

果合理选用抗菌药物进行治疗。

参考文献

[1] Naber CK. Future strategies for treating Staphylococcus aureus bloodstream infections [J]. Clin Microbiol Infect, 2008, 14 (Suppl2):26-34.

[2] Chambers HF. The changing epidemiology of Staphylococcus aureus[J]. Emerg Infect Dis, 2001, 7(2):178.

[3] 李岩,王晶,刘新元,等.金黄色葡萄球菌 3 年耐药性变迁研究[J].中华医院感染学杂志,2008,18(11):1621-1623.

[4] 朱德妹.2005 年中国 CHNET 葡萄球菌属耐药性分析[J].中国感染与化疗杂志,2007,7(4):269-273.

[5] 郑波,吕媛,王珊.2010 年度卫生部全国细菌耐药监测报告:革兰阳性菌耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2011,21(24):5128-5132.

[6] 贾红岩,崔婧,王轶.金黄色葡萄球菌感染的分布特征及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2013,23(1):190-192.

[7] 魏晓宇,贾蓓,常李军,等.2006-2008 年我院金黄色葡萄球菌耐药监测[J].中国抗生素杂志,2010,35(6):472-476.

[8] 茆海丰,刘洪书,赵勇,等.医院感染的金黄色葡萄球菌耐药性与耐药基因检测[J].中华医院感染学杂志,2007,17(7):790-792,850.

[9] 魏军,贾伟,赵志军,等.金黄色葡萄球菌对抗菌药物的耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2009,19(6):680-682.

[10] 徐艳,杨怀,杨锦玲,等.医院感染金黄色葡萄球菌的临床分布与耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(12):1803-1805.

[11] Zheng W, Yuan S, Li L. Analysis of hospital departmental distribution and antibiotic susceptibility of Acinetobacter isolated from sputum samples[J]. Am J Infect Control, 2013, 41(8):73-76.

(收稿日期:2013-10-08)

• 经验交流 •

Galileo 全自动血型仪在血站的应用*

许婷婷,何鸣镝,赵磊,李俊,陈邦锐,乐森,李瑜
(武汉血液中心,湖北武汉 430030)

摘要:**目的** 探讨 Galileo 全自动血型仪用于献血者血型鉴定的可行性。**方法** 用 Galileo 全自动血型分析仪与 U 型微板法定正定型和梯形板法反定型进行平行实验,进行 ABO 血型及 RhD 血型检测,正反不符、O 细胞凝集及 RhD 阴性标本送往武汉血液中心输血研究室进行结果鉴定。**结果** 对该中心 6 819 名无偿献血者标本进行平行检测, Galileo 全自动血型仪对 ABO 血型一次判读正确率为 99.78%;RhD 血型一次判读正确率为 99.82%;ABO 血型一次判读不可定型率为 0.22%;RhD 血型一次判读不可定型率为 0.18%。**结论** Galileo 全自动血型分析仪实现了血型检测的自动化、操作规范化、标准化,降低了人为因素对实验造成的影响,凝集图像直观,结果可靠,方便人工核对,减少了试剂的用量,适合血站对献血者进行批量化血型检测。

关键词:全自动血型仪; ABO 血型系统; RhD 血型; 血型鉴定

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.04.044

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)04-0484-02

对献血者血液标本 ABO 及 RhD 血型进行检测是血站技术操作规程的一个重要项目。ABO 血型、RhD 血型的鉴定要求 100%准确,这关系到输血患者的生命安全。本中心 2013 年引进美国 Immucor 公司生产的 Galileo 全自动血型分析仪,现将应用情况报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 武汉血液中心 6 819 例经枸橼酸钠抗凝的无偿献血者血液标本,全血标本试管以 3 000 r/min 离心 15 min。

1.2 仪器与试剂 Galileo 全自动血型仪(美国 Immucor 公司)、96 孔一体化 U 型微孔板(浙江华威科学仪器公司)、单克隆抗 A、抗 B 标准血清及标准 A、B、O 红细胞悬液(美国 Immucor 公司)、抗 D 标准血清(长春博德生物有限公司)、梯形板反定型试剂 A、B、O 红细胞悬液(自制),所有试剂经本站确认并在使用有效期内。

