

文章编号:1005-6947(2006)12-0932-03

· 临床研究 ·

# 慢性肢体缺血的外科治疗:附75例报告

何春水, 何延政, 刘勇, 曾宏, 钟武, 杨辉

(泸州医学院附属医院 血管外科, 四川 泸州 646000)

**摘要:**目的 探讨慢性肢体缺血的外科治疗方法及效果。方法 回顾性分析6年间收治的慢性肢体缺血经外科治疗的75例(78条肢体)的临床资料,其中上肢7条,下肢71条。手术方式包括传统外科手术65例、介入手术4例及干细胞移植术6例。结果 术后63例(66条肢体)获随访2~56个月,1年内8例患者9条下肢(13.6%)截肢;55条肢体(83.3%)临床症状减轻或消失;肢体溃疡愈合或截肢平面降低2条(3.0%),总有效率86.3%。结论 根据病情选用适当的手术方式治疗慢性肢体缺血,可取得较满意的效果。

**关键词:**动脉闭塞性疾病/外科学;血栓切除术/方法;人工血管;支架

中图分类号:R654.4 文献标识码:A

## Surgical treatment of chronic ischemia of extremities: a report of 75 cases

HE Chun-shui, HE Yan-zheng, LIU Yong, ZENG Hong, ZHONG Wu, YANG Hui

(Department of Vascular Surgery, the Affiliated Hospital, Luzhou Medical College, Luzhou, Sichuan 646000, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the methods and the effect of the surgical treatment of patients with chronic ischemia of extremities. **Methods** In recent 6 years, the clinical data of 75 patients, including 7 upper extremities and 71 lower extremities with chronic ischemia, treated surgically were reviewed retrospectively. The surgical treatment included: traditional operation in 65 cases, interventional surgery in 4 cases and stem cell transplantation in 6 cases. **Results** Sixty-three patients (66 extremities) were followed up from 2 to 56 months after the surgical treatment, and the result showed that 9 extremities of 8 patients were amputated within 1 year (13.6%). In the other cases (83.3%), the ischemic symptoms were relieved or disappeared, the ulcer healed or the amputating level had lowered (3.0%). The effective rate of the surgical treatment was 86.3%. **Conclusions** The appropriate surgical treatment of chronic ischemia limbs should be choiced based on the ischemic state of the limb, and a satisfactory result can be obtained in most patients.

**Key words:** Arterial Occlusive Diseases/surg; Thrombectomy/methods; Blood Vessel Prosthesis; Stents; stent

CLC number: R654.4 Document code: A

慢性肢体缺血是血管外科常见疾病,主要病因为动脉硬化性闭塞症、血栓闭塞性脉管炎及大动脉炎等。我科于1999年9月—2005年12月共收治慢性肢体缺血75例(78条患肢),均施行外科手术治疗,取得较好效果,现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组男64例,女11例;平均年龄49(25~87)岁。71条患肢为下肢(68例),7条为上肢(7例)。病程2个月至14年,平均(6.0±4.5)年。长期吸烟者58例,伴高血压32例,伴糖尿病17例。根据病史及临床表现诊断为动脉硬化性闭塞症40例,血栓闭塞性脉管炎31例,长期拐杖压迫致腋动脉

收稿日期:2006-05-09; 修订日期:2006-10-08。

作者简介:何春水,重庆人,泸州医学院附属医院副教授,主要从事血管外科基础与临床方面的研究。

通讯作者:何春水 E-mail:chunshuihe@msn.com。

以远闭塞3例,腹主动脉血栓形成1例。按 Fontaine 缺血分期标准,II期缺血9条肢体(11.5%),III期缺血42条肢体(53.8%),IV期缺血27条肢体(34.6%)。

## 1.2 术前检查及病变部位

全部患者术前行无创血流检查及动脉造影或磁共振血管成像。病变位于腹主动脉肾动脉段2例(4条下肢),髂动脉段5例,股动脉及腘动脉段56例(57条下肢),腘动脉分叉以下5例,腋动脉段3例,肱动脉段4例。

