

## · 临床研究 Clinical research ·

## 介入治疗孤立性腹腔干夹层 4 例

李好鹏, 于志海, 王海涛, 涂 灿, 陆 彬

【摘要】目的 探讨介入治疗孤立性腹腔干夹层(IDCA)的效果和安全性。方法 回顾性分析 4 例 IDCA 患者临床和影像学资料。根据孙捷等 IDCA 分型, IIa 型 2 例, IIIb 型 2 例, 均因内科保守治疗效果不佳接受介入治疗。2 例 IIa 型患者于腹腔干植入裸支架或覆膜支架 1 枚, 2 例 IIIb 型患者于腹腔干及分支内植入覆膜支架和裸支架各 1 枚。术后给予低分子肝素抗凝 3 d, 口服氯吡格雷。结果 4 例患者手术均成功, 术后 1 周腹痛症状消失, 未发生围手术期出血、感染、夹层破裂等并发症。随访 6~27 个月, 4 例腹痛症状均未复发, 支架均通畅; 1 例支架移位, 3 例支架位置良好。结论 支架植入术治疗 IDCA 安全有效。对低风险 IDCA 患者首选保守治疗, 保守治疗效果不佳者宜选择介入治疗。

【关键词】夹层; 动脉瘤; 腹腔干; 影像学特征; 支架植入术

中图分类号: R543.1 文献标志码: B 文章编号: 1008-794X(2020)-02-0182-04

**Interventional treatment for isolated celiac artery dissection: preliminary results in 4 patients** LI Haopeng, YU Zhihai, WANG Haitao, TU Can, LU Bin. Department of Medial Imaging, Ningbo Women and Children's Hospital, Ningbo, Zhejiang Province 315012, China

Corresponding author: YU Zhihai, E-mail: 2646705266@qq.com

【Abstract】Objective To discuss the effect and safety of interventional treatment for isolated dissection of the celiac artery(IDCA). Methods The clinical data and imaging materials of 4 patients with IDCA were retrospectively analyzed. According to the classification of IDCA proposed by SUN Jie, et al., 2 patients were classified in IIa type and the other 2 patients were classified in IIIb type. All the 4 patients received interventional therapy because the conservative treatment showed poor response. In 2 patients with IIa type IDCA, implantation of bare stent or covered stent in the celiac artery was carried out respectively. In the other 2 patients with type IIIb type IDCA, implantation of both bare stent and covered stent in the celiac artery and its branch was employed. After treatment, anticoagulation with low molecular weight heparin(LMWH) was adopted for 3 days, and clopidogrel was orally given. Results Successful interventional procedure was accomplished in all 4 patients. One week after treatment, the symptoms of abdominal pain disappeared, and no perioperative complications such as bleeding, infection, rupture of dissection, etc. occurred. Patients were followed-up for 7-27 months, no recurrence of abdominal pain was observed in all the 4 patients, and all the implanted stents were unobstructed. Displacement of stent was seen in one patient, and the stents were stably in right position in 3 patients. Conclusion For the treatment of IDCA, stent implantation is a safe and effective method. For low-risk IDCA patients, conservative treatment should be adopted as the therapy of first choice, while for IDCA patients who have poor response to conservative treatment, interventional endovascular repair is an appropriate choice.(J Intervent Radiol, 2020, 29: 182-185)

【Key words】dissection; aneurysm; celiac trunk; imaging feature; stent implantation

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2020.02.014

作者单位: 315012 浙江 宁波市妇女儿童医院影像科(李好鹏); 宁波大学医学院附属医院血管介入科(于志海、王海涛、涂 灿、陆 彬)

