

# 血液病患者 ABO 血型抗原减弱与配血输血相关性研究

金 莉, 罗蔓琳, 周慧盈, 赵佳丽(云南省第二人民医院输血科, 昆明 650021)

**【摘要】 目的** 探讨血液病患者 ABO 血型抗原减弱与配血输血相关性研究, 制订相应的输血对策, 以便提醒临床能够予以重视, 指导临床合理安全输血。**方法** 对云南省第二人民医院 2010 年 1 月至 2012 年 12 月 ABO 血型抗原减弱的血液病患者 40 例进行病例回顾性分析。分析其抗原减弱的原因, 并选择同期血型抗原正常表达患者 40 例为对照组, 记录诊断及输血情况。同一年间血型抗原正常患者 40 例为对照组, 比较两组患者输血后血红蛋白增加情况, 并对其进行统计学处理。**结果** ABO 血型抗原减弱患者共计 40 例, 其中 28 例急性非淋巴细胞白血病, 占 70.0%, 7 例骨髓异常增生综合征, 占 17.5%, 3 例骨髓纤维化, 占 7.5%, 2 例慢性髓性白血病, 占 5.0%。与对照组患者 40 例进行对照发现两组患者输血反应情况相似, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 患者的血液疾病主要集中在急性非淋巴细胞白血病和骨髓增生异常综合征, 给每位患者输入同型血可有效恢复抗原功能, 减轻患者痛苦, 恢复健康。

**【关键词】** 血液病; ABO 血型; 抗原; 输血配血

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.07.012 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)07-0889-02

**Correlation between weakened ABO blood group antigens and blood matching and transfusion** JIN Li, LUO Man-lin, ZHOU Hui-Ying, ZHAO Jia-li (Blood Transfusion Department, the Second People's Hospital of Yunnan Province, Kunming, Yunnan 650021, China)

**【Abstract】 Objective** To discuss the relationship between weakened ABO blood group antigens and blood matching and transfusion, in order to develop appropriate measures for blood transfusion and appropriate countermeasures to guide rational and safe blood transfusion. **Methods** Clinical data of 40 patients with weakened ABO blood group antigens, treated in the Second People's Hospital during Jan. 2010 and Dec. 2012, were retrospectively analyzed, including reasons causing the weakening of ABO blood group antigens. Another 40 patients with normal expression level of blood group antigens were enrolled as control group, clinical data of which were also retrospectively analyzed. **Results** In the 40 patients with weakened ABO blood group antigens, 28 cases were with acute non-lymphocytic leukemia (ANLL). Accounting for 70.0%, 7 patients were with myelodysplastic syndrome (MDS), accounting for 17.5%, 3 patients with myelofibrosis (MF), accounting for 7.5%, and 2 patients were with chronic myelogenous leukemia (CML), accounting for 5.0%. The post-transfusion reaction of the two groups were without statistical difference ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** The weakening of blood group antigens could be usually founded in patients with ANLL and MDS. Homo type blood transfusion could effectively restore the function of antigens, reduce the suffering of patients and promote recruitment.

