, 患者无任何不适症状。



①术前上腹部增强 CT 动脉期冠状位图像显示脾动脉直接与脾静脉沟通 (箭头所示), 无动脉瘤存在, 门静脉系统管腔增粗, 管腔内无充盈缺损存在; ②术中超选择性脾动脉造影早期图像显示对比剂直接经脾动脉进入脾静脉, 无动脉瘤存在; ③术中超选择性脾动脉造影晚期图像显示脾静脉和门静脉管径显著增粗; ④术中超选择性脾动脉栓塞后造影图像显示脾动脉远端未见显影, SAVF 栓塞完全。

图 1 SAVF 诊断过程



①术后 10 d 上腹部增强 CT 门静脉期横断位图像显示粗大的脾静脉和门静脉内管腔内充盈缺损形成 (黑箭头所示), 脾脏大面积梗死 (白箭头所示); ②术后 10 d 上腹部增强 CT 门静脉期冠状位图像显示粗大的脾静脉和肠系膜上静脉内管腔内充盈缺损形成 (箭头所示); ③术后 3 个月上腹部增强 CT 门静脉期血管重建图像显示脾静脉、肠系膜上静脉和门静脉管腔较前明显变细, 管腔内充盈缺损消失, 血流通畅。

图 2 脾动脉栓塞术后表现

讨论

SAVF 临床罕见,资料显示其完全可以治愈^[1];SAVF 是因为门静脉血流量增加导致的肝前性门静脉高压症,可引起上消化道大出血,危及患者生命^[2]。SAVF 常见原因有:①自发性脾动脉瘤破入脾静脉;②脾切除或脾动脉结扎后;③腹部创伤后^[3]。该患者既往无外伤史、无脾脏手术史、无多次妊娠史,影像学检查未见有脾动脉瘤存在,因此,其 SAVF 形成考虑为自发性,但具体原因不明确。

目前对于 SAVF 的治疗,有传统外科手术和介入栓塞两种治疗方法^[4]。介入栓塞术具有创伤小、并发症少、疗效好、能够保留脾脏的免疫功能等优点,已经成为该病的主要治疗方法。该患者入院时处于失血性休克状态,病情危重,急诊行介入脾动脉栓塞术,术后消化道出血立即停止,说明该手术方法安全有效。

该患者行脾动脉栓塞后为预防急性门静脉血栓形成,术后消化道出血停止后即刻给予了低分子肝素和华法林钠抗凝。但是术后 CT 检查显示仍然发生了急性门静脉血栓,分析原因与以下因素有关:①长期存在的 SAVF 导致的前向血流机制为主原因的门静脉高压,致使门静脉系统血管管径显著扩张增粗;②栓塞术后门静脉系统血管内血流量突然大幅度减少,血流缓慢,呈淤滞状态;③栓塞术后部分脾脏缺血梗死,从而削弱了脾脏对血小板的破坏,短期内血小板数量急剧增高,血液短期内呈现为高凝状态。

门静脉系统血栓形成是一种少见的却严重威胁患者生命的临床症候群^[5]。根据此病的发病时间以及临床症状,分为急性期和慢性期。急性期症状包括肠系膜缺血、肠道坏死,进一步引起严重的腹膜炎;慢性期症状包括肝功能逐步失代偿、曲张静脉破裂出血以及腹水。因此,无论是急性还是慢性门静脉系统血栓形成均能显著影响患者的生活质量及预期寿命^[6]。早期的鉴别诊断与抗凝治疗非常关键,能够明显提高门静脉的通畅率,阻止慢性门静脉血栓形成以及避免其产生的严重并发症。对于无肝硬化及恶性肿瘤的急性期门静脉血栓形成患者,抗凝治疗被最近的临床指南推荐为一线治疗方案^[7]。该例患者在通过脾动脉栓塞有效控制消化道大出血后预见性的进行了早期抗凝治疗,虽然未能完全

阻止门静脉系统急性血栓形成,但是正是由于进行了早期充分抗凝,门静脉系统在形成血栓后通过该治疗取得了完全再通,避免了慢性血栓形成所产生的门静脉海绵样变性及其相关并发症,取得了整体性的长期治疗效果。

通过对该患者的治疗和随访观察,我们认为介入脾动脉栓塞是治疗 SAVF 的首选方法,可以有效控制其导致的门静脉高压引起的上消化道出血;对于合并门静脉系统血管显著增粗的患者,栓塞术后应尽早给予抗凝治疗,以预防门静脉系统血栓形成,避免门静脉血栓形成产生的不良后果,取得良好的长期效果。

[参考文献]

- [1] Azar CR, Al-Kutoubi AO, Mourad FH. A short case of a splenic arteriovenous fistula coexisting with portal hypertension secondary to hepatitis C: Radiologic diagnosis and treatment[J]. J Med Imaging Radiat Oncol, 2010, 54: 134-136.
- [2] Orrego M, Vargas HE, Balan V, et al. Portal hypertension due to a splenic arteriovenous fistula: a case report[J]. Dig Dis Sci, 2006, 51: 1113-1116.
- [3] 褚海波, 赵志清, 钱学江, 等. 外伤性脾动静脉瘘致上消化道大出血一例[J]. 中华普通外科学文献·电子版, 2010, 4: 432-433.
- [4] 张儒焱, 陈 勇, 赵剑波, 等. 脾动脉栓塞治疗动静脉瘘一例[J]. 中华放射学杂志, 2010, 44: 891-892.
- [5] Valla DC, Condat B. Portal vein thrombosis in adults: pathophysiology, pathogenesis and management[J]. J Hepatol, 2000, 32: 865-871.
- [6] Rodriguez-Castro KI, Simioni P, Burra P, et al. Anticoagulation for the treatment of thrombotic complications in patients with cirrhosis[J]. Liver Int, 2012, 32: 1465-1476.
- [7] de Franchis R, Baveno V Faculty. Revising consensus in portal hypertension: report of the Baveno V consensus workshop on methodology of diagnosis and therapy in portal hypertension[J]. J Hepatol, 2010, 53: 762-768.

(收稿日期:2015-08-26)

(本文编辑:俞瑞纲)