

然后加入事先用低离子溶液稀释成 0.5%~0.8%浓度的筛检红细胞各一滴(或 50 μL)于标记好的微管中,再立即加入被检者血清(或血浆)1 滴(或 50 μL);加样后的试剂卡先置 37℃中孵育 15 min 再使用专用离心机离心 5 min,900 r/min 2 min,1 500 r/min 3 min,取出,观察结果。

2 结 果

2.1 不规则抗体筛查结果 3 243 例手术备血者中不规则抗体为阳性的有 14 例,占 0.43%,阴性的有 3 229 例,占 99.57%。其中女 12 例,其中 7 例有输血史;男 2 例,均有输血史。女性检出率高于男性。

2.2 抗体特异性鉴定 其中包括抗-D 2 例、抗-E 7 例、抗-C 1 例、抗-JKb 3 例、抗-M 1 例。

2.3 抗体筛查阳性患者输血情况 抗筛阳性患者中肿瘤科 4 例,妇产科 2 例,骨科 2 例,肝胆科 2 例,肾病科 1 例,心胸外科 1 例。在抗体阳性患者中有 2 例曾多次接受输血。

3 讨 论

对献血者的血清或血浆进行抗体筛检,可以避免由于献血者血液中的不规则抗体引起患者红细胞的破坏而引起的溶血性输血反应,并且可以减少血液浪费,可将有不规则抗体的血液制备成抗体血清,用于稀有血型的检测^[1]。同时对需要输血治疗的患者,进行不规则抗体筛检,可以有助于血液选择,从而有充分的时间来选择含有针对某抗体的相应抗原的血液,防止因为输注含有某抗体相应抗原的血液而引起溶血性输血反应,保证输血安全^[2]。对孕妇进行不规则抗体筛检,可以尽早发现不规则抗体,有利于在孕期进行新生儿溶血病的预防和治疗,减少不规则抗体对胎儿或新生儿带来的伤害,降低新生儿溶血病的发病概率^[3]。

目前,临床因 ABO 血型不合产生的输血反应已经极少见,但由于不规则抗体导致的输血反应已经成为临床输血无效及溶血的主要原因。因此,根据《全国临床检验操作规程》有关

• 经验交流 •

规定凡遇有下列情况必须按作抗体筛选试验:交叉配血不合时;对有输血史,妊娠史或短期内需要接受多次输血者^[4]。

本研究结果表明,3 243 例患者中检测不规则抗体 14 例,占总量的 0.43%,通过配血筛选均获得相符合的血液输注,无输血反应等相关输血不良反应发生,所以说不规则抗体筛检是很必要而且必须的^[5-10]。

参考文献

[1] 周婷. 不规则抗体筛检在输血中的临床意义[J]. 中国实用医药, 2011,6(12):46-47.
[2] 谭振霞. 不规则抗体的筛检及鉴定对临床输血重要意义的探讨[J]. 中国现代药物应用. 2010,4(5):227.
[3] 姜设初,马吉联. 对输血患者做不规则抗体筛查的临床意义[J]. 中国社区医师:医学专业,2011,13(14):220.
[4] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 东南大学出版社,2006.
[5] 罗清平. 不规则抗体筛查在临床输血中的应用研究[J]. 中国医药指南,2013,11(2):214-215.
[6] 刘滨,方爱英. 输血前进行不规则抗体检测的临床意义和价值探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2012,33(24):3362-3363.
[7] 矫海燕. 不规则抗体在输血中检测的意义探讨[J]. 中国实用医药,2012,7(34):29-30.
[8] 龚晨辉,饶美英,叶水文,等. 血型不规则抗体检测在临床输血中的作用[J]. 实验与检验医学,2012,30(6):597-598.
[9] 李笋. 输血患者中不规则抗体筛查临床价值分析[J]. 中国社区医师:医学专业,2012,14(32):151.
[10] 李灿泉,刘江平. 输血前不规则抗体筛查对输血安全的影响[J]. 大众健康:理论版,2012,28(11):273-274.

