

不良反应是由于输血中和(或)输血后由于人为操作、血液本身成分不同、血液质量差异及外来物质和微生物传播等引起的不良反应和疾病,狭义上的不良反应不包括血源性传染性疾病传播^[5]。溶血性和非溶血性是引起输血不良反应的两大主因。由于输血技术的提高,以及输血条件的改善使得溶血性不良反应趋向于减少^[6]。但由于各种原因,非溶血性发热反应和过敏反应仍较常见^[7-8]。本研究的均为非溶血性不良反应,在过敏和发热不良反应中,其输血后 CRP 值对比具有统计学差异,可能是由于不同输血反应发生的免疫机制不同所导致。其中,过敏反应可能是由于输血患者有过敏体质,以及各种血液在制备及保存的过程中,血浆中的过敏源和输血者碱性粒细胞及肥大细胞上的 IgE 发生反应,导致细胞释放过敏素,引起过敏反应^[9]。临床上主要表现为皮肤潮红、瘙痒、皮疹、荨麻疹及胸闷等。发热反应是由于输血者血液中含有血小板及白细胞抗体,输血时发生抗原抗体反应而激活了补体,使得白细胞崩解而释放致热源。同时也与炎性因子的释放而产生的炎症反应密切相关^[10]。临床上表现为输血前无发热、输血中或输血后 1~2 h 内或更长时间内体温升高 1℃ 以上。本组研究还显示输血不良反应组(A 组及 B 组)输血后的 CRP 数值要明显高于对照组(C 组),且输血后不良反应组的 CRP 水平要高于输血前,这与其他文献^[11]研究结果基本一致,这表明参与免疫应答的炎性细胞对于抗原清除及免疫病理修复有着重要的作用。

综上所述,输血在取得临床疗效的同时,也可能引起不良反应,重者甚至可能危及患者生命,临床医护人员应充分认识到输血治疗的风险性。在保证输血达到临床预期的同时,尽可能减少不良反应的发生是医护人员不容忽视的问题。作为一种急性期反应蛋白,CRP 往往用于评估各种炎症。虽然 CRP 是一种非特异性的炎性标志物,但对非溶血性输血不良反应的发生仍具有一定诊断价值。

• 临床研究 •

134 例无偿献血者初筛血型错误原因回顾性分析

戴超凡

(江苏省扬州市中心血站 225007)

摘要:目的 分析无偿献血初筛血型错误原因,提出预防措施,减少差错发生,降低无偿献血者血型初筛的错型率。
方法 对2010年1月1日至2015年12月31日该市134例无偿献血血型初筛错误进行回顾性分析,找出初筛血型错误原因。
结果 134例无偿献血者初筛血型错误原因有录入错误、抗原漏检、假凝集、季节因素等。**结论** 无偿献血初筛血型鉴定错误大多为人为因素导致,应加强员工培训管理,严格执行操作规程,加强试剂管理,改善工作环境,从而减少差错发生,保障血液安全。

关键词:初筛血型; 差错; 预防措施

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.05.049

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)05-0690-03

ABO 血型系统是临床输血中最重要的血型系统,因为在缺少某个抗原的个体中存在很强的同种凝集抗体。ABO 血型抗原不仅只存在于红细胞表面,而且还广泛存在于消化道、呼吸道、泌尿系统以及人的各种体液中。ABO 血型不合主要是引起血管内溶血,可导致立即型输血反应,是临床上最危险的输血反应,直接危及用血者的生命^[1]。正确鉴定无偿献血者的 ABO 血型,是保证临床输血安全的最重要的前提^[2]。由于采血工作受工作环境、温度、献血者、工作人员等诸多因素的影响,血型初筛结果存在一定的错型率^[3]。笔者对 2010—2015 年扬州市无偿献血者血型初筛错误进行了回顾性分析,并提出

