

认为 BNP 所致肾小球滤过率(GFR)的下降或升高,与慢性肾脏病(CKD)分期呈正相关。另有学者^[6]研究认为如无液体超负荷情况下,即使肾功能明显下降,BNP 也不会因 Scr 的升高而升高。本研究发现,虽然慢性心肾综合征组的 BNP 水平高于单纯心力衰竭组,但两组患者的 BNP 水平与肾功能指标无明显相关性,这与 McCullough^[7]的研究结果相似,慢性心肾综合征组的 BNP 水平高于单纯心力衰竭组的原因可能是经肾脏排泄减少或其受体减少,肾功能下降带来的容量负荷的影响结果。

3.3 本研究显示两组患者的 BNP 水平均与 LVEDD 呈正相关,与 LVEF 呈负相关($P < 0.05$),并且相关系数无太大的差异,说明慢性心肾综合征患者同样可以应用 BNP 作为诊断、疗效评价和预后判断的指标。Maisel^[8]研究发现,BNP 在诊断慢性心力衰竭(CHF)方面优于超声心动图,因此认为在超声心动图检查难以确诊的患者,BNP 测定可以代替超声检查。

3.4 本研究结果显示慢性心肾综合征组血浆中 BNP 浓度虽然高于单纯心力衰竭组,但与肾功能没有明显相关性,与超声心动图对 CHF 的指标具有良好的相关性。说明 BNP 对慢性心肾综合征患者心功能的诊断、病情的判断、指导治疗以及评估预后具有重要意义。但其与肾脏的关系需进一步的研究。

参考文献

- 1 Ronco C, McCullough P, Asker SD, et al. Cardio-renal syndromes: report from the consensus conference of the acute dialysis quality initiative[J]. Eur Heart J, 2010, 31(6): 703 - 711.
- 2 Eindhoven JA, van den Bosch AE, Jansen PR, et al. The usefulness of brain natriuretic peptide in complex congenital heart disease: a systematic review[J]. J Am Coll Cardiol, 2012, 60(21): 2140 - 2149.
- 3 Stout M, Tew GA, Doll H, et al. Testosterone therapy during exercise rehabilitation in male patients with chronic heart failure who have low testosterone status: a double-blind randomized controlled feasibility study[J]. Am Heart J, 2012, 164(6): 893 - 901.
- 4 Ben-Shoshan J, Entin-Meer M, Guzman-Gur H, et al. The cardiorenal syndrome: a mutual approach to concomitant cardiac and renal failure[J]. Isr Med Assoc J, 2012, 14(9): 570 - 576.
- 5 Vickery S, Price CP, John RI, et al. B-type natriuretic peptide (BNP) and amino-terminal proBNP in patients with CKD: relationship to renal function and left ventricular hypertrophy[J]. Am J Kidney Dis, 2005, 46(4): 610 - 620.
- 6 Takami Y, Horio T, Iwashima Y, et al. Diagnostic and prognostic value of plasma brain natriuretic peptide in non-dialysis-dependent CRF[J]. Am J Kidney Dis, 2004, 44(3): 420 - 428.
- 7 McCullough PA, Duc P, Omland T, et al. B-type natriuretic peptide and renal function in the diagnosis of heart failure: an analysis from the Breathing Not Properly Multinational Study[J]. Am J Kidney Dis, 2003, 41(3): 571 - 579.
- 8 Maisel AS, Koon J, Krishnaswamy P, et al. Utility of B-natriuretic peptide as a rapid, point-of-care test for screening patients undergoing echocardiography to determine left ventricular dysfunction[J]. Am Heart J, 2001, 141(3): 367 - 374.