## 1.3 手术方法

1.3.1 上肢缺血组术式 3例病变于腋动脉段者采用头静脉与锁骨下动脉端侧吻合(高位浅组一期静脉动脉化);4例病变于肱动脉段者,分别以肱静脉(1例)、桡静脉(1例)、尺静脉(2例)与肱动脉端侧吻合(低位深组一期静脉动脉化)。

1.3.2 下肢缺血组术式 腹主动脉切开取栓1例(2条下肢);髂动脉球囊扩张1例,球囊扩张及支架置入3例;腹主动脉-股动脉旁路手术1例;同侧股动脉-股动脉旁路手术11例,其中4例采用人造血管,7例采用大隐静脉;股动脉-腘动脉旁路手术7例,其中3例采用人造血管,4例采用自体大隐静脉;股动脉-胫后动脉旁路手术5例,1例采用人造血管,4例采用大隐静脉;股动脉-足背动脉大隐静脉原位旁路移植2例;股动脉内膜剥脱5例,剥脱长度8~13cm;股深动脉内膜剥脱,扩大成形术4例;下肢大隐静脉与股动脉端侧吻合(高位浅组一期静脉动脉化)15例,腘静脉或胫腓干静脉与腘动脉端侧吻合(低位深组一期静脉动脉化)8例;外周血自体干细胞移植术6例(7条下肢)<sup>[1]</sup>。

## 1.4 术后处理

传统手术及介入手术后常规应用抗生素1d,低分子肝素60mg皮下注射,每天2次,连续5d,口服华法林抗凝治疗3个月。坏疽的足趾于血运明显改善后截除或自行脱落愈合。

## 1.5 疗效判定

治疗效果判定分为(1)治愈:指静息痛或间歇性跛行消失,坏死组织愈合或经局部清创后愈合,踝肱指数(ABI)≥1.0;(2)好转:指静息痛消失,术后症状改善,ABI≥0.5;(3)截肢平面降低指外

科治疗后截肢平面较通常降低,残端愈合;(4)无效指临床症状无改善,最终截肢。

## 2 结果

术后63例(66条肢体)获随访2~56个月,平均14个月;12例(12条下肢)失访,包括血栓闭塞性脉管炎9例,动脉硬化性闭塞症3例。结果显示,获随访的7例上肢慢性缺血均治愈。下肢缺血获随访的56例中,术后1年内8例患者9条下肢截肢,分别为动脉硬化性闭塞症IV期缺血3例(4条下肢)及血栓闭塞性脉管炎IV期缺血5例;2例(2条下肢)好转;46例(48条下肢)治愈。全组手术治疗有效55例(57条肢体),有效率占随访病例的86.3%。

## 3 讨论

根据病史及临床表现诊断慢性肢体缺血多无困难,影像学检查是为了进一步明确病变部位及程度,以便选择手术方式。长期以来动脉造影被认为是诊断动脉缺血的金标准,但近年来彩色超声、磁共振血管成像(MRA)及CT血管成像(CTA)广泛应用于术前确定病变部位,有代替动脉造影的趋势<sup>[2]</sup>。我科近2年来使用MRA对慢性肢体缺血进行术前评估,并通过与动脉造影对比,发现其准确性与动脉造影相似,且具有更为经济、方便及无创的优点。

肢体主干动脉广泛闭塞,缺乏有效的流出道,使旁路转流、内膜剥脱及经皮动脉腔内成形等手术的应用受到限制。因此不少学者探索利用通畅的静脉逆向灌注血液的可能性<sup>[3-4]</sup>。术后观察患肢微循环,可见流入静脉的动脉血,在毛细血管前经静脉短路流入微循环前的动脉侧,进入生理性微循环通道。本组病例上肢静脉动脉化手术疗效肯定,与徐敦元等<sup>[5]</sup>报道的结果类似。下肢静脉动脉化手术疗效不甚肯定,虽然部分患者术后患肢皮温明显升高,但微循环改善不明显,症状无缓解。应慎行下肢低位深组静脉动脉化,因为少部分患者可能术后静脉回流障碍产生严重肢体肿胀,导致手术失败。