通信作者: 于志海 E-mail: 2646705266@qq.com

孤立性腹腔干夹层(isolated dissection of the celiac artery, IDCA)指不伴主动脉夹层单独发生于腹腔干及其分支的病变,属临床罕见病。随着多排螺旋 CT 普及,临床报道较前增多<sup>[1-2]</sup>。IDCA 首选治疗方案为保守治疗,但保守治疗后症状不缓解或伴发动脉瘤破裂风险较高时,应选择手术治疗。介入治疗以其微创特点已成为首选方案。本中心采用支架植入术治疗 4 例保守治疗效果不佳的 IDCA 患者,取得了良好效果,现报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床资料

回顾性分析 2016 年 11 月至 2018 年 7 月在宁

波大学医学院附属医院接受支架植入术治疗的 4 例 IDCA 患者临床和影像学资料。4 例患者均为男性,年龄 42~63 岁,平均 51.3 岁(表 1),其中 3 例以突发腹痛为首发症状,1 例外伤后腹痛伴恶心。所有患者均经腹部 CTA 明确诊断为 IDCA。根据孙捷等<sup>[3]</sup>IDCA 分型,Ⅱa 型 2 例,夹层局限于腹腔干;Ⅲb 型 2 例,夹层延伸至脾动脉、肝总动脉和肝固有动脉。4 例患者入院后均先予软食、护胃、止痛、抗凝及抗血小板等保守治疗,3 例伴有高血压患者通过静脉序贯口服降压药治疗,收缩压控制在 120~130 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa)。保守治疗 2 周后,3 例患者腹痛症状仍存在,另 1 例继发背部疼痛,遂选择行血管腔内治疗。

表 1 患者一般情况

患者	性别	年龄/岁	危险因素	夹层累及范围	植入支架
1	男	63	高血压、动脉硬化	腹腔干主干	Abbott X-pert 8 mm × 40 mm 1 枚
2	男	42	—	腹腔干、肝总动脉、脾动脉	Bard LifeStent 6 mm × 40 mm 1 枚、Gore Viabahn 7 mm × 25 mm 1 枚
3	男	52	高血压	腹腔干、肝总动脉、脾动脉	Bard LifeStent 6 mm × 60 mm 1 枚、Gore Viabahn 7 mm × 50 mm 1 枚
4	男	48	高血压、腹部外伤	腹腔干主干	Gore Viabahn 10 mm × 25 mm 1 枚

### 1.2 介入治疗方法

常规消毒铺巾后,局部麻醉下穿刺右股总动脉并置入 6 F 鞘(日本 Terumo 公司),5 F RH 导管(日本 Terumo 公司)插入腹腔干开口作造影,见腹腔干“双腔影”2 例,腹腔干明显不规则形狭窄,远端分支纤细 2 例;全身肝素化后,置入 8~12 F 鞘(美国 Cook 公司),对 2 例局限于腹腔干患者分别于腹腔干内植入 8 mm × 40 mm X-pert 裸支架(美国 Abbott 公司)1 枚和 10 mm × 25 mm Viabahn 覆膜支架(美国 Gore 公司)1 枚,对另 2 例远端分支受累患者联合应用微导管和 V18 导丝(美国 Boston Scientific 公司)通过夹层区,将导丝头端置于肝右动脉远端,采用直径 2~5 mm Fox SV 球囊(美国 Abbott 公司)/Savvy Long 球囊(美国 Cordis 公司)扩张肝固有动脉、肝总动脉及腹腔干后,分别于腹腔干内植入 Viabahn 覆膜支架(美国 Gore 公司),远端植入 LifeStent 裸支架(美国 Bard 公司)。术后予以低分子肝素钙(河北常山生化药业公司)4 100 U 皮下注射(1 次/12 h)3 d,口服氯吡格雷(75 mg/d,法国 Sanofi 制药公司)6 个月,后长期口服阿司匹林(100 mg/d,德国 Bayer 公司)。