[收稿日期 2013-03-22][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

学术交流

静脉动脉化手术治疗下肢严重缺血症的临床应用价值

全现州, 全麟龙, 陈 涛

作者单位: 450003 河南, 郑州人民医院血管外科

作者简介: 全现州(1957-), 男, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 研究方向: 血管外科疾病的诊治。E-mail: 15837191087@163.com

[摘要] 目的 探讨静脉动脉化手术治疗下肢严重缺血症(CLI)的临床应用价值。方法 回顾性分析 2000-01 ~ 2011-12 行静脉动脉化手术治疗 91 例患者的临床资料, 其中血栓闭塞性脉管炎 70 例, 动脉硬化闭塞症 21 例。术前踝/肱指数(ABI) 0 ~ 4.9(平均 3.5)。手术采用高位深组 30 例, 低位深组 32 例, 浅组 29 例(其中双向血流组 22 例, 直接转流组 7 例)。结果 手术成功率达 100%。随访 6 ~ 60 个月, 77 例患者恢复正常生活, 无静息痛存在, 间歇性跛行消失或无痛行走距离大于 500 m。深组 4 例患者在术后 1 年出现移植植物闭塞, 行截肢术。随访期间, 10 例患者彩超检查出现移植植物闭塞, 但无临床症状。总救肢率为 95.6% (87/91); 有效率为 84.6% (77/91); 移植植物长期通畅率为 84.6% (77/91)。结论 静脉动脉化是应用于下肢动脉广泛性闭塞, 远端无良好流出道而无法进行常规动脉旁路重建, 肢体濒临坏死患者的手术方法, 是一种非常规

的救肢术式,如适应证选择恰当,手术操作规范,可取得良好疗效。

【关键词】 下肢严重缺血; 血栓闭塞性脉管炎; 动脉硬化闭塞症; 静脉动脉化

【中图分类号】 R 543 【文献标识码】 B 【文章编号】 1674-3806(2013)10-0982-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.10.19

Venous arterialization for treating lower limbs ischemia TONG Xian-zhou, TONG Lin-long, CHEN Tao. Department of Vascular Surgery, Zhengzhou People's Hospital, Henan 450003, China

【Abstract】 **Objective** To assess the clinical effectiveness of venous arterialization in the treatment of patients with critical limb ischemia (CLI). **Methods** From January 2000 to December 2011, 91 patients with CLI, including 70 cases with thromboangiitis obliterans and 21 arteriosclerosis obliterans, underwent venous arterializations. Ankle-brachial index (ABI) was 0~4.9 (average 3.5) before operation. According to the different levels of the arterial occlusion, 3 kinds of venous arterialization were performed: high deep venous arterialization group ($n=30$): reversal produced between the common or superficial femoral artery and superficial vein; low deep venous arterialization group ($n=32$): reversal produced the popliteal artery and the tibiaperoneal venous trunk; superficial venous arterialization group ($n=29$): reversal produced between the femoral or popliteal artery and the distal portion of the long saphenous vein. **Results** The technical success rate was 100%. All cases were followed up for 6~60 months, and 77 cases of them achieved satisfied results with disappearance of rest pain and absence of intermittent claudication or claudication distance >500 meters. In high deep venous arterializations group, 4 cases relapsed because of graft occlusion at 12 months after procedure and then underwent amputation. During the follow-up period, graft occlusion without recurrent symptom was observed in 10 patients. Overall limb salvage rate, effective rate and secondary graft patency rate was 95.6%, 84.6%, 84.6%, respectively. **Conclusion** When patients with CLI cannot be treated by any conventional treatment and require amputation, venous arterialization may be considered as unconventional alternative to save limbs if indication was selected carefully and procedure was operated standardly.