参考文献

[1] 郭雅春,林琼林,章霞,等. 临床输血对患者免疫功能的影响及意义[J]. 临床血液学杂志(输血与检验版),2011,24(5):614-616.
 [2] 徐静,林燕,曾春云,等. 133 例输血不良反应的调查和分析[J]. 赣南医学院学报,2013,33(3):419-420.
 [3] 魏世锦,宋任浩. CRP 对输血不良反应的预测价值分析[J]. 现代检验医学杂志,2014,29(3):160-161,165.
 [4] 高峰华,于艳文,罗虎成,等. C 反应蛋白测定在输血不良反应中的诊断价值[J]. 医学临床研究,2014,31(3):596-597.
 [5] 张代春. 输血不良反应原因分析及处置[J]. 国际检验医学杂志,2015,36(7):986-987.
 [6] 杨芳年,郭玉嵩,林天平,等. 113 例输血不良反应情况分析[J]. 中国输血杂志,2013,26(9):915-916.
 [7] 林新梅,刘红. 63 例患者输血不良反应及干预措施[J]. 检验医学与临床,2013,10(9):1132-1133.
 [8] 杨秀华,吴瑜霞,黄建云,等. 某医院临床输血不良反应调查与分析[J]. 临床输血与检验,2012,14(2):113-115.
 [9] 蔡昕,杜跃强,陈勤奋. 170 次急性输血反应临床分析[J]. 复旦学报(医学版),2010,37(5):575-578.
 [10] 谭斌,秦莉,代波,等. 非溶血性发热输血反应与 HLA 抗体的相关性研究[J]. 中国实验诊断学,2006,10(9):1030-1031.
 [11] 王爱红,毛雄伟. CRP 在输血不良反应中的临床意义[J]. 放射免疫学杂志,2010,23(4):469-470.

(收稿日期:2016-08-28 修回日期:2016-10-30)

了相应的预防措施,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料 将 2010 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日扬州市无偿献血者初筛标本共 257 612 例纳入本研究,所有献血者均符合《献血者健康检查要求》。

1.2 方法 抗 A、抗 B 单克隆抗体(简称抗 A、抗 B)血型定型试剂为上海血液生物医药有限责任公司生产,初筛标本采用 EDTA-K₂ 抗凝静脉血,以纸板法进行鉴定。标本离心后,用微量移液器吸取下层红细胞约 10 μL 到纸板上,分别滴加抗 A、抗 B 试剂,用竹签混匀,前后缓慢摇晃纸板,2 min 后根据红细

胞有无凝集肉眼判读结果并记录。

1.3 结果判断 红细胞与抗 A 试剂发生凝集而与抗 B 试剂不发生凝集为 A 型;与抗 A 试剂不发生凝集而与抗 B 试剂发生凝集为 B 型;与抗 A、抗 B 试剂均不发生凝集为 O 型;与抗 A、抗 B 试剂均发生凝集为 AB 型。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析,计数资料的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 134 例初筛血型错误的原因分布 统计情况见表 1。

表 1 6 年 134 例初筛血型错误的原因及分布情况

项目	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	合计
录入错误(n)	6	9	12	6	1	2	36
鉴定错误(n)	11	21	14	13	15	24	98
错误合计(n)	17	30	26	19	16	26	134
标本总数(n)	43 222	47 401	43 433	42 439	40 277	40 840	257 612
错型率(%)	0.039	0.063	0.060	0.044	0.040	0.064	0.052

2.2 98 例初筛血型鉴定与确认血型不符的分布情况 见表 2。

表 2 98 例初筛血型鉴定与确认血型不符的分布[n(%)]

正确血型	错误血型				合计
	A	B	AB	O	
A	—	9(9.18)	4(4.08)	9(9.18)	22(22.45)
B	13(13.27)	—	3(3.06)	22(22.45)	38(38.78)
AB	18(18.37)	6(6.12)	—	3(3.06)	27(27.55)
O	6(6.12)	5(5.10)	—	—	11(11.22)
合计	37(37.76)	20(20.41)	7(7.14)	34(34.69)	98(100.00)

