

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2007)21-封2-01

## 微柱凝胶法在异基因造血干细胞移植后血型转换鉴定中的应用

孔斌, 马笑松, 周守勤, 潘艳霞, 贾小群

(唐山钢铁集团公司医院检验科, 河北唐山 063020)

【关键词】微柱凝胶法; 异基因造血干细胞移植术; 血型转换

【中图分类号】R457.1+1 【文献标识码】B

**1 临床资料** ①研究对象: 异基因造血干细胞移植(AIHO-PBSCT)A 供 O 型患者 4 例, 其中 3 例 HLA 配型完全相合, 为同胞兄妹, 受者年龄分别为 27, 30, 35 岁, 均为男性。供者年龄分别为 29, 27, 37 岁, 其中第 2 名供者为女性。另 1 例受者女性, 年龄 24 岁, 供者为其母, 年龄 56 岁, 其 HLA 配型 4/6 相合。血型检测: 检测血型抗原的转变及抗体滴度的变化, 做为植活证据之一。试剂仪器: 瑞士达亚美公司反定标准 A1, B 红细胞, ABO/D 血型正反定型微柱凝胶卡, 交叉配血抗人球蛋白微柱凝胶卡。其公司提供专用离心机、孵育箱。②方法: 供者、受者 AIHO-PBSCT 前均以微柱凝胶卡和盐水法鉴定 ABO, Rh 血型及血型抗体滴度。③结果: 对 4 例血型不同受者异体干细胞回输后, 用微柱凝胶法与盐水稀释法于回输后第 1 周开始, 每周定期用两种方法进行血型、抗体滴度检测(表 1)。第 4 周开始检测到抗 A 滴度开始下降, 抗 B 滴度于第 5 周逐渐升高, 第 6 周检测到混和嵌合状态, 第 10 周血型完全转变, 另外两例血型于第 10, 11 周左右转变, HLA 不完全相合血型转变期较长, 为 12 wk。提示半相合移植排斥反应较大, 血型转变较慢, 微柱凝胶法较盐水法灵敏度高出一个稀释度, 抗体滴度变化可提前 1 wk。

**2 讨论** 微柱凝胶试验具有敏感性高、特异性强、结果易判定、重复性好、安全、快速等优点, 在国外输血领域已逐渐作为常规应用。但是, 用此技术作移植术后血型滴度的动态监测国内尚未见报道。国内用于骨髓移植术后血型滴度检测的主要方法为盐水稀释法。此法操作简单, 但终点判读不明显, 尤其是高滴度、低滴度两端结果误差影响最大, 且受外界环境因素影响, 易造成假阴性、假阳性。这要求抗体滴度检测的灵敏度、准确度必须高。而凝胶法正具备以上优点, 能及时检测到血型滴度的动态变化, 为临床诊疗提供重要信息。

低血型抗体滴度的患者红系可以正常恢复, 只有血型滴度高时(>1:16)红系生成受抑。红系延迟恢复与移植前血型抗体滴度有关, 但更多的报道认为与移植后血型抗体滴度不

表 1 异基因造血干细胞移植 2 例的微柱凝胶法与盐水稀释法血型抗体滴度比较

病例	微柱凝胶法				微柱凝胶法 抗体滴度		盐水稀释法	
	抗 A	抗 B	AC	BC	抗 A 滴度	抗 B 滴度	抗 A 滴度	抗 B 滴度
1								
第 3 周	0	0	3+	2+	1:64	1:32	1:32	1:16
第 4 周	0	0	2+	2+	1:32	1:32	1:32	1:16
第 5 周	0	0	2+	3+	1:32	1:64	1:16	1:32
第 6 周	±	0	1+	3+	1:16	1:64	1:16	1:32
第 7 周	±	0	1+	3+	1:8	1:64	1:8	1:64
第 8 周	1+	0	±	3+	1:4	1:64	1:4	1:64
第 9 周	2+	0	±	3+	1:2	1:64	1:2	1:64
第 10 周	3+	0	0	4+	0	1:128	0	1:64
2								
第 5 周	0	0	3+	2+	1:64	1:32	1:32	1:32
第 6 周	0	0	2+	2+	1:32	1:32	1:32	1:32
第 7 周	0	0	2+	2+	1:32	1:64	1:32	1:64
第 8 周	±	0	1+	3+	1:16	1:64	1:16	1:64
第 9 周	1+	0	1+	3+	1:8	1:64	1:8	1:64
第 10 周	2+	0	±	3+	1:4	1:64	1:4	1:64
第 11 周	2+	0	±	3+	1:2	1:64	1:2	1:64
第 12 周	3+	0	0	3+	0	1:64	0	1:64

降或持续高水平有关<sup>[1]</sup>, 当血型抗体滴度小于 1:16 时, 红系开始恢复, 更低或测不到时恢复正常。本文中 4 例 allo-BMT 患者的抗体滴度变化(从红系恢复到正常)与此极为吻合。AIHO-PBSCT 后为了输血安全早期输注 O 型洗涤红细胞、AB 型血小板, 直到血型完全改变后均改为输供者血型, 而且移植后所输的血制品均需 30 Gy X 线照射<sup>[2]</sup>。外周血移植中大量红系前体细胞可能促进红系恢复<sup>[3]</sup>。在混和嵌合状态, ABO 主要不合, 少量缓慢输注供者血型相符的洗涤红细胞, 对患者改变完全嵌合状态我们认为有一定的帮助。用微柱凝胶法在移植过程中连续监测血型、抗体滴度 3 mo 的动态变化, 对判断是否已移植成功和及时输注同型血有重要意义。

### 【参考文献】

- [1] Gmur JP, Buyger J, Schaffner A, et al. Pure red cell aplasia of long duration complicating major ABO-incompatible bone marrow transplantation[J]. Blood, 1990, 75: 290-295.
- [2] 蔡紫珍, 刘 晓, 岚李焯. ABO 血型不合异基因外周血造血干细胞移植后血型的转变[J]. 福建医药杂志, 2002, 24(2): 30.
- [3] 鲍 立, 黄晓军, 刘开彦, 等. ABO 血型不合对异基因造血干细胞移植的影响[J]. 北京大学学报(医学版), 2005, 37(2): 126-129.

收稿日期 2007-07-09; 接受日期 2007-07-17

作者简介: 孔斌, 主管检验师, 检验科主任. Tel (0315) 2707211

Email kongbin666666@163.com

编辑 王 睿