【Key words】 Critical limb ischemia (CLI); Thromboangiitis obliterans (TAO); Arteriosclerosis obliterans (ASO); Venous arterialization

血栓闭塞性脉管炎 (thromboangiitis obliterans, TAO) 和动脉硬化闭塞症 (arteriosclerosis obliterans, ASO) 是临床上最常见的血管病变之一,在晚期均会出现患肢严重缺血 (critical limb ischemia, CLI)。部分患者只能采用静脉动脉化进行治疗。2001-01~2011-12 我院应用静脉动脉化治疗 91 例下肢严重缺血患者,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2000-01~2011-12 共施行静脉动脉化手术 91 例,其中男 85 例,女 6 例;左下肢 72 例,右下肢 19 例;年龄 21~91 岁,平均 51.6 岁;血栓闭塞性脉管炎 70 例,动脉硬化闭塞症 21 例。42 例有不同程度的组织坏死,其中足趾坏疽 38 例,半足坏疽 4 例。全部患者均有静息痛、间歇性跛行,跛行距离 <100 m。

1.2 特殊检查 患者入院后均行彩超血管无创检查,测量踝/肱指数 (ankle-brachial index, ABI) 在 0~4.9 (平均 3.5);核磁共振血管造影 (magnetic resonance angiography, MRA) 检查示股浅动脉及以远闭塞 42 例,腘动脉及以远闭塞 49 例。经健侧和(或)上肢动脉入路插管造影显示结果同 MRA。

1.3 手术方式 根据 MRA 及动脉造影显示动脉闭塞的部位,选择手术方式。静脉动脉化手术分为三种术式:(1)对动脉闭塞平面高达髂或股动脉者选择高位转流。即在同侧或对侧髂外、股总或股浅动脉与患侧股浅静脉中段建立动静脉转流口;在二期手术后,静脉血可经股深静脉侧支汇入股总静脉回流(称为深组高位转流)。(2)对腘动脉以远广泛闭塞者,选择在腘动脉闭塞段上方与胫腓干静脉之间建立动静脉转流;二期手术在 2 个月后实施,术后静脉血流可经胫前静脉汇入腘静脉回流(称为深组低位转流)。(3)对股、腘动脉以远广泛闭塞,自体大隐静脉良好,可供作为移植物者,根据需要取近侧自体大隐静脉 30~40 cm,倒置后在股、腘动脉闭塞段以上与内踝部附近大隐静脉远端作移植术(双向转流);将同侧大隐静脉主干内瓣膜破坏后或直接将大隐静脉远侧端与闭塞近端的股、腘动脉作端-侧吻合(直接转流)。本组 91 例中,行深组高位转流 30 例,深组低位转流 32 例,双向转流 22 例,直接转流 7 例。62 例行深组(包括高位及低位)转流者,3~6 个月后进行二期手术。

1.4 随访指标 以症状缓解率、救肢率、移植物通

畅率、手术并发症为随访指标。

2 结果

围手术期全组无死亡病例,无术后心脏前负荷增加的并发症发生。彩超复查移植血管通畅率达100%,所有患者在手术血管吻合区域均可触及震颤或搏动,静息痛消失。随访6~60个月。随访期内4例深组患者在术后1年出现移植血管闭塞行截肢术,10例患者彩超检查出现移植血管闭塞,但无临床症状。77例患者恢复正常生活,无静息痛、间歇性跛行,无痛行走距离>500m。总救肢率为95.6%(87/91);有效率为84.6%(77/91);移植血管长期通畅率为84.6%(77/91)。

3 讨论

3.1 下肢动脉硬化闭塞症及血栓闭塞性脉管炎引起的严重供血不足,已成为临床常见病和多发病。自体静脉作为移植血管或替代动脉重建严重缺血组织的血供已有百余年历史。1959年Rod首先采用大隐静脉原位转流治疗股-腘动脉闭塞,因最终效果不好而放弃^[1]。1979年Johansen等^[2]在动物实验基础上,建立了分期动静脉转流手术方法,取得成功。1983年孙建民等^[3]在动物实验中证实,将动静脉转流口建立在较小的深或浅静脉上,同样可取得较满意疗效,且对静脉回流不产生严重影响。应用于临床后,取得了较好的效果。静脉动脉化的临床疗效是肯定的,但是,由于其治疗效果的确切机制仍有许多问题亟待解决,对此疗法仍存在诸多争议。现今研究认为:(1)动静脉转流后,动脉血流经静脉逆向灌注,通过微循环改善组织营养,这是动脉血逆向灌注学说^[4]。从理论上讲,逆向灌注的动脉血是可以进入微循环的,术后经皮氧分压升高,临床症状明显改善。但在随访过程中部分病例血管造影发现造影剂不能达到小腿中远段,因此,对该理论提出了争议。(2)一期手术形成动静脉瘘后,瘘口以下组织中形成丰富的侧支血管,这是侧支循环形成学说^[5]。(3)有学者认为,静脉动脉化后瘘口以下的静脉压升高,使向远端灌注的动脉血在对抗相对高压的静脉血流过程中,滞留的时间较长,可以向组织提供供氧和代谢物质的交换。动静脉血流及静脉内动脉血流的压力梯度的改变会刺激新生血管生成^[6,7],这就是新生血管生成学说。众多学说各有依据和排它性,有待进一步探讨,取得共识。

