

·血管介入 Vascular intervention·

经腘动脉入路逆行治疗同侧股浅动脉近端狭窄和闭塞的临床应用

林开勤, 胡晓钢, 何建荣, 金红来

【摘要】 目的 探讨经腘动脉入路逆行治疗同侧股浅动脉近端狭窄和闭塞的临床效果和应用价值。**方法** 2008 年 1 月至 2011 年 6 月收集 15 例下肢动脉狭窄闭塞患者, 共计 17 条股浅动脉, 右侧 10 条, 左侧 7 条, 病变段长度 9 ~ 18 cm, 平均 (12.5 ± 6.8) cm, 经腘动脉穿刺逆行治疗同侧股浅动脉近端狭窄和闭塞, 采用经皮腔内血管成形术加支架植入。术后随访 3 ~ 24 个月。**结果** 17 条股浅动脉的治疗成功率为 100%, 无严重并发症发生, 术后缺血引起的症状消失或明显改善, 随访 3 ~ 24 个月, 血流仍保持通畅, 为 89.47% (17/19), 治疗前后踝肱指数分别为 0.15 ~ 0.48 (平均 0.28) 和 0.69 ~ 1.05 (平均 0.88), 两者间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 经腘动脉入路逆行治疗同侧股浅动脉近端狭窄和闭塞是一种安全有效的方法。

【关键词】 股浅动脉狭窄和闭塞; 腘动脉; 经皮腔内成形术; 支架; 介入治疗

中图分类号: R543.5 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2011)-12-0953-04

Retrograde catheterization via popliteal artery for the treatment of ipsilateral superficial femoral artery occlusive disease: its clinical application LIN Kai-qin, HU Xiao-gang, HE Jian-rong, JIN Hong-lai. Department of Interventional Radiology, Jinhua Municipal Central Hospital, Jinhua, Zhejiang Province 321000, China

Corresponding author: LIN Kai-qin, E-mail: linkq@sohu.com

【Abstract】 Objective To investigate the clinical effect and application of retrograde catheterization via popliteal artery in treating ipsilateral superficial femoral artery occlusive diseases. **Methods** During the period from Jan. 2008 to June 2011, 15 patients with superficial femoral artery occlusive diseases were collected. A total of 17 narrowed or obstructed superficial femoral arteries were detected, including right ($n = 10$) and left ($n = 7$) femoral arteries. The length of the diseased artery ranged from 9 to 18 cm, with a mean of (12.5 ± 6.8) cm. Percutaneous angioplasty (PTA) through ipsilateral retrograde catheterization via popliteal artery together with stent implantation was performed to reopen the narrowed or obstructed superficial femoral arteries. After the procedure all patients were followed up for 3 - 24 months. The clinical results were analyzed. **Results** The therapeutic success rate was 100% (17/17). No serious complications occurred. After the treatment, the ischemic symptoms were markedly improved or even disappeared. In 89.47% of patients (17/19) the superficial femoral arteries remained patent during the follow-up period. The preoperative ankle brachial index (ABI) was 0.15 - 0.48 (mean 0.28), while the postoperative ABI was 0.69 - 1.05 (mean 0.88). The difference in ABI between pre-operation and post-operation was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** For the treatment of superficial femoral arterial occlusive diseases, PTA through ipsilateral retrograde catheterization via popliteal artery together with stent implantation is a safe and effective therapy. (J Intervent Radiol, 2011, 20: 953-956)

【Key words】 superficial femoral artery stricture and obstruction; popliteal artery; percutaneous transluminal angioplasty; stent; interventional treatment

下肢动脉硬化闭塞症 (arterial obliterans of lower extremity, AOLE) 是造成下肢缺血的主要原

因, 严重者可导致患者截肢甚至危及生命。下肢动脉狭窄闭塞患者的心脑血管多同时存在不同程度病变, 治疗存在很大风险。近年来, 经皮腔内血管成形术 (PTA) 及支架植入术作为一种微创治疗, 避免

了心脑血管疾病较高的风险,疗效显著,住院时间短、损伤小,是目前临床治疗血管疾病的常用手段和有效方法^[1-4]。临床常规血管腔内治疗手术入路为经对侧股动脉逆行穿刺后顺行进入病侧股浅动脉,但有多种原因常使病侧股浅动脉开通失败。我们于 2008 年 1 月至 2011 年 6 月,经常规入路途径开通股浅动脉失败的 15 例 17 条股浅动脉,采用经腘动脉穿刺逆行 PTA 和支架植入术,均获成功且临床效果满意,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

