

下肢动脉腔内成形治疗下肢动脉旁路移植后血管闭塞导致的严重缺血

谷涌泉 郭连瑞 郭建明 佟 铸 李学峰 武 欣 张 建 汪忠镐

(首都医科大学宣武医院血管外科 首都医科大学血管外科研究所, 北京 100053)

【摘要】 目的 探讨下肢动脉腔内成形治疗下肢动脉旁路移植后血管闭塞严重缺血的疗效。**方法** 回顾分析 2004 年 1 月 ~ 2012 年 9 月 6 例因下肢动脉旁路移植后血管闭塞出现严重缺血而接受下肢动脉腔内成形的临床资料。**结果** 6 例技术均获成功, 无并发症或严重心血管不良事件发生。随访时间 1 ~ 79 个月, 平均 23.5 月。术后溃疡愈合, 踝肱比值 (ABI) 0.90 ~ 1.07, 患肢保存。**结论** 初步观察, 下肢动脉腔内成形治疗下肢动脉旁路移植后血管闭塞严重缺血, 疗效满意。

【关键词】 腔内成形; 下肢动脉; 旁路移植; 缺血; 血管闭塞

中图分类号: R654.3

文献标识: B

文章编号: 1009-6604(2013)01-0012-03

Transluminal Arterial Angioplasty for Severe Ischemia Caused by Lower Extremity Arterial Bypass Graft Occlusion Gu Yongquan, Guo Lianrui, Guo Jianming, et al. Department of Vascular Surgery, Institute of Vascular Surgery, Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China

【Abstract】 Objective To investigate the efficacy of transluminal arterial recanalization for severe ischemia in patients with lower extremity arterial bypass graft occlusion. **Methods** A retrospective analysis involved 6 patients with severe lower extremity ischemia caused by arterial bypass graft occlusion, who were admitted to our hospital from January 2004 to September 2012. **Results** The procedure was completed in all the patients successfully without complications or severe cardiovascular events. A follow-up for 1 to 79 months was achieved (mean, 23.5 months), during which the ulcer was healed in all the patients, and the ABI ranged from 0.90 to 1.07. All the affected limbs were preserved. **Conclusion** In this preliminary study, transluminal arterial recanalization is effective for severe ischemia in patients with arterial bypass graft occlusion.

【Key Words】 Endovascular angioplasty; Lower extremity; Bypass; Ischemia; Occlusion

下肢慢性缺血的外科干预治疗主要包括动脉旁路移植、动脉腔内成形等。泛美大西洋协作组织 (TASC) 指南认为, 对于股腘动脉长段闭塞, 动脉旁路移植是首选方法。但是对于旁路移植术后导致下肢严重缺血, 过去多采取再次手术。随着年龄的增大和体质的减弱, 患者无法接受较大的再次手术, 因此腔内治疗成为我们选择的方法之一。2004 年 1 月 ~ 2012 年 9 月, 我们采取这种方法治疗 6 例类似患者, 取得了满意的疗效, 现报道如下。

1 临床资料

本组 6 例, 均为男性, 年龄 58 ~ 73 岁, 平均 64.5 岁。股腘动脉闭塞长度 18 ~ 52 cm, 平均 38.6 cm。资料详见表 1。合并 2 型糖尿病 5 例, 高血压 4 例, 冠心病 3 例, 脑梗死后遗症 2 例。

2 讨论

目前有多种方法可以治疗下肢动脉硬化闭塞导致的缺血, 主要有下肢动脉旁路移植、下肢动脉腔内成形等^[1~5]。传统的方法是下肢动脉旁路移植, 这

也是过去几十年治疗下肢动脉硬化的金标准。随着医学的进步, 血管腔内技术不断改进和完善, 腔内治疗已经成为目前治疗下肢动脉硬化闭塞症的首选方案之一。正是因为腔内技术的微创特性, 具有术后恢复快的优点, 可以大大缩短患者的住院时间, 其疗效也与动脉旁路移植相当^[6~9], 深受血管外科医生和患者的欢迎。对于首次接受外科干预的下肢动脉硬化闭塞症来讲, 大多数治疗并不是特别复杂, 有比较高的成功率^[10,11]; 不过对于曾经接受腔内治疗或者动脉旁路移植的患者的腔内治疗就比较困难, 而且成功率也比较低。本组是我们对此类患者的一种尝试。

对于老年患者, 再次传统手术行动脉旁路移植或者切开取栓治疗, 具有较大的风险。因为此类患者经常伴有其他疾病, 如糖尿病、心脑血管疾病等。本组 6 例中就有 5 例患有 2 型糖尿病, 高血压 4 例, 冠心病 3 例, 脑梗死后遗症 2 例。如果采用动脉旁路移植, 很可能会出现手术成功, 肢体得以保留, 但是可能因为身体承受不了动脉旁路移植的较大创伤而失去生命。同时, 本组患者也面临着截肢的风险。