3.2 下肢动脉闭塞症的治疗方法很多,动脉静脉化是诸多治疗方法之一,手术适应症须严格选择。应用药物保守治疗症状不能缓解、闭塞远端肢体动脉

没有良好的流出道、其他动脉旁路手术无法实施、临床缺血症状严重、濒临截肢(趾)者,可以选择静脉动脉化手术保肢(趾)。远端有良好的动脉流出道,仅有间歇性跛行、静息痛者,应首选动脉旁路术。由于TAO是中小动脉病变,累及微循环少,实行静脉动脉化疗效最佳。而ASO是大中动脉病变,如远端流出道闭塞,远侧动脉血栓形成,累及微循环,即使静脉动脉化以后,微循环的改善亦不如TAO。国外^[8]报道,救肢率为80%;国内^[9]报道救肢率为90%以上,本组总救肢率为95.6%(87/91)。手术效果受众多因素影响,转流平面的选择是主要因素已经在业内达成共识。在近端动脉血流量足够大时,动静脉的转流平面越低,血流到达肢体远端的时间就越短,疗效也越好,故低位深组常能获得较好效果,是首选术式。吻合口径的选择在3mm为宜。吻合口过小所供血流少,不能满足肢体代谢的需要;吻合口过大进入静脉系统的血流多,使静脉回流障碍,近期可能酿成患肢严重肿胀,加重肢体缺血,甚至静脉坏疽。远期随访中出现严重静脉曲张,被迫行二次手术缩小吻合口。动静脉之间的吻合可以采用侧-侧吻合,动静脉间用自体静脉90°作“H”形搭桥三种吻合方法,术后经电磁学流量计测量结果,发现30°斜形搭桥血流量最大^[10],因此建议采用该吻合方式。当然要根据术者的习惯和对某种术式的熟练程度决定。术后浅静脉的良好血供和深静脉的有效回流是确保手术效果的重要因素,一次术前要评估静脉系统功能进行评估尤为重要。术后积极治疗原发病和培养良好的生活习惯,可降低复发率。

参考文献

- 1 陈翠菊. 重视下肢动脉硬化闭塞症防治[J]. 中国血管外科杂志, 2011, 3(2): 65-67.
- 2 Johansen K, Bernstein EF. Revascularization of ischemic canine hindlimb by arteriovenous reversal [J]. Ann Surg, 1979, 190(2): 243-253.
- 3 孙建民, 张培华. 重建下肢组织营养的实验观察[J]. 中华外科杂志, 1983, 21(2): 709-711.
- 4 Ozek C, Zhang F, Lineaweaver WC, et al. Arterialization of the venous system in rat lower limb model [J]. Br J Plast Surg, 1997, 50(6): 402-407.
- 5 Cuttino JT Jr, Bartrum RJ Jr, Hollenberg NK, et al. Collateral vessel formation; is lation of a transferable factor promoting a vascular response [J]. Basic Res Cardiol, 1975, 70(5): 568-573.
- 6 Kumar S, West D, Shahabuddin S, et al. Angiogenesis factor from human myocardial infarcts [J]. Lancet, 1983, 2(8346): 364-368.
- 7 叶必远. 静脉动脉化手术再评价[J]. 血管外科杂志, 2002, 3(3):

