

·血管介入 Vascular intervention·

Leriche 综合征血管腔内治疗效果分析

何虎强, 刘勇, 孙晓磊, 曾宏, 张雷, 何延政

【摘要】 目的 评价血管腔内治疗 Leriche 综合征的效果。方法 收集 2010 年 9 月至 2014 年 10 月收治的 57 例 Leriche 综合征患者临床资料,对经皮腔内血管成形术(PTA)治疗结果进行分析。结果 57 例患者(65 条患肢)中接受单纯 PTA 术 2 例,导管接触溶栓(CDT)后 PTA 结合支架植入 5 例,PTA 结合支架植入 50 例,共植入支架 97 枚,技术成功率 100%。踝-肱指数(ABI)由术前平均 0.42 ± 0.22 改善至术后平均 0.83 ± 0.15 ,差异有显著统计学意义($P < 0.01$)。平均随访(9.8 ± 2.8)个月,6、12 个月一期通畅率分别为 95.4%、90.7%,二期通畅率为 96.4%。所有患者术后下肢缺血症状均得到改善。围手术期发生髂动脉球囊扩张破裂 2 例,肱动脉穿刺点假性动脉瘤 1 例,穿刺点血肿 3 例,脑梗死 2 例,心肌梗死 1 例。对比剂肾病 1 例,最终并发多脏器功能障碍综合征死亡,围手术期死亡率 1.75%。1 例二期处理后 3 个月出现支架内再闭塞,予人工血管旁路移植术。结论 PTA 术治疗 Leriche 综合征安全可靠,并发症少,围手术期死亡率低,近期通畅率可。

【关键词】 Leriche 综合征; 经皮腔内血管成形术; 主髂动脉

中图分类号:R528.1 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2017)-03-0221-04

Endovascular treatment of Leriche syndrome: analysis of curative effect HE Huqiang, LIU Yong, SUN Xiaolei, ZENG Hong, ZHANG Lei, HE Yanzheng. Department of Vascular Surgery, Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan Province 646000, China

Corresponding author: LIU Yong, E-mail: lyong74@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the curative effect of endovascular treatment for Leriche syndrome. **Methods** The clinical data of 57 patients with Leriche syndrome, who were admitted to authors' hospital during the period from September 2010 to October 2014, were retrospectively analyzed. The curative effect of percutaneous transluminal angioplasty (PTA) was analyzed. **Results** Among the 57 patients (65 diseased limbs in total), simple PTA was employed in 2, catheter directed thrombolysis (CDT) with subsequent PTA and stenting in 5, and PTA plus stenting in 50. A total of 97 stents were implanted, the technical success rate was 100%. After the treatment, the ankle brachial index (ABI) increased from preoperative (0.42 ± 0.22) to postoperative (0.83 ± 0.15), the difference between the two data was statistically significant ($P < 0.01$). The patients were followed up for (9.8 ± 2.8) months. The 6-month and 12-month primary patency rates were 95.4% and 90.7% respectively, the postoperative secondary patency rate was 96.4%. After the treatment, the symptoms of lower limb ischemia were improved in all patients. During perioperative period, iliac artery rupture due to balloon dilatation occurred in 2 patients, pseudoaneurysm at brachial artery puncture point in one patient, hematoma at puncture point in 3 patients, cerebral infarction in 2 patients and myocardial infarction in one patient. One patient developed contrast-induced nephropathy and finally died of multiple organ dysfunction syndrome. The perioperative mortality was 1.75%. One patient developed in-stent obstruction in 3 months after two stage treatment, and artificial vascular bypass grafting had to be carried out. **Conclusion** For the treatment of Leriche syndrome, PTA is safe and reliable, it carries less complications and lower perioperative mortality with satisfactory short-term patency rate. (J Intervent Radiol, 2017, 26: 221-224)

【Key words】 Leriche syndrome; percutaneous transluminal angioplasty; main iliac artery

