

ABO 血型正 反定型不一致时的解决策略探讨

朱帮强,张循善,卞茂红(安徽医科大学第一附属医院输血科 230022)

【摘要】 目的 研究患者 ABO 血型正、反定型不一致的原因并对解决策略进行探讨。**方法** 对 34 例正、反定型不一致标本采用试管法在不同环境温度条件下进行 ABO 血型正、反定型试验;对红细胞自凝的标本用 2-巯基乙醇处理后再行正定型试验;对患者血清进行抗体筛选试验和抗体特异性鉴定试验,根据抗体鉴定结果选用试剂红细胞行反定型试验;经以上处理后正、反定型仍不一致者则对标本红细胞进行吸收放散试验以确定 ABO 血型。**结果** 34 例正、反定型不一致的结果为:冷凝集 9 例,抗体丢失或减弱 8 例,红细胞抗原减弱 7 例,红细胞自凝 4 例,ABO 血型亚型 2 例,抗-E 抗体 2 例,非特异性抗体 1 例,获得性“类 B”1 例。**结论** 当患者标本出现 ABO 血型正、反定型不一致时,应根据可能的原因采取科学策略进行相关确认试验,以便快速准确地鉴定出 ABO 血型,从而保证患者输血安全。

【关键词】 ABO 血型; 正定型; 反定型; 血型鉴定
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.17.056 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)17-2209-02

目前国际输血协会(ISBT)已认定了 29 种血型系统,270 个公认的血型抗原,然而对输血具有最重要意义的是 ABO 血型系统^[1-2]。正确鉴定患者 ABO 血型是保证临床输血安全的关键步骤,严格按照卫生部颁布的《中国输血技术操作规程》进行操作,是正确鉴定血型的重要保证,然而对于实际工作中遇见的正、反定型不一致的标本如何处理,目前尚无标准操作规程。作者拟结合 34 例正、反定型不一致标本的处理,探讨出现正、反定型不一致时的解决策略。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 1 月至 2012 年 4 月在本院输血科进行输血治疗和输血前检查的患者中 34 例正、反定型不一致的标本,男 19 例,女 15 例;年龄 8 个月至 93 岁,其中 8~13 个月的婴儿 4 例,79~93 岁患者 3 例;输血前检查患者 3 例,进行输血治疗的患者 31 例。

1.2 主要试剂 抗 A、抗 B、抗-A、B、抗 H 试剂(长春博德生物技术公司生产);抗-A₁、A₁ 红细胞、A₂ 红细胞、谱细胞、Ac 细胞、Bc 细胞、Oc 细胞、2-巯基乙醇应用液(上海血液生物医药有限责任公司生产)等。

1.3 设备 BaSO 血库专用离心机,37℃水浴箱,4℃冰箱。

1.4 方法 采用试管法进行患者血型鉴定,34 例正、反定型不一致的标本采取如下步骤进行:正定型时用 37℃生理盐水洗涤患者红细胞 3 次,再配制成 2%~5%红细胞悬液进行血型鉴定;对红细胞严重自凝的标本采用 2-巯基乙醇(2-Me)处理,用已知 ABO 血型的红细胞采取同样处理作为对照,再将处理后的红细胞用生理盐水洗涤 3 次后进行正定型试验。反定型时先对患者血清进行抗体筛选,呈阳性的标本再进行抗体特异性鉴定,若检出有特异性的抗体则采用缺乏相应抗原的 Ac 细胞、Bc 细胞进行反定型试验,对于非特异性的抗体可采用自身红细胞吸收或 O 型红细胞吸收后再行反定型检测。由于 ABO 抗体在 4℃反应最强,为了增强 ABO 血型系统的抗原抗体反应和排除冷凝集对试验的干扰,以上试验在 4℃和 37℃的条件下分别进行。对怀疑是 ABO 血型亚型的标本用抗-A、B、抗-A₁ 试剂、A₁ 红细胞和 A₂ 红细胞等进行正、反定型试验;对疑是获得性“类 B”的标本采取将患者红细胞酸化至 pH6.0 后进行正定型试验。如经上述步骤仍然无法确定血型则采用吸收放散试验进行血型鉴定^[3]。

