DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.22.043
第26卷第22期 第三军医大学学报 Vol. 26, No. 22
2004年11月 ACTA ACADEMIAE MEDICINAE MILITARIS TERTIAE Nov. 2004

文章编号:1000-5404(2004)22-2083-01

个案与短篇

自体骨髓干细胞移植治疗糖尿病足1例

Transplantation of autologous bone marrow stem cells for diabetic foot

梁自文[1],陈 兵[1],流 沙[1],谭明红[1],王富华[1],蔡红卫[1],宫立众[2],程晓莉[3] (第三军医大学西南医院:[1]内分泌科,[2]血液科,[3]输血科,重庆 400038)

患者,男性,56岁,因糖尿病足反复溃疡13年、伴视物不清、肢体麻木、行走不稳3 d于2004年6月21日入院。入院后查患者右足背表皮约5 cm×5 cm无痛感大泡,双足及小腿麻木、发凉,保护性感觉明显减退,踝部及小腿皮肤多处溃疡愈合后疤痕形成,色素沉着明显;血糖高,头颅CT示左侧侧脑室体旁、内囊前肢脑梗塞,踝肱压测定(ABI)显示右侧为0.99,左侧为0.97,眼底荧光造影示双侧眼底微血管呈斑块状渗出,有微动脉瘤形成,核磁共振血管显影示双下肢大中动脉未见明确异常。诊断为:①2型糖尿病;②糖尿病性血管并发症;③糖尿病足(1级)。因此,在内科保守治疗的基础上经过充分论证后针对糖尿病足进行自体骨髓干细胞移植治疗。先用细针抽吸足背大泡中液体,加压包扎,于2004年7月8日在局麻下从髂后上棘及附近髂骨上沿采集骨髓血300 ml,应用淋巴分离液经密度梯度离心分离出骨髓血中单个核细胞(含可定向分化的干细胞),显微镜下计数分离的单个核细胞总数为1.1×10^9/ml,用生理盐水稀释成30 ml悬浊液,再在硬膜外麻醉下,进行右侧小腿肌肉局部注射,分别在内侧和外侧选取10个点进行注射,进针深度约1.4 cm,针间间隔约1.5 cm,注射时注意避开血管。术后每天监测下肢感觉变化,术后第3天,病人开始感觉足部发热,第4天更明显,与未接受手术的左侧下肢相比,右侧足和小腿对痛温觉的感受明显改善,麻木感消失,右足背水泡完全愈合,长出新的表皮并完全覆盖创面,ABI值无明显变化。出院后第10天随访,病人血糖控制理想,右足未再形成新的水泡,痛温觉较左侧和术前明显改善。

讨论

糖尿病患者常出现长期的血糖和血脂代谢紊乱,易致血管内皮细胞和基底膜损害,形成糖尿病性血管并发症。另外,神经特别是感觉神经末梢分布于全身皮下和指趾远端,受局部血供提供正常代谢所属营养,因此,当局部微血管发生病变,循环障碍,神经纤维受损,对痛、触温度感觉障碍,保护性反应受损,易致皮肤受损,形成水泡或溃烂,当这种损害发生在下肢时,称为糖尿病足。形成糖尿病足的根本原因是下肢动脉慢性闭塞,造成下肢远端组织缺血、缺氧,轻者可造成组织细胞变性,出现间歇性跛行、静息痛等,重者组织细胞坏死,出现下肢远端组织坏死、坏疽。糖尿病足是目前临床上困扰患者和医生的一个难题,保守治疗尚难取得令人满意的效果。截肢往往是病人和医生的惟一选择,但因血管闭塞不得不提高截肢平面且需要多次进行,致残致死率高。针对糖尿病足发生的根本原因是下肢动脉闭塞,而单纯药物治疗又难以达到满意效果的现状,发展出了一些较好的治疗手段,如球囊扩张、支架植入、血管搭桥、超声消融和干细胞移植等。这些技术各有其优、缺点,根据患者病变情况不同进行选择或联合应用。比如糖尿病下肢血管病变常呈多节段特点,在膝以上动脉阻塞可选用球囊扩张+支架植入;在膝以下胫腓动脉阻塞因血管太细不能进行球囊扩张或支架植入,如流出道通畅可选用动脉搭桥术,但手术难度较大,手术时间长,全身条件差患者常不能耐受[2];超声消融基于空穴作用原理,可顺利打通股动脉以下足背动脉以上血管阻塞,不损伤血管壁,适用于糖尿病下肢动脉多节段病变的再通。鉴于以上几项技术的优、缺点,综合应用更能取得良好的效果。

干细胞移植是近几年发展起来的先进技术之一,利用骨髓造血干细胞在肌肉内可分化为成血管性内皮细胞,促进侧枝循环的建立,从而改善下肢组织血供.从国外应用情况来看,取得了缓解症状、降低截肢平面甚至避免截肢的良好效果,充分说明了这一技术的可行性,实验研究也证明了该技术的安全可靠[3]。我们在轻度糖尿病足患者开展的这例手术,也同样取得了较好的结果。在此基础上,我们拟进一步观察干细胞移植的远期效果,增加病例数,加强对干细胞移植后病理生理改变的基础研究,从机制上进一步阐明干细胞移植治疗糖尿病足的可行性,确定自体骨髓干细胞移植在治疗糖尿病足中的地位。

关键词:骨髓干细胞移植;自体骨髓;糖尿病足
中图法分类号:R587.205 文献标识码:B

参考文献:

[1] Tateishi Yuyama E, Matsubara H, Murohara T, *et al*. Therpeutic angiogenesis for patients with limb ischaemia by autologous transplantation of bone-marrow cells: a pilot study and a randomised controlled trial[J]. Lancet, 2002, 360(9331): 487-489.

[2] 谷涌泉,张 建,俞恒锡,等.下肢远端动脉旁路移植治疗糖尿病46例报道足[J].中国实用外科杂志,2003,23(8):487-489.

[3] Hirata K, Li T S, Nishida M, *et al*. Autologous bone marrow cell implantation as therapeutic angiogenesis for ischemic hindlimb in diabetic rat model [J]. Am J Physiol Heart Circ Physiol, 2003, 284(1): H66-70.

作者简介:梁自文(1967-),男,四川省彭州市人,博士,副主任医师,副教授,主要从事糖尿病血管并发症的防治方面的研究。电话:(023)68765215,E-mail:liangzw99@yahoo.com.cn

收稿日期:2004-07-15;修回日期:2004-10-08

(编辑 陈聪连)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net