

- [31] 叶天和, 潘峰, 周国锋, 等. 预防性子宫动脉化疗栓塞术序贯超声引导下清宫术治疗瘢痕妊娠的临床观察[J]. 介入放射学杂志, 2018, 27: 128-132.
- [32] 刘炳光, 曹满瑞, 张玉霞, 等. 子宫动脉栓塞与化疗栓塞治疗瘢痕妊娠疗效比较[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 588-591.
- [33] Kutuk MS, Uysal G, Dolanbay M, et al. Successful medical treatment of cesarean scar ectopic pregnancies with systemic multidose methotrexate: single-center experience[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2014, 40: 1700-1706.
- [34] Wozniak S, Pyra K, Kludka-Sternik M, et al. Uterine artery embolization using gelatin sponge particles performed due to massive vaginal bleeding caused by ectopic pregnancy within a cesarean scar: a case study[J]. Ginekol Pol, 2013, 84: 966-969.
- [35] Lu JY, Gu JP, Xu WJ, et al. Clinical application and prognostic analysis of interventional treatment for cesarean scar pregnancy[J]. Beijing Da Xue Xue Bao, 2016, 48: 1012-1018.
- [36] Ma Y, Yang C, Shao XN. Efficacy comparison of transcatheter arterial embolization with gelatin sponge and polyvinyl alcohol particles for the management of cesarean scar pregnancy and follow-up study[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2017, 43: 682-688.

(收稿日期:2018-01-29)

(本文编辑:边 伟)

·病例报告 Case report·

腹主动脉夹层合并马蹄肾 1 例

崔 鹏, 杜小丽, 刘西平

【关键词】 腹主动脉夹层动脉瘤; 马蹄肾; 肾动脉

中图分类号:R692.5 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2018)-10-0916-03

Abdominal aortic dissection associated with horseshoe kidney: report of one case CUI Peng, DU Xiaoli, LIU Xiping. Department of Interventional Radiology, Chengdu Municipal Third People's Hospital, Chengdu, Sichuan Province 610031, China

Corresponding author: LIU Xiping, E-mail: cdsyjrjrlxp@sina.com(J Intervent Radiol, 2018, 27: 916-918)

【Key words】 abdominal aortic dissection aneurysm; horseshoe kidney; renal artery

腹主动脉夹层(abdominal aortic dissection, AAD)是一种较为少见的致命性疾病,它的发生于多种因素有关,而马蹄肾(horseshoe kidney, HSK)是肾脏先天发育畸形中较为常见的一种,但合并 HSK 的 AAD 则极为罕见,在 AAD 患者中仅占 0.12%^[1]。AAD 合并 HSK,外科手术,暴露腹主动脉以及异常肾动脉较为复杂,风险高;目前随着介入手术逐渐成熟,主动脉覆膜支架等医用器材越益完善,腔内隔绝手术是 AAD 合并 HSK 较佳的治疗方式。现分享 1 例 AAD 合并 HSK 的病例报道。

病例

患者男,71 岁。因消化道出血、黑便 5 d 入院,无腹部、

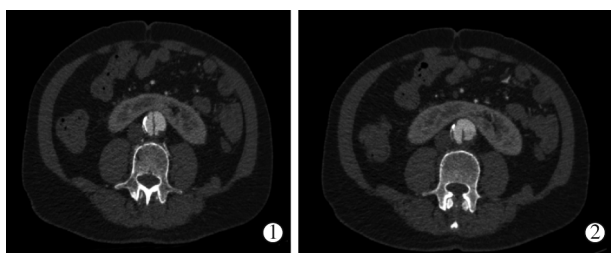
背部疼痛,入院时血压 120/80 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),既往无高血压。入院时化验:血红蛋白 71 g/L,肝肾功能、电解质、凝血时间正常,行胃镜及肠镜未见确切出血点,行腹腔干及肠系膜上动脉造影未发现小肠动脉明确出血点,行全腹 CT 平扫提示 HSK,未见胃肠道有肿瘤占位征象,但发现该患者腹主动脉下段内膜片掀起内移,再次行主动脉 CAT 提示腹主动脉下段夹层,马蹄肾由 2 支主肾动脉及 2 支副肾动脉供应,夹层上方破口紧邻 2 支副肾动脉,2 支主肾动脉粗大,2 支副肾动脉直径小于 4 mm;夹层范围累及副肾动脉水平下方,至右侧髂总动脉髂内动脉分叉处,累及左侧髂总动脉近端(图 1)。增强后可见夹层范围内真假腔,诊断为“AAD 合并 HSK,消化道出血”。术前观察 1 周患者未出现黑便症状,给予补铁及促红细胞生成素治疗,术前复查血红蛋白 83 g/L。与患者及家属沟通后告知术后消化道出血及肾功能下降可能存在的风险,家属及患者表示愿意承担,决定给予患者行 AAD 腔内隔绝术。