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2017.03.008

作者单位: 646000 四川泸州 西南医科大学附属医院血管外科

通信作者: 刘勇 E-mail: lyong74@163.com

Leriche 综合征又称主髂动脉闭塞性疾病(AIOD),指腹主动脉末端或双侧髂动脉闭塞引起双下肢动脉搏动减弱、间歇性跛行及阳痿三联征^[1]。患者年龄均>60岁且伴有多种基础疾病,传统开放手术创伤大,并发症多。血管腔内介入治疗在现阶段已取得巨大突破,具有操作简单、创伤小及并发症少等优点^[2]。西南医科大学附属医院2010年9月至2014年10月采用经皮腔内血管成形术(PTA)治疗57例Leriche综合征患者,取得了较好的临床效果。现报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

57例患者(65条患肢)中8例双髂动脉病变;男43例,女14例;年龄55~87岁,平均63.5岁。急性起病患者均有明显的下肢动脉缺血性症状并多继发心脏疾病,慢性缺血患者常以间歇性跛行、远端肢体静息痛、肢体坏疽等症状就诊。根据急性起病患者查体及动脉搏动情况于急诊手术时作DSA检查,慢性患者均常规接受CTA检查,根据影像学检查结果制定相应PTA术治疗方案。

1.2 PTA术适应证与禁忌证

PTA术适应证为患者有远端肢体静息痛或缺血坏死症状,或出现坏疽且伴有基础病变,对开放手术及全身麻醉不能耐受。禁忌证:①高龄、伴有基础病变多,对介入手术不能耐受;②缺血坏死伴发感染及败血症;③双下肢屈曲萎缩;④近期有脑梗死、心肌梗死、心绞痛;⑤凝血功能障碍。

1.3 治疗方法

所有患者经评估,均不能耐受开放手术,适宜作腔内介入治疗。

手术选择左侧肱动脉、双侧股动脉入路。若发现伴发血栓形成,则根据血栓具体位置及累及情况选用适当长度的溶栓导管,置入血栓中先行导管接触溶栓(CDT)治疗^[3]。根据具体病变,选择不同的导丝开通技术。

顺行开通采用肱动脉入路,因顺血流方向,可减少逆行开通时夹层发生。可真腔内开通,也可内膜下开通。对双侧髂动脉病变或一侧髂动脉病变未见明显开口患者,导丝通过闭塞段血管,确认进入流出道真腔后作球囊及支架成形术。

逆行开通经双侧股动脉逆行穿刺,必要时血管超声协助定位。导丝导管顺利通过闭塞段后,确定未进入内膜下或远端造影提示位于真腔内;对闭塞

段作阶段性球囊扩张时,先选用小球囊,后换用大球囊,再作双侧髂动脉对吻支架成形。

对于病变复杂的Ⅲ型病变或近肾动脉的主髂动脉闭塞,单一穿刺方式不易成功且会加大手术风险,或单一穿刺方式手术需时长,血栓形成风险较高。顺行、逆行相结合的双向开通法,可避免导丝导管进入内膜下而损伤近端重要侧支血管。若肱动脉穿刺后导丝导管进入内膜下,可结合股动脉途径逆行完成内膜下血管成形,或使用抓捕器将导丝导管回到真腔。

术毕造影显示残余狭窄小于30%,无残余夹层,即表示技术成功。

术后6、12个月对患者作门诊随访,有下肢间歇性跛行、疼痛、缺血或溃疡形成时即刻随访。随访复查踝-肱指数(ABI)及彩色超声评估肢体缺血及血管再狭窄程度,根据患者具体症状再作治疗。

