

1.3 方法 献血前抽取静脉血 2 mL,按照试剂盒说明书严格操作,并在每日操作过程中做室内质控(结果均在±2s 之间),献血后常规留样正常进行血液初复检。ALT:速率法,≤40 单位即为合格^[2]。全部初筛:所有献血者献血前均做 ALT 快检。部分初筛:所有男献血者体质量超过 80 kg 者及所有女献血者体质量超过 70 kg 者献血前均做 ALT 快检,其余献血者均不做。未初筛:所有献血者献血前均未做 ALT 快检。对男性体质量低于 50 kg,女性体质量低于 45 kg 的献血者不纳入初筛。

1.4 统计学分析 应用 SPSS16.0 软件包进行统计处理,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 针对献血者不同性别和体质量 ALT 初筛结果进行比较 初筛总人次 4 086 人次,淘汰 266 人次,总淘汰率为 6.15%;其中男性体质量超过 80 kg 的 1 378 人次,淘汰率为 13.86%,而男性体质量在 50~80 kg 的 1 360 人次,淘汰率为 4.34%;女性体质量超过 70 kg 的 270 人次,淘汰率为 4.8%,女性体质量在 45~70 kg 1 078 人次,淘汰率更低,仅为 0.3%;经统计学分析得出 $P<0.05$,由此可看出,ALT 淘汰率男性和女性有明显差异,男性明显高于女性。男性体质量超过 80 kg 者 ALT 淘汰率与低于 80 kg 者有明显差异;女性体质量超过 70 kg 者 ALT 淘汰率与低于 70 kg 者有明显差异,即随着体质量的增加,ALT 不合格率呈现明显上升趋势。

2.2 针对 ALT 初筛情况献血后复检淘汰结果比较 全部初筛后献血总 2 225 人次,复检后报废 21 人次,报废率为 0.94%;部分初筛后献血总 3 637 人次,复检后报废 82 人次,报废率为 2.25%,未初筛献血后复检报废率为 4.73%。可见全部初筛后淘汰率明显降低。

3 讨 论

我国从无偿献血开始采血模式至今未有国家标准或部颁标准。国内大致有两种情况:一是采血前初、复检合格后采血;二是采血前做部分项目筛查(筛查项目各地血站也不一致),采血后留样做初、复检。后者虽然节约了献血者时间,但血液报废率却居高不下,而 ALT 项目又占检验报废率的大部分(本采血点 2009 年同期检验报废 229 例,ALT 报废 194 例,占总

报废率的 85%)。采血前筛查项目越多,血液报废率越低。但却增加献血者等待时间影响采血量,同时成本费用亦随之增高。从以上统计数据看,不同性别献血者之间 ALT 不合格率有明显差异^[3]。男性较女性淘汰率高,体质量重者较轻者淘汰率高^[4],而女性体质量在 45~70 kg 者淘汰率仅为 0.3%可忽略不计。所以,在实际工作中可采取如下措施:(1)在街头当采血量和工作人员数量适当时可全部筛查 ALT 后再进行献血。(2)在集中采血(如集团献血、大型活动等)时,由于献血人员较多,时间比较集中,工作人员无法满足需要时,为缩短献血者等待时间和减少工作量可选择性筛查 ALT(只做男性或只做体质量超过 80 kg 者)。

总之,ALT 初筛在血液采集前检测是必要的,也是可行的。献血前 ALT 初筛后复检报废率明显降低少于 1%^[5](同期未初筛报废率为 4.26%),不仅可以节约宝贵的血液资源,也可减少各种成本支出,避免不必要的浪费,节约采集及检验成本,具有良好的社会效益和经济效益^[6]。但是如何掌握好标准,做到既降低了报废率又能减少献血者等待时间,增加采血量的,需要血站工作人员认真权衡。