(收稿日期:2013-04-23)

配合性血小板输注在 AA 和 MDS 治疗中的疗效观察

王葆昶¹,尚晓泓²

(中国中医科学院西苑医院:1. 输血科;2. 检验科,北京 100091)

摘 要:目的 分析配合性血小板与随机血小板在再生障碍性贫血(AA)与骨髓增生异常综合征(MDS)这两种血液病治疗中的疗效差异,判断输注配合性血小板的必要性。**方法** 将接受血小板治疗的 AA 和 MDS 共 258 例患者分组,其中 124 例因输注无效而接受配合性血小板的 AA 和 MDS 患者,将其分为 AA 1 组和 MDS 1 组,计算两组输注 24 h 血小板增长值、输注有效率。同时将 133 例接受随机机采血小板的 AA 和 MDS 患者分为 AA 2 组和 MDS 2 组,同样计算输注 24 h 血小板增长值和输注有效率。分别计算 AA 组和 MDS 组增长值和有效率的差异,判断配合性血小板在 AA 和 MDS 治疗中的疗效差异。**结果** AA1 组与 AA2 组、MDS1 组与 MDS2 组输注有效率比较差异均无统计学意义($P>0.05$),血小板无效输注采用配合性血小板后有效率达到随机血小板组水平。AA1 组与 AA2 组输注血小板 24 h 平均增长值比较差异有统计学意义($P<0.05$),MDS1 与 MDS2 组输注血小板 24 h 平均增长值比较差异无统计学意义($P>0.05$),显示 AA1 组输注血小板 24 h 增长明显,疗效优于 MDS1 组。**结论** 配合性血小板输注对 AA 和 MDS 的无效输注均有改善,对 AA 的无效输注改善比较明显。

关键词:血小板输注; 贫血,再生障碍性; 骨髓增生异常综合征

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2013. 18. 070

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)18-2480-03

血小板输注具有重要的临床价值,对一时性或慢性骨髓功能障碍患者是良好的维持疗法^[1]。本院血液科以治疗再生障

碍性贫血(AA)和骨髓增生异常综合征(MDS)为特色,由于入院患者多数有输血史,由免疫抗体引起的血小板输注无效成为

治疗疾病的瓶颈。为解决血小板输注无效问题,对输注血小板无效的部分患者采取了配合性血小板输注的方法。本文将配合性血小板输注对 AA 和 MDS 的不同疗效进行了分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2012 年有完整输血前血小板计数和输血 24 h 血小板计数资料的患者作为观察对象,124 例因输注无效而接受配合性血小板输注的 AA 和 MDS 患者,年龄 18~68 岁,平均 41.7 岁,其中 AA 患者 70 例(AA 1 组),MDS 患者 54 例(MDS 1 组);同时选择 133 例接受随机机采血小板输注的 AA 和 MDS 患者作对照,年龄 20~69 岁,平均 43.1 岁,其中 AA 患者 89 例(AA 2 组),MDS 患者 44 例(MDS 2 组);所有患者均以 ABO 和 Rh(D)同型原则输血。

1.2 血小板输注指征 患者体表有瘀斑、紫癜,口鼻黏膜出血、颅内出血、消化道出血等出血症状或/和血小板计数小于 $20\times 10^9/L$ 。无明显血小板输注无效者采用随机血小板输注治疗,对输注血小板后出血症状无改善、血小板计数增高指数(CCI)低等血小板输注无效者采用配合性血小板输注。

1.3 血小板来源及配血 配合性血小板和随机血小板均为北京市红十字血液中心提供的单采血小板,每次输注 1 个治疗量约 200 mL,含血小板数大于或等于 2.5×10^{11} ,保存期 5 d,血小板交叉配血采用微量淋巴细胞毒实验。

1.4 分析方法 EDTA-K₃ 抗凝外周血,采用 XE2100 血细胞分析仪,分别检测患者输注血小板前、输注血小板 24 h 外周血的血小板计数,观察输注血小板后出血改善情况并计算血小板平均增长值和 CCI^[2],以 CCI>4.5 判为输注有效。

1.5 统计学处理 采用 SPSS11.0 进行统计学分析,以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组血小板输注 24 h 有效率比较 见表 1。

表 1 各组血小板输注 24 h 有效率比较				
组别	<i>n</i>	有效人次(<i>n</i>)	无效人次(<i>n</i>)	有效率(%)
AA 1 组	70	48	22	68*
AA 2 组	89	50	39	56
MDS 1 组	54	23	31	43 [#]
MDS 2 组	44	21	23	48

*: $P>0.05$,与 AA2 组比较;[#]: $P>0.05$,与 MDS2 组比较。

2.2 各组血小板输注 24 h 外周血小板检测值比较 见表 2。

表 2 各组血小板输注 24 h 外周血小板检测值比较($\bar{x}\pm s$)				
组别	<i>n</i>	输注前血小板计数 平均值($\times 10^9/L$)	输注后血小板计数 平均值($\times 10^9/L$)	平均增长 ($\times 10^9/L$)
AA 1 组	70	8.69±5.06*	25.56±16.70*	18.42±14.23*
AA 2 组	89	7.50±5.03	21.13±17.04	13.31±15.19
MDS 1 组	54	7.81±3.22 [#]	19.85±14.09 [#]	12.00±14.37 [#]
MDS 2 组	44	6.34±4.93	20.64±17.76	14.34±17.70