- 8-10.
- 8 Lu XW, Idu MM, Ubbink DT, et al. Meta-analysis of the clinical effectiveness of venous arterialization for salvage of critically ischaemic limbs[J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2006, 32(5):493-499.
- 9 蒋米尔, 陆民, 黄新天, 等. 分期静脉动脉化治疗肢体动脉广泛性闭塞的评价[J]. *中国现代普通外科进展*, 2001, 4(3):170-172, 175.
- 10 黄新天, 殷敏毅, 刘晓兵, 等. 血管腔内技术飞速发展的今天, 静脉动脉化仍有价值吗? [J]. *中国血管外科杂志*, 2011, 3(2):84-87.
- [收稿日期 2012-12-18][本文编辑 宋卓孙 蓝斯琪]

学术交流

Fuji IX型玻璃离子修复老年人楔状缺损的疗效分析

蒋榕林, 陈燕, 唐继伟

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院口腔科

作者简介: 蒋榕林(1972-), 女, 大学本科, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 牙体牙髓病的诊治。E-mail: 905173047@qq.com

[摘要] 目的 评价 Fuji IX型玻璃离子水门汀材料在老年人楔状缺损修复治疗中的临床疗效。方法 选择 70 岁以上老年患者 56 例, 患牙数共 234 颗, 按就诊顺序半随机分为两组, 甲组 119 颗患牙用 Fuji IX型玻璃离子水门汀充填修复, 乙组 115 颗患牙用光固化复合树脂充填修复。修复后随访 2 年, 观察治疗效果。结果 甲组成功率为 92.4%, 乙组成功率为 82.6%, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 Fuji IX型玻璃离子水门汀材料修复老年人楔状缺损, 操作方便, 色泽美观, 有较好的临床应用价值。

[关键词] Fuji IX型玻璃离子; 楔状缺损; 老年人

[中图分类号] R 781.2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2013)10-0985-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2013.10.20

Efficacy analysis of Fuji IX glass ionomer in the repair of wedge-shaped defects in the elderly patients JIANG Rong-lin, CHEN Yan, TANG Ji-wei. Department of Oral Medicine, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To evaluation the clinical efficacy of Fuji IX glass ionomer in the treatment of wedge-shaped defects in elderly patients. **Methods** Two hundred and thirty-four teeth with wedge-shaped defects in 56 patients aged over seventy years old were randomly divided into two groups: group A(119 teeth) was repaired by Fuji IX glass ionomer cements, group B(115 teeth) was repaired by light-curing composite resin. After 2 years of follow-up, their treatment effect were observed. **Results** The success rate of group A was 92.4%, that of group B was 82.6%, there was a statistically significant difference in success rate between two groups($P < 0.05$). **Conclusion** Fuji IX glass ionomer cement materials in repair of the wedge-shaped defects in the elderly patients has the advantages of convenient operation, beautiful color, and has better clinical value.

[Key words] Fuji IX glass ionomer; Wedge-shaped defects; Elderly patients

由于老年人口腔卫生知识的普及匮乏, 人们没有掌握正确的刷牙方法, 往往采用横向的刷牙方式, 在咀嚼应力作用下发生疲劳, 外部机械和化学因素长期协同作用下形成楔状缺损, 患病率高达 47.5% ~ 60.0%^[1]。随着口腔保健意识增强, 牙齿龋坏、缺失率升高, 老年人就诊修复患牙的需求不断增加, 修复

楔状缺损的材料多种多样。本文选择 70 岁以上老年人楔状缺损患者 56 例共 234 颗患牙, 分别选择 Fuji IX型玻璃离子水门汀和光固化树脂充填修复, 观察两种修复材料的临床疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2010 ~ 2011 年在我院就诊的