在具有良好流出道的情况下,应尽量选择动脉

旁路手术,延迟动脉造影及MRA可以提供闭塞远端流出道的情况。自体大隐静脉作为旁路材料远期通畅率优于人造血管<sup>[6]</sup>,解剖途径旁路手术优于解剖外途径<sup>[7]</sup>。大隐静脉原位旁路移植适用于下肢动脉闭塞平面较低的患者,特别是以小动脉为主要病变的糖尿病足病患者。动脉内膜剥脱术适用于病变局限(闭塞长度 $<10\text{ cm}$ ),远端动脉流出道通畅的患者,手术操作简单,近期疗效较好,但其远期疗效不如动脉旁路手术。本组施行动脉旁路手术及内膜剥脱术患者均取得较满意的疗效,有效地降低了患者的截肢率或截肢平面。

动脉硬化性闭塞症病变多不累及股深动脉或仅累及股深动脉近段,股深动脉内膜剥脱和/或补片成形可获得满意的管径和良好的流出道,通过丰富的膝关节侧支循环将股深动脉血流流入腘动脉及分支,改善远端循环。此术式适用于股浅动脉及腘动脉广泛闭塞,无法施行旁路移植手术的患者。本组4例施行该手术后,膝关节以下皮温明显升高,静息痛缓解。

血管腔内介入治疗具有创伤性小、疗效肯定等优点,特别适用于于髂动脉狭窄或闭塞患者。在髂动脉球囊扩张和/或支架置入的同时,如果伴有股、腘动脉的狭窄或闭塞,可同时施行股腘动脉旁路手术或股深动脉成形术,此种联合治疗方式具有较好的疗效及较大适用范围<sup>[8]</sup>。本组资料显示,介入手术与传统动脉旁路手术具有相同的疗效,且患者恢复更快。随着介入技术的不断发展,介入手术将成为治疗慢性肢体缺血的主要手段。

干细胞移植术是目前新兴的治疗慢性肢体缺血的方法,通过向患肢肌肉注射干细胞并分化为血管内皮细胞形成新生血管网,从而改善侧支循环。此方式适用于非手术治疗无好转且不适合传统手术

及介入手术的患者<sup>[9]</sup>。笔者采用自体外周血干细胞移植术对闭塞平面较高或闭塞病变较长的患者进行初步尝试,部分患者术后症状明显改善,ABI显著提高。此方法的应用及推广尚需临床经验的积累及完善。

#### 参考文献:

- [1] 杨晓凤,吴雁翔,王红梅,等. 自体外周血干细胞移植治疗62例缺血性下肢血管病的临床研究[J]. 中华内科杂志,2005,44(2):95-98.
- [2] Hingorani A, Ascher E, Markevich N, *et al.* A comparison of magnetic resonance angiography, contrast arteriography, and duplex arteriography for patients undergoing lower extremity revascularization [J]. *Ann Vasc Surg*, 2004, 18(3):294-301.
- [3] 易军,宁莫凡,王玲,等. 一期胫后静脉动脉化治疗下肢动脉闭塞症[J]. 中国现代外科学杂志,2005,2(6):503-504.
- [4] 何延政,曾宏,钟武,等. 一期静脉动脉化血运重建治疗四肢广泛性动脉闭塞性缺血[J]. 中国修复与重建杂志,2002,16(6):376-378.
- [5] 徐敦元,姜静,王文利,等. 肱动脉-肱静脉一期静脉动脉化治疗上肢动脉闭塞症[J]. 中国普通外科杂志,2005,14(12):956-956.
- [6] 马中,凌瑞,边杰芳,等. 倒置大隐静脉旁路术重建缺血下肢循环的价值[J]. 中国普通外科杂志,2004,13(8):634-635.
- [7] 吴庆华. 动脉硬化闭塞症下肢缺血的外科治疗[J]. 中国现代手术学杂志,2003,7(2):103-105.
- [8] 刘昌伟,管珩,李拥军,等. 髂动脉支架结合股深动脉成形术治疗高危重症下肢缺血的临床研究[J]. 中国微创外科杂志,2001,1(4):212-214.
- [9] Lenk K, Adams V, Lurz P, *et al.* Therapeutic potential of blood-derived progenitor cells in patients with peripheral arterial occlusive disease and critical limb ischaemia [J]. *Eur Heart J*, 2005,26(18):1903-1909.