

询(PITC)体会[J]. 皮肤病与性病, 2009, 31(3): 45-46.

[3] 刘玲, 何莉, 刘德忠, 等. 基层医疗机构开展医务人员主动提供艾滋病检测咨询服务工作模式探讨[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 17(1): 70-72.

[4] 刘德纯. 充分发挥临床医生在艾滋病防治中的重要作用[J]. 中国基层医药, 2007, 14(3): 517-518.

[5] 孙柳燕, 臧希卉, 郭琪. 吉林省艾滋病自愿咨询检测工作

状况分析[J]. 中国实用医药, 2009, 14(4): 253-254.

[6] 杨晓莉, 鲍作义, 刘永健, 等. 中国 HIV 抗体检测策略的应用评价[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(7): 776-780.

[7] 柯邵鹏, 苏智军, 林琪. 艾滋病 15 例误诊讨论[J]. 临床误诊误治, 2009, 22(10): 40-41.

(收稿日期: 2012-09-03 修回日期: 2012-12-15)

岳阳地区汉族献血者 ABO、Rh 血型分布调查

苏湘晖, 孙 昂, 粟玉萍, 代 敏(湖南省岳阳市中心血站 414000)

【摘要】 目的 了解并掌握岳阳地区汉族人群 ABO、Rh 血型分布情况, 指导有计划采集血液, 保证临床用血。**方法** 采用卫生部规定的方法对 2009 年 1 月至 2011 年 12 月无偿献血的 97 575 名汉族献血者的血液标本进行 ABO、Rh 血型鉴定。**结果** 岳阳地区汉族 A、B、O 和 d 的基因频率分别为 $P=0.232\ 4$ 、 $q=0.164\ 2$ 、 $r=0.603\ 1$ 、 $d=0.057\ 6$ 。**结论** 建立稀有血型库并将其深低温冷冻保存, 满足血站供应范围临床用血。

【关键词】 ABO/Rh 血型; 供血者; 岳阳地区

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.06.047 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2013)06-0729-02

自城镇居民医疗保险和新型农村合作医疗保险的普及, 岳阳市临床用血量每年增长率为 15% 左右。为了更好地保证临床用血, 避免血液报废, 现将岳阳地区 97 575 名汉族无偿献血者的 ABO、Rh 血型分布调查分析报道如下。

1 资料与方法

1.1 调查对象 选择 2009 年 1 月 1 日至 2011 年 12 月 31 日, 岳阳市汉族自愿无偿献血者 97 575 名, 符合《献血者健康检查要求》。血液标本采用乙二胺四乙酸(EDTA)抗凝, 5.0 mL。

1.2 试剂 抗-A、抗-B 血清(北京金豪制药股份有限公司); ABO 试剂红细胞(北京金豪制药股份有限公司); 抗-D 血清(北京金豪制药股份有限公司、德国 Biotest 公司); 抗-C、-c、-E、-e(上海血液生物医药有限责任公司); 广谱抗人球蛋白试剂(上海血液生物医药有限责任公司)。所有试剂批批检定合格且在有效期内使用。

1.3 方法 ABO、Rh(D) 血型的鉴定方法按照《中国输血技术操作规程》(1997 版) 及《安全血液和血液制品》的标准操作规程和试剂操作说明书进行操作。采用 Bernstein 方法和赵桐茂^[1]的方法计算各血型的期望值、基因及单倍型频率。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 软件进行统计学数据处理, 计数资料采用 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ABO 血型分布 结果见表 1。

表 1 97 575 名献血者 ABO 血型分布					
血型	观察值	观察值频率	期望值	χ^2	基因频率
A 型	32 678	0.3349	32 649		$P=0.232\ 5$
B 型	22 005	0.2255	21 984		$q=0.164\ 2$
O 型	35 488	0.363 7	35 514	6.271 3	$r=0.603\ 3$
AB 型	7 404	0.075 9	7 428		$df=1$
合计	97 575	1.000 0	97 575		$P<0.05$

2.2 Rh(D) 阴性献血者的分布 324 名 Rh(D) 阴性献血者分布情况见表 2。

表 2 324 名 Rh(D) 阴性献血者的分布情况		
血型	<i>n</i>	分布频率
A 型	102	0.314 8
B 型	75	0.231 5
O 型	120	0.370 4
AB 型	27	0.083 3
合计	324	1.000 0