2008 年 1 月至 2011 年 6 月收集 15 例下肢动脉狭窄闭塞患者,其中男 10 例,女 5 例,年龄 55 ~ 84 岁,平均(67.5 ± 9.5)岁。其中 2 例为双侧股浅动脉狭窄闭塞。15 例患者共计 17 条股浅动脉,右侧 10 条,左侧 7 条。病变段长度 9 ~ 18 cm,平均(12.5 ± 6.8)cm,其中 5 例为股浅动脉起始处完全闭塞。所有病例均有不同程度的间歇性跛行、肢体发冷、麻木。4 例有缺血性静息痛,2 例有足趾缺血性坏死。Fontaine 分级:Ⅱ级 9 例,Ⅲ级 4 例,Ⅳ级 2 例。术前踝肱指数(ankle brachial index, ABI)平均 0.28($0.15 \sim 0.48$)。合并糖尿病 8 例,高血压 6 例,冠心病 5 例。术前均行多普勒超声和 CTA/MRA 检查,明确诊断和评估。

1.2 检查及治疗方法

13 例股浅动脉起始处狭窄闭塞患者,经对侧股动脉逆行穿刺,顺行开通患侧股浅动脉失败,主要原因是患者髂动脉迂曲,导管操控性差,使用“翻山鞘”亦不能开通患侧股浅动脉,拔管加压包扎后隔

天再行腘动脉穿刺,2 例经 CTA/MRA 确认股浅动脉起始处闭塞患者直接行腘动脉穿刺入路。患者采用俯卧位,患侧膝关节微屈,大部分患者的腘动脉搏动不明显,我们一般采用盲穿法,在腘窝横行皮肤皱褶中点稍上方以 45°角略向内侧倾斜进针。穿刺成功后置入 6 F 鞘,插入 5 F 单弯导管,进入 0.035 英寸泥鳅导丝到狭窄闭塞段,对于不完全闭塞的患者,导丝可以轻松通过狭窄段进入髂动脉,而完全闭塞者跟进导管直至动脉闭塞处,造影确认后,轻送导丝,如果导丝通过真腔进入狭窄近端,否则通过内膜下潜行至闭塞段近端,跟进导管手推对比剂确认导管头在内膜下,调整导管头至真腔方向,使导丝穿破内膜重新到达闭塞段前的通畅管腔,跟进导管造影确认导管在狭窄前动脉真腔内,并充分显示病变长度及侧支血管(图 1、2)。术中给予全身肝素化,首次给予 3 000 u,以后每小时加推 2 000 u。根据管腔大小选择支架,一般选择直径 6 mm 的自膨式支架,由近端至远端覆盖病变全段(包括内膜下成形段),之后用 5 ~ 6 mm 直径的球囊扩张支架,造影确认支架膨胀率大于 70%,血流顺畅(图 3、4)。术后给予低分子肝素 3 d,密切监测部分凝血活酶时间(PTT),一般 PTT 值在 50 ~ 90 s,不能超过 100 s。口服阿司匹林或氯吡格雷 75 mg/d,持续 8 ~ 12 个月,阿司匹林 100 mg/d 长期服用。

1.3 手术成功标准及术后随访

1.3.1 手术成功标准 ①动脉造影显示病变段完全开通,动脉管腔直径 > 70%,血流通畅;②动脉缺血的临床表现消失或明显改善。

1.3.2 随访 PTA 及支架植入术后每隔 3 个月复查测量 ABI^[8]并行多普勒超声复查,如果疑有支架



图 1 经腘动脉穿刺成功后导管进入髂动脉造影显示股浅动脉起始处闭塞



图 2 股浅动脉中下段通过侧支显示



图 3 支架植入成功后造影显示股浅动脉中上段血流通畅,支架膨胀率大于 70%

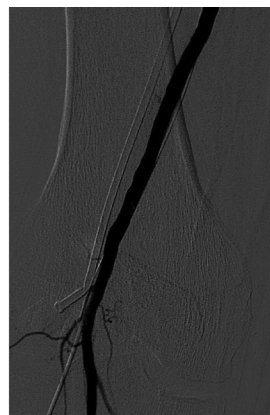


图 4 股浅动脉中下段血流通畅,支架膨胀率大于 70%

内狭窄或闭塞再行 CTA 检查, 观察血流通畅情况。如有支架内再狭窄或闭塞再行相应介入处理。

1.4 统计学方法

PTA 及支架置入治疗前后 ABI 值比较采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组 15 例 17 条股浅动脉, 经腘动脉入路腔内治疗技术成功率 100%, 术后患肢皮温升高, 发冷麻木感消失, 间歇性跛行消失或明显改善, 4 例静息痛消失, 1 例足趾坏死者创面愈合, 所有病例均未出现腘动脉穿刺点渗血和血肿等。ABI 平均 0.88 (0.69 ~ 1.05), 与术前 0.28 (0.15 ~ 0.48) 比较, 两者差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