患者取仰卧位,行左侧肱动脉 Seldinger 法穿刺置入 5 F

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2018.10.002

作者单位: 610031 成都市第三人民医院介入放射科(崔 鹏、刘西平);成都市第一人民医院(杜小丽)

通信作者: 刘西平 E-mail: cdsyjrjrlxp@sina.com

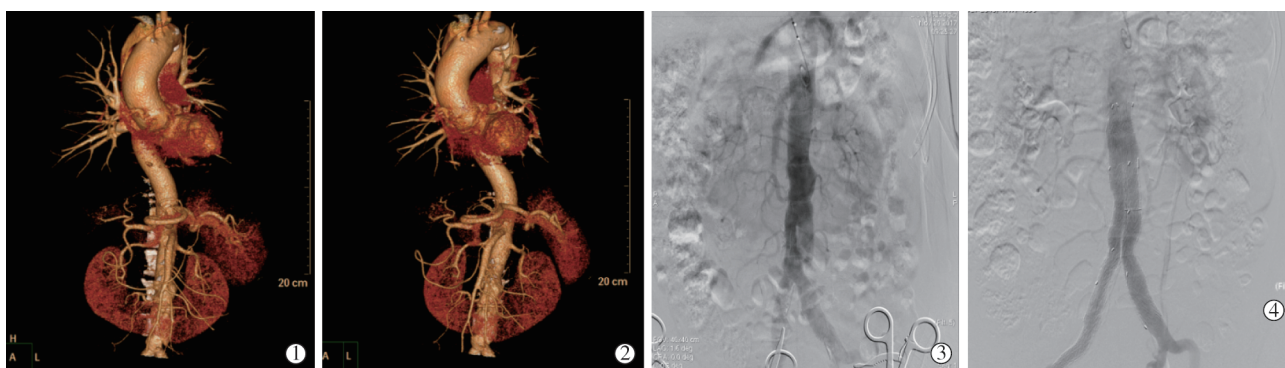


①增强 CT 示腹主动脉下段夹层,夹层破口紧邻下极副肾动脉;②2 支副肾动脉(左 3.0 mm、右 3.3 mm)

图 1 增强 CT 图像

动脉鞘,沿动脉鞘置入 5 F 黄金标记猪尾导管,显示 4 支肾动脉分支供应 HSK,其中双侧上极主肾动脉为 2 支(5.8 mm、5.7 mm),中央下极 2 支副肾动脉(左 3.0 mm、右 3.3 mm),最低副肾动脉距离夹层破口上缘不足 5 mm,2 支副肾动脉供

血量约占双肾的 30%(图 2)。双侧腹股沟局麻,纵切口,游离出双侧股动脉,Seldinger 法穿刺插入 5 F 动脉鞘,将交换导丝置入升主动脉,换 22 F 的鞘管输送全覆膜支架(美敦力公司),并将其支架顶端精确定位于主肾动脉开口下缘,释放支架主体,后经左侧动脉鞘内将交换导丝置入主体支架左侧分腿内,换 22 F 的鞘管输送左侧髂总动脉腹膜支架,位置与主体分腿重叠后精确释放支架。最后将主体支架完全释放后造影显示腹主动脉下段夹层隔绝良好,但右侧髂总动脉可见内膜片掀起,再沿右侧股动脉血管鞘送入腹膜支架(12 mm×80 mm),再次经黄金标记导管造影显示夹层动脉瘤腔隔绝好,无内漏,2 支副肾动脉被隔绝,2 支主肾动脉显影良好,双肾约 70%血流量正常(图 2)。术毕缝合创口。术后 1 d 和 3 d 复查肾功能肌酐水平正常,术后抗凝及抗血小板治疗后均未出现黑便症状,血红蛋白 85 g/L;术后第 6 天出院。



