

• 经验交流 •

献血者初复检血型不符原因和潜在质量问题的分析

陈美育
(漳州市中心血站,福建漳州 363000)

摘 要:目的 分析无偿献血者初筛与确认血型不符的原因,发现潜在的质量问题,采取纠正措施,制定预防措施,减少差错的发生,提高血液质量安全。**方法** 对 2004 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日福建省漳州市 225 270 例无偿献血者的初筛与确认血型不符事例进行统计,分析血型不符原因及其影响血液质量的风险。**结果** 225 270 例无偿献血者中初筛与确认血型不符 106 例,主要原因为献血者自身抗原较弱、试剂反加、电脑信息录入有误、献血者身份混淆等。**结论** 根据血型不符原因包括人员、环境等,加强人员培训和改善环境等,多方面采取措施,减少血型不符,另外,当初复检血型不符发生后应认真调查分析原因和存在的问题,采取相关纠正措施和预防措施,减少造成血型不符原因引起的血液质量问题。

关键词:供血者; 血型抗原; 质量意识; 血液质量
DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 02. 065 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2016)02-0279-02

通过分析无偿献血者初筛与确认血型不符的原因,可发现在采血过程中存在的一些显性和隐存的质量问题,从而采取有效的预防措施,防止除了血型误判外的更为严重的差错事件的发生。

1 材料与方法

1.1 标本来源 收集选择 2004 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日福建省漳州市无偿献血者 225 270 例标本。初筛标本来自献血者手指采集的末梢血,复检标本来自献血者献血后用真空采血管留取的标本。

1.2 仪器与试剂 仪器为全自动加样系统(澳斯邦公司)、微板振荡器、离心机等。试剂为抗-A、抗-B 抗血清(上海血液生物技术有限公司),A、B、O 标准红细胞(上海血液生物技术有限公司),生理盐水等。

1.3 方法 献血者初筛:采用末梢血用纸板法做正定型。站内确认:采用全自动加样系统加样,做微板法正定型和反定型,正定型和反定型不符进一步做特殊抗体筛查试验,初筛与确认血型不合,剪血袋辫子和血液标本管的标本进一步确认^[1-4]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件进行数据分析,初筛和复检方法比较采用 χ^2 检验^[5]。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

225 270 例无偿献血者中发现血型初筛与确认血型不符 106 例,不符合率为 0.05%,其中 B 型误判为 O 型居第 1 位(34.91%),居第 2 位为 AB 型误判为 A 型(17.92%),居第 3 位为 A 型误判为 O 型(14.15%)。抗原漏检占 69.81%(74/106),抗原漏检为血型误判的主要原因。B 抗原漏检占抗原漏检总数的 78.38%(58/74);A 抗原漏检占 21.62%(16/74);B 抗原漏检明显高于 A 抗原漏检。假凝集占 20.75%(22/106)。因献血者血型抗原较弱、疑难血型引起的血型误判仅占 3.77%,96.23%均为人为因素造成的血型有误,初筛和复检方法比较差异有统计学意义($\chi^2=106.0, P<0.05$)。见表 1、2。

表 1 初筛血型与确认血型不符分布[n(%)]

正确血型	错误血型				
	A	B	AB	O	合计
A	0(0.00)	4(3.77)	4(3.77)	15(14.15)	23(21.70)
B	6(5.66)	0(0.00)	5(4.72)	37(34.91)	48(45.28)
AB	19(17.92)	1(0.94)	0(0.00)	2(1.89)	22(20.75)
O	9(8.49)	2(1.89)	2(1.89)	0(0.00)	13(12.26)
合计	34(32.08)	7(6.60)	11(10.38)	54(50.94)	106(100.00)

表 2 106 例初筛血型不符原因分类及所占比率

血型不符原因	[n(%)]
抗原减弱、疑难血型	4(3.77)
电脑信息录入有误	8(7.55)
误判、试剂漏加、反加	86(81.13)
献血者身份混淆	8(7.55)