术后 3、7 d 复查所有患者血常规和肝功能,术后 1、3、6 个月复查临床症状、体征、血常规和肝功能,术后 6、12 个月复查腹部 CTA,了解支架和血管

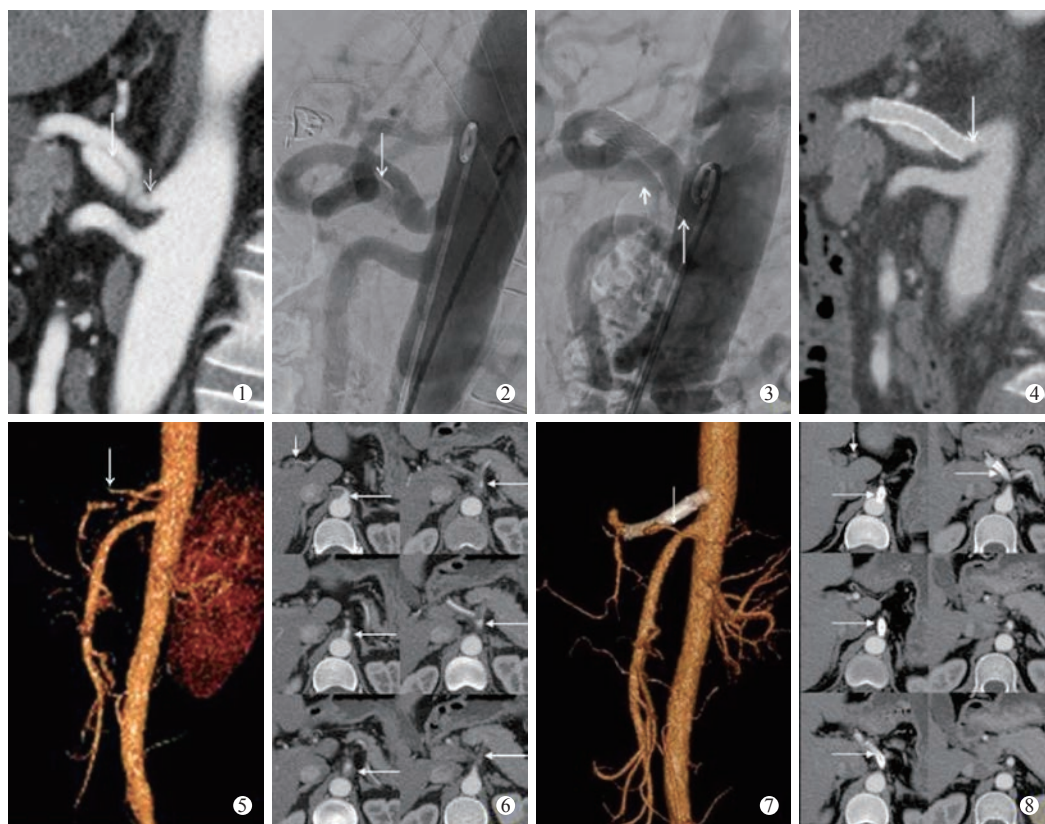
通畅程度。

## 2 结果

4 例患者手术均获成功(图 1),腹痛症状于术后 1~3 d 改善,5~7 d 消失。未发生围手术期出血、感染、夹层破裂和脏器坏死等严重并发症。4 例患者均随访 6 个月(1 例 27 个月),1 例术后 6 个月 CTA 提示裸支架近端移位至腹腔干内,夹层假腔较术前缩小,患者无临床症状,予继续临床随访;3 例支架位置良好,支架内和远端血流通畅,但分支仍纤细。4 例患者均未发生脏器缺血坏死和夹层破裂等并发症。

## 3 讨论

IDCA 临床罕见,多发生于 50 岁左右男性,确切发病率和发病机制不清<sup>[4]</sup>。部分腹腔干自腹主动脉发出后,先向足侧走行再转向头侧,方向转折处形成夹角<sup>[5]</sup>,正中弓状韧带也可能压迫腹腔干致其成角<sup>[6-7]</sup>。血管走行改变易在腔内形成涡流,其剪切力和血流直接冲击血管转折处可能是 IDCA 形成的主要原因<sup>[5]</sup>,而吸烟、高血压、动脉粥样硬化、腹部手术或创伤史、肌纤维发育不良、结缔组织病、妊娠、血管炎、肿瘤、血管炎、囊性中膜坏死等则为 IDCA 形成的高危因素<sup>[8]</sup>。