**【Key words】** hematological diseases; ABO blood group; antigen; blood matching and transfusion

血液病是一种常见的疾病, 血型的遗传特性直接影响了血液病的产生, 血型在某些特定情况下可引起血型表型改变。每个人的血型是不完全相同的, 通常说的 ABO 血型是指血液中红细胞所带的不同抗原物质<sup>[1]</sup>。ABO 血型中的天然抗体可引起具有不配合抗原的红细胞凝集, 产生迅速的血管内溶血, 此时若输入不同血型的血液时, 会引起输血反应, 严重者可危及患者生命。目前白血病及其他血液病导致患者 ABO 血型抗原减弱的原因及确切机制尚不十分清楚<sup>[2]</sup>。有报道称, ABO 血型抗原的减弱与体内血型基因突变及粒细胞异常增生有显著的关系<sup>[3]</sup>。本研究就本院 40 例抗原减弱患者进行分析, 并选择同期血型抗原正常表达的患者作为对照, 比较两组患者的输血情况, 从而探讨 ABO 血型抗原减弱与输血配血的关系, 取得了较好的效果, 现将结果报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 对本院 2010 年 1 月至 2012 年 12 月 ABO 血型抗原减弱的血液病患者 40 例进行病例回顾性分析。其中男 30 例, 女 10 例, 年龄 16~76 岁, 平均(41.1±12.9)岁。患者所患疾病主要为 28 例急性非淋巴细胞白血病(ANLL), 占 70.0%, 7 例骨髓异常增生综合征(MDS), 占 17.5%, 3 例骨髓纤维化, 占 7.5%, 2 例慢性髓性白血病(CML), 占 5.0%。对照组 40 例, 经 ABO 血型鉴定与亚型筛选, 均为同期血型抗原正常表达者。其中男 29 例, 女 11 例, 年龄 16~77 岁, 平均(40.9±11.7)岁。两组患者年龄、性别以及基础疾病等差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 资料具有可比性。

**1.2 方法** 采用凝聚胺法鉴定 ABO 血型, 确定为 A 亚型或 B 亚型的患者, 再用试管法进行复检, 采用放散、吸收试验对正、

反定型不符合的患者确定最终结果。若非此类血型的患者,采用微柱凝胶法进行进一步筛查。

**1.3 观察指标** 观察患者血液凝集度、输血后的溶血反应以及血红蛋白(Hb)增减情况。输血后 2 周内对两组输血患者分别计算每个患者输血后 Hb 增加值情况,并按 1 U 红细胞使 60 kg 体质量者 Hb 增加值进行标准化。标化公式:(输血后 Hb 总和-输血前 Hb 总和)/输血数量总和×(体质量/60)<sup>[4]</sup>。

**1.4 统计学处理** 所有数据均采用 SPSS13.0 软件分析。计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,并进行方差分析,组间进行 *t* 检验。设定显著性水准为  $\alpha=0.05$ ,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 观察组患者血型抗原鉴定结果** 对观察组患者血型抗原进行鉴定发现,患者红细胞与抗血清反应中出现与反定型不符 12 例,A 型 8 例,B 型 4 例;正定型 3 例,均为 O 型。正定型在凝集测定时表现为完全不凝集,影响了正、反定型的定性,通过放散试验进一步确认。治疗后均进行复检,发现 40 例患者血型恢复正常。

**2.2 两组患者输血效果比较** 两组患者均未出现溶血反应,但观察组出现 2 例非溶血性反应,对照组出现 3 例,两组患者的 Hb 增加程度接近,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患者输血效果比较

组别	<i>n</i>	溶血性 [ <i>n</i> (%)]	非溶血性 [ <i>n</i> (%)]	Hb 增加值 (g/L, $\bar{x} \pm s$ )
观察组	40	0	2(5.0)	6.247 1±1.769 2
对照组	40	0	3(7.5)	6.491 8±1.803 6
<i>F</i> 或 <i>t</i>		0.812		1.070
<i>P</i>		>0.05		>0.05

**3 讨 论**

人类共有 4 种 ABO 血型,分别为 A、B、AB 和 O 型。其分类是根据红细胞膜上存在的凝集原 A 与凝集原 B 的情况,且不同血型的人血清中各含有不同的凝集素<sup>[5]</sup>。当血型不相容的血液输入患者体内时,在血管内可发生凝集反应,此凝集成簇的红细胞可以堵塞毛细血管,从而发生溶血反应,严重者可危及生命<sup>[6]</sup>。故正确测定血型是保证输血安全的基础。目前的理论研究证实,一个人的血型抗原是由遗传因素决定的,不会发生改变。有研究发现,急性粒细胞白血病(AML)患者 A 抗原减弱,这说明某些疾病或疾病的恶化可能导致红细胞 ABO 血型抗原减弱或消失,使患者自身的血型抗原难以检测,这样给临床输血造成了很大的困难<sup>[7]</sup>。