注:—表示该项无数据。

2.3 98 例初筛血型鉴定错误季节性分布情况 春、夏、秋、冬 4 个季节鉴定错误的构成比分别为 12.24%(12/98)、35.71%(35/98)、19.39%(19/98)、32.65%(32/98)。与春、秋季比较,夏、冬季发生错误的例数增多,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

3 讨 论

录入错误:表 1 结果显示,257 612 例标本中共发生 134 例初筛血型错误,占 0.052%,其中 36 例为信息录入错误,占总初筛错误的 26.87%,表明信息录入错误是导致初筛血型错误的一个不容忽视的重要原因。这是由于工作人员对电脑操作不熟悉、粗心大意所致,但从表 1 可知,近 2 年录入错误次数明显减少,主要是因为本血站近几年注重业务培训、加强员工管理,取得了积极成效。

抗原漏检:表 1 结果显示,除了录入错误,其余 98 例为各种原因造成的鉴定错误,以 2015 年次数最多,其次为 2011 年,这 2 年的错型率也较其他年份高。表 2 结果显示,鉴定错误中,B 型误判为 O 型有 22 例,居第 1 位(22.45%),AB 型误判为 A 型有 18 例,居第 2 位(18.37%),A 型误判为 O 型有 9 例,AB 型误判为 B 型有 6 例。抗原漏检共 58 例,占 59.18%,是导致血型鉴定错误最主要的原因,其中 B 抗原漏检 43 例,占 74.14%,远远高于 A 抗原漏检,原因如下:血型试剂抗 B 效价低于抗 A 效价;红细胞表面 B 抗原位点分布较 A 抗原少,故 B

抗原的特异性凝集较 A 抗原弱,尤其是 AB 型,检测时发现通常是 A 抗原较强,B 抗原较弱。据检验科了解,复检血型时,尽管 B 抗原较弱,但充分反应后仍可清晰地看到凝集现象,只是反应时间较长,出现凝集较慢,在初筛时未被检测出来,是反应时间不够、反应不充分所致。

假凝集共 18 例,占 18.37%。究其原因,可能是操作不当所致,如滴加红细胞、试剂或用竹签混匀时,有小液滴溅到另一区域造成交叉污染,晃动纸板时造成流动污染;也可能是冷凝集素所致,人血清中偶尔含有效价过强的冷凝集素,在低温条件下,强冷凝集素生成假凝集,干扰结果,导致血型误判。季节因素:结果显示,夏季发生血型误判最多,其次是冬季,分别为 35 例、32 例,夏、冬季明显多于春、秋季,差异有统计学意义($P < 0.01$)。因高温或低温造成的血型误判占 68.36%,季节性因素其实主要是环境温度的影响而引起的。街头采血车和团体采血现场的工作环境不如献血房车、献血屋稳定,受气温影响较大,夏季温度过高,血液、试剂容易干涸,结果不易观察;冬季温度过低,常因冷凝集素造成假凝集。

除上述因素外,初筛血型鉴定错误还可能与人员责任心、规范操作、工作环境、血型试剂、献血者自身血型等因素有关^[4-8]。如工作人员没有认真核对献血者身份信息可能导致身份混淆、贴错标签、留错标本,进而造成血型鉴定错误;操作不规范,未能掌握好红细胞与试剂的反应比例,可能导致抗原漏检、血型误判。团体采血期间,献血者较多且较集中,多抱怨时间太长、检测太慢,对此,工作人员有时只能缩短判读时间,或忙中出错,造成血型误判。血型试剂保存不当,如长时间放置在高温环境中,会导致效价降低,很可能造成弱抗原漏检。另外,由于初筛血型只做正定型、不做反定型,而亚型的 A 抗原或 B 抗原较弱,很难鉴定出来。