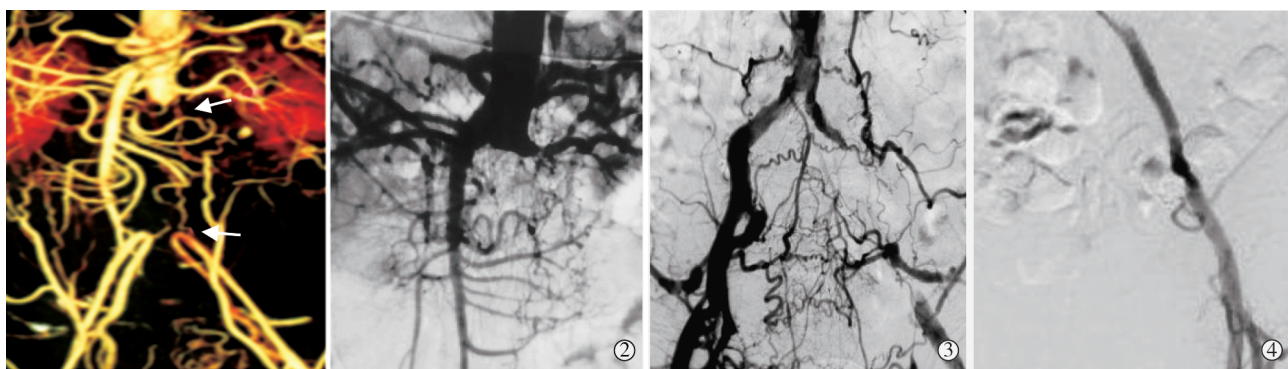
1.4 统计学方法

采用SPSS 17.0软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,术前、术后ABI用配对T检验,Kaplan-Meier法计算一期、二期通畅率, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

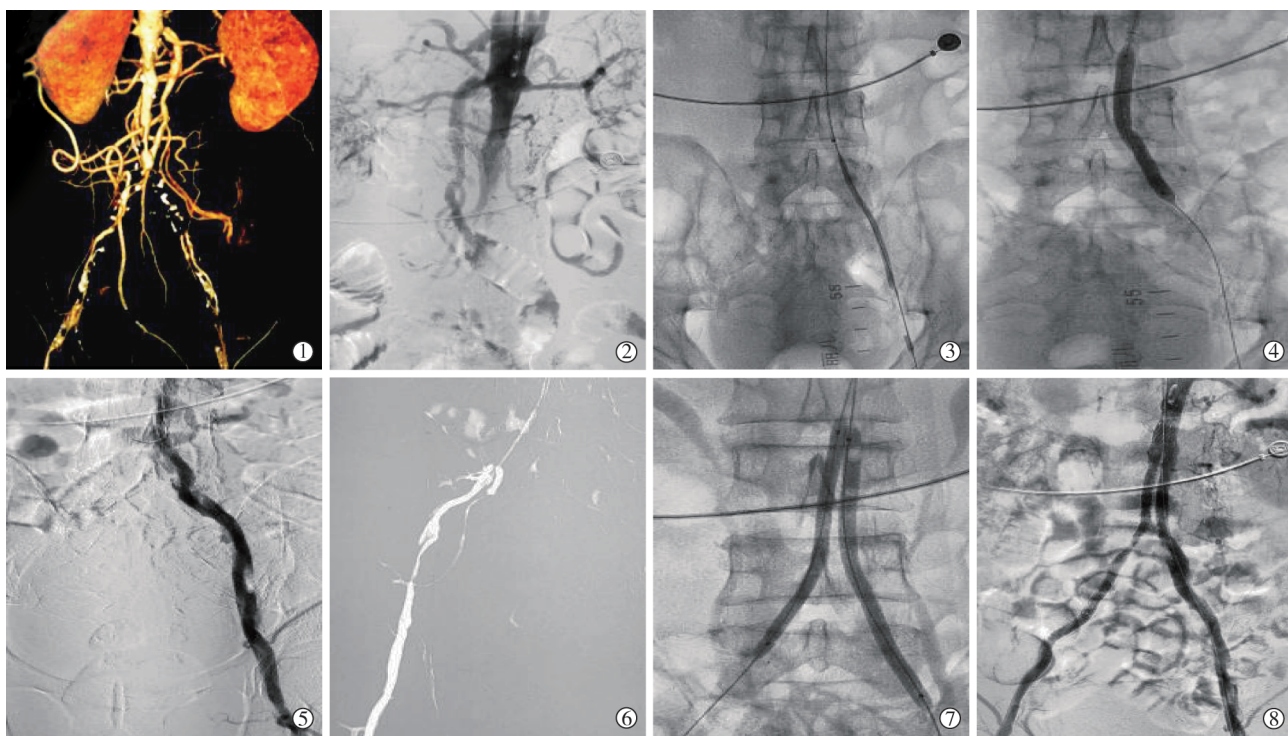
57例患者(65患肢)中接受单纯PTA术2例,CDT后PTA结合支架植入5例,PTA结合支架植入50例,共植入支架97枚,技术成功率100%(图1、2)。29例由Kissing技术植入腹主动脉支架65枚;3例CDT后造影发现血流恢复通畅;2例溶栓后残余狭窄侧髂动脉植入支架4枚;18例球囊扩张后腹主动脉血流恢复但存在单侧髂动脉残余狭窄,植入支架20枚;5例球囊扩张后腹主动脉残余狭窄严重或有明显活动斑块,植入一体化分叉式覆膜支架(上海微创)5枚,延长支架1枚,髂外动脉植入裸支架3枚。围手术期发生髂动脉球囊扩张破裂2例,予覆膜支架补救;肱动脉穿刺点假性动脉瘤1例,予开放手术修补;穿刺点血肿3例,予观察压迫处理;脑梗死2例,心肌梗死1例。1例二期处理后3个月再次出现支架内再闭塞,予人工血管旁路移植术。1例出现对比剂肾病,最终并发多脏器功能障碍综合征(MODS)1周死亡,围手术期死亡率1.75%。