1.3 方法 Galileo 全自动血型仪的检测,根据仪器和试剂说明书结合预试验结果设定试验参数。利用全自动加样功能将血浆 44 μL 和红细胞悬液 66 μL(2 μL 压积红细胞和 238 μL 0.9%生理盐水混匀)各 3 孔分配至微孔板内;然后分别加入单

克隆抗 A、抗 B 标准血清和抗 D 标准血清各 10 μL 做正定型检测及 RhD 检测,再分别加入 2%~4%的 A、B、O 标准红细胞悬液各 18 μL 做反定型检测和盐水法不规则抗体筛查;加样结束后,血型仪自动孵育、离心、振荡及悬浮静置微板,然后拍照,软件全自动判读及汇总 ABO 血型、RhD 血型和不规则抗体筛查结果;最后在局域网上发送报告。采用瑞士生产的 STAR 进行单独正定型加样,酶标仪 Itswell 软件判读。采用 TECAN RSP200 进行单独反定型加样,爱康数字血型仪 AK03A 型判读。对任意一种方法结果显示为不确定的标本用试管法复查;对无法判断血型结果和 RhD 阴性的标本送本站输血研究室进行血清学检测。

2 结果

6 819 名无偿献血者标本中,ABO 血型一次判读结果正确率(一次可正确定型的标本数量与检测标本的数量比)为 99.78%。ABO 血型检测结果为不确定的有 15 例,一次判读不可定型率(一次判读不可定型标本的数量与检测标本的数量比)为 0.22%;RhD 血型检测自动判读定型正确率 99.82%,RhD 血型检测结果为不确定的有 12 例,一次判读不可定型率 0.18%。全自动血型仪检测出 RhD 阴性 33 例,经本中心输血

* 基金项目:2013 年武汉市卫计委临床医学科研项目(WX13D08)。

研究室确认全部为 RhD 阴性。影响判读结果的原因见表 1。

影响因素	ABO 检测结果	RhD 检测结果
	为不确定	为不确定
严重脂血	2	2
溶血+凝集	5	5
单纯凝集	3	3
反定型 Ac、Bc 反应弱	5	—
抗-D 凝集弱	—	2

—:无数据。

反定型梯板法结合肉眼观共发现 22 例正反不符及 O 细胞凝集,全自动血型仪仅检测出 1 例,经输血研究室鉴定,冷自身抗体 12 例,抗体弱 2 例,抗 M1 例,抗 P12 例,抗 D、抗 C1 例,特异性不明 1 例,3 例没有问题。

3 讨 论

血型检测的方法有纸片法、试管离心法、U 型微板法、梯形微板法、微柱凝胶法等。传统的手工平板法以及后来产生的半自动方法如 U 型微板法、梯形微板法外力和人为影响因素较多,易造成血型的错判和漏判^[1]。经典的试管离心方法目前仍被认为是最可信赖的 ABO 定型方法^[2],但操作复杂不适合血站系统大批量的检测。

Galileo 全自动血型仪实现了血型检测的自动化,降低了人为因素对实验造成的影响,减少了试剂用量,节约了成本,凝集图像直观,结果可靠,方便人工核对,ABO 血型一次判读正确率为 99.78%,与国外文献^[3]报道 98.5%(用 PK7200 分析系统检测)和国内宋建等^[4]的报道基本一致,证明该方法用于 ABO 血型检测的可靠性,适合血站对献血者进行批量化血型检测,具有显著的经济效益和社会效益。

全自动血型仪在盐水检测的不规则抗体检出率比梯板低,与文献^[5]报道的不一致,有以下几个原因。(1)从反应原理看,梯板反定型整个过程是一个自然沉降的静置过程,非常灵