*: $P<0.05$,与 AA2 组比较;[#]: $P>0.05$,与 MDS2 组比较。

3 讨 论

AA 和 MDS 均为输血依赖性疾 病,以出血、血红蛋白下降和血小板减少为特征。AA 和 MDS 的支持治疗常以输注红细胞和血小板来达到升红和止血的目的^[3]。但是,随着红细胞、血小板输注次数的增加,患者体内免疫性抗体产生机会随之增加^[4-6],从而引发血小板输注无效(PTR)。

临床上针对血小板输注无效常用的方法有增加血小板输入剂量、大剂量静脉丙球输注、配合性血小板输注等方式,其中,配合性血小板简单经济,成为本院应对血小板输注无效的首选方式。

血小板输注无效的免疫学原因主要是由 HLA 抗原引起的^[7],HLA 抗原既存在于白细胞中,又存在于血小板表面;其次是血小板特异性抗原(HPA)。由于 HPA 在同一区域、同一种族之间存在着高频率的 HPA 等位基因,由 HPA 引起的血小板抗体在黄种人约占 5%左右^[8],因此,本次分析采用微量淋巴细胞毒实验做血小板交叉配血,未进行 HPA 配型。为排除患者身高体重等影响结果的差异,本次分析选择病例均为成人,男女比例大致相同。

有资料表明,输血后 HLA 抗体的检出率与输血次数呈正相关性,也与女性妊娠次数有关^[6]。表明受血者体内外来抗原越多,产生抗体的机会越多。从本次分析结果来看,对血小板进行交叉配血试验,选择配合试验阴性的血小板输注可以明显改善 AA 和 MDS 无效输注,有效率达到对照组水平但没有明显高于对照组,说明血小板输注无效的原因非常复杂,既和患者输血次数及患者疾病本身有关,也可能与交叉配血方法的局限性有关。因此,单纯采用配合性血小板输注不能完全解决 PTR 的问题。

国外研究表明,若血小板输注后 1 h 的 CCI<7.5,应首先考虑免疫因素所致;若血小板输注后 1 h 的 CCI 指数在正常范围内,而 24 h 的 CCI<4.0,则应考虑非免疫因素所致^[9],如脾功能亢进、感染、发热、药物作用等因素。由于患者费用等客观原因,本次分析数据均为输注血小板 24 h 血小板计数,患者临床资料无输血反应记录,排除患者感染、发热等引起血小板输注无效的因素,基本可以推断本次分析结果与免疫因素有关。通过本次分析可以看出,采用配合性血小板输注后,AA 组的输注效果优于 MDS 组,说明 MDS 病因复杂,患者血细胞形态异常、抗原多样。

MDS 以异性巨核细胞出现为重要特征,巨大血小板又常常与巨核细胞共存,结构与形态均有异常。而 AA 仅表现为骨髓增生不良,其产生的血小板形态和结构均无异常^[10]。这可能是 AA 组配合性血小板输注效果优于 MDS 的原因之一。

有资料报道,由输血引起的 HLA 抗体在体内存在的时间约为 1 个月^[11],一旦避开免疫原性刺激,抗体会很快消失。由于 AA 或 MDS 患者输血次数多,受到异体血液刺激次数多,血小板抗体滴度较高。加之血小板供应紧张,多数患者输血适应征控制在小于 $10\times 10^9/L$,致使本次分析的部分患者输注血小板能够起到止血作用,但不能提高血小板计数,可能也是本次分析中输血有效率较低的原因之一。

所以,提高血小板输注疗效应以预防为主,建立血小板供者 HLA 分型资料库,在此基础上进行供受者 HLA、HPA 配型,并通过去白细胞、应用紫外线辐照处理血液制品、静脉免疫

球蛋白输注、血浆置换、减少输血次数等方式,降低受血者体内抗体滴度,达到有效输血目的。

参考文献

[1] 杨社霞,邢颜超,李兴华,等. 2 种血小板在血液病治疗中的疗效观察[J]. 中国输血杂志,2008,21(6):444-445.

[2] 蒋冬玲,李志强. 实用临床输血指南[M]. 北京:人民卫生出版社,2006:22-24.

[3] Brodsky RA. Jones Rj-Aplastic anemia[J]. Lancet, 2005, 365(9471):1647-1657.

[4] 荣保平,张献清,霍保平. 配合性血小板输注的临床应用[J]. 现代检验医学杂志,2008,23(7):116-117.

