

• 个例报告 •

心脏移植患者自体外周造血干细胞采集 1 例

殷国美¹ 沈卓岚¹ 杨天星²(1. 浙江省血液中心 浙江 杭州 310006; 2. 浙江省人民医院)

关键词: 心脏移植; 自体外周血; 干细胞; 采集
中图分类号: R457. 1 文献标识码: B 文章编号: 1004-549X(2013) 01-0086-01

心脏移植患者再次接受外周血造血干细胞移植 ,国内罕见同类报道 ,我中心于 2011 年接受了 1 名患者的自体外周血造血干细胞采集 ,为成功完成心脏移植患者的自体外周血造血干细胞移植奠定了基础 ,现将情况汇报如下。

1 材料与方法

1.1 病例简介 患者 ,男 ,汉族 ,浙江省杭州市余杭人 ,53 岁 ,2000 年 10 月在浙江省人民医院就诊 ,检查后确诊为“扩张型心肌病终末期” ,2002 年 6 月 ,行心脏移植手术 ,术后一直恢复良好。2010 年 7 月 ,因颈部肿块再次入院 ,经淋巴结活检、骨髓穿刺等相关检查 ,确诊为“非霍奇金恶性淋巴瘤四期” ,采用靶向治疗联合减低剂量化疗的方式 ,先后为其实施了 6 个疗程的化疗和 1 个疗程的放疗 ,经采集前动员后 ,先后于 2011 年 11 月 16~18 日来我中心行自体干细胞采集 3 次 ,采前主要血液学参数见表 1。

表 1 采前患者主要血液学参数

	第 1 次	第 2 次	第 3 次
体重(kg)	69	69	69
WBC($\times 10^9$ /L)	8. 06	22. 26	35. 35
MNC(%)	22	18	9
Hb(g/L)	121	117	106
Plt($\times 10^9$ /L)	123	136	111

1.2 自体外周血造血干细胞的采集 患者采用 6. 1 版本软件的 COBE Spectra 血细胞分离机(美国科安比司特公司) ,选择 AutoPBSC 程序 ,输入患者的性别、身高、体重、Hct、WBC、MNC 等参数 ,设定循环血量为患者全血容量的 2~3 倍 ,3 次采集循环血量分别设为 12 100、12 100、11 100 mL ,收获次数为(循环血量÷100) /1 000 ,分别为 12 次、12 次、11 次 ,每次采集的收获量、追赶量分别设为 4 mL; 3 次采集均采用双针穿刺、连续血流式分离 ,全血流速(40~45) mL /min ,循环血量 <4 000 mL 时 ,抗凝剂 ACD-A 与全血比例为 1:10 ,循环血量 4 000~8 000 mL 时 ,抗凝剂 ACD-A 与全血比例为 1:11 ,循环血量 >8 000 mL 时 ,抗凝剂 ACD-A 与全血比例为 1:12 ,采集前和采集中给予 10% 葡萄糖酸钙 10 mL 4~6 支口服 ,预防低钙血症。采集过程中严密监护患者。

2 结果

2.1 采集效果 本患者共分 3 次采集 ,取得了预期效果 ,每

次采集结果与参数见表 2。

表 2 患者采集参数与效果

	第 1 次	第 2 次	第 3 次
循环血量(mL)	12 137	12 115	11 135
抗凝剂量(mL)	1 066	1 013	931
循环时间(min)	289	278	249
产品容量(mL)	89	100	99
CD34 ⁺ ($\times 10^8$)	1. 11	1. 73	0. 89
MNC($\times 10^9$)	8. 49	18. 95	7. 11

2.2 采集并发症 本患者在采集过程中 ,未发生任何不适反应。

3 讨论

自从 1975 年 Barr 等^[1]明确证实人类外周血中存在多能造血干细胞以及随着造血干细胞培养和测试方法的建立、各类血细胞分离机的相继问世 ,为人类外周血干细胞(PBSC) 的分离、采集、保存和测定提供了有利条件 ,由此 ,外周血干细胞移植(PBSCT) 的应用越来越广泛。PBSCT 的关键在于采集足够数量的造血干、祖细胞。目前认为干细胞体内植入的阈值为 MNC 5×10^8 /kg 体重、CD34⁺ 1×10^6 /kg 体重 ,当 MNC $>3 \times 10^8$ /kg、CD34⁺ $>2 \times 10^6$ /kg 体重造血功能恢复快^[2]。本患者经过 3 次采集后 ,MNC 与 CD34⁺ 数分别达到了 $5. 01 \times 10^8$ /kg 体重和 $5. 38 \times 10^6$ /kg 体重 ,于 2012 年 12 月成功进行了自体造血干细胞移植 ,目前 ,该患者已经平安出院 ,后续的复查显示病情稳定。本患者自体干细胞的成功采集为心脏移植患者的自体外周血造血干细胞移植等罕见疾病的治疗积累了宝贵的经验。

参 考 文 献

[1] Barr BD ,Whang PJ ,Perry S. Hematopoietic stem cell in human peripheral blood. Science ,1975 ,190(4211) : 284-285.
[2] Balduzzi A ,Perseghin P ,Dassi M ,et al. Peripheral blood stem cell collection in children with acute leukemia: effectiveness of the DI-AVE mobilizing regimen. Bone Marrow Transplant ,2002 ,30(7) : 413-416.

(2012-03-06 收稿 ,07-17 修回)

本文编辑: 尚云