

腹主动脉瘤合并左髂总动脉纤细行腔内修复 1 例

胡双龙 卢辉俊*

(南京医科大学附属无锡人民医院血管外科, 无锡 214023)

文献标识:D 文章编号:1009-6604(2022)11-0926-03

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2022.11.017

血管腔内动脉瘤修复术(endovascular aneurysm repair, EVAR)已广泛应用于腹主动脉瘤(abdominal aortic aneurysm, AAA)的治疗,微创、安全,即使高危患者也可实施。然而,高达40%的患者因为瘤颈解剖、内脏动脉或血管通路问题不适合行标准 EVAR 手术^[1,2]。2020 年我们采用自制髂内动脉分支支架重建髂内动脉 1 例^[3]。2021 年 7 月,我院对 1 例腹主动脉瘤合并左髂总动脉纤细患者采用术中自制带左髂总动脉分支支架的覆膜支架行腔内治疗,报道如下。

1 临床资料

患者女,67 岁,因间歇性腹部钝痛 20 天于外院行腹部 CT 平扫发现腹主动脉偏心性动脉瘤,于 2021 年 7 月 26 日收入我科。既往高血压、高脂血症病史 10 余年。查体中腹部轻压痛,无反跳痛、肌紧张。胸腹主动脉 CTA(图 1)示腹主动脉瘤(偏心性,最大直径 35 mm),瘤颈直径 16 mm、长度 22 mm,腹主动脉远端直径 14.7 mm,右侧髂总、股总动脉直径分别为 11.5 mm、7.2 mm,左侧髂总、股总动脉直径分别为 4.5 mm、3.4 mm,左肾动脉较右肾动脉偏低(右肾动脉纤细显影不清)。考虑腹主动脉瘤为偏心性且有腹痛不适,有腹主动脉瘤破裂大出血可能,有手术指征。因左髂总动脉纤细(<5 mm)且腹主动脉远端直径较小(<20 mm),无法常规行腹主动脉瘤分叉型覆膜支架腔内修复,决定术中自制带左髂总动脉分支支架的覆膜支架行腹主动脉瘤腔内修复。

手术在德国西门子 Artis zeego 数字减影血管造影机下完成。①入路选择及造影测量:采用 Seldinger 技术穿刺右股总动脉,置入 10F 穿刺鞘(Terumo,日本),切开游离左肱动脉,穿刺置入 8F 穿刺鞘(Terumo,日本),经右股总动脉鞘置入铂金标记造影导管造影,证实腹主动脉偏心性动脉瘤,并测量各动脉确定支架尺寸。②术中自制支架:取 1 枚 14-20 mm × 120 mm 血管覆膜髂支支架[先健科技(深圳)有限公司,中国]体外释放,于覆膜支架下端第 5 节处开一约 6 mm × 7 mm 椭圆形洞,取 1 枚 6 mm × 50 mm 血管覆膜支架(Viabahn, Gore, 美国)于体外释放后斜行剪去 25 mm,其与髂支支架开窗处用 5-0 Prolene 线联合 1 枚 6-5 mm 弹簧圈(Boston Scientific, 美国)连续缝合标记固定(图 2),缝合后于体外将髂支支架及 Viabahn 支架整体倒装后重装回髂支输送系统。③腔内隔绝腹主动脉瘤及重建左髂总动脉:腹主动脉造影证实偏心性腹主动脉瘤(图 3)。经右股动脉导入体外倒装后的髂支覆膜支架,近端覆膜定位于左肾动脉开口下缘,根据缝合的弹簧圈方向调整 Viabahn 分支支架使其朝向左髂总动脉开口,Viabahn 分支支架远端距左髂总动脉开口上方约 1 cm 释放。经左肱动脉鞘管导入 1 枚 6 mm × 80 mm 覆膜支架(Fluency, Gore, 美国),支架尾端与 Viabahn 分支支架缝合处重叠释放,头端位于左髂总动脉内。沿右股动脉导入 1 枚 14-14 mm × 80 mm 髂支覆膜支架[先健科技(深圳)有限公司,中国],该支架与原支架重合约 5 节后释放,远端位于右髂总动脉。④即刻造影见腹主动脉

