

影响红细胞输血无效的相关因素分析

马红丽¹ 刘瑞玲¹ 杨育红¹

[摘要] 目的:开展红细胞输血无效原因分析,制定预防输血无效现象发生的对策,科学有效输血。方法:通过调查洛阳地区 3000 份输血病例,总结输血无效现象在各科室分布情况,输血无效与性别、年龄、输血次数、妊娠次数的关系,输血不良反应与输血无效现象的关联性。结果:临床各科室都存在红细胞输血无效现象,其中血液科、普通外科占比例较高;红细胞输血无效现象与男女性别、输血次数、妊娠次数均差异有统计学意义;迟发型溶血反应导致输血无效率最高占输血不良反应的 85.71%。结论:针对红细胞输血无效的原因找到经济实用的解决办法,提出红细胞输血无效的预防对策,使临床输血科学有效,既节约宝贵的血液资源,又保障受血者身心健康。

[关键词] 红细胞;输血;无效;预防对策

[中图分类号] R555 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-2806(2013)04-0245-02

Analysis on risk factors affecting ineffective red blood cells transfusion

MA Hongli LIU Ruiling YANG Yuhong

(Luoyang Blood Center, Luoyang, 471000, China)

Corresponding author: MA Hongli, E-mail: luoyangmali@yahoo. cn

Abstract Objective: To explore the risk factors affecting ineffective red blood cells transfusion, and develop preventive countermeasures for ineffective transfusion to ensure the effect of blood transfusion. **Method:** The gender, age, number of transfusions and pregnancy of 3000 cases in Luoyang were collected, the distribution of ineffective transfusion in the various departments and were summarized. The correlation between adverse reactions and ineffective blood transfusion were analyzed. **Result:** The ineffective red blood cell transfusion existed in common in clinical departments, and the hematology, general surgery department accounted for a higher proportion. The gender, number of transfusions, number of pregnancy were significantly different for patients; delayed-type hemolytic reaction was the main cause for ineffective blood transfusion, accounting for 85.71%. **Conclusion:** It would be conducive to save blood and protect patient that seeking economical and practical solution for red blood cell transfusion, developing preventive countermeasures for ineffective transfusion.

Key words red blood cell; blood transfusion; ineffective; prevention

输血是现代医学治疗措施的基本保证,近几年对血小板的输注无效问题报道的较多,红细胞的输血无效还未引起医务工作者和社会的高度关注^[1]。针对红细胞的输血无效问题,我们联合乌鲁木齐、内蒙古等血液中心成立了专项研究小组,设立研究目标,开展临床红细胞输血疗效回顾性调查,收集样本进行实验室检测,统计分析影响因素,提出针对性预防治疗措施具体报告如下。

1 调查资料

1.1 制定方案 and 标准

研究小组拟定临床输血无效标准,检测输血前

和输血后 24 h 内的 Hb,输血后 Hb 升高理论值计算公式: $Hb = \frac{\text{供者 } Hb(g/L) \times \text{输血量}(L)}{\text{患者血容量}(L)} \times 90\%$

(患者血容量:成人按 0.085L/kg 计,儿童按 0.09L/kg 计。)

1.2 纳入对象

2006-01-2008-12 凡单次输入红细胞量 2 个单位或相当于 2 个单位的全血的连续病例,输血后 24 h 查 Hb 升高低于理论值者排除继续失血(包括隐性失血)、血管外渗血、大量输液稀释、溶血(AIHA 除外)、体外循环等情况,纳入分析^[2]。

1.3 统计学处理

临床各资料发生率应用 SPSS17.0 软件,采用

¹ 洛阳市中心血站(河南洛阳,471000)

通信作者:马红丽, E-mail: luoyangmali@yahoo. cn

[3] 肖永红,王进,朱燕,等. Mohnarin2008 年度全国细菌耐药监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(16): 2377-2383.

[4] JONES R N, PFALLER M A. In vitro activity of newer fluorquinolones for respiratory tract infections and

emerging patterns of antimicrobial for resistance; data from the sentry antimicrobial surveillance program [J]. Clin Infect Dis, 2003, 31: 516-523.