表 1 6 例患者临床资料

症状与体征		曾经治疗经过	本次治疗方式	结果及随访
1	足部静息痛 2 周	2005 年在外院接受左股腘动脉人工血管旁路, 术后 50 天人工血管血栓形成, 取栓后 3 个月再次血栓形成	2006 年 3 月经左股总动脉切开, 顺行穿刺, 左股腘动脉支架成形 ^[1,2] , 左胫后动脉球囊成形术 ^[3]	ABI:1.0 3 年后闭塞, 但足部没有任何不适症状(体检时发现) ABI:0.6, 间歇性跛行距离 500 m
2 (图 1)	间歇性跛行 1 个月, 行走距离 50 m	2006 年行右股浅动脉-膝上腘动脉人工血管旁路移植术, 曾行左髂外动脉-膝下腘动脉人工血管旁路移植术。2010 年人工血管闭塞, 症状复发	2010 年 11 月左腋动脉穿刺行右股浅动脉支架成形 ^[1,2]	ABI:1.05, 症状缓解 术后 6 个月支架再狭窄, 行斑块切除后症状缓解, 3 个月后再次支架内狭窄, 但是症状无加重。目前能够行走 400 m
3	足趾皮肤发紫, 静息痛 2 周	于 2008 年 5 月接受左股腘动脉人工血管旁路移植术, 2011 年人工血管闭塞	2011 年 5 月经右股动脉穿刺行左股腘动脉球囊扩张+支架成形 ^[1,2]	ABI:0.99, 症状消失 术后 13 个月(2012 年 6 月)发现股浅动脉支架断裂, 随行左股腘动脉球囊扩张支架成形, 术后症状消失, ABI:1.0
4	足趾皮肤坏疽和溃疡 3 个月不愈合	2005 年于外院接受“左股腘动脉人工血管旁路移植术”, 术后 2 年人工血管闭塞, 于 2007 年 11 月在我院接受“左髂外动脉球囊扩张+支架成形; 左股-腘动脉人工血管-左胫后动脉自体大隐静脉移植术”, 术后症状缓解。术后第 3 年(2010 年)再次出现左下肢静息痛, 足趾溃疡	2011 年 8 月右侧股动脉逆行穿刺行“左髂、股、腘动脉支架成形 ^[1,2] 和左胫后动脉球囊成形” ^[3]	ABI:0.98。症状消失 术后 2 个月随访, 足趾溃疡愈合 术后 1 年支架血管通畅
5	右足溃疡和静息痛 2 周	2006 年在当地医院接受动脉内膜剥脱术, 2008 年再闭塞后在外院接受右股-腘动脉人工血管旁路移植术, 2011 年 2 月人工血管血栓形成, 在外院行右股动脉支架(股动脉放在股总动脉和人工血管之间), 症状没有改善	2012 年 3 月经左股动脉穿刺行右股动脉支架成形术 ^[1,2]	ABI:0.90, 症状消失 随访 6 个月血管通畅, 溃疡愈合
6	足坏疽和静息痛 1 个月	2012 年 5 月在外院行右股-腘动脉人工血管旁路移植术, 4 个月后人工血管闭塞, 足趾坏疽	2012 年 9 月行右股浅动脉球囊+支架成形 ^[1,2] , 右腓动脉球囊扩张+支架成形 ^[4]	ABI:1.07, 疼痛缓解 随访 1 个月血管通畅, 溃疡缩小

本组除例 2 为间歇性跛行(行走距离为 50 m)外,其余 5 例均为严重缺血,有静息痛和足趾溃疡,已经到了病变的晚期,如果不采用合适方法,截肢可能极大,而患者身体能否耐受截肢创伤的打击也很成问题。因此,这样的患者同时也面临着生命危险。动脉腔内成形的方法没有破坏已经形成的侧支循环,即使此项技术不成功,也不会加重缺血程度;而动脉旁路移植或多或少都要破坏侧支循环,一旦手术失败,患者即面临着截肢的风险,甚至生命危险。而且最近一些研究^[6-9]观察到,腔内技术的疗效也不次于动脉旁路移植,因此,血管腔内治疗应当是我们的首选。

我们选择再次治疗的目的是拯救患者的肢体和挽救患者的生命,因此时刻要牢记这个原则,一旦患者的肢体得以保存,生活质量得以提高,即达到了目的。本组例 1,经过几次治疗,侧支循环建立比较充分,缺血症状不严重,间歇性跛行的距离达到 500 m,这样即达到救肢的目的,这就是我们追求的。