* 通讯作者, E-mail: luhj9696@126.com

瘤隔绝满意,左肾动脉及双髂内、外动脉血流通畅(图4)。

手术顺利,术后无腹痛、腹胀,无畏寒、发热,无下肢缺血等不适,术后第3天出院。术后4个月

返院复查胸腹主动脉CTA(图5),显示腹主动脉瘤隔绝完全,左肾动脉及双髂内、外动脉通畅。术后11个月电话随访,无腹痛腹胀、畏寒发热、下肢缺血等不适。

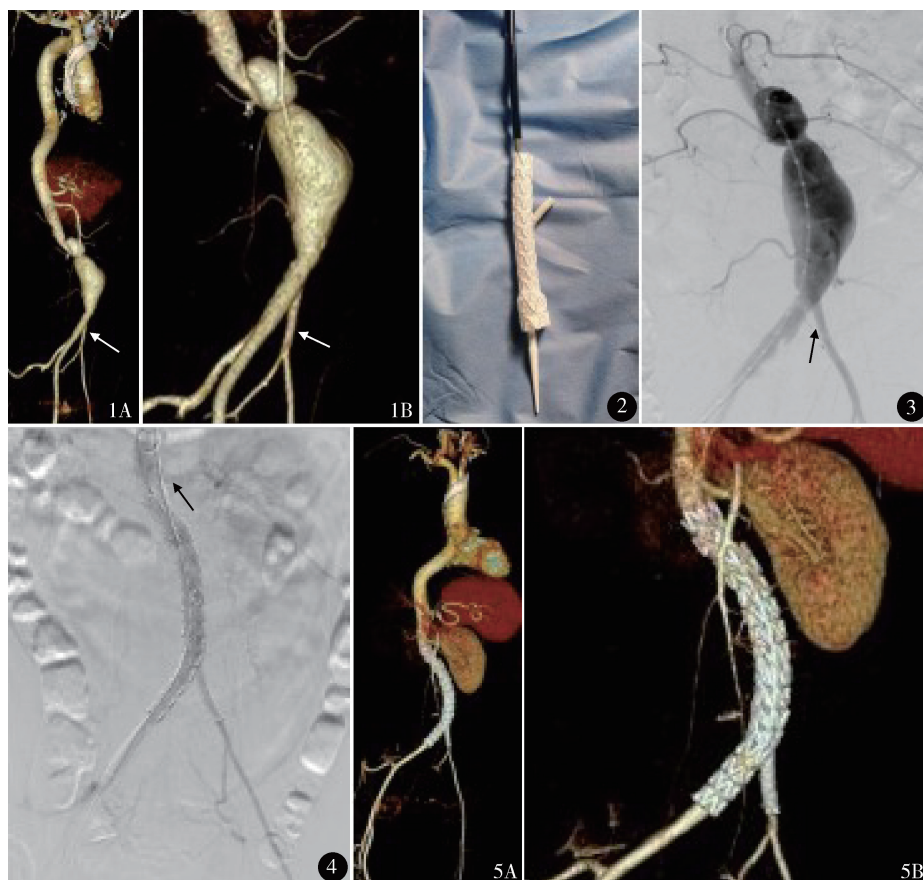


图1 术前CTA示偏心性腹主动脉瘤合并左髂总动脉(箭头)纤细 图2 术中自制带左髂总动脉分支支架的覆膜支架 图3 DSA示偏心性腹主动脉瘤合并左髂总动脉(箭头)纤细 图4 支架置入后DSA示腹主动脉瘤隔绝满意,左肾动脉(箭头)及双髂内、外动脉血流通畅 图5 术后4个月复查CTA,腹主动脉瘤完全隔绝,未见内漏

2 讨论

根据美国血管外科学会指南,强烈推荐对破裂腹主动脉瘤、有症状未破裂腹主动脉瘤、直径 >5.5 cm腹主动脉瘤行开放手术修复或EVAR^[4]。与开放修复相比,EVAR手术创伤小,死亡率低,住院时间短,失血少^[5],目前已成为腹主动脉瘤主要治疗方案。

