DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.11.047


[6] Yao J M, Ceng X J. A comparison of therapeutic effect between internal medicine and surgery for hypertensive intracerebral hemorrhage: Analysis of 178 cases[J]. Guangxi Yixue (Guangxi Medical Journal), 1999, 21(4): 622-625.
[7] Gao Z Z, Tang C. Aspiration by drilling cranium for a large area intracerebral hemorrhage[J]. Hunan Yixue (Hunan Medical Journal), 1997, 14(6): 377-378.
[8] Zhu F Q, Du Z W. Risk factors for outcome in hypertensive intracerebral hemorrhage[J]. ZhongGuo Shenjing Jingshen Jibing Zazhi (Chin J nerv Ment Dis), 1989, 15(1): 55-57.
[9] Broderick J P, Brott T G, Duldner J E, *et al*. Volume of intracerebral hemorrhage: a powerful and easy-to-use predictor of 30-day mortality[J]. Stroke, 1993, 24(7): 987-993.
[10] Wong K S. Risk factors for early death in acute ischemic stroke and intracerebral hemorrhage: a prospective hospital-based study in Asia[J]. Stroke, 1999, 30(11): 2 326-2 330.
[11] Zuccarello M, Brott T, Derex L, *et al*. Early surgical treatment for supratentorial intracerebral hemorrhage: A randomized feasibility study[J]. Stroke, 1999, 30(9): 1 833-1 839.

(编辑 汪勤俭)

# 个案与短篇

文章编号: 1000-5404(2001)11-1350-02

## ABO血型不合异基因骨髓移植输血1例报道

## A case report of blood transfusion after ABO incompatible allogeneic bone marrow transplantation

刘 林, 陈方祥, 马贵山 (第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所输血科, 重庆 400042)

骨髓移植是治疗白血病、再生障碍性贫血等多种疾病的有效方法。异基因骨髓移植在供受者双方ABO血型不合时有发生溶血反应的可能, 因此, 在移植后不同阶段选用适当血型的血液成份, 便成为骨髓移植能否顺利进行的关键因素。1999年6月我院对1例急性淋巴细胞性白血病患儿施行ABO血型不合的异基因骨髓移植获得成功。现将输血情况分析如下。

### 1 临床资料与方法

#### 1.1 病例

患儿, 男, 8岁。因患急性淋巴细胞白血病L2型, 经化疗达完全缓解(ALL-CR1), 要求行骨髓移植治疗而入院。查WBC 4.5×$10^9$/L, Hb 108 g/L, Plt 175×$10^9$/L。

#### 1.2 供者

患儿姐姐, 10岁, 身体健康。

#### 1.3 配型情况

ABO血型受者为A型, 供者为B型。供者与受者HLA组织配型相合。

#### 1.4 输血前交叉配血采用盐水法和聚凝胺法

为预防GVHD, 输注前血液成份均经25 Gy照射。

### 2 结果

#### 2.1 患儿血清凝集素及血型转变

患儿骨髓移植后13、28 d, ABO血型呈弱"A"。移植后49 d, ABO血型正定弱"B", 血清凝集素消失。移植后49 d后未测出相应新凝集素。

#### 2.2 移植后血液成份的输注

移植后1~34 d, 共输"O"型洗涤红细胞11单位(每单位200 ml), 移植后7~20 d输A型机采血小板7个治疗单位(每个治疗单位200 ml), 以后至移植后31 d输AB型机采血小板8个治疗单位。洗涤红细胞输注前后Hb变化和新鲜机采血小板输注前后Plt变化, 见表1。

表1 输注成份血前后血象变化($n=8$, $\bar{x}\pm s$)

| | 输注前 | 输注后 |
|---|---|---|
| Hb(g/L) | 62.63±3.51 | 79.25±9.82* |
| Plt(×$10^9$/L) | 21.23±14.39 | 51.13±21.05* |

*: $P<0.01$ 配对$t$检验, 与输注前比较, tHb=4.51, tplt=3.33

移植后14 d, 白细胞计数达1.1×$10^9$/L, 以后稳步上升, 显示骨髓造血功能恢复。移植后26 d后, 外周血Plt持续在20×$10^9$/L以上, 提示造血系统恢复良好。