参考文献

[1] 杨少玲,任会莹. 秦皇岛市 ALT 检测结果与人群结构分析[J]. 中国误诊学杂志,2011,11(9):2038.
[2] 中华人民共和国卫生部. GB18467-2001 献血者健康检查标准[S]. 北京:中华人民共和国卫生部,2001.
[3] 薛丽,谢波. 咸阳市无偿献血者血液检测结果分析[J]. 中国输血杂志,2010,23(9):722-723.
[4] 湛捷. 湛江师范学院 2010 级新生血清 AST、ALT 及 AST/ALT 的检测 results 分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(10):1157-1158.
[5] 杨启勇. 献血者采血前开展 ALT 初筛检测对降低血液报废率的探讨[J]. 按摩与康复医学,2(35):228-229.
[6] 陈长荣,张永昌. 采血前 ALT 快速检测的意义[J]. 中国输血杂志,2004,17(3):163-164.

(收稿日期:2012-03-15)

弱 A 或弱 B 亚型误定为 O 型 4 例分析

杨春晴,伦美荣,宿 军,赵 玲(山东省潍坊市红十字中心血站 261041)

【摘要】 目的 探讨 ABO 血型系统弱 A 或弱 B 亚型的系统鉴定方法。**方法** 对正、反定型不符者进一步做吸收放散试验、唾液型物质测定和不规则抗体鉴定等进行系统鉴定以确定 ABO 血型。**结果** 对 4 例正、反定型不符的献血者,ABO 血型确定为 Bx、B3、Am、Ax 各 1 例。**结论** 正确鉴定弱 A 或弱 B 亚型,杜绝溶血性输血反应的发生。

【关键词】 ABO 血型系统; 弱 A 亚型; 弱 B 亚型

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.19.059 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)19-2499-02

ABO 血型系是人类最早发现的一个血型系统,它在输血中的重要性居各血型系统之首。随着抗-A、抗-B 试剂的标准化,因 ABO 血型误判引起的输血反应越来越少,但在生物进化的长河中血型基因的突变并不鲜见,因而产生了血型变异体,常见者为弱 A 或弱 B 亚型,由于其抗原弱,在鉴定血型时极易误定血型,从而引起溶血性输血反应。为引起输血工作者的重视,现将作者在工作中遇到的 4 例弱 A 或弱 B 亚型报道

如下。
1 材料与方法
1.1 一般资料 4 例献血者均为第 1 次参加无偿献血,男 2 例、女 2 例,年龄 20~35 岁,血液检测丙氨酸氨基转移酶(ALT)、乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)、梅毒抗体(抗-TP)检测结果均阴性,献血者健康检查正常,街头献血时用平板法

鉴定血型均为“O”型,实验室采用盐水试管法检测出现正反定型不符,经进一步系统鉴定确定为弱 A 亚型 2 例、弱 B 亚型 2 例。

1.2 主要试剂与仪器 抗-A、抗-B、抗-AB、抗-H、抗-A1、谱细胞均由上海血液生物医药有限责任公司提供。KA-2200 洗涤离心机由日本久保田公司提供。

1.3 试验方法

1.3.1 吸收放散试验 取献血者盐水洗涤 3 次的压积红细胞 2 份,分别加入等量抗-A、抗-B 混匀后放 4 ℃ 1 h,用冷生理盐

水洗涤 3 次压积,加等量生理盐水 56 ℃放散 10 min 离心取上清液做抗体鉴定。

1.3.2 唾液型物质测定 留取献血者唾液 1~2 mL 煮沸 10 min,1 000 r/min 离心 10 min 取上清液。取试管 3 支分别加入最适稀释度的抗-A、抗-B、抗-H 各 1 滴,加入处理好的唾液 1 滴室温中和 1 h,加入相应 A、B、O 离心观察结果。其他试验方法参照相关文献^[1-2]。

2 结 果

4 例献血者 ABO 血型检定结果见表 1。

表 1 4 例献血者 ABO 血型检定结果

献血者	正定型					反定型			吸收放散	唾液型物质	血清中 不规则抗体	血型
	抗-A	抗-A1	抗-B	抗-AB	抗-H	Ac	Bc	Oc				
1	w+	0	0	++	++++	w+	++++	0	抗-A	A,H	抗 A1	Ax
2	0	0	mf	mf	+++	++++	0	0	抗-B	B,H	—	B3
3	0	0	0	w+	++++	0	++++	0	抗-A	A,H	—	Am
4	0	0	w+	++	++++	++++	w+	0	抗-B	H	抗 B	Bx