①②术前主动脉 CTA 显示双侧主肾动脉粗壮,位于肠系膜上动脉下方;③④术前 DSA 造影显示双侧主肾动脉供应双肾约 70%的血供,术后 DSA 造影显示 AAD 被覆膜支架隔绝良好

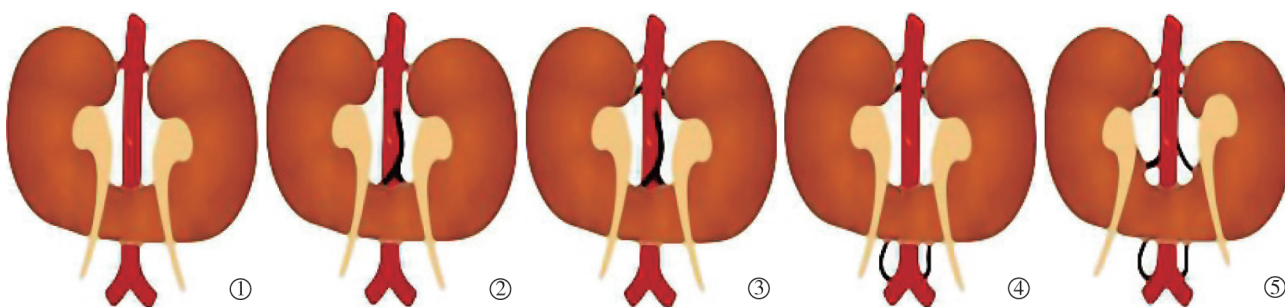
图 2 术前 CTA 和 DSA 图像

讨论

HSK 是比较常见的先天性肾脏发育畸形。Eisendrath 分型较为全面(图 3),更符合临床实践需要。该分型把不同的异常肾动脉供血分为 5 大类,研究表明 80%患者存在副肾动脉,并且合并 AAD 的 HSK 患者中肾动脉分支的数量平均为 3.2 支,并与 AAD 关系密切;HSK 的副肾动脉具有节段性分布供血特征,是功能性终末动脉,不同节段间的吻合血流很少,因此结扎副肾动脉会导致肾区段性缺血^[2]。在腹主动脉瘤合并 HSK 的患者中,应重点关注主动脉瘤瘤颈或夹

层破口距肾动脉的距离、主动脉瘤远端累及髂动脉的范围和主动脉瘤腔或夹层范围内的肾动脉^[3]。

对于 AAD 合并 HSK 患者主要有 2 种治疗:外科手术和主动脉腔内隔绝术。自 1962 年 Felton 等首次报道成功切除了合并 HSK 的 AAA 以来,开放手术治疗一直是治疗本病的主流,但弊端也相对明显,HSK 峡部通常位于动脉瘤前方,严重影响瘤体暴露,复杂多变的副肾动脉易引起损伤,且部分副肾动脉与瘤体关系密切,有时还需重建肾动脉,增加手术难度,如需将峡部分离可能导致出血、血肿、节段性肾梗



①HSK 的两侧肾脏各由 1 条肾动脉供血(20%);②HSK 的血供分别由 2 支主要肾动脉以及 1 支分支肾动脉供应肾峡部(30%);③HSK 的两侧肾实质血供分别各由 2 支主要肾动脉以及 1 支分支肾动脉供应肾峡部(15%);④分别由 2 支主要肾动脉供应双侧肾实质和多支肾动脉供血肾峡部(15%);⑤异常起源的多支肾动脉供血肾实质及肾峡部(20%)