2.3 Rh(D) 阴性的频率和表现型 97 575 名献血者中 Rh(D) 阴性为 324 名, 表型频率为 0.33%, d 基因频率为 0.057 6。对 Rh(D) 抗原阴性者使用抗-C、抗-c、抗-E、抗-e 进行血清学分型, 324 名献血者 Rh(D) 阴性表现型结果见表 3。

表 3 324 名献血者 Rh(D) 阴性表现型						
表现型	基因型	观察值	观察值频率	期望值	χ^2	基因及单倍型频率
ccdee	cde/cde	182	0.561 7	182		$C=0.192\ 7$
Ccdee	Cde/cde	106	0.327 2	108		$c=0.807\ 3$
CCdee	Cde/Cde	19	0.058 6	16		$E=0.076\ 5$
ccdEe	cdE/cde	5	0.015 4	5		$e=0.923\ 5$
CcdEe	CdE/cde	6	0.018 5	7	4.213 6	$cde=0.745\ 9$
	Cde/cdE	0	0	1		$Cde=0.223\ 9$
CCdEe	CdE/CdE	2	0.006 2	3		$cdE=0.010\ 2$
CcdEE	CdE/cdE	1	0.003 1	1		$CdE=0.020\ 0$
ccdEE	cdE/cdE	3	0.009 3	2		$df=4$
合计		324	1.000 0	324		$P<0.05$

3 讨 论

血型是人类的一种遗传性状, ABO 和 Rh 血型基因分别存在于 9q34.1-q34.2 和 1p34.3-p36.1 不同染色体上, 各自的遗传符合 Hardy-Weinberg 平衡定律, 具有多态性和复杂性, 由于遗传性状、种族、地域和地区的差异, 人类红细胞血型在民族、

地域分布上具有很大的差异^[2]。本研究 ABO 血型分布特征为 O>A>B>AB,观察值与期望值频率比较,差异均有统计学意义($P<0.05$);与哈尔滨地区(B>O>A>AB)^[3]分布特征不同,与衡阳^[4]、资阳^[5]和佛山顺德^[6]地区分布特征相同(均为 O>A>B>AB)。A、B、O 基因的基因频率为 $P=0.232\ 4$, $q=0.164\ 2$, $r=0.603\ 1$,与重庆市($P=0.227\ 2$, $q=0.176\ 0$, $r=0.596\ 8$)^[7]分布频率相近,与南方人 O 基因频率高于 ABO 血型其他基因频率相符^[8]。Rh(D)阴性频率为 0.33%,d 基因频率为 0.057 6,与中国汉族人群 Rh(D)抗原阴性频率 0.2%~0.5%^[9]相吻合;其表型特征为 ccdee>Ccdee>CCdee>CcdEe>ccdEe>ccdEE>CCdEe>CcdEE;Rh(D)阴性献血者的 ABO 血型的分布比例与 Rh(D)阳性无明显差异,同样是 O>A>B>AB。

本研究显示,按照 A:B:O:AB=4.4:3.0:4.8:1 采集、储存血液,可以最大限度地避免血液过期报废,同时又能保证临床用血。针对稀有血型的献血者比例少、血液保存期短等因素,本血站开展了深低温(-80℃)保存技术,冷冻保存 Rh(D)阴性血液,使血液的保存期延长至 10 年,为临床稀有血型患者的抢救工作提供了保障。

参考文献

[1] 赵桐茂.人类血型遗传学[M].北京:科学出版社,1987:

- 226-234.
- [2] 王爱梅,丁玉琴,马凤巧.豫西南地区汉族人群 ABO 血型及 Rh 血型分布调查[J].实用预防医学,2005,12(3):581-582.
- [3] 张春燕,崔聘,刘杰,等.哈尔滨地区自愿无偿献血者 ABO、Rh 血型分布特征的研究和应用[J].黑龙江医学,2007,31(2):153-154.
- [4] 王英,陈恩.衡阳市临床用血 ABO、Rh 血型分布调查[J].中国现代医生,2012,50(3):25-26.
- [5] 王裕红.资阳地区无偿献血者 ABO、Rh 血型分布情况[J].中外妇儿健康,2011,19(6):543.
- [6] 夏传友,刘志泉,于艳涛,等.佛山市顺德区无偿献血者 ABO 和 Rh 血型分布调查[J].中国输血杂志,2012,25(3):255-256.
- [7] 秦斐斐,李维,王珍贤,等.重庆市 20 万献血者 ABO、Rh 血型调查分析[J].重庆医学,2010,39(16):2196-2197.
- [8] 刘达庄.免疫血液学[M].上海:上海科学技术出版社,2002:34.
- [9] 寇丽筠.临床基础检验学[M].北京:人民卫生出版社,1997:61.