3 讨 论

本研究结果显示,225 270 例无偿献血者中初筛与确诊血型不符 106 例,参照文献[6-8]分析原因如下:(1)B 抗原漏检明显高于 A 抗原漏检,原因为:①试剂抗 B 效价低于抗 A 效价;②献血者血液大部分是 B 抗原明显较 A 抗原弱,尤其是 AB 型血液,在检测时发现通常是 A 抗原较强,B 抗原较弱。在复检血型时发现,尽管 B 抗原明显较 A 抗原弱,但充分反应后可以清楚看到凝集现象,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。(2)分析过程发现,每年招进新员工的季节,血型误判比例会增高,新员工因操作不熟练,经验较少,没有充分地摇匀,反应时间不够,错加、反加抗-A、抗-B 血型试剂,造成抗原漏检、血型误判^[9]。新员工对电脑操作不熟悉,也容易录入有误血型。(3)因假凝集引起的误判达到 20.75%(22/106),这与工作人员不良的操作习惯,造成的污染有一定的关系。(4)工作人员责任心不强,工作时情绪不稳定,注意力不集中,没有严格按照操作规程进行操作,没有认真核对,造成献血者身份混淆、错留标本、电脑信息录入有误、错加血型试剂等也是造成血型不符的原因。(5)流动采血车,环境没有固定采血点稳定,受天气的影响较大,血型试剂保存不当,导致抗体效价降低,也是原因之一。(6)体采科鉴定血型的工作人员大部分为护理专业人员,受专业的影响和限制,也是造成血型误判的原因。

从以上分析作者认为可以采取以下几点措施减少初复检血型的不符:(1)加强员工培训,通过培训不断提高工作人员专业理论知识和操作技能。(2)加强管理,提高工作人员质量意识,严格按照标准操作规程操作,认真核对,减少因人为因素造成的差错。(3)适当延长反应时间,以免较弱的抗原漏检。(4)将抗血清分装,每次只拿出小部分抗血清,不用时将其放于冰箱内,以免抗血清效价降低。(5)本研究发现,献血者身份混淆占 7.55%,这当中包含错留标本,尽管比例不大,但如果未被发现,可能造成严重的差错事件。所以,要认真调查初复检血

型不符的原因,通过明确初复检血型不符的原因,可发现并纠正一些隐存的严重差错事件如献血者身份混淆、错留标本等,应采取有效的纠正措施和预防措施^[10-11],必要时请献血者协助,明确献血者身份。标本错留后如无法确认,应该将相关血液报废,避免发生更严重的差错事件。

参考文献

[1] 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.

[2] 李勇, 陈继庭. ABO 血型系统[M]//李勇, 杨贵贞. 人类红细胞血型学实用理论与实验技术[M]. 中国科学技术出版社, 1999: 33-46.

[3] 王珺, 方建华, 刘玉振. 郑州市 10 年无偿献血采血点初定血型错误原因分析[J]. 中国输血杂志, 2012, 25(7): 692-693.

[4] 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.

• 经验交流 •

[5] 陈成进. 血型初筛错误原因调查[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(1): 61-62.

[6] 田会琼. 张家界市无偿献血者血型初筛错误及原因分析[J]. 临床输血与检验, 2008, 10(4): 348-349.

[7] 申林. 11539 名健康体检者 ABO 血型错误原因的分析[J]. 中国医药指献, 2012, 10(36): 91-92.

[8] 邵峰, 张伟, 任学梅, 等. ABO 血型鉴定错误分析[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(1): 7-8.

[9] 王珺. 街头采血点血型初筛错误与季节的关系调查[J]. 中国误诊学杂志, 2008, 8(33): 8313.

[10] 武丽娟, 李新建. 563 例血型鉴定不符的原因分析及预防措施[J]. 当代医学, 2011, 17(32): 29-30.

[11] 袁小玲, 熊春梅, 杨卫红, 等. ABO 血型鉴定不符的影响因素分析及预防措施[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(4): 350-351.