图 3 HSK 的 Eisendrath 分型

死、输尿管损伤、尿路或人工血管感染^[4]。归根结底,开放手术的难点在于处理 HSK 导致的异常解剖结构^[5]。腔内隔绝手术,1997 年 Ferko 等首次应用 EVAR 技术完成合并 HSK 的 AAD 的治疗^[6]。此法因其创伤小,围手术期病死率及并发症发生率较开放手术低。腔内隔绝的最大优势在于可规避 HSK 峡部导致的瘤颈、瘤体显露困难问题,但异常肾动脉仍是处理的难点。在此类患者中应用腔内隔绝治疗时,隔绝瘤体的同时往往需要覆盖或者封堵部分或全部副肾动脉,可能导致局部肾缺血、坏死。文献报道,直径小于 3 mm 的异常小肾动脉分支被隔绝,会出现小范围的肾梗死,但对肾功能并无影响^[7]。

该病例值得讨论的主要方面有:①该患者的肾动脉供血情况更接近 Eisendrath B 型,且该患者夹层破口紧邻 2 支副肾动脉下方,若行腔内隔绝术势必无法保留 2 支副肾动脉,从造影及 CTA 判断 2 支副肾动脉约占双肾血供的 30%,但仍可能导致术后患者肾功能一过性或永久性的下降。1997 年开始就有学者对 AAD 合并 HSK 患者行腔内隔绝术,其中部分患者隔绝掉 1 至 4 支副肾动脉,部分患者会出现肾功能一过性下降,大部分患者肾功能正常,另外有些文献显示小于 3 mm 的副肾动脉被隔绝是安全的。目前报道远期并不影响患者肾功能^[8-9]。②若给予该患者行 AAD 腔内隔绝术,术后将给予双抗治疗(阿司匹林及氯吡格雷)预防支架内血栓形成,但患者存在消化道出血的症状,术后可能会导致消化道出血症状反复或病情加重,但该患者术前胃镜、肠镜及小肠动脉造影均未发现确切出血点,由于 AAD 属于致命性疾病,一旦破裂将危及生命,与患者及家属沟通后告知其可能存在的风险,最后决定给予患者行 AAD 腔内隔绝术。

总之,在 AAD 合并 HSK 患者当中,最重要的目标是在治疗 AAD 的同时尽量避免肾脏的损伤。而腔内隔绝术能比较容易地解决外科手术创伤、复杂解剖结构暴露等问题,但

在介入手术中应充分评估 AAD 与变异肾动脉的位置关系,术后也要随访支架的远期通畅率等问题。

[参 考 文 献]

- [1] Artiukh DY, Wake PN, Edwards PR, et al. Problems of abdominaaortic aneurysm associated with horseshoe kidney [J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 1997, 14: 75-78.
- [2] Li ZJ, Lu QS, Zhou J, et al. Evaluation of "chimney" technique in treating juxtarenal aortic aneurysms: a meta analysis [J]. J Interv Radiol, 2015, 24: 22-28.
- [3] Ruppert V, Umscheid T, Rieger J, et al. Endovascular aneurysm repair: treatment of choice for abdominal aortic aneurysm coincident with horseshoe kidney? Three case reports and review of literature [J]. J Vasc Surg, 2004, 40: 367-370.
- [4] Frego M, Bianchera G, Angriman I, et al. Abdominal aortic aneurysm with coexistent horseshoe kidney [J]. Surg Today, 2007, 37: 626-630.
- [5] 周静文,陈德基,何明基,等.腔内治疗复杂巨大腹主动脉瘤 1 例 [J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 995-996.
- [6] 李禄增,杨德华,张健,等.马蹄肾合并主-髂动脉闭塞 1 例并文献复习 [J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21: 1578-1581.
- [7] 李振江,陆清声,周建,等.烟囱技术治疗近肾腹主动脉瘤的 meta 分析 [J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 22-28.
- [8] Jackson RW, Fay DM, Wyatt MG, et al. The renal impact of aortic stent-grafting in patients with a horseshoe kidney [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2004, 27: 632-636.
- [9] 杨春卿,胡海地,张健,等.腹主动脉瘤合并马蹄肾的外科治疗:要点与难点 [J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24: 870-874.

(收稿日期:2017-12-12)

(本文编辑:俞瑞纲)