• 经验交流 •

敏,只要有任何因素能够使抗原抗体结合都将是呈现凝集反应的外观,而全自动血型仪反应后有振荡的过程,有可能使弱凝集被振散而观察不到;(2)全自动血型仪有孵育过程,减少了冷抗体的干扰,而梯板反定型 22 例中有 12 例是冷自身抗体。(3)梯板反定型很多弱凝集反应结果是靠肉眼观察到的,仪器本身是判别不出来的,这就存在很大的人为因素,也许有经验的工作人员可以观察到,而没有经验的工作人员观察不到,使得结果随机性比较大,而全自动血型仪是仪器自动判读,人为主观干扰少。(4)梯板反定型有 3 例是假凝集,可能与 Olym-pus 梯形板重复洗板造成的残留血清纤维、灰尘或水珠有关。(5)不规则抗体检出率与所使用的细胞也有很大关系,进口细胞从国外生产到国内使用时,已经快到效期了,所以全自动血型仪盐水不规则抗体检出率比较低。

另外,全自动血型仪整个操作一体化,没有手工补加样的过程,标本不好如严重脂血、溶血、凝块对结果影响比单独的微板正定和梯板反定型大,上述结果中有 10 例是这个原因导致结果无法一次成功判读。所以,在检验前过程要尽量避免脂血、溶血、凝块标本的发生,维护好仪器,保证结果准确。

参考文献

[1] 向东,刘曦,郭忠慧,等.上海地区中国人群中 ABO 亚型的研究[J].中国输血杂志,2006,19(1):25-26.
[2] 高峰.输血与输血技术[M].北京:人民卫生出版社,2003:90-91.
[3] Screnock D,Polk T,lindberg A,et al.Comparison of no type de-termined rates between the Olympus Pk7200 and Pk7100 analyzers[J].Transfusion,1997,37(Suppl):S265.
[4] 宋建,彭涛,李翠莹,等.全自动血型及配血分析系统的应用[J].中国输血杂志,2011,24(1):60-61.
[5] 周国平,周结,向东,等.全自动血型分析仪应用于献血者血型筛查[J].中国输血杂志,2011,24(5):395-398.

(收稿日期:2013-10-11)

血清内脂素在甲状腺疾病中的变化及与其相关性分析

陈 晔

(常州市第四人民医院检验科,江苏常州 213032)

摘 要:**目的** 探讨血清内脂素在甲状腺疾病中的变化及两者的相关性。**方法** 选取 2011 年 1 月到 2012 年 12 月该院收治的 278 例甲状腺功能异常患者作为研究对象,其中甲状腺功能亢进(甲亢)139 例,甲状腺功能减退(甲减)139 例。并选取同期 139 例健康者作为对照组研究。分析对照组和甲亢以及甲减患者治疗前后血清中内脂素和甲状腺激素的水平,并探讨内脂素与甲状腺激素之间的相关性。**结果** 与对照组比较,甲亢和甲减患者血清内脂素显著升高($P<0.05$)。甲亢和甲减患者经治疗后血清内脂素水平较治疗前显著降低($P<0.05$)。两组患者治疗后甲状腺激素水平较治疗前显著改善($P<0.05$)。单因素相关性分析显示甲亢患者血清内脂素与游离三碘甲状腺原氨酸(FT_3)、游离甲状腺素(FT_4)呈正相关,与促甲状腺激素(TSH)呈负相关;而甲减患者血清内脂素与 TSH 呈正相关,与 FT_3 和 FT_4 呈负相关。**结论** 血清内脂素可能对甲状腺疾病有一定的间接调节作用。

关键词:内脂素; 甲亢; 甲减; 相关性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.04.045 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)04-0485-03

甲状腺功能异常主要包括甲状腺功能亢进和甲状腺功能减退,此异常变化往往引起甲状腺素水平的显著变化,同时甲状腺素在糖类和脂类代谢中发挥着重要作用,一旦甲状腺激素紊乱,则导致机体代谢障碍,最终引起各器官功能失调^[1-2]。内脂素是由机体脂肪细胞产生的脂肪因子,研究显示其不仅参与

了糖脂代谢,而且通过自分泌或者旁分泌途径参与了能量代谢和免疫调节^[3-4]。甲状腺功能异常患者常伴有糖类和脂类代谢异常,提示内脂素可能在甲状腺功能异常过程中发挥着一定的作用^[5]。本研究探讨了甲状腺功能异常患者血清内脂素的变化,并分析其与甲状腺激素之间的关系,以探讨其在甲状腺功