本例腹主动脉瘤为偏心性,且有腹痛,查体中腹部轻压痛,手术指征明确。针对该患者我们制定3种手术方案:①开腹行腹主动脉瘤切除加人工血管置换术;②腹主动脉瘤加右髂总动脉覆膜支架腔内

隔绝,左股总动脉-右股总动脉人工血管搭桥术;③术中自制带左髂总动脉分支支架的覆膜支架行腹主动脉瘤腔内修复。该患者拒绝开放手术,要求行微创手术,因此综合考虑采用第3种方案。因左髂总动脉直径较细,常规分叉型覆膜支架置入后左髂支支架展开困难,可形成内漏导致手术失败,且支架输送系统无法通过左侧髂动脉置入髂支支架。EVAR术前计划中也应该考虑远端主动脉的直径,指南建议放置分叉型覆膜支架时远端主动脉直径应 >20 mm^[6]。远端主动脉狭窄是EVAR术后髂支支架闭塞和急性肢体缺血的危险因素^[7]。本例腹主动脉远端直径14.7 mm,髂支支架闭塞风险较高,因此

无法行常规分叉型覆膜支架置入。定制支架价格昂贵且等待时间长,本例随时有腹主动脉瘤破裂大出血甚至死亡风险,需限期手术。因此,综合患者情况,选择术中自制带左髂总动脉分支支架的覆膜支架行腹主动脉瘤腔内修复,既满足患者要求微创手术的意愿,又能重建左髂总动脉,且不改变其解剖走行。

本例手术成功的技术要点:①根据术前影像学资料及术中造影结果选用合适尺寸的支架;②缝合的左髂总动脉分支支架要带有弹簧圈标记,以利于术中将分支支架对准左髂总动脉,且有弹簧圈的存在,即使发生缝合处少许内漏也可形成血栓而闭合;③左髂总动脉分支支架远端距左髂总动脉开口上方约 1 cm 释放,避免分支支架远端进入右髂总动脉无法展开;④右髂总动脉继续衔接一根髂支支架,避免原髂支支架与右髂总动脉重合过少,远期发生内漏、支架回缩等;⑤通过左肱动脉建立置入左髂动脉支架通路,因为其顺血流方向,较左股总动脉入路更易超选进入左髂总动脉分支支架内。

随着腔内技术的进步和手术技巧的提高,EVAR 适应证逐渐扩大,包括一些解剖形态较差的腹主动脉瘤。本例术中即刻造影及随访结果表明近期效果较好,但长期疗效还需进一步随访。

参考文献

1 Bungay PM, Burfitt N, Sritharan K, et al. Initial experience with a new fenestrated stent graft. J Vasc Surg, 2011, 54(6):1832 – 1838.

2 Oderich GS, Correa MP, Mendes BC. Technical aspects of repair of juxtarenal abdominal aortic aneurysms using the Zenith fenestrated endovascular stent graft. J Vasc Surg, 2014, 59(5):1456 – 1461.

3 龚皇博, 卢辉俊. 自制髂动脉分支支架治疗腹主动脉瘤累及双侧髂内动脉 1 例. 中国微创外科杂志, 2022, 22(2):179 – 182.

4 Chaikof EL, Dalman RL, Eskandari MK, et al. The Society for Vascular Surgery practice guidelines on the care of patients with an abdominal aortic aneurysm. J Vasc Surg, 2018, 67(1):2 – 77. e2.

5 Prinssen M, Verhoeven EL, Buth J, et al. A randomized trial comparing conventional and endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. N Engl J Med, 2004, 351(16):1607 – 1618.

6 Moll FL, Powell JT, Fraedrich G, et al. Management of abdominal aortic aneurysms clinical practice guidelines of the European society for vascular surgery. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2011, 41 Suppl 1: S1 – S58.

7 Briggs C, Babrowski T, Skelly C, et al. Anatomic and clinical characterization of the narrow distal aorta and implications after endovascular aneurysm repair. J Vasc Surg, 2018, 68(4):1030 – 1038. e1.

(收稿日期:2022 – 04 – 17)

(修回日期:2022 – 07 – 14)

(责任编辑:王惠群)