(收稿日期: 2012-07-27)

χ^2 分析。

2 结果

各科室都存在红细胞输血无效现象,其发生率差异有统计学意义,其中血液科、普通外科较常见,详见表 1。

红细胞输血无效现象与男女性别、输血次数、妊娠次数差异均有统计学意义,详见表 2。输血无效与机体免疫因素有关,有妊娠史、输血史的患者可能引起异体免疫和致敏^[3],当再次输入相应抗原的血液成分时引起输血无效。

发生输血不良反应的红细胞输注有效率仅为 61.54%,见表 3。不同类型的输血不良反应对红细胞输注效果的影响也不同,迟发型溶血反应(DHTR)导致输血无效率最高占输血不良反应的 85.71%,与受血者体内存在低效价低亲合力不规则抗体有关系。

表 1 输血无效病例在各科室的分布情况

例(%)		
科室	病例数	无效输血例数
血液内科	458	99(21.62)
消化、呼吸内科	397	43(10.83)
妇科	351	39(11.11)
产科	201	24(11.94)
普通外科	789	119(15.08)
肝胆科	45	3(6.67)
心血管	178	20(11.24)
脑外	152	17(11.18)
儿科	11	1(9.09)
其他	418	58(13.88)
合计	3 000	423(14.10)

表 2 输血无效与性别、年龄、输血次数、妊娠次数的关系

例(%)		
	病例数	无效输血例数
性别		
男	1 276	126(9.88)
女	1 724	316(18.32)
年龄/岁		
<1	10	1(10.00)
≥1~<8	60	6(10.00)
≥8~<20	70	9(13.00)
≥20~<40	879	110(13.00)
≥40	1 981	292(15.00)
输血次数		
1	680	21(3.09)
2	225	30(13.00)
3	1 021	155(15.00)
≥4	1 074	377(35.00)
妊娠次数		
0	65	5(8.00)
1	266	24(9.00)
2	431	43(16.00)
≥3	962	301(31.00)

表 3 输血不良反应与输血效果关系 例(%)

输血不良反应	病例数	有效例数	无效例数
非溶血性发热反应	21	14(66.67)	7(33.3)
过敏反应	11	9(81.82)	2(18.18)
迟发型溶血反应	7	1(14.29)	6(85.71)
合计	39	24(61.54)	15(40.01)

3 讨论

据统计被调查的洛阳地区红细胞的输血无效率占 14.1%。经过分析研究,我们提出红细胞输血无效的预防对策。

制定发生输血无效现象高危患者判断标准:具有多次妊娠史(≥3 次)、输血史(≥3 次)、≥40 岁以上的输血患者尤其是老年人等,可作为发生输血无效的高危受血者。

开展输血前低效价低亲合力不规则抗体筛查,本组病例中 DHTR 导致输血无效率占输血不良反应的 85.71%,预防 DHTR 是提高输血疗效的关键,低效价低亲合力不规则抗体存在是引起 DHTR 的前提。如果受血者有过妊娠或输血将产生免疫性抗体,时间过久,抗体下降至测不出水平,此时输血前的配血实验是相合的。

AIHA 患者的输血问题一直困扰着输血工作者。自身抗体,尤其是温自身抗体,干扰输血前抗体检测,掩盖有临床意义同种抗体存在。自身抗体阳性患者同种抗体的并存率高达 11%~40%^[5],检定是否存在同种抗体是自身抗体阳性患者输血前检测的关键。检定同种抗体后,可以选择配合的血液输注^[6]。本文仅为初探,抛砖引玉,研究设计有待完善,无效输血的标准有待进一步研讨。

参考文献

- [1] DZIK W H, CORWIN H, GOODNOUGH L T, et al. Patient safety and blood transfusion: new solution[J]. Transfus Med Rev, 2003, 17: 169-170.
- [2] 吕运来, 贡中桥, 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.
- [3] 田兆嵩. 临床输血学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 33-34.
- [4] ENGELFRIET C P, REESINK H W. Prevention and diagnosis of delayed haemolytic transfusion reactions[J]. Vox Sang, 2006, 91: 353-368.
- [5] SO C C, WONG K F, YU P H, et al. Alloimmunization in Chinese with warm autoimmune haemolytic anaemia-incidence and characteristics[J]. Transfus Med, 2000, 10: 141-143.
- [6] LEE E, REDMAN M, BURGESS G, et al. Do patients with autoantibodies or clinically insignificant alloantibodies require an indirect antiglobulin test crossmatch[J]? Transfusion, 2007, 47: 1290-1295.

(收稿日期: 2012-07-04)