再次手术本身就要面临几个严重的问题,这些问题同样也是一种挑战,其主要困难在于:①入路的选择有一定限制:所有的患者腹股沟区均有手术瘢痕,直接的股动脉顺行穿刺是一种不现实的做法,解决这样的问题必然要采用手术切开或者从对侧股动脉穿刺,再翻身到患侧。本组例 1 就是采用这种方法,而其他大多数则采用对侧入路。然而,当对侧股总动脉存在病变时,对侧穿刺则不可能,此时则需要采用上肢入路,一般采用对侧肱动脉入路,有时导管的长度所限,我们不得不采用腋动脉入路,本组例 2 即是采用这种方法。采用上肢动脉入路经常会出现一些并发症,尤其是腋动脉入路,要特别注意臂丛神经的损伤^[12]。②进入股浅动脉是腔内治疗成功的关键。由于原来的手术流入道吻合口大多是吻合在股总动脉上,而股深动脉经常通畅,股浅动脉经常从起始端即闭塞,导丝进入到股浅动脉非常困难。确定股浅动脉起始位置至关重要。我们的经验是,转变造影机头的位置,多次造影,大多可以显示出股浅



图 1 例 2 资料 A. 右股总动脉可见闭塞人工血管的起始端;B. 左腋动脉穿刺;
C、D. 闭塞的右侧股浅动脉被开通,支架成形后血流通畅

动脉起始端。如果实在无法显示,可以参照对侧股浅动脉开口的位置,一般是对称性。③进入股浅动脉后,到达远端正常动脉的真腔是腔内治疗成功的保证。我们采用 2 种方法,先将导丝成襻,向下缓慢前行,到达正常动脉平面后将导管送到这一平面,退回导丝,使导丝保持直头,或者交换成直头导丝,缓慢选择到真腔。如果实在无法到达真腔,可以先用球囊在这个平面扩张,一般可以将夹层撕开,帮助导丝达到真腔。④有时候动脉钙化严重,导丝可以到达远端的真腔,而导管无法到达远端,此时将动脉鞘管换成成长鞘,这样具有一定支撑力,帮助导管向远端推进,一般可以达到导管通过病变的目的。如果实在无法通过病变部位,还可以采用球囊边扩张,边前行,这样就可以使球囊导管顺利到达远端的真腔内。上述这些都是腔内治疗的基本技巧,是腔内治疗能够成功的保证。

总而言之,动脉旁路移植术后血管闭塞的处理比较困难,选择合适的入路是前提,进入股浅动脉是关键,导丝顺利到达远端真腔是成功的保证,保持血管通畅是手段,保肢是目的。

参考文献

1 谷涌泉,张 建,齐立行,等. 动脉自膨式支架植入治疗下肢缺血. 中国微创外科杂志,2006,6(11):824-826.
2 郭连瑞,谷涌泉,张 建,等. 自膨式镍钛合金支架一期植入治疗股浅动脉硬化闭塞症的中期疗效. 中国微创外科杂志,2007,7(7):612-614.
3 谷涌泉,张 建,齐立行,等. 小腿动脉球囊成形术治疗 2 型糖尿病

下肢缺血的疗效观察. 中国糖尿病杂志,2010,18(2):132-134.
4 谷涌泉,郭连瑞,齐立行,等. 膝下支架成形术治疗严重下肢缺血. 中华普通外科杂志,2012,27(3):184-186.
5 Gu YQ,Zhang J,Qi LX,et al. Surgical treatment of 82 patients with diabetic lower limb ischemia by distal arterial bypass. Chin Med J, 2007,120(2):106-109.
6 Adam DJ,Beard JD,Cleveland T,et al. Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL): multicenter randomized controlled trial. Lancet,2005,366:1925-1934.
7 McQuade K, Gable D, Pearl G, et al. Four-year randomized prospective comparison of percutaneous ePTFE/nitinol self-expanding stent graft versus prosthetic femoral-popliteal bypass in the treatment of superficial femoral artery occlusive disease. J Vasc Surg, 2010,52(3):584-590.
8 Adam DJ,Beard JD,Cleveland T,et al. Bypass versus angioplasty in severe ischaemia of the leg (BASIL): multicentre, randomised controlled trial. Lancet,2005,366(9501):1925-1934.
9 Scali ST,Rzucidlo EM,Bjerke AA,et al. Long-term results of open and endovascular revascularization of superficial femoral artery occlusive disease. J Vasc Surg,2011,54(3):714-721.
10 Sasaki Y,Hwang MW,Shirasawa K,et al. Stenting for superficial femoral artery atherosclerotic occlusion:long-term follow-up results. Heart Vessels,2008,23(4):264-270.
11 Pigott JP,Raja ML,Davis T, et al. A multicenter experience evaluating chronic total occlusion crossing with the Wildcat catheter (the CONNECT study). J Vasc Surg,2012 Sep 10. [Epub ahead of print]
12 佟 铸,谷涌泉,郭连瑞,等. 腋动脉入路在腔内治疗中的应用及穿刺并发症分析. 中华普通外科外科杂志,2012,27(7):547-550.

(收稿日期:2012-10-18)
(修回日期:2012-11-06)
(责任编辑:王惠群)