



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.006
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.006
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(6):800-803.

· 主动脉疾病专题研究 ·

平肾腹主动脉闭塞的介入治疗：附 14 例报告

赵俊来^{1,2}, 张小明¹, 张学民¹, 蒋京军¹, 李清乐¹, 贺致宾¹, 李伟¹

(1. 北京大学人民医院 血管外科, 北京 100044; 2. 北京清华长庚医院 血管外科, 北京 102218)

摘要

目的: 总结平肾腹主动脉闭塞病变的介入治疗经验。

方法: 回顾性分析 2012 年 3 月—2014 年 11 月收治的 14 例平肾腹主动脉闭塞患者资料, 其中男 9 例, 女 5 例; 年龄 42~71 岁。临床表现间歇性跛行 8 例, 静息痛 5 例, 足趾坏疽 1 例 (7.2%); 病程 1~72 个月。所有患者均行多侧孔溶栓导管溶栓后覆膜支架植入治疗。

结果: 均成功所有患者完成操作。置管溶栓后仅 2 例肾动脉附近腹主动脉仍可见少量附壁血栓, 其余患者腹主动脉内血栓均明显消失。患者均行 Kissing 技术覆膜支架植入, 术后患者下肢缺血症状均明显改善。并发症发生率 7.1%, 仅 1 例溶栓后出现后腹膜血肿。随访 1~26 个月, 平均 14.8 个月, 通畅率 78.6%。

结论: 置管溶栓联合覆膜支架置入是一种安全有效的平肾腹主动脉闭塞腔内治疗方法。

关键词

动脉闭塞性疾病; 主动脉, 腹; 机械溶栓; 支架
中图分类号: R654.3

Interventional therapy for juxtarenal aortic occlusion: a report of 14 cases

ZHAO Junlai^{1,2}, ZHANG Xiaoming¹, ZHANG Xuemin¹, JIANG Jingjun¹, LI Qingle¹, HE Zhibin¹, LI Wei¹

(1. Department of Vascular Surgery, Peking University People's Hospital, Beijing 100044, China; 2. Department of Vascular Surgery, Beijing Tsinghua Changgung Hospital, Beijing 102218, China)

Abstract

Objective: To describe the experience in endovascular treatment of juxtarenal aortic occlusions.

Methods: The clinical data of 14 patients with juxtarenal aortic occlusion admitted from March 2012 to November 2014 were retrospectively analyzed. Of the patients, 9 cases were male and 5 cases were female; ages ranged from 42 to 71 years; 8 cases presented with intermittent claudication, 5 cases manifested as rest pain, and one case had toe gangrene, and the course of disease ranged from one month to 72 months. All patients received covered stent implantation after thrombolysis via a multi-side-hole catheter.

Results: Interventional procedures were successfully completed in all patients. The thrombi in the abdominal aorta disappeared after catheter-directed thrombolysis in all patients except two cases, in whom little mural thrombi remained. All patients received covered kissing stent placement, after which, their symptoms of limb ischemia were significantly relieved. Follow-up period ranged from one month to 26 months, with average of 14.8 months, and the patency rate was 78.6%.

收稿日期: 2015-01-07; 修订日期: 2015-05-17。

作者简介: 赵俊来, 北京大学人民医院住院医师, 主要从事血管外科方面的研究。

通信作者: 李伟, Email: weili@bjmu.edu.cn

Conclusion: Thrombolytic therapy combined with covered stent placement is a safe and effective endovascular treatment method for juxtarenal aortic occlusion.

Key words Arterial Occlusive Diseases; Aorta, Abdominal; Mechanical Thrombolysis; Stents

CLC number: R654.3

腹主动脉闭塞以及主髂动脉闭塞经典治疗方案为腹主动脉-双侧髂(股)动脉搭桥手术治疗,近几年介入技术更多的应用于腹主动脉闭塞的治疗中,并且取得了良好的效果^[1]。但对于平肾腹主动脉闭塞因病变累及肾动脉,无论是外科手术或介入治疗均存在阻断肾动脉或栓子脱落栓塞肾动脉,导致肾功能损伤的可能^[2-3],血管外科医生采用多种方法保护肾动脉^[4-5]。近年来溶栓技术不断发展,在周围动脉闭塞病变中应用越来越广泛,并且取得了良好的效果^[6-9]。北京大学人民医院在2012年3月—2014年11月,对14例平肾腹主动脉闭塞患者行置管溶栓联合覆膜支架治疗,取得了满意的效果,现总结报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