术后随访 3 ~ 24 个月, 其中 2 例 1 个月后出现支架内再闭塞, 1 例再行介入溶栓和 PTA 后好转, 另 1 例 3 个月后进行截肢手术。其余患者随访期间未见复发。血流通畅率为 89.47% (17/19)。随访中均未出现因腘动脉穿刺而导致的下肢神经损伤、膝关节活动障碍等不良后果。

3 讨论

PTA 及支架植入术作为一种微创治疗, 避免了心脑血管疾病较高的风险, 疗效显著, 住院时间短、痛苦少, 是目前临床治疗血管疾病的最常用手段和有效方法。选择恰当的介入治疗入路是提高腔内治疗技术成功率的重要因素之一。一般都选择对侧股浅动脉逆行穿刺, 其成功率高, 术后压迫止血方便, 但存在操控性较差的缺点, 特别在老年患者, 大部分都存在髂动脉迂曲, 即使使用“翻山鞘”, 还是有部分病例不能成功开通血管; 如果患侧股浅动脉近端闭塞, 往往因残端太短或无残端, 操作中导丝及导管缺乏支撑作用, 那么成功开通股浅动脉的可能更小。经腘动脉入路逆行治疗股浅动脉近端狭窄和闭塞能很好的弥补常规入路治疗的失败^[5-7]。因此, 能否成功穿刺腘动脉并使导丝通过狭窄闭塞段是手术成功的关键。腘动脉在腘窝的位置比较深, 并由于上段动脉的狭窄闭塞, 往往通过侧支进入腘动脉, 腘动脉搏动不明显, 甚至触不到搏动, 给穿刺带来很大困难。根据腘动脉的解剖走向, 并参照此前 DSA/CTA/MRA, 在病例的选择上, 我们一般挑选以下病例: ①腘动脉以上至少 10 cm 基本通畅, 以保证进导管鞘顺利。②腘动脉管壁光滑、无明显斑块, 防止穿刺及拔管时斑块破裂及脱落, 造成血栓及远

处栓塞。我们采用患者俯卧, 患侧膝关节微屈体位, 在腘窝横行皮肤皱褶中点稍上方以 45°角略向内侧倾斜进针, 采用泰尔茂带套管的穿刺针, 只作前壁穿透, 以减少血管损伤。如果穿到腘静脉, 可以使膝关节稍内旋, 在腘静脉的稍内侧进针。在穿刺过程中尽量减少穿刺次数, 针尖探明腘动脉搏动再进针是关键。除 2 例在 B 超定位下穿刺外, 其余均盲穿成功。

腘动脉穿刺成功后, 导丝能否通过狭窄闭塞段成为关键, 对于不完全闭塞病例, 导丝可以比较顺利的通过, 如果是完全闭塞或导丝通过困难可行内膜下成形。

手术完成后, 拔除腘动脉导管鞘, 压迫 10 ~ 15 min, 用纱布卷作垫子加弹力绷带加压包扎, 松紧适宜, 穿刺点不渗血并且不影响下肢血供及静脉回流为宜。密切观察, 随时调整弹力绷带的松紧度。腘动脉穿刺的主要并发症是穿刺点渗血及血肿形成, 如果血肿较大可压迫邻近静脉和神经引起小腿肿胀或功能障碍。Yilmaz 等^[9]报道 1 例术后患肢功能障碍, MRI 显示腘窝内血肿, 保守治疗 5 个月后肢体功能恢复正常。Noory 等^[10]认为使用动脉穿刺闭合器可以减少穿刺点手动压迫时间和降低大血肿发生率。但部分学者认为使用血管闭合器有出现动脉栓塞、局部感染及假性动脉瘤可能^[11-12]。本组病例术后立即拔鞘, 压迫 10 ~ 15 min, 然后用纱布卷作垫子弹力绷带加压包扎, 所有病例均未出现血肿及神经损伤引起的下肢功能障碍。

通过本组的临床实践和体会, 我们认为经腘动脉入路逆行治疗同侧股浅动脉近端狭窄和闭塞是一种安全可靠的方法, 是常规介入手术入路失败后的最佳治疗选择。

[参考文献]

- [1] 周玉斌, 吴丹明. 股浅动脉长段闭塞的治疗选择[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19: 831 - 834.
- [2] 张希全, 凌宝存, 朱伟, 等. 经皮血管内支架成形术治疗下肢动脉硬化性闭塞疾病[J]. 中国介入影像与治疗学, 2009, 6: 334 - 337.
- [3] 秦永林, 邓钢, 郭金和, 等. 长球囊治疗重症下肢动脉缺血性病变的近期疗效观察[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 323 - 327.
- [4] 吴安乐, 黄求理, 宋侃侃, 等. 动脉粥样硬化所致髂-股动脉狭窄或闭塞的血管腔内介入治疗[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 819 - 822.
- [5] 路军良, 李京雨, 张强, 等. 双向内膜下血管成形术在治疗