56例患者术后皮温明显升高,静息痛消失,间歇性跛行改善,跛行距离明显增加。足部坏疽处愈合速度明显提升。踝-肱指数(ABI)由术前平均 0.42 ± 0.22 改善至术后平均 0.83 ± 0.15 ,差异有显著统计学



①术前 CTA 示腹主动脉末端至双侧髂总动脉闭塞;②术中 DSA 造影;③左侧肱动脉穿刺置管溶栓 72 h 造影示腹主动脉及右侧髂动脉血栓消失,左侧髂动脉闭塞;④球囊扩张植入支架后仍见残余狭窄,支架内球囊扩张后残余狭窄消失,血流通畅

图 1 病例 1 PTA 手术过程影像



①②术前 CTA 和 DSA 造影示腹主动脉末端及双髂动脉闭塞;③导丝配合导管选择至左侧股深动脉后作 4 mm 球囊预扩张;④7 mm 球囊扩张;⑤复查造影示左髂动脉仍有残余狭窄;⑥路径图下导丝、导管超选至右侧股动脉;⑦球囊对吻扩张腹主动脉末端及双髂动脉;⑧放入对吻支架后再次造影示腹主动脉及双髂动脉血流恢复通畅

图 2 病例 2 PTA 手术过程影像

意义($P<0.01$)。平均随访(9.8 ± 2.8)个月,6、12 个月一期通畅率分别为 95.4%、90.7%,二期通畅率为 96.4%。

3 讨论

根据目前的治疗指南,血管旁路移植术是治疗 Leriche 综合征的金标准,具有不错的远期通畅率^[4]。但该类患者血管病变通常并非单一病变,多伴发多器官基础疾病,故外科手术麻醉风险大、时间长、创伤大、围手术期死亡率高,术后患者恢复慢,并发症多。随着近年材料学和血管腔内介入技术不断进

步,PTA 术已成为 Leriche 综合征治疗的重要手段^[5],手术即时开通率不断提高。

因此,选择合理的开通方式及材料是使 Leriche 综合征患者闭塞血流开放的关键:①对主-髂动脉狭窄病变,尤其是位于腹主动脉下段及髂总动脉开口处的病变,首选同侧股动脉入路;对主-髂动脉闭塞病变,多选择经上肢的肱动脉入路,必要时在超声引导下穿刺同侧股动脉,为手术提供入路;对病变复杂或穿刺两处入路处理不便患者,必要时需作肱动脉和双侧股动脉入路;对入路选择困难或伴有急性动脉血栓患者,选择切开病变侧股动脉,作