14例平肾腹主动脉闭塞患者,男9例,女5例;年龄42~71岁,平均(58.3±6.9)岁;临床表现间歇性跛行8例(57.1%),静息痛5例(35.7%),足趾坏疽1例(7.2%);病程1~72个月,平均(32.4±21.8)个月。其中合并高血压3例,糖尿病4例,冠心病4例,房颤2例,脑梗塞4例,肾功能不全1例,肾动脉狭窄闭塞4例,大动脉炎1例,真性红细胞增多症1例,腹主动脉支架术后1例,合并外周动脉狭窄5例。所有患者均有CT(图1A)或造影明确诊断。

1.2 治疗方法

(1) 首先取肱动脉入路,留置6 F长鞘(90 cm, COOK, 美国)至闭塞近端主动脉。以导丝(0.035')配合直头导管或MPA导管顺行开通腹主动脉及一侧髂动脉闭塞段,导丝导管通过闭塞段后造影明确导管位于真腔内。更换交换导丝后,根据病变长度植入多侧孔溶栓导管(30~40 cm)。(2) 低分子肝素抗凝+尿激酶溶栓治疗3 d。尿激酶

剂量为2万U/h持续泵入,术后密切监控患者凝血功能及病情变化,必要时终止溶栓治疗。(3) 二期造影,观察腹主动脉及髂动脉溶栓效果,并结合患者自身情况选择继续同侧溶栓、对侧溶栓或直接治疗。本组中2例患者二期直接行Kissing技术覆膜支架植入。(4) 三期再次造影,观察溶栓效果。本组均行Kissing技术覆膜支架植入。本组中2例溶栓后腹主动脉仍残留附壁血栓,1例以大球囊将血栓下拖至腹主动脉分叉处,Kissing技术放置覆膜支架,另1例平肾水平Kissing技术放置覆膜支架。本组4例合并肾动脉狭窄或闭塞,其中1例肾动脉狭窄病例同期行肾动脉球囊扩张+支架(图1)。

1.3 术后处理

术后口服拜阿司匹林100 mg/d抗血小板治疗,部分患者加用西洛他唑或沙格雷酯。房颤和真性红细胞增多症患者华法林抗凝治疗。术后3、6、12个月复查超声和CT血管成像随访通畅率。

2 结果

2.1 治疗结果

均成功完成所有患者操作,技术成功率100%。患者均行Kissing覆膜支架植入,除1例患者溶栓后因肾动脉下附壁血栓而将Kissing覆膜支架放在近肾动脉水平处,其余患者均明显降低植入支架平面和长度。所有患者术后造影显示下肢均有效回复血流。术后下肢缺血症状明显改善。