移植后81 d, 性染色体检查见嵌合体。

### 3 讨论

随着骨髓植活, 患儿原有的红细胞不断衰亡, 逐步出现供者血型的细胞, 在移植后49 d后最终取代原有血型的红细胞, 转变为供者血型。患儿的原有凝集素也同时消失, 这与文献[1]报道相同。这是由于患者原有浆细胞不能产生相应的抗体所致。新凝集素的缺失可能与患者在移植前后接受大剂量免疫抑制治疗使抗体生成受阻有关。

在骨髓移植后至移植成活前必须对受者给予输血支持和血小板支持疗法, 以维持Hb在90~100 g/L, 血小板数维持在(10~20)×$10^9$/L以上[2]。患儿在移植前经大剂量的放、化疗后, 造成骨髓抑制, 血液中各种成份均降低, 尤其是白细胞和血小板十分明显。移植后患儿白细胞降到(0.1~0.4)×$10^9$/L, 最低时手工计数为0; 血小板降到17×$10^9$/L, 最低仅为5×$10^9$/L; 血红蛋白下降到63 g/L, 因此移植后即开始输注成份血。在机采血小板输注前后观测中发现, 新鲜机采血小板输注后较输注前Plt计数升高明显, 输后比输前计数均升高30×$10^9$/L, 最大

(下转1353页)

作者简介: 刘 林(1963-), 女, 北京市人, 主管技师, 主要从事成份血临床应用及质量控制方面的研究, 发表论文11篇。电话: (023)68757781
收稿日期: 2001-03-23; 修回日期: 2001-06-21

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

## 3　讨论

VEGF 是一种特异地作用于血管内皮细胞的多功能细胞因子, 与内皮细胞上的 KDR 和 Flt-1 受体高亲和力结合后可作为内皮细胞特异性有丝分裂原[3], 诱导内皮细胞增生、毛细血管袢形成; 同时还可增加微血管通透性[4], 通过诱导间质产生促进体内新血管的生成。本研究结果显示 EM 患者(Ⅰ-Ⅱ期)腹腔液中存在着 VEGF, 其含量在增生期与分泌期均较对照组明显升高; 图像分析显示 EM 患者的异位内膜、在位内膜的 VEGF 含量比对照组在位内膜要高, 但三者之间无显著差异($P>0.05$), 与 Donnez 等[5] 的研究结果相同。本实验中异位内膜均取自卵巢子宫内膜异位囊肿壁, 病程长(>1 年), 由于病灶纤维化的影响使局部血供不足, 且因病灶反复出血形成积血性囊肿, 囊壁异位腺上皮细胞长期受囊液压迫也可使间质血管减少, 种植物纤维化, 从而导致腺上皮细胞的 VEGF 表达有所下降; 而 EM 患者(Ⅰ-Ⅱ期)腹腔液大多取自盆腔内为红色内膜异位灶的腹腔液, 红色病灶为 EM 种植的最初阶段[5], 血管生成活性高有利于种植灶腹膜下血管网络增加, 从而有利于种植与生长, 故 VEGF 水平明显增高。由此推测, 异位内膜粘附以后, 高水平的 VEGF 可促进上皮下血管网的增生, 从而有利于腹腔逆流区域内膜的种植与生长。

VEGF 主要结合到 KDR 与 Flt-1 上, 这些受体主要表达于新生的毛细血管内皮细胞[6]。本实验中检测到异位与在位内膜腺上皮和部分血管内皮细胞同时表达 VEGF 与 KDR 提示自分泌或旁分泌是 VEGF 促进血管生成的重要途径, 也即异位内膜分泌的 VEGF 可以通过自分泌和旁分泌机制, 介导自身分化、迁移和浸润, 促进异位内膜种植部位血管生长发育和维持血管的通透性。