注:w+ 弱凝集, mf: 混合外观凝集。—表示无数据。

3 讨 论

弱 A 亚型系指红细胞与抗-A 的反应性要比 A2 更弱的 A 型,有 A3、Ax、Am、Aend、Ael 等,弱 B 型参照弱分为 B3、Bx、Bm、Bend 和 Bel 等^[3]。这些细胞的特征是 A 抗原或 B 抗原位点很少,而 H 物质活性相应增强。在正常情况下 A1 抗原的密度单个细胞上特定抗原位点数目为 810 000~1 170 000,A2 为 240 000~290 000,而 A3 仅为 35 000、Ax 为 4 800、Am 为 700,相应弱 B 亚型抗原位点较弱 A 略少^[1]。目前尚没有特异性试剂直接来鉴定弱 A 或弱 B 亚型,主要根据受检者红细胞与抗-A、抗-B、抗-AB 凝集强度,吸收放散试验,红细胞 H 物质活性强弱,血清中是否存在抗-A1(不规则抗-B)、分泌型唾液中 A、B、H 含量等综合鉴定分析来进行分类。

作者报告的 4 例弱 A 或弱 B 亚型无偿献血者,由于 ABO 血型抗原弱,极易判定为“O 型”^[4-5]。当常规检测中发现正反定型不符时,应进一步系统鉴定,综合分析才能正确判定血型。本文报道的 2 例 B 亚型、2 例 A 亚型,经健康检查与血液检测指标检测均正常,可排除由于疾病原因引起的血型抗原减弱导致的血型误判。弱 A 或弱 B 亚型为显性遗传,故在同胞兄妹和上下代中都可能有的血型,因此可做家系调查进一步确证,并且可以区分因疾病如恶性肿瘤、白血病致抗原减弱造成血型误判,后者随着疾病的康复抗原强度逐步增强^[6]。

为确保输血安全,做到万无一失,要求血型工作者必须熟悉亚型特点及鉴定方法,每位受检者需常规做正反定型,发现不符者进一步系统鉴定,以正确判定血型,杜绝溶血性输血反应发生。

参考文献

[1] 刘达庄. 免疫血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2002:39-197.

[2] 兰炯采,陈静娴,马红丽,等. 推荐 ABO 疑难血型三步分析法[J]. 中国输血杂志,2010,23(3):165.

[3] 向东. ABO 亚型检测[J]. 中国输血杂志,2010,23(8): 577-578.

[4] 冯卫东,杨春晴. Am 亚型导致血型鉴定困难 1 例报告[J]. 临床输血与检验,2001,3(1):60.

[5] 陈成进. 血型初筛错误原因调查[J]. 中国输血杂志, 2011,24(1):61.

[6] 李志强. 简明临床输血理论与实践[M]. 上海:世界图书出版上海有限公司,2010:78-80.

(收稿日期:2012-03-30)

临床生化检验影响因素与对策探析

罗海涛(江苏省滨海县第二人民医院检验科 224541)

【摘要】 目的 探讨分析临床生化检验中存在的影响因素,并就此提出相应的预防解决对策。方法 利用前瞻性的研究方法对某一个时期内做生化检查时出现的问题做记录,待观察结束后对所有问题汇总分析原因。结果 在该研究中一共观察收集标本数 234 例,其中发生各类失误或偏差 17 例,患者因素 6 例,溶血 7 例,仪器问题 4 例。结论 生化检验是临床上了解患者肝功能、肾功能、血糖、血脂及其电解质等的基本检查手段,在收集标本做检验过程中任何一个环节出现失误都有可能对结果产生影响,因此所有工作人员应该引起重视。

【关键词】 临床生化检查; 影响因素; 标本

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.19.060 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)19-2500-02

一般说来,临床生化检验全过程可划分为检查前、检查中 和检查后 3 个阶段。采血前主要指患者本身的因素,采血中有