- 下肢动脉闭塞中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2009, 18: 727 - 729.
- [6] 张希全, 张清, 刘静, 等. 腘动脉穿刺逆行行内膜下血管成形术治疗股浅动脉起始部长段硬化性闭塞疾病[J]. 医学影像学杂志, 2010, 20: 247 - 250.
- [7] 刘兆玉, 畅智慧, 卢再鸣, 等. 股腘动脉双入路技术在长段股浅动脉闭塞介入治疗中的应用[J]. 中国临床医学影像杂志, 2009, 20: 842 - 844.
- [8] 李燕, 丁一妹, 朱平, 等. 踝肱指数评价老年男性高血压患者下肢动脉病变的临床意义[J]. 山东医药, 2011, 51: 8 - 10.
- [9] Yilmaz S, Altinbaş H, Senol U, et al. Common peroneal nerve palsy after retrograde popliteal artery puncture [J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2002, 23: 467 - 469.
- [10] Noory E, Rastan A, Sixt S, et al. Arterial puncture closure using a clip device after transpopliteal retrograde approach for recanalization of the superficial femoral artery [J]. J Endovasc Ther, 2008, 15: 310 - 314.
- [11] Adusumilli S, Mah J, Richardson A. Acute leg ischemia secondary to embolization of an Angio-Seal device [J]. Diagn Interv Radiol, 2011, 17: 98 - 100.
- [12] Islam MA, George AK, Norris M. Popliteal artery embolization with the Mynx closure device [J]. Catheter Cardiovasc Interv, 2010, 75: 35 - 37.

(收稿日期:2011-08-30)

·病例报告 Case report·

主动脉夹层动脉瘤误诊为下肢动脉血栓三例

王志宏, 印建国, 宋锦文, 顾立萍

【关键词】 主动脉夹层动脉瘤; 误诊; 下肢动脉血栓形成

中图分类号:R543.16 文献标志码:D 文章编号:1008-794X(2011)-12-0956-02

Dissecting aneurysm of aorta mistaken for arterial thrombosis of lower extremity: report of three cases WANG Zhi-hong, YIN Jian-guo, SONG Jin-wen, GU Li-ping. Department of Radiology, Lanzhou General Hospital, Lanzhou Military Area Command, Lanzhou 730050, China (J Intervent Radiol, 2011, 20: 956-957)

Corresponding author: YIN Jian-guo, E-mail: yin_jianguo@126.com

【Key words】 dissecting aneurysm of aorta; misdiagnosis; arterial thrombosis of lower extremity

主动脉夹层动脉瘤是血管性疾病中最为凶险的疾病之一,进展快,病死率高^[1],尤其在以下肢缺血为主要表现的患者,极易误诊,后果严重,报道 3 例,以引起警示。

病例资料

病例 1,男,43 岁。无明显诱因突然出现左下肢疼痛发凉,并呈持续性。体检发现左股动脉、腘动脉、足背动脉搏动明显减弱。血管多普勒超声示左侧髂外动脉、股动脉、腘动脉、胫后动脉栓塞(部分性)。动脉造影见髂内动脉及髂外动脉近段呈截断状,血流不畅,疑为血栓形成(图 1)。留置导管溶栓治疗 1 d,左下肢疼痛减轻,但造影复查与前无明显变化。患者突发心悸,左下肢疼痛再次加重,追问病史,患者曾有

剧烈胸痛史,但休息后即缓解,未予处置。行心脏多普勒超声检查时提示主动脉夹层Ⅲ型。转入心血管外科当日死亡。

病例 2,男,36 岁。体育教师,平素体健,既往有高血压病史 9 个月余,最高血压为 180/140 mmHg,未行规律治疗及血压监测,曾有运动后胸痛史。因突发左小腿疼痛、跛行、皮肤冰凉来院就诊。血管多普勒超声示左侧髂外、股、腘动脉及其分支血栓性脉管炎。体检发现左下肢皮肤冰凉,皮肤颜色苍白,第 1 足趾发绀,触觉消失,左侧股动脉及足背动脉搏动消失。诊断:左下肢动脉血栓形成。遂给予控制降压、抗凝等对症治疗。当日下午,患者出现渐进性腹胀,血压升高,急行心血管多普勒超声示主动脉夹层Ⅲ型。转血管外科急诊行主动脉腔内支架置入术,造影见主动脉弓后破裂和双侧髂外动脉不显影(图 2~4)。但因左下肢缺血时间过长,发生不可逆缺血性坏死而截肢。

病例 3,男,46 岁,于入院前 3 d 无明显诱因突发左下肢麻木、无力、间歇性跛行等症状,当时未予以重视及任何诊

作者单位:730050 兰州军区兰州总医院放射科(王志宏、印建国、宋锦文);甘肃省中医药研究院(顾立萍)

通信作者:印建国 E-mail: yin_jianguo@126.com