

• 临床检验研究 •

血液肿瘤患者红细胞输注的临床疗效分析

刘墅竹, 卢宝卫, 何 俊
(新疆克拉玛依市中心医院输血科 834000)

摘 要:目的 探讨血液肿瘤患者红细胞输注的临床疗效。方法 分析 2007 年 1 月至 2008 年 9 月本院 154 例血液肿瘤患者无效输注的发生情况及其与年龄、性别、输血前血红蛋白(Hb)浓度、输血次数及原发疾病的关系。结果 无效输注与患者性别和输血前 Hb 浓度无关,与输血次数和原发疾病有关。结论 血液肿瘤患者的无效输注与其输血次数及原发疾病有关。输血次数越多,则无效输注的发生率越高,可能与免疫因素有关。恶性肿瘤影响红细胞输注效果的发生机制尚需进一步研究。有必要针对相关影响因素制定个体化的输血治疗措施,以更好地提高临床输血治疗有效性。

关键词:血液肿瘤; 红细胞输注; 输血; 医疗无效
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.04.015 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2011)04-0464-02

Blood of cancer patients Clinical analysis of red blood cell transfusion
Liu Shuzhu, Lu Baowei, He Jun
(Karamay Central Hospital Blood Transfusion, Xinjiang 834000, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical efficacy of red blood cell transfusions in patients with blood cancer. **Methods** Analysis in January 2007 and September 2008 154 hospitalized patients with blood cancer and the occurrence of ineffective blood transfusion and the age, sex, blood hemoglobin (Hb) concentration, blood transfusion and the number of primary diseases. **Results** ineffective transfusion was independent on gender and Hb concentration in patients but depended on number of transfusions and primary disease. **Conclusion** Blood of cancer patients with ineffective blood transfusion depends on the number of transfusions and primary diseases. The more blood transfusions, the higher the incidence of invalid infusion which may be related to immune factors. The effect of malignant tumors of the mechanism of red blood cell transfusion needs further study. Related factors for the development of individualized treatment of blood transfusion in order to better improve the clinical effectiveness of transfusion therapy.

Key words: hematologic neoplasms; erythrocyte transfusion; blood transfusion; medical futility

血液肿瘤患者都伴有贫血,而细胞毒化疗药物治疗很容易损伤造血细胞,为预防血红蛋白(Hb)过低而输注红细胞以提高患者 Hb 水平,是临床治疗的重要的辅助措施之一。现将本院血液肿瘤患者红细胞输血效果及其影响因素进行分析,以期改善血液肿瘤患者的临床输血效果。

1 资料与方法

1.1 病例资料 2008 年 1 月至 2009 年 9 月在本院血液肿瘤科住院的输血患者共 153 例,其中男 114 例,女 39 例,年龄 3~89 岁(平均 57.4 岁),病程 4 个月至 7 年。

1.2 方法 统计每次输血后第 1 次血常规化验单,以输血后 24 h 的化验单为准。输注的血液制品为本市中心血站无偿献血者提供的红细胞。有继续失血(包括隐性失血)、血液稀释、红细胞体外循环丢失及急性溶血性输血反应者均不纳入分析。

1.3 红细胞输注疗效的判定 所有患者均输注 ABO、RhD 同型、抗体筛选阴性且凝聚胺法交叉配血相合的红细胞制剂。输注红细胞后 24 h 内复查 Hb,并与输血前比较。如果 Hb 没有升高到预期值,并在排除继续失血、血液稀释及溶血性输血反应等原因后,视为红细胞无效输注。输注后 Hb 升高预期值的判定公式: Hb 升高预期值(g/L)=[供者 Hb(g/L)×输入量(L)^①]/[患者体重(kg)×0.085(L/kg)^②]×90%^③(注:①以全血量为标准,各种红细胞制剂折算为对应全血量;②儿童按 0.09 L/kg 计算;③检验误差)^[1]。

1.4 统计学处理 用 SPSS 11.0 软件进行 χ^2 检验。

2 结 果

2.1 不同红细胞制剂的无效输注 153 例血液肿瘤患者有 35

例出现无效输注,占 22.9%。共输注红细胞制剂 1 258 U(按全血 200 mL 制备红细胞制剂 1 U 计算),发生无效输注 228 U(18.1%)。不同红细胞制剂间无效输注差异无统计学意义($\chi^2=3.77, P>0.05$),见表 1。

表 1 不同红细胞制剂间无效输注的发生情况		
血液成分	输注量(U)	无效输注量[U(%)]
红细胞悬液	1 008	198(19.6)
去白细胞的悬浮红细胞	154	20(13.0)
洗涤红细胞	96	10(10.4)
合计	1 258	228(18.1)

2.2 无效输注与患者性别、年龄、输血前 Hb 浓度及输血反应的关系 见表 2。

表 2 无效输注与患者性别、年龄、输血前 Hb 浓度及输血反应的关系			
类别	统计类别	输注量(U)	无效输注量[U(%)]
性别 [#]	男	1020	186(18.2)
	女	412	67(16.3)
年龄 [*]	<20 岁	210	13(6.2)
	20 岁~	143	16(11.2)
	40 岁~60 岁	294	50(17.0)
	>60 岁	785	202(25.7)

续表 2 无效输注与患者性别、年龄、输血前 Hb 浓度及输血反应的关系

类别	统计类别	输注量(U)	无效输注量[U(%)]
输血前 Hb 浓度 [#]	<30 g/L	258	43(16.7)
	30~60 g/L	726	136(18.7)
	>60 g/L	448	66(14.7)
非溶血性输血反应 [*]	有	152	24(15.8)
	无	1 280	228(17.8)