(收稿日期:2012-08-31 修回日期:2012-12-20)

不同型号血液分析仪对同一标本血小板检查结果的比较

朱清红,邵玲,付红霞(湖北医药学院附属太和医院检验科,湖北十堰 442000)

【摘要】目的 比较国产 BC-5300 血液分析仪(BC-5300)、日产 XS-800i 血液分析仪及日本 Olympus 多功能显微镜(人工镜检)测定血小板计数(PLT)的准确性。**方法** 随机抽取 2012 年 3~6 月 BC-5300 血液分析仪、XS-800i 及人工镜检法同时检测的血液标本,对比各种仪器检测的 PLT 测定值。**结果** BC-5300 血液分析仪、XS-800i 与人工镜检法测得同一标本 PLT 的结果准确度相当。**结论** 3 种仪器的检测结果均准确,可靠、重复性好,在相同情况下可以替换使用。

【关键词】 血小板计数; 血液分析仪; 人工镜检

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.06.048 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2013)06-0730-02

血细胞分析仪作为临床实验室常用分析仪器,操作方便、测定快捷。仪器测定结果的准确性与其性能紧密相关,因而需检验人员对仪器报警进行判断、分析,提高检验质量。全血细胞计数中血小板计数(PLT)抗干扰性最小。现将本院 BC-5300 血液分析仪、XS-800i 与人工镜检测定 360 例患者 PLT 的准确性报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取 2012 年 3~6 月本院门诊及住院患者采集的晨起空腹静脉血 360 例标本为研究对象。

1.2 仪器和试剂 BC-5300 血液分析仪(BC-5300)及深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司提供的配套试剂;XS-800i 血液分析仪(XS-800i)及 Sysmex 公司生产的配套试剂;日本 Olympus 多功能显微镜(人工镜检),采用牛鲍改良血细胞计数板,试剂为草酸铵溶液,按全国临床检验操作规程进行配制^[1]。质控物采用四川省新成生物科技有限责任公司生产的全血质控品试剂盒及希森美康医用有限公司提供的配套产品。血小板手工法稀释液(草酸铵稀释液)严格按《全国临床检验操作规程》^[2]配制。

1.3 方法 血液分析仪按仪器说明书进行,检测前各仪器均

用配套质控品进行常规室内质量控制,进行精密度测定,取新鲜抗凝静脉血标本 1 份,分别在 BC-5300、XS-800i 血液分析仪各测定 12 次。进行线性检测,取新鲜抗凝静脉血标本 1 份,PLT 为 $271\times10^9/L$,分别作 0、2、4、8、12、20 倍稀释使 PLT 为 $(13.9\sim271)\times10^9/L$,分别用 BC-5300、XS-800i 血液分析仪测定血小板和人工显微镜计数法(草酸铵溶血法)为标准,判断其结果的准确性,取均值比较 BC-5300、XS-800i 血液分析仪和手工 PLT 的线性。抽取患者静脉血 2 mL 放入 EDTA-K₂ 抗凝真空管中,混匀后在国产 BC-5300 与日产 XS-800i 血液分析仪上进行全血 PLT 的检测。抗凝剂选用 EDTA-K₂。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 软件进行统计学数据处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,3 种仪器比较采用 t 检验,按照美国 CLIA'88 的要求以相互差别超过 25% 为计数结果差异具有统计学意义^[3]。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血小板的精密度 BC-5300、XS-800i 血液分析仪检测血小板的精密度均较高,变异系数(CV)小于 3%。见表 1。

2.2 血小板检测的线性 血小板为正常体积分布时,当 PLT 降至 $15\times10^9/L$,3 种仪器测定结果偏差仍小于 15%。见表 2。