▲患者男,63岁,突发上腹部疼痛4h:①术前CTA见线状内膜片将腹腔干分隔为“双腔”(长箭头),腹腔干主干向尾侧走行后急转向头端,上缘可见切迹(短箭头);②术中DSA造影也可见内膜片影,假腔“有入口无出口”;③裸支架植入术后,支架近端位于腹主动脉内(长箭头);④术后6个月CTA示支架近端移位至腹腔干内,真腔血流通畅,假腔缩小 ▲患者男,42岁,饮酒后腹部疼痛1d:⑤术前CTA-3D重建见腹腔干不规则形狭窄,脾动脉开口显示不清(箭头);⑥轴位见腹腔干真腔狭窄(长箭头),肝、脾动脉远端分支变细(短箭头);⑦术后CTA-3D重建示支架位置良好,脾动脉显示清晰(箭头),胃十二指肠动脉血流改善;⑧支架内血流通畅(箭头),脾动脉、肝总动脉和胃十二指肠动脉夹层消失

图1 支架植入术治疗IDCA患者影像

IDCA 诊断主要依赖于影像学检查。CTA 能清晰显示撕裂的内膜片、夹层范围、真假腔形态<sup>[9]</sup>,已成为首选检查方法。本组4例患者术前均经CTA明确诊断,Ⅱa型2例,病变范围局限于腹腔干;Ⅲb型2例,真腔重度狭窄,假腔内血栓形成,并可见龛影,病变远端累及肝、脾动脉。IDCA 可伴或不伴有临床症状,主要取决于夹层累及范围及有无继发血管破裂出血。最常见症状为腹痛、背痛、恶心和呕吐<sup>[5]</sup>。动脉内膜撕裂后血管壁炎症反应和正中弓状韧带综合征可能是导致疼痛的主要原因<sup>[5-6]</sup>。本组4例患者均有不同程度上腹部疼痛,1例伴恶心。

关于IDCA 治疗,目前尚缺乏权威性指导意见。多数学者建议对无假性动脉瘤和夹层假腔破裂风险患者,先行止痛、抗凝、抗血小板和控制血压等保守治疗<sup>[5-7,10-12]</sup>。本组4例患者均先接受保守治疗后效果不佳,原因可能为:①真腔虽通畅,但假腔“有入口无出口”,保守治疗后假腔血流未减少、压力未降低;②抗凝和抗血小板药物妨碍假腔内血栓形成;③病变范围弥漫、真腔重度狭窄,单纯保守治疗难以

改善血管壁炎症反应。关于保守治疗后续方案尚存在较大争议。有些学者认为,与肠系膜上动脉夹层不同,IDCA 患者肝、脾、胃等远处脏器均有丰富的侧支循环,不易发生脏器坏死,继续保守治疗可取得较理想治疗效果,只有出现假性动脉瘤、假腔动脉瘤破裂或破裂风险高(假性动脉瘤直径 $\geq 2.0$  cm)时才需予以介入或手术治疗<sup>[5-7]</sup>。Wang 等<sup>[11]</sup>则认为,对主干明显狭窄、保守治疗后症状仍无改善患者,应选择介入治疗。Sun 等<sup>[12]</sup>也建议,对药物治疗1周后腹部症状不缓解、腹腔动脉或肝动脉灌注不足和动脉瘤进展患者,予以介入治疗。本研究认为介入治疗不仅可降低动脉瘤破裂风险,而且改善患者症状,还能增加远处脏器血供,故对4例患者均实施介入手术,患者腹部疼痛症状均在术后1周消失。其中1例Ⅱa型患者腹腔干上缘明显受压呈深切迹,保守治疗后症状无缓解,考虑正中弓状韧带压迫和内膜撕裂均是导致疼痛的原因,支架植入后减轻了来自正中弓状韧带压力,血管走行变“直”,也减少了血流对假腔的冲击,故腹痛症状消失。