^{*}: $P<0.05$,[#]: $P>0.05$,各因素组组内比较。

2.3 无效输注与患者输血次数和原发病的关系 见表 3。

表 3 无效输注与患者输血次数和原发病的关系

类别	次数与疾病性质	输血例数(n)	无效输血例数(%)
输血次数 [*]	0	37	1(2.7)
	1 次~	43	2(4.7)
	3 次~	44	5(11.4)
	6 次~10 次	15	4(26.7)
	>10 次	15	7(46.7)
原发病 [*]	恶性	131	32(24.4)
	非恶性	23	2(8.7)

^{*}: $P<0.05$,各因素组组内比较;恶性:恶性肿瘤性疾病,诊断标准参照《内科学》。

3 讨 论

各种血液疾病,无论是红细胞疾病、白细胞疾病及出血性疾病,除了对症治疗之外,输血治疗,特别是输注红细胞制剂,是不可或缺的治疗方法。而肿瘤患者(尤其是恶性血液病)慢性消耗,以及肿瘤的放疗和化疗后的外周血三系细胞减少,输血疗法的应用也就不能避免。然而,血液肿瘤患者长期多次输血可使体内产生同种抗体,导致红细胞输注无效或发生溶血反应,所以一定要严格掌握输血指征。对于血容量正常的成年贫血患者,输注 2U 红细胞大约可提高 Hb 10 g/L 或血细胞比容 0.03,达不到此标准为效果不佳或无效输注^[2]。

关于输注红细胞而引起免疫学反应的文献国内外甚多,但对输血后未见明显的临床不良反应,而 Hb 升高不理想的现象却少有人关注^[3]。输注红细胞的主要目的是提高 Hb,改善机体缺氧状态,但如果输注红细胞后 Hb 未升高,那么输血的主要目的未达到,即为无效输注。无效输注不但增加了患者的医疗费用,也造成了巨大的血液资源浪费。

本资料分析可见,无效输注的发生与患者的性别、输血前 Hb 浓度以及有无输血反应无关,仅与输血次数和原发病有关^[4]。输血次数越多,无效输注的发生率也越高。输血 3 次以上者,其输注无效率明显上升,多数由免疫因素引起,众多研究表明红细胞具有多种免疫相关的物质^[5-7]。有研究显示,受血

者产生抗红细胞的自身抗体与其输血次数相关,输血次数达到 6 次以上者,其抗体产生率高达 87.9%^[8]。另外本资料显示年龄组差异有统计学意义($P<0.05$),可能与多为恶性肿瘤患者有关,恶性肿瘤性疾病的患者红细胞输注效果较差,与非恶性肿瘤疾病患者相比差异有统计学意义($P<0.05$)。肿瘤患者放疗、化疗后出现骨髓抑制是引起贫血的主要原因,及时输血能够有效地支持治疗。但是恶性肿瘤患者网状内皮系统活跃,吞噬功能较强,可能是引起红细胞输注效果不佳的原因之一。恶性肿瘤患者一般呈现慢性消耗状态,可能也会影响到输注效果。有报道显示,部分恶性肿瘤患者的红细胞表面抗原会受到影响而减弱,给配血造成一定的困难,也会影响到输注效果^[9]。但是,目前尚没有关于肿瘤患者红细胞输注效果不佳的原因分析的报道,其发生机制有待进一步地研究。

综上所述,临床红细胞输注效果与患者自身种种情况都可能有关,也可能抗体筛选时,受筛选细胞抗原覆盖面的影响,凝聚胺法配血时,是否有低效价亲和力的某些特异性抗体漏检等原因造成了输注无效,都需临床进一步探讨。同时,红细胞输注绝不当止于没有输血反应,更应重视 Hb 是否升高,以及红细胞的免疫功能及其对机体的影响。由此,对于长期需要输血治疗的患者,应制定安全有效的输血策略,从而达到其最佳输注效果。

参考文献

[1] 吕运来, 袁中桥, 兰炯采, 等. 红细胞无效输注回顾性初探[J]. 中国输血杂志, 2007, 20(3): 220-221.

[2] 郭子勤. 实用血液病诊断与治疗[M]. 2 版. 河南: 科学技术出版社, 2004: 1-2.

[3] Dzik WH, Corwin H, Goodnough LT, et al. Patient safety and blood transfusion: new solutions[J]. Transfusion Medicine Reviews, 2003, 17(3): 169-170.

[4] 丁琪, 孙先玲, 兰炯采, 等. 红细胞输注效果影响因素的 Logistic 回归分析[J]. 中国输血杂志, 2008, 21(1): 10-11.

[5] Meti G, Atukeren P, Alturfan AA, et al. Lipid peroxidation, erythrocyte superoxide dismutase activity and trace metals in young male footballers[J]. Yonsei Med J, 2003, 44(6): 979-986.

[6] Denomme GA. The structure and function of the molecules that carry human red blood cell and platelet antigens[J]. Transfus Med Rev, 2004, 18(3): 203-231.

[7] Reid ME, Mohundes N. Red blood cell blood group antigens: structure and function[J]. Semin Hematol, 2004, 41(2): 93-117.

[8] Hundri-Haspl Z, Jurakovi-Loncar N, Grgicevi-D, et al. Alloimmunizations following blood transfusions [J]. Acta Med Croatica, 1994, 48(4-5): 193-197.

[9] Dabelsteen E, Gao S. ABO blood-group antigens in oral cancer [J]. J Dent Res, 2005, 84(1): 2.

(收稿日期: 2010-05-10)

告示: 本刊 2011 年起拟开设硕博论坛、专题、专栏, 欢迎投稿。有意组稿者请电话联系编辑部刘志刚主任(023)63876382, 邮箱: editorial2002@vip.sina.com

《国际检验医学杂志》编辑部