[5] 肖清,辛荣传. 肿瘤患者配合性血小板输注的临床研究[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(1):63.

[6] 杨立华,张伟英,康九倮,等. 122 例妇产科患者输注徐小板的疗效

分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(2):492-293.

[7] 高家良,周琼秀,丁显平. 血小板配型在临床血小板输注无效中的应用[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(12):1152.

[8] 张伟东,肖露露,叶欣,等. HLA 抗体的变化对血小板输注效果的影响[J]. 临床输血与检验,2004,7(6):179-181.

[9] Tetsunori T. Pre-transfusion screening for platelet-re-active antibodies[J]. Transfus Apher Sci,2005,33(2):157-164.

[10] Houwerzijl EJ, Blom NR, Want JJ, et al. Megakaryocytic dysfunction in myelodysplastic syndromes and idiopathic thrombocytopenic purpura is in part due to different forms of celldeath[J]. Ann Hematol,2002,81(12):695-700.

[11] 王红梅,胡兆平,朱梅红,等. 献血员与输血后人类白细胞抗体的检测及其意义[J]. 安徽医学,1996,17(6):11-12.

(收稿日期:2013-04-16)

血常规自动审核的应用探讨

冯 强

(泰安市中心医院检验科,山东泰安 271000)

摘 要:**目的** 借助 LIS 的自动审核功能实现血常规检验报告的快速发放。**方法** 对 4 631 例血常规结果进行人工审核与自动审核的报告质量与发放时间对比。**结果** 4 631 份血常规自动审核阳性 588 例,占 12.7%;人工审核阳性 510 例,占 11.0%。二者比较差异无统计学意义($P>0.05$);自动审核平均血常规检验结果周转时间(TAT)为 18.6 min,而人工审核平均 TAT 为 25.9 min,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 血常规自动审核值得推广应用。

关键词:实验室信息系统; 自动审核; 人工审核; 标本周转时间
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.18.071 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2013)18-2482-02

医院就诊患者逐年递增,检验标本量剧增,本院日均血常规标本已达到近 700 人份。根据卫生部相关文件要求,检验科常规检验报告发放时间 30 min,如何在现有人员状况下,既保证检验报告质量,又能在规定时间内及时发出报告,已成为目前检验科室管理的重点与难点。检验科信息管理系统(LIS)的引进与不断完善,让这一问题的解决成为可能^[1]。本医院的 LIS 自 2003 年正式启用已 10 年多,LIS 也在不断的使用过程中持续改进。尤其在血常规检验中,研究者对血常规检验项目的仪器自动审核进行了深入地研究,并出台了本医院的自动审核标准。本文对 2013 年 3 月 2~9 日院检验科 4 631 例利用这一标准进行检测的血常规进行了总结。

1 资料与方法

- 1.1 一般资料** 对 2013 年 3 月 2 日至 2013 年 3 月 9 日检验科检测的 4 631 例血常规为研究对象。
- 1.2 仪器与试剂** 日本 SYSMEX 公司生产的 XE-2100 全自动血细胞分析及其配套试剂。
- 1.3 方法** 由 1 名高年资检验人员按照科室血常规自动审核标准审核,同时另 1 名高年资检验人员采取人工审核模式,并进行比较。
- 1.4 统计学处理** 采用 SPSS11.0 系统软件处理。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两种审核方式比较 4 631 份血常规自动审核阳性 588

例,占 12.7%;人工审核阳性 510 例,占 11.0%。二者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

项目	人工审核	
	(+)	(-)
自动审核(+)	509	79
自动审核(-)	1	4 042

- 2.2 检验结果周转时间(TAT)比较** 4 631 份血常规自动审核平均 TAT 为 18.6 min,而人工审核平均 TAT 为 25.9 min。
- 2.3 危急值的快速审核与报告** 给血常规检验项目赋予危急值报告范围,LIS 可以所给数值范围自动将危急值呈现于报告窗口,并可在报告窗口进行闪烁等提醒。自动审核危急值避免了危急值的错报、漏报、以及延迟报告,最大程度地帮助检验人员准确及时地上报危急值。

3 讨 论

LIS 通过硬件将医院信息化系统(HIS)以及检验科检验分析仪器的计算机连起来,充分利用软件系统实现检验申请、结果审核发放、TAT 时间统计、科室收支及成本管理等提供先进的技术支持^[2]。尤其目前检验标本量与日俱增,患者对检验结果的准确性、及时性的要求也不断增高,LIS 的引入,特别是检验结果自动审核的有效应用,使这一问题的解决成为可能。