(收稿日期: 2015-07-20)

乙型肝炎病毒 DNA 载量与血小板参数相关性分析

牛继华, 曹 辉, 侯彦强[△]

(上海市松江区中心医院检验科, 上海 201600)

摘 要:目的 分析乙型肝炎(以下简称乙肝)病毒 DNA(HBV-DNA)不同载量乙肝患者血小板参数的变化。探讨血小板参数变化在乙肝患者抗病毒治疗中的临床意义。**方法** 随机选择确诊为乙肝或 HBV 携带初诊患者, 排除血液疾病患者, 检测血清 HBV-DNA 载量, 同时检测血小板 5 项参数[血小板计数(PLT)、大血小板比率(P-LCR)、血小板比容(PCT)、平均血小板体积(MPV)和血小板分布宽度(PDW)], 以 HBV-DNA 载量数量级不同分为 3 组: <10⁵、10⁵~10⁷、>10⁷ copy/mL, 分析 3 组患者血小板参数差异性。并选择健康体检者(30 例)作为对照组。**结果** 3 组患者血小板参数与对照组比较差异均有统计学意义($P<0.05$), 且随 HBV-DNA 载量增高, PLT、PCT 降低, P-LCR、MPV、PDW 增高。**结论** 血小板参数变化对初步判断 HBV 复制的病毒载量具有一定临床意义, 乙肝患者血小板降低者应判断是否为病毒复制严重并及时给予抗病毒治疗, 以减轻 HBV 对骨髓的抑制作用。同时对临床医生制订治疗方案也具有重要的参考作用。

关键词: 肝炎, 乙型; DNA; 病毒载量; 血小板计数; 减少

DOI:10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 02. 066 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2016)02-0280-02

乙型肝炎(以下简称乙肝)是一种乙型肝炎病毒(HBV)感染率高、发病率高、以肝脏炎性病变为主并可引起多器官损害的疾病。乙肝广泛流行于世界各国, 主要侵犯儿童及青壮年, 少数患者可转化为肝硬化或肝癌^[1]。因此, 已成为严重威胁人类健康的世界性疾病, 也是我国当前流行最为广泛、危害性最严重的一种疾病。乙肝无一定的流行期, 一年四季均可发病, 但多属散发。乙肝发病率呈明显增高趋势。据统计全世界无症状 HBV 携带者[HBV 表面抗原(HBsAg)携带者]超过 2.8 亿^[2], 我国约占 1.3 亿^[3]。HBV 携带者多数无症状, 其中 1/3 出现肝损害临床表现。最终导致肝硬化死亡。而出血是死亡的主要原因。因大出血造成机体衰竭而导致急症死亡比例较高, 过去认为, 肝硬化患者脾大可引起血小板分布异常及脾功能亢进, 是血小板破坏增多所致^[4]。肝炎病毒是泛嗜性病毒, 对骨髓巨核细胞具有抑制作用, 使其成熟不良, 造成血小板生成减少^[5]。而 HBV-DNA 载量与血小板参数的相关性报道不多。为此, 本文对不同 HBV-DNA 载量患者血小板计数(PLT)、大血小板比率(P-LCR)、血小板比容(PCT)、平均血小板体积(MPV)、血小板分布宽度(PDW)5 项参数变化进行了研究, 以讨论血小板参数变化在乙肝抗病毒治疗中的临床意义, 以辅助

临床达到理想的治疗状态, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2014 年 1 月至 2015 年 3 月本院门诊及住院患者 120 例, 其中男 87 例, 女 33 例; 年龄 16~67 岁。排除血液病患者。按 HBV-DNA 载量不同分为 3 组: <10⁵、10⁵~10⁷、>10⁷ copy/mL, 并选择健康体检者(30 例)作为对照组。

1.2 仪器与试剂 HBV-DNA 检测试剂盒购自中山大学达安基因股份有限公司, 仪器为美国 ABI7500 荧光定量 PCR 仪和 Sysme-XE-2100 全自动血细胞分析仪及其配套试剂。

1.3 方法 采集入选患者空腹静脉血, 3 000 r/min 离心 10 min, 检测血清 HBsAg、血小板参数和 HBV-DNA。采用荧光定量 PCR 检测 HBV-DNA, 检测下限为 10×10³ copy/mL; 采用 Sysme-XE-2100 全自动血细胞分析仪及其配套试剂检测血小板参数。严格按仪器和试剂说明书操作并进行质控对照。

1.4 统计学处理 应用 SPSS22.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用方差检验, 检验水准: $\alpha=0.05$, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组研究对象血小板参数测定结果比较 3 组(下转插 I)

[△] 通讯作者, E-mail: houyanqiang@aliyun. com.