2 结果

34 例正、反定型不一致的患者血型反应格局及结果见表 1。正、反定型不一致原因及相关处理如下,(1)红细胞因素:3、10、15 号的标本患血液系统疾病,均经吸收放散试验确定血型,其中 6 例患急性髓细胞性白血病(5 例确认为 A 型,1 例 B 型),1 例为 MDS(确认为 AB 型);5 号为结肠癌患者,标本红细胞经酸化处理后确认为 A 型;12、14 号为自凝标本,经 2-Me 处理后正、反定型结果一致。(2)抗体因素:34 例标本中由冷凝集引起的正、反定型不一致有 7、13、16 号,经过 37℃条件下水浴 5 min 后血型正、反定型结果一致;6 号为恶性 B 细胞淋巴瘤患者,将标本血清与 O 型红细胞在 4℃条件下吸收后进行反定型试验与正定型结果一致;4 号经过试验确定是由抗-E 抗体引起,用缺乏 E 抗原的 Ac 细胞、Bc 细胞作为反定型试剂细胞后正、反定型结果一致;1、2、11 号均经过吸收放散试验后确定血型,其中 4 例为 8~13 个月以内婴儿,3 例 79 岁以上老年患者,1 例为先天性无丙种球蛋白症患者。(3)血型亚型:8、9 号患者正定型通过加做抗-A₁、抗-A、B、抗-H,反定型加做 A₁ 红细胞和 A₂ 红细胞后确定血型分别为 A₂ 和 A₂B 亚型。对以上 34 例中的 31 例需进行输血治疗的患者输入与确定血型后的同型红细胞后均未见任何输血不良反应。

表 1 34 例正反定型不一致患者血型鉴定反应格局及结果

序号	抗-A	抗-B	抗-A、B	抗-H	Ac	Bc	Oc	自身对照	确定血型	例数
1	+	0	+	+	0	0	0	0	A	3
2	0	0	0	+	+	0	0	0	O	3
3	0	0	0	+	0	+	0	0	A	5
4	+	+	+	+	+	+	+	0	AB	2
5	+	+	+	+	0	+	0	0	A	1
6	+	+	+	+	+	+	+	+	AB	1
7	0	+	+	+	+	+	+	0	B	2
8	+	0	+	+	+	+	0	0	A2	1
9	+	+	+	+	+	0	0	0	A2B	1
10	0	0	0	+	+	0	0	0	B	1

续表 1 34 例正反定型不一致患者血型鉴定反应格局及结果

序号	抗-A	抗-B	抗-A,B	抗-H	Ac	Bc	Oc	自身对照	确定血型	例数
11	0	+	+	+	0	0	0	0	B	2
12	+	+	+	+	0	+	0	+	A	3
13	+	0	+	+	+	+	+	0	A	4
14	+	+	+	+	+	0	0	+	B	1
15	0	+	+	+	0	0	0	0	AB	1
16	+	+	+	+	+	+	+	0	AB	3

注: +表示凝集; 0 表示无反应。

3 讨 论

临床输血实践中由于疾病和各种因素影响可出现正、反定型不一致的结果,此时需采取科学策略予以处理以便得出准确 ABO 血型结果。在以上 34 例正、反定型不一致的标本中,冷凝集素是引起正、反结果不一致的一个重要原因,它可通过在 37 ℃ 的条件下水浴予以解决。抗体减弱或丢失是影响 ABO 血型鉴定的另一重要因素,这在婴儿和老年人中较易发现。目前一般认为婴儿 IgM ABO 抗体在出生 3~6 个月才合成,6 个月以上的婴儿体内血清中能检出 ABO 血型抗体,但在一些 6 个月以上婴儿患者中由于未“合成”或合成较少量 IgM 型 ABO 血型抗体,而引起正、反定型不一致^[4]。部分老年人由于 ABO 血型抗体丢失或效价减低也可造成正、反定型不一致的结果,此时应采用更灵敏的抗体检测方法和吸收放散试验确认血型。当患者体内存在自身抗体和非特异性抗体时,可将患者血清用 O 型红细胞吸收后再做反定型试验,可得出正、反定型一致结果;对于特异性抗体则可采用缺乏相应抗原的 Ac 细胞,Bc 细胞作为反定型试剂红细胞与患者血清反应。血液系统疾病尤其是患急性髓细胞性白血病时易引起红细胞血型抗原表达减弱,此时应该进行吸收放散试验进行确认,可同时结合测定唾液 HAB 血型物质辅助进行血型分析判断^[5]。对患者红细胞严重自凝的标本可采用 2-Me 处理后再进行正定型试验。对于消化系统疾病应考虑到获得性“类 B”可能,可对红细胞进行酸化处理来确认血型。正、反定型不一致时还应考虑到 ABO 血型亚型,需要加做相关试验来确认或排除。