Yamaguchi 等<sup>[5]</sup>建议介入治疗后 3 d 皮下注射低分子肝素抗凝,并口服抗血小板药物治疗 6~10 个月。本组 4 例患者均接受术后 3 d 低分子肝素抗凝和 6 个月以上抗血小板治疗,3 例伴有高血压病患者口服降压药物使收缩压控制在 140 mmHg 以下。Song 等<sup>[13]</sup>认为 IDCA 治疗中控制血压较抗凝、抗血小板治疗更有意义。本组 4 例患者均未发生脏器坏死、穿孔和夹层进展等并发症,考虑与合理的术后抗凝和抗血小板治疗有关。1 例患者支架短缩,可能与正中弓状韧带压迫和呼吸运动有关,因无临床症状未予手术干预。

综上,CTA 是诊断 IDCA 最佳手段,支架植入术治疗 IDCA 安全有效。对低风险 IDCA 患者首选内科保守治疗,保守治疗后患者症状不改善或夹层进展时,宜选择介入治疗。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [1] Dimusto PD, Oberdoerster MM, Criado E. Isolated celiac artery dissection[J]. J Vasc Surg, 2015, 61: 972-976.
- [2] Ichiba T, Hara M, Yunoki K, et al. Impact of noninvasive conservative medical treatment for symptomatic isolated celiac artery dissection[J]. Circ J, 2016, 80: 1445-1451.
- [3] 孙捷, 张鸿坤. 自发性孤立性腹腔干动脉夹层的形态学分型和治疗进展[J]. 浙江医学, 2017, 39: 1627-1629.
- [4] Kang TL, Teich DL, McGillicuddy DC. Isolated, spontaneous superior mesenteric and celiac artery dissection: case report and review of literature[J]. J Emerg Med, 2011, 40: e21-e25.
- [5] Yamaguchi H, Murata S, Onozawa S, et al. Strategy for the treatment of spontaneous isolated visceral artery dissection[J]. Eur J Radiol Open, 2019, 6: 9-15.
- [6] Zettervall SL, Karthaus EG, Soden PA, et al. Clinical presentation, management, follow-up, and outcomes of isolated celiac and superior mesenteric artery dissections[J]. J Vasc Surg, 2017, 65: 91-98.
- [7] Kim SR, Park TK, Choi SH, et al. Natural history of spontaneous isolated celiac artery dissection after conservative treatment[J]. J Vasc Surg, 2018, 68: 55-63.
- [8] D'ambrosio N, Friedman B, Siegel D, et al. Spontaneous isolated dissection of the celiac artery: CT findings in adults[J]. AJR Am J Roentgenol, 2007, 188: W506-W511.
- [9] 崔凯, 张圆, 罗岚, 等. 孤立性腹腔动脉夹层 2 例[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 403-404.
- [10] Li Q, Cheng L, Tu J, et al. Effectiveness of the conservative therapy for symptomatic isolated celiac artery dissection[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2017, 40: 994-1002.
- [11] Wang J, He Y, Zhao J, et al. Systematic review and meta-analysis of current evidence in spontaneous isolated celiac and superior mesenteric artery dissection[J]. J Vasc Surg, 2018, 68: 1228. e9-1240. e9.
- [12] Sun J, Li D, Wu Z, et al. Morphologic findings and management strategy of spontaneous isolated dissection of the celiac artery[J]. J Vasc Surg, 2016, 64: 389-394.
- [13] Song Y, Xiao Q, Liu Q. Isolated spontaneous celiac artery dissection[J]. P R Health Sci J, 2015, 34: 174.

(收稿日期: 2018-02-27)

(本文编辑: 边 岱)