

续表 1 2010~2011 年所有患者血钾水平均值(mmol/L)						
月份	2010 年			2011 年		
	<i>n</i>	K ⁺ <3.5 人数	$\bar{x}\pm s$ (mmol/L)	<i>n</i>	K ⁺ <3.5 人数	$\bar{x}\pm s$ (mmol/L)
8	1 646	463	3.65±2.98	2 028	506	3.75±2.95
9	1 394	348	3.70±3.05	1 922	519	3.71±2.94
10	1 358	151	3.87±3.06	1 804	300	3.98±3.00
11	1 244	111	4.06±3.19	1 979	150	4.02±3.16
12	1 492	140	4.08±3.18	1 910	185	4.04±3.18

表 2 夏季和冬季血钾检测结果(mmol/L)					
类型	夏季(6~8 月)		冬季(12~2 月)		<i>P</i>
	<i>n</i>	$\bar{x}\pm s$	<i>n</i>	$\bar{x}\pm s$	
所有患者	10 469	3.710±0.088	8 657	4.040±0.026	0.019
血钾浓度小于 3.5 mmol/L 患者	2 673	2.980±0.034	1 023	3.170±0.018	0.002

3 讨 论

本研究表明,在坚持进行室内质量控制并严格遵守多规则质控(Westgard)质量控制规则,保证血钾质量控制结果稳定的条件下,本地人群血钾检测存在季节性波动现象,此现象并非由实验误差所致。夏季血钾结果明显低于冬季,月均值相差达 0.33 mmol/L,最高可以相差 0.46 mmol/L。在夏季的时候因为温度的原因,检测出低钾(小于 3.5 mmol/L)的患者明显增多。导致这一现象的产生原因可能是:(1)糖酵解受抑。细胞内液的钾约为细胞外液的 40 倍,维持细胞内外钾平衡是依靠红细胞膜上 Na⁺-K⁺ATP 酶,温度偏低的情况下,糖酵解受抑,Na⁺-K⁺ATP 酶的保钠储钾功能受抑,造成细胞内钾外移,使血清钾测定结果在冬季增高^[2]。在我国大部分地区,冬季与夏季温差较大,尤其对于住院患者,护理部门采集标本的时间多集中在 06:00~07:00,而检验科分离血清标本的时间多集中在 08:30~09:30,有资料表明血样在不同温度下保存 150 min 后,血清钾结果与即时值相比存在明显差异,10 ℃ 时血清钾检测结果明显偏高,与即时测得值相比差异有统计学意

义($P<0.05$)^[3]。这也就要求检验科和护理部门需要共同努力减少标本采集后的放置时间,以降低温度对血钾测定的影响。(2)在夏季天气炎热时,由于睡眠不足体力消耗形成细胞分解增加,大量钾离子伴随汗液丢失。此外因炎热而厌食,喜食清淡食物,从而又减少了从食物中获得钾的可能^[4]。所以天气炎热时在检测结果钾浓度小于 3.5 mmol/L 的人群中,很多轻度降低的患者补钾的过程中应该加以慎重,因为此类患者结果偏低的原因很可能是气温较高造成的,没有任何低钾的临床症状,此时就不能盲目地进行口服或静脉补钾,应该让患者多食含钾丰富的瓜果蔬菜进行食补^[5]。而在临床治疗中,夏季血钾值普遍偏低的现象最直接影响的是手术患者,每年一到气温较高的季节,检验科就会经常收到手术科室或麻醉科的抱怨,有不少钾离子浓度低于正常范围的患者并没有任何的临床症状,怀疑血钾的检测结果是是否准确。而外科诊疗常规规定平诊手术患者的术前检查中,血钾水平低于正常值时是不能行手术治疗的,必须先行补钾,待钾离子浓度达到正常参考范围后方可手术。那些血钾轻度偏低却无临床症状的手术患者就有可能因此延误手术患者的治疗时机。所以,作者认为在气温较高的季节,相当一部分血钾轻度降低的手术患者,在没有任何临床低钾症状的情况下,术前是否需要再花费时间去补充手术患者的血钾浓度,是一个十分值得大家共同商榷的问题。

参考文献

[1] 丁友法,晏峰,郑伟清,等.临床血钾检测结果呈季节性波动的原因分析[J].检验医学,2010,25(8):595.
[2] 周新,涂光植.临床生物化学和生物化学检验[M].3 版.北京:人民卫生出版社,2006:205.
[3] 徐晓蓉,华月琴,李元国,等.季节对临床血清葡萄糖和血清钾检测结果的影响[J].实验与检验医学,2011,4:29.
[4] 徐威,蔡应木,王彩霞.糖尿病视网膜病变患者血小板参数与糖化血红蛋白变化及临床意义[J].临床和实验医学杂志,2012,12(8):125-126.
[5] 李红.糖尿病微血管病变发病机制和治疗靶点[J].浙江大学学报(医学版).2006,35(3):233-237.