Forgarty 球囊导管取栓,同时若见股动脉钙化斑块,可行斑块剥脱术^[6]。②导丝通过病变部位是手术成功的关键,有时经股动脉逆行导丝易进入内膜下,且于腹主动脉下段不易返回真腔,必要时需穿刺肱动脉或对侧股动脉,以导丝穿导管技术建立工作导丝;也可经肱动脉入路,导丝顺血流向下通过闭塞段成功率较高,经内膜下通过闭塞段后多可于髂外动脉返回真腔;遇不易开通病例,也可通过导丝穿导管技术或抓捕器技术将导丝牵出后建立工作导丝;对闭塞严重患者,可选用 0.018 英寸慢性完全闭塞开通导丝,在钮控器操作下阶段性进入病变,导管跟进及时造影确定血管真腔。③球囊扩张时,若病变钙化严重,先用 4 mm 球囊预扩张,再用 6~8 mm 球囊扩张,压力维持 8 kPa 左右(压力过大会使过硬的斑块压迫血管,甚至导致血管破裂);若 6 mm 球囊扩张后仍有残余狭窄(可能由斑块过硬所致),此时建议直接释放 8 mm 自膨式裸支架或覆膜支架,再用 8 mm 球囊后扩张;若双髂动脉闭塞或一侧髂动脉开口闭塞,球囊扩张时对扩双侧髂动脉,避免球囊压迫对侧,导致对侧髂动脉狭窄或闭塞。④压力泵加压时切忌过快,宜缓慢,维持约 1 min;释放时也缓慢,切忌一次性将压力放至最低,避免斑块脱落造成远端肢体血管堵塞。⑤PTA 术治疗主-髂动脉长段病变的远期开通率良好,覆膜支架植入效果更优^[7]。对病变明显狭窄或有斑块,或出现夹层的部位,尽量植入支架,但最好不要跨关节释放,以免后期活动后出现支架折断、再次狭窄等并发症;对球囊对吻扩张后腹主动脉末端仍有狭窄,可植入对吻支架,以确保远期通畅^[8];对球囊扩张后仍有腹主动脉狭窄或活动性斑块,可植入一体化覆膜支架,必要时远端配合延长支架或裸支架,以提高远期通畅率。⑥术后若单纯髂动脉病变、远端流出道尚可,予以单纯抗血小板治疗;若远端流出道不佳,行远端动脉 PTA 术后予以抗凝、抗血小板治疗。⑦对伴有血栓形成患者,先予 CDT 治疗 2~3 d,再作 PTA

术或支架植入。⑧若球囊扩张后发现对比剂外渗,应及时植入覆膜支架解决出血问题;若出现肱动脉假性动脉瘤,瘤体较小时可予压迫止血,瘤体过大时需外科手术修补肱动脉。

总之,PTA 术治疗 Leriche 综合征临床效果良好,早期通畅率并不亚于开放手术,对于不能耐受传统开放手术的患者具有重要的临床意义。

[参考文献]

- [1] Marrocco-Trischitta MM, Bertoglio L, Tshomba Y, et al. The best treatment of juxtarenal aortic occlusion is and will be open surgery[J]. J Cardiovasc Surg (Torino), 2012, 53: 307-312.
- [2] Dosluoglu HH, Lall P, Cherr GS, et al. Role of simple and complex hybrid revascularization procedures for symptomatic lower extremity occlusive disease[J]. J Vasc Surg, 2010, 51: 1425-1435.
- [3] Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, et al. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II)[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2007, 33(Suppl 1): S1-S75.
- [4] Groot-Jebbink E, Grimme FA, Goverde PC, et al. Geometrical consequences of kissing stents and the Covered Endovascular Reconstruction of the Aortic Bifurcation configuration in an in vitro model for endovascular reconstruction of aortic bifurcation[J]. J Vasc Surg, 2015, 61: 1306-1311.
- [5] 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: 399-405.
- [6] Powell RJ, Fillinger M, Walsh DB, et al. Predicting outcome of angioplasty and selective stenting of multisegment iliac artery occlusive disease[J]. J Vasc Surg, 2000, 32: 564-569.
- [7] Mwapitayi 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: 1561-1570.
- [8] Moon JY, Hwang HP, Kwak HS, et al. The results of self-expandable kissing stents in aortic bifurcation[J]. Vasc Specialist Int, 2015, 31: 15-19.

(收稿日期:2016-06-10)

(本文编辑:边 伟)