综上所述,ABO 血型正、反定型不一致时,首先需排除人

为或主观原因(操作、标本、试剂、污染等)造成的血型不一致结果;排除以上因素后,应积极和临床联系,详细了解患者的年龄、病史、输血史、妊娠史等情况,结合临床诊断对正、反定型不一致的原因的进行分析,优先采取各种相应试验方法确认患者血型,如可改变试验温度条件以增强 ABO 血型抗原抗体反应和排除冷凝集干扰;可利用唾液 HAB 血型物质测定和家系调查来辅助血型分析^[6],对患者红细胞进行相关处理以及进行吸收放散试验以便得出准确的血型结果。疑似是血型亚型时,需加做相应试验以确认或排除。若患者近期有输血史,应考虑到其输注异型血液的可能性。经以上步骤后仍不能得出 ABO 血型结果的,可考虑采用分子生物学的基因分型方法辅助血型鉴定,在应用 ABO 血型基因分型技术时需注意该方法局限性,即基因分型可以预测血型却不能确定表现型。

最后必须指出的是,对于一些急需输血挽救生命的大出血患者等,如无法在短时间内快速、准确鉴定出血型,本着挽救患者生命第一的原则,在和临床及患者、患者家属沟通的基础上进行血液相容性输注,如输注 O 型 RhD 同型洗涤红细胞和 AB 型 RhD 同型的血浆应是重要的应急输血原则。

参考文献

[1] Daniels G. Human Blood Groups[M]. 朱自严,译. 北京: 科学出版社,2007:1-7.
[2] 杨成民,李家增,季阳,等. 基础输血学[M]. 北京: 中国科学技术出版社,2001:175-184.
[3] 叶应妩,王毓三,申子瑜,等. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社,2006:255-257.
[4] 吴涛,张长虹,周俊,等. 1 012 名新生儿 ABO 及 Rh 血型鉴定结果分析[J]. 中国输血杂志,2010,23(7):500-501.
[5] 安万新,梁晓华,于卫建,等. 输血技术学[M]. 北京: 科学技术文献出版社,2006:329-330.
[6] 马曜轩,刘景汉,王全立,等. 24 例 ABO 血型正反定型不一致受血者的血型血清学分析[J]. 临床输血与检验, 2005,7(4):280-281.

(收稿日期:2012-06-15)

ABX-MICROS-60 型血细胞分析仪静脉血与末梢血检测结果比较

罗海军(江苏省盐城市滨海康达中西医结合医院 224500)

【摘要】 目的 探讨 ABX-MICROS-60 型全自动血细胞分析仪对患者静脉血与末梢血标本血常规检测结果的区分。**方法** 应用 ABX-MICROS-60 型全自动血细胞分析仪检测 160 例患者的静脉血与末梢血标本的血常规。**结果** 同一患者的静脉血与末梢血血常规检测结果差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** ABX-MICROS-60 型全自动血细胞分析仪对静脉血与末梢血进行血常规检测的结果存在差异,需对末梢血血常规结果进行校正。**【关键词】** ABX-MICROS-60 型全自动血细胞分析仪; 静脉血; 末梢血; 血常规
DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 17. 057 文献标志码: B 文章编号:1672-9455(2012)17-2210-02

全自动血细胞分析仪有着精度高、速度快、易操作、功能强的优势,目前已是国内外临床检验最常用的筛检仪器之一,其广泛应用极大地提高了血常规检验水平和工作效率。临床血常规的检测都要求用静脉血,但部分特殊患者如烧伤患者由于采血比较困难,一般以末梢血替代。因两种血液标本的采集方

法不同,其检测结果也存在着一定的差异。作者对 160 例患者同时取静脉血与末梢血标本进行检测,分析其结果,以便对采血困难患者的末梢血检测结果进行校正。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机采集 2011 年 6~12 月在本院进行诊治