MVD 是衡量血管生成的定量指标, 本研究应用抗 F8-RA 抗体标记微血管并行显微镜下间质内微血管计数, 从而评估 3 组不同来源内膜的新生血管形成。实验结果表明虽然 EM 患者异位及在位内膜与对照组子宫内膜间质内 MVD 无显著性差异($P>0.05$), 但部分异位内膜腺上皮周围微血管较为密集, 且管腔直径小, 而在位子宫内膜间质内微血管分布较为均匀, 无微血管密集现象, 同时血管内皮细胞热点亦多见于异位的腺上皮周围的间质组织中, 而在位内膜间质中血管内皮细胞无明显着色提示部分异位内膜间质内新生血管增生明显, 可能该病例仍处于疾病的早期阶段, 血管生成较为旺盛, 从而异位病灶得以种植与生长。

以上实验结果提示进一步研究血管生成在 EM 的发生发展中的作用可为 EM 治疗方法的选择开辟新的思路。

参考文献:


[1] Oosterlynck D J, Menleman C, Sobis H, *et al*. Angiogenic activity of peritoneal fluid from women with endometriosis[J]. Fertil Steril, 1993, 59(4): 778-782.

[2] Ramey J. Peritoneal fluid: Its relevance to the development of endometriosis [J]. Fertil Steril, 1993, 60(1): 1-14.

[3] Rosenstein J M, Mani N, Silverman W F, *et al*. Pattern of brain angiogenesis after vascular endothelial growth factor administration *in vitro* and *in vivo* [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 1998, 95(12): 7 086-7 091.

[4] Bates D O, Curry F E. Vascular endothelial growth factor increases microvascular permeability via a $Ca^{2+}$-dependent pathway[J]. Am J Physiol, 1997, 273(2 Pt 2): H 687-694.

[5] Donnez J, Somes P, Gillerot S, *et al*. Vascular endothelial growth factor in endometriosis[J]. Hum Reprod, 1998, 13(6): 1 686-1 690.

[6] Connolly D T. Tumor vascular permeability factor stimulates endothelial cell growth and angiogenesis[J]. J Clin Invest, 1994, 84(3): 213-217.


(编辑　陈聪连)

(上接 1350 页)

变化为输前 $19\times10^9$/L, 输后为 $78\times10^9$/L; 冰冻机采血小板输注后 Plt 计数变化不大, 可能与冰冻保存和融化所造成的血小板损伤有关。血小板输注后 Plt 计数仅能维持 1~3 d, 需每 2~4 d 输注机采血小板一个治疗单位以维持 Plt 计数及控制出血征象。患儿的 Hb 在移植后 35 d 前始终在 80 g/L 以下, 尽管输注洗涤红细胞后较输前升高明显, 平均升高 16.62 g/L, 但自身红细胞系统未正常生长, 虽输注 11 个单位的 O 型洗涤红细胞仍回升缓慢, 可能是患儿既往产生的血清凝集素不仅破坏供者血细胞, 也作用于红系祖细胞, 使红细胞系统不能正常生长, 导致血红蛋白回升缓慢。

此例为血型 A 与 B 之间的骨髓移植, 同时存在 ABO 主次侧均不合。由于受者体内存在着大量破坏供者红细胞的血清凝集素, 所以移植后的输血非常谨慎。虽然移植前受者经过处理, 大剂量的放疗和化疗破坏了其淋巴细胞产生血清凝集素的能力, 但受者已有的血清凝集素的半衰期约为 3 周[3]。因此在血型转变前应输不带 A、B 抗原的 O 型红细胞和不带与供受者血型抗原相对应凝集素的 AB 型机采血小板和血浆。同时加强输血前后的监测, 根据患者病情变化及血型改变的情况, 严格选用相应的血液制品, 以保证骨髓移植的顺利进行。

(此文承蒙本院肿瘤科孙贵银主任指导, 特此感谢!)

关键词: 骨髓移植; 输血

中图法分类号: R617　　文献标识码: B

参考文献:


[1] Wernet D, Mayer G. Isoagglutinins after bone marrow transplantation with minor ABO-incompatebility[J]. Beitr Infusionsther, 1992, 30: 359-362.

[2] 吕　鹏, 主编. 最新输血技术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994. 172.

[3] Wernet D, Mayer G. Isoagglutinins following ABO-incompatible bone marrow transplantation[J]. Vox Sang, 1992, 62(3): 176-179.


(编辑　陈聪连)

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