通过上述分析,笔者认为,可采取以下措施来预防和减少初筛血型错误的发生:(1)注重业务培训,不断提高人员专业技术水平。(2)加强员工管理,做好绩效考核,不断增强员工的责任意识,强化采血各个环节的血型核对,减少差错发生。(3)严格执行操作规程,掌握好红细胞与试剂的反应比例,动作要轻柔,避免产生交叉污染、流动污染^[9]。(4)适当增加试剂量,延长反应时间,避免弱抗原漏检。工作人员不能因献血者过多、催促就缩短观察时间,要做好解释工作,做到忙而不乱^[10-11]。(5)血型试剂不用时要立即放回冰箱,若开瓶使用时间较长,最好用已知 ABO 血型红细胞检查结果是否相符,以防试剂失效。(6)改善工作环境,保证工作在适宜的温度下开展,避免温度过高或过低对血型鉴定造成影响。

总之,无偿献血初筛血型鉴定非常重要,初筛血型鉴定错误不仅会造成试剂的浪费、加重实验室复检的工作量、增加血站工作成本,而且还给献血者造成认知上的错误,影响血站员工的职业形象,影响无偿献血工作的开展^[12]。初筛血型鉴定错误大多为人为因素所致,对此,应加强员工培训管理,严格执行操作规程,加强试剂管理,改善工作环境,从而减少差错发生,保障血液安全。

参考文献

[1] 高峰. 临床输血与检验[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2007:67-195.
 [2] 柯丽. 荆门市无偿献血者 ABO 血型初复检不符原因探析

- [J]. 实验与检验医学, 2014, 32(5): 635-636.
- [3] 周雪年, 叶嫣. ABO 血型初筛错误原因调查及预防对策[J]. 赣南医学院学报, 2015, 35(1): 108-109.
- [4] 王林, 张国平. 无偿献血者献血前 ABO 血型实验的质量控制[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(19): 2243-2244.
- [5] 费安芳, 刘建. 无偿献血者初定血型不符原因分析及预防对策[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(9): 873-874.
- [6] 彭冬菊, 田方, 项渊. 某市无偿献血者 ABO 血型初筛鉴定错误原因分析及对策[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(11): 1373-1374.
- [7] 刘冬, 曾付芳, 魏胜男. 无偿献血初筛血型错误原因分析[J]. 中国输血杂志, 2014, 27(4): 431-432.

- [8] 王明芬. 初筛血型不符原因分析及预防措施[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(16): 2070-2071.
- [9] 杨帆, 马晓军. 初筛血型不符原因分析及预防措施[J]. 医学信息, 2015, 28(30): 65.
- [10] 杨爽, 熊英, 赵欣欣. 无偿献血者血型初筛鉴定错误原因分析及对策[J]. 中外健康文摘, 2013, 21(46): 135-136.
- [11] 王庆敏, 朱红芹. 献血者献血前初定血型差错原因分析及对策[J]. 临床血液学杂志, 2016, 29(2): 133-134.
- [12] 如先古力·依提. 无偿献血初筛血型错误原因与预防措施[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(78): 302.

(收稿日期: 2016-08-18 修回日期: 2016-10-26)

• 临床研究 •

湖北某院门诊患者泌尿生殖道支原体感染情况及耐药性调查

刘玲, 周立勤, 韩竖霞

(湖北省中医院检验科, 武汉 430061)

摘要:目的 了解本地区泌尿生殖道支原体感染的分布及药物敏感性情况。方法 回顾性分析 2015—2016 年该院门诊泌尿生殖道支原体感染患者的支原体培养及药敏试验结果。结果 137 例支原体培养呈阳性的患者中, 解脲支原体(Uu)、人型支原体(Mh), 以及 Uu 和 Mh 联合检测阳性的构成比分别为 98.5%、21.9% 和 17.5%。Uu 对交沙霉素、米诺环素和多西环素的敏感率较高, 分别为 99.3%、98.6% 和 97.8%; Mh 对米诺环素、多西环素和四环素较敏感, 敏感率分别为 97.6%、86.7%、和 83.3%。结论 治疗本地区泌尿生殖道支原体感染的药物中米诺环素、多西环素、交沙霉素和四环素效果较好。