2.2 并发症

仅1例溶栓后出现后腹膜血肿,植入覆膜支架后保守治疗,出血得到控制。并发症发生率7.1%。无围手术期死亡病例。

2.3 随访

随访1~26个月,平均14.8个月,3例出现一侧支架闭塞,通畅率78.6%。分析3例支架闭塞病例,均合并未处理的同侧股浅动脉闭塞,流出道差。

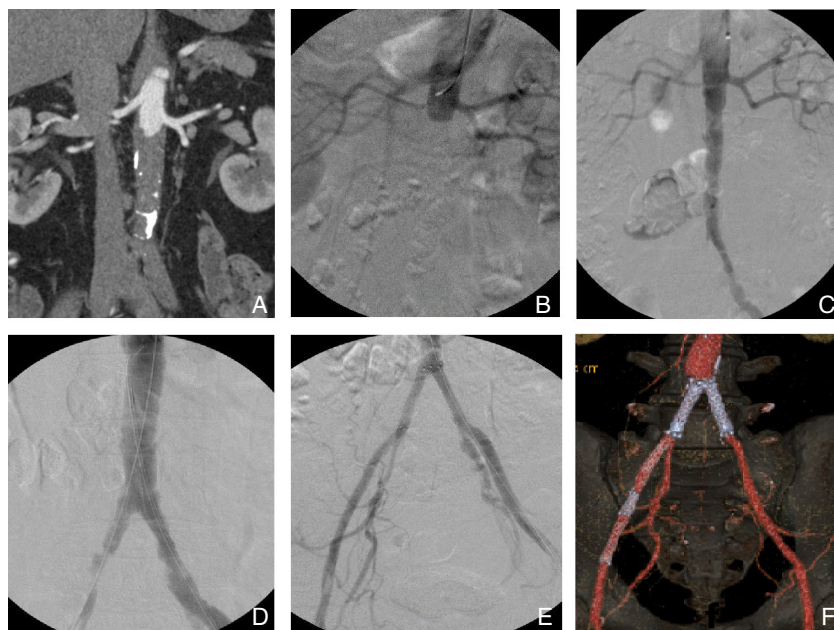


图 1 患者 男, 59 岁, 间歇性跛行 12 个月, 左下肢坏疽 1 个月影像 A: CT 提示平肾腹主动脉闭塞, 腹主动脉钙化, 管腔内血栓; B: 造影提示平肾腹主动脉闭塞; C: 溶栓治疗 3 d 后造影, 腹主动脉及左侧髂动脉血流恢复通畅; D: 对侧继续溶栓 3 d 造影, 右侧髂动脉可见血流通过; E: 患者腹主动脉内无明显残留血栓, 于双侧髂总动脉内植入覆膜支架, 右侧髂外动脉植入裸支架; F: 术后 12 个月复查 CT

Figure 1 A 59-year old male patients, with intermittent claudication for 12 months and left lower limb gangrene for one month

A: CT demonstrating juxtarenal aortic occlusion, abdominal aortic calcification, and intraluminal thrombosis; B: Angiography indicating juxtarenal aortic occlusion; C: Angiography at 3 d after thrombolytic therapy showing restored blood flow in the abdominal aorta and left iliac artery; D: Angiography at 3 d after contralateral thrombolysis showing the blood flow in the right iliac artery; E: No apparent residual thrombus in the abdominal aorta, with covered stent placement in bilateral iliac artery, and bare-metal stent placement in the right external iliac artery; F: CT image at 12 months after treatment

3 讨 论

3.1 溶栓后有效清除血栓, 降低闭塞平面, 减少操作对肾动脉的影响

本组 14 例平肾腹主动脉闭塞患者行置管溶栓后所有患者闭塞平面均降低。2 例腹主动脉病变完全消失, 仅残余髂总动脉狭窄, 无需处理腹主动脉。10 例患者腹主动脉闭塞平面明显降低, Kissing 支架仅需放至腹主动脉中段水平。2 例患者溶栓治疗后肾动脉下仍可见附壁血栓, 其中 1 例患者采用拉栓技术将附壁血栓拖至髂动脉分叉处, 于腹主动脉中段置入 Kissing 覆膜支架; 另 1 例患者平肾放置支架, 但仍较溶栓前平面有所下降且规避了扩张置入支架过程中血栓被挤压阻塞或堵塞肾动脉的风险。

3.2 溶栓治疗减少置入支架数目

对于介入治疗的患者, 继发血栓经溶栓后消失, 可减少放置支架数目, 并且一些分支动脉有

重新通畅的机会。本组中除上述 1 例平肾植入支架外其余 11 例均于腹主动脉中段以下植入支架, 减少了支架数目, 潜在的增加了通畅率。本组中 6 例患者髂动脉远端血栓消失, 无需进一步植入支架。

3.3 覆膜支架的优点

(1) 降低血管破裂出血风险; (2) 减少附壁血栓脱落, 导致“垃圾脚”可能; (3) 通畅率较裸支架高^[10-11]。本组中 1 例患者溶栓过程中发生出血导致后腹膜血肿, 植入覆膜支架后保守治疗, 病情得到控制。本组平均随访 14.8 个月, 通畅率 78.6%。3 例术后发生一侧支架内闭塞, 分析其原因均为一侧远端流出道差导致。

3.4 溶栓治疗的问题

溶栓治疗最主要问题在于增加出血风险, 国外文献^[6]报道溶栓治疗出血并发症发生率为 1.0%~2.3%。本组中采用小剂量 (2 万 IU/h) 持续泵入合并低分子肝素抗凝治疗, 仅 1 例溶栓过程中出现后腹膜血肿, 分析其原因考虑为经内膜下通过

患侧髂动脉病变,导致溶栓后出血可能。

对于溶栓药物的选择,有国外文献^[12]报道使用链激酶、尿激酶、组织纤溶酶原激活物(tissue-type plasminogen activator, t-PA)及重组组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA),各有其优缺点。链激酶因其出血风险高,并不常用于溶栓治疗。t-PA及rt-PA溶栓治疗效果明确,但出血风险大,且费用较高,本院并不常规使用。本患者使用小剂量尿激酶持续溶栓治疗,得到了满意且安全的效果。