目前白血病及其他血液系统疾病导致患者的 ABO 血型抗原减弱的原因及机制尚不清楚。本研究就本院 40 例血型抗原减弱进行分析发现,血型抗原减弱患者主要为白血病,其中 28 例 ANLL,占 70.0%,7 例 MDS,占 17.5%,3 例骨髓纤维化,占 7.5%,2 例 CML,占 5.0%。其中白血病患者占 75.0%,此外还见于骨髓异常综合征和骨髓纤维化。其中慢性髓性白血病 2 例均出于急变期。

判断患者的血型抗原是否减弱只有在其血型恢复正常才能确定,并非通过鉴定的血型亚型进行判断<sup>[8]</sup>。本组研究采用

凝聚胺法鉴定 ABO 血型,确定为 A 型或 B 型的患者,再用试管法进行复检,对正、反定型不符合的患者采用放散、吸收试验确定最终结果。若非此类血型的患者,采用微柱凝胶法进行进一步的筛查。结果发现,患者红细胞与抗血清反应中出现与反定型不符 12 例,A 型 8 例,B 型 4 例;正定型 3 例,均为 O 型。其中 A 抗原减弱最常见,占 70.0%,其次为 B 抗原,A/B 同时减弱的仅有 1 例。

目前关于输血的选择意见还不完全统一。有学者认为输入 O 型洗涤红细胞是比较可靠的方法<sup>[9]</sup>。但输 O 型洗涤红细胞可能会丢失部分红细胞,降低了输血效果,还加大了患者的经济负担,临床很难实施。

从本研究来看,血型减弱常见于恶性血液病,在输血时需要严格鉴定,且采用正、反定型联合检查,以及微柱凝胶法对此类血型的患者进行进一步筛查。确保了输血安全,且在输入同型血液时,患者的 Hb 增加值与血型抗原正常的患者相比,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

综上所述,输血治疗风险较大,为防止错误发生,需要进行多种方法鉴定。一旦血型确定后,应输入同型血。对怀疑血型抗原减弱的患者,应采取多种方法进行血型复检,以确保临床输血的安全<sup>[10]</sup>。

**参考文献**

[1] 屈林. 白血病患者 ABO 血型抗原减弱的原因分析及血型鉴定方法[J]. 湖南师范大学学报:医学版,2009,6(2):49-51.

[2] 项嘉亮,郭翼华,陈炎添,等. ABO 血型抗原体减弱与配血输血的相关研究[J]. 临床医学工程,2011,18(6):909-910.

[3] 郭明权. 亚型与血型抗原减弱的区别[J]. 陕西医学检验,2009,13(2):33-34.

[4] 杨芳年,郭玉嵩,廖建苑,等. 血液病患者 ABO 血型抗原减弱的原因及其输血对策[J]. 中外医学研究,2013,11(11):141.

[5] 尹菲. 血液病患者 ABO 血型正反定型不合的原因分析[J]. 中国医疗前沿,2010,5(18):64.

[6] 吴敏华,陈活强,蔡葵. 恶性血液病引起 ABO 血型鉴定困难的探讨[J]. 实验与检验医学,2008,26(6):690.

[7] 杨乾坤,胡利亚,海宏宝. 多发性骨髓瘤引起的 ABO 血型鉴定困难 12 例分析[J]. 中国误诊学杂志,2008,8(23):5779-5780.

[8] 王晓颖,张坤莲. 抗凝剂影响补体活化致 ABO 血型正反定型不符 1 例分析[J]. 中国误诊学杂志,2009,9(4):981-982.

[9] 聂海祺. 骨髓增生异常综合征致血型抗原减弱 1 例[J]. 临床血液学杂志,2009,19(2):92.

[10] 韩光辉,鞠海英. 白血病患者 ABO 血型抗原减弱的鉴定方法[J]. 中国实验诊断学,2013,17(8):1490-1491.