关键词:泌尿生殖道感染; 支原体; 药物敏感试验

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.05.050

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)05-0692-02

支原体是一群介于细菌与病毒之间、目前所知的最小的最简单的原核生物, 归属于柔膜体纲, 支原体目, 支原体科; 其下分为支原体属、脲原体属。支原体能在无生命的人工培养基上生长繁殖, 能通过滤菌器。在 7 种对人体有致病性的支原体中, 常见的与人类泌尿生殖道感染有关的支原体主要有解脲支原体(Uu)、人型支原体(Mh)和生殖器支原体(Mg)。Uu 和 Mh 引起的非淋菌性尿道炎(NGU)的发病率在我国呈逐渐上升的趋势, 其中 Uu 感染率在性传播疾病中已跃居首位^[1-2]。支原体寄生黏附于宿主细胞表面, 从细胞中吸收营养, 从细胞膜获得胆固醇等脂质, 引起宿主细胞的损伤; 其代谢产生的有毒物质, 如毒素、尿素酶, 水解尿素产生大量的氨, 可引起宿主细胞损伤中毒。支原体除了可黏附于细胞、巨噬细胞表面外, 还可以黏附于精子表面, 从而影响精子的运动, 其产生神经氨酸酶样物质还可干扰精子与卵子的结合。故泌尿道支原体感染可引起非淋菌性尿道炎、宫颈炎、盆腔炎、男性前列腺炎与附睾炎等疾病, 也可诱发早产、死胎、不孕不育和母体垂直传播致新生儿的结膜炎和肺炎等, 伴随支原体感染的上升趋势, 临床抗菌药物的广泛使用使其耐药情况较为普遍^[3-6]。为了解本地区支原体感染及耐药现状, 本课题组回顾性分析了近 2 年湖北省中医院门诊患者的泌尿生殖道支原体培养和药物敏感试验结果, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 统计本院 2015—2016 年门诊患者的泌尿生殖道分泌物培养结果, 只记录分析每位患者首次资料, 共 137 例, 其中男 21 例、女 116 例, 由专科医师按医疗常规采样, 标本为女性宫颈拭子、白带和男性尿道拭子、精液。

1.2 试剂 本实验室采用珠海迪尔生物工程有限公司提供的支原体(Uu/Mh)分离培养药敏试剂盒。Uu/Mh 培养液: 内含支原体基础肉汤、马血清、酵母提取液、酚红指示剂、尿素和精氨酸等。支原体生长时, 尿素和精氨酸生成的碱性物质使培养液 pH 值上升, 培养液的颜色由黄变红, 通过培养液颜色变化可判定有无支原体生长。药敏试验的药物包括为阿奇霉素、环丙沙星、克拉霉素、多西环素、红霉素、交沙霉素、左氧氟沙星、米诺环素、氧氟沙星、罗红霉素、司帕沙星、四环素。

1.3 方法 Uu/Mh 鉴定: 严格按试剂生产厂家说明书规范操作, 接种后将鉴定板放 35~37 °C 孵育, 24 h 和 48 h 分别观察结果。药敏试验: 为肉汤稀释法。参照 CLSI、梅里埃公司的最小抑菌浓度(MIC)取值标准, 每种抗菌药物设置高低两种浓度, 预先将药物包被到微孔内, 通过观察对比培养液在两个不同浓度孔中的颜色变化可判定支原体对该药物的敏感性。

1.4 统计学处理 只选取每位患者首次分离株进行统计, 数据资料用 SPSS20.0 处理, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 支原体检出情况 307 例标本中, 支原体检出率为 51.1%(157/307)。统计每位患者的首次分离株, 共 137 例, Uu、Mh 和 Uu 联合 Mh 检测的阳性构成比分别为 98.5%(135/137)、21.9%(30/137) 和 17.5%(24/137)。支原体检测 137 株阳性标本中, 患者年龄为 18~71 岁, 其中 20~40 岁年龄段阳性率高于其他年龄段(女性 85 例、男性 15 例), 占阳性样本的 73%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 药物敏感试验结果 Uu 对交沙霉素、米诺环素和多西环