通常认为血栓形成急性期溶栓效果好,病程延长后溶栓效果欠佳,文献^[13]有病程12个月溶栓成功的报道,而本组患者中病程最长者72个月,最短者为1个月,予以溶栓治疗后均取得了良好的效果。因此笔者认为即使病程长的患者亦可尝试溶栓治疗。

对于尿激酶的使用剂量及溶栓时间国内外文献有很多报道,各有利弊。本组均采用小剂量(2万IU/h),安全而有效。本组经验中溶栓后1 d效果并不明显,而笔者采用溶栓时间为3 d,其中2例患者于溶栓后2 d患侧及可触及股动脉搏动,3 d后造影7例腹主动脉段血栓明显减少。

综上,平肾腹主动脉闭塞考虑多数病变是由髂动脉病变发展而来(Leriche综合征),主动脉近端及髂动脉病变远端多为继发性血栓,虽然病变时间可能较长,但是溶栓治疗仍有效。本中心尝试置管溶栓+覆膜支架治疗平肾腹主动脉闭塞是安全而有效的。

参考文献

- [1] Ali AT, Modrall JG, Lopez J, et al. Emerging role of endovascular grafts in complex aortoiliac occlusive disease[J]. J Vasc Surg, 2003, 38(3):486-491.
- [2] West CA Jr, Johnson LW, Doucet L, et al. A contemporary experience of open aortic reconstruction in patients with chronic atherosclerotic occlusion of the abdominal aorta[J]. J Vasc Surg, 2010, 52(5):1164-1172.
- [3] 蒋京军,张学民,李伟,等.近肾腹主动脉完全闭塞11例的诊治体会[J].中华普通外科杂志,2007,22(11):827-829.

- [4] Bin Jabr A, Sonesson B, Lindblad B, et al. Chimney grafts preserve visceral flow and allow safe stenting of juxtarenal aortic occlusion[J]. J Vasc Surg, 2013, 57(2):399-405.
- [5] Castelli P, Caronno R, Piffaretti G, et al. Hybrid treatment for juxtarenal aortic occlusion:Successful revascularization using iliofemoral semiclosed endarterectomy and kissing-stents technique[J]. J Vasc Surg, 2005, 42(2):559-563.
- [6] van den Berg JC. Thrombolysis for acute arterial occlusion[J]. J Vasc Surg, 2010, 52(2):512-515.
- [7] Ebben HP, Nederhoed JH1, Lely RJ, et al. Low-dose thrombolysis for thromboembolic lower extremity arterial occlusions is effective without major hemorrhagic complications[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2014, 48(5):551-558.
- [8] Nehler MR, Mueller RJ, McLafferty RB, et al. Outcome of catheter-directed thrombolysis for lower extremity arterial bypass occlusion[J]. J Vasc Surg, 2003, 37(1):72-78.
- [9] Bagan P, Dakhil B, Lacal P, et al. Acute peripheral arterial occlusion: prospective study evaluating intra-arterial thrombolysis with a micro-porous balloon catheter[J]. J Endovasc Ther, 2013, 20(3):422-426.
- [10] Sabri SS, Choudhri A, Orgera G, et al. Outcomes of covered kissing stent placement compared with bare metal stent placement in the treatment of atherosclerotic occlusive disease at the aortic bifurcation[J]. J Vasc Interv Radiol, 2010, 21(7):995-1003.
- [11] Mwitayati BP, Thomas S, Wong J, et al. A comparison of covered vs bare expandable stents for the treatment of aortoiliac occlusive disease[J]. J Vasc Surg, 2011, 54(6):1561-1570.
- [12] Razavi MK, Lee DS, Hofmann LV. Catheter-directed thrombolytic therapy for limb ischemia: current status and controversies[J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14(12):1491-1501.
- [13] Sebastian AJ, Robinson GJ, Dyet JF, et al. Long-term outcomes of low-dose catheter-directed thrombolytic therapy: a 5-year single-center experience[J]. J Vasc Interv Radiol, 2010, 21(7):1004-1010.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 赵俊来, 张小明, 张学民, 等. 平肾腹主动脉闭塞的介入治疗: 附14例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(6):800-803. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.006

Cite this article as: ZHAO JL, ZHANG XM, ZHANG XM, et al. Interventional therapy for juxtarenal aortic occlusion: a report of 14 cases[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(6):800-803. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.06.006