(收稿日期:2012-05-03)

TECNO 全自动血型配血仪在血型鉴定中的应用评价

黄 慧(江苏省常州市第一人民医院输血科 213002)

【摘要】 目的 通过与手工试管法的比较,检测 TECNO 全自动血型配血仪在 ABO 血型及 Rh(D)血型鉴定工作的应用效果。**方法** 使用 TECNO 全自动血型配血仪对 26 959 例样本进行 ABO 正反定型和 Rh(D)血型鉴定,并与手工试管法进行比较。**结果** TECNO 全自动血型配血仪与试管法的结果符合率为 100%,无明显差别;共检测出 Rh(D)阴性 22 例。**结论** 使用 TECNO 全自动血型配血仪鉴定血型准确可靠,可完全替代试管法普遍运用于临床。

【关键词】 全自动血型配血仪; 试管法; 卡式微柱凝胶测试
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.23.060 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)23-3014-02

随着检验技术的快速发展,以及对医疗技术要求的不断提高,全自动血型配血仪在国内大中型医院投入使用^[1-3]。本院于 2010 年 7 月购进 TECNO 全自动血型配血仪用于日常住院患者血型检测,并与试管法进行比对,现将应用结果

报道如下。
1 材料与方法
1.1 标本来源 标本来源于 2011 年 5~10 月采集的住院患者全血标本共 26 959 份,采用乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)

真空抗凝试管留取 3 mL 全血血液标本。

1.2 试剂 抗-A、抗-B、抗-D 血清,标准 A、B、O 血球均由上海血液生物医药公司提供,微柱凝胶卡由南京杲昊科技有限公司提供。所有试剂均在有效期内使用。

1.3 检测方法

1.3.1 试管法 ABO 及 Rh(D)定型取受检者 5% 红细胞悬液 20 μ L,抗-A、抗-B、抗-D 血清各 40 μ L,混匀,3 000 r/min 离心 15 s,显微镜观察结果,镜下凝集者判为阳性^[4]。

1.3.2 仪器法 TECNO 全自动血型配血仪采用达亚美(DiaMed)血型配血微量定型系统完成,操作按照其说明书执行,样本稀释、加样、离心、判读结果均由机器自动完成。

2 结 果

由表 1 可知,ECNO 全自动血型配血仪与试管法的结果符合率为 100%,两种方法检测结果无差别,两种方法均检测出 Rh(D)阴性 22 例。

表 1 仪器法和试管法检测结果(n)						
方法	A 型	B 型	O 型	AB 型	RH(D)阴性	符合率(%)
试管法	8 680	7 349	8 178	2 752	22	100
仪器法	8 680	7 349	8 178	2 752	22	100

3 讨 论

TECNO 全自动血型配血仪具有以下优点:(1)检测技术的先进性。TECNO 采用的是卡式微柱凝胶测试技术,1986 年 Lapiere 发明了微柱凝胶技术并用于鉴定血型^[5]。由于采用了凝胶分子筛技术,将凝集的、游离的红细胞分开,使结果一目了然,避免了操作上的主观影响^[6]。该方法具有易于自动化、标准化、反应结果可靠和特异性强等特点。卡式微柱凝胶测试技术是一种新型的血清学检验技术,是近年来逐渐兴起的一项免疫检测新方法,随着科学技术进步,国内不少医院已开始了此项技术的使用,已经逐步取代了已使用百年传统式的血型血清学技术^[7]。(2)检测程序的先进性。TECNO 使用的达亚美(DiaMed)血型配血微量定型系统,使检测自动化、程序化、简单化,样本稀释、加样、离心、判读结果均由机器自动完成,采用

标准化定量工作,减少了操作人员的随意性^[8]。(3)检测结果保存的先进性。检测结果拍照保存,直观准确,可存盘永久记录,以备血型鉴定错误时查对原始资料。而且能与实验室信息系统连接,实现数据传输网络化。

本科室于 2010 年 7 月购置了 TECNO 全自动血型配血仪用于 ABO 血型及 Rh(D)血型的检测,实现了整个检测过程的自动化,提高了工作效率,减少了人员带来的主观因素。结果既有文字又有影像,直观清晰,而且与实验室信息系统联网,利于查询和举证。其运用的卡式微柱凝胶测试法对 ABO 血型及 Rh(D)血型鉴定与试管法相比,符合率达 100%,准确率 100%,说明在严格控制标本质量的前提下,应用 TECNO 全自动血型配血仪鉴定血型准确可靠,可完全替代试管法普遍运用于临床。

参考文献

[1] 王敏,王保龙,姚萍,等.全自动血型仪在输血前检查中的应用[J].临床输血与检验,2011,13(2):123-126.

[2] 韩璐,孙立平,许婷婷.2 种微板法用于血型反定型检测的效果比较[J].中国输血杂志,2007,20,(4):323-324.

[3] 刘玉美,刘芳庆,刘肖利.卡式法血型鉴定、交叉配血的注意事项[J].实用医技杂志,2006,13(1):80.

[4] 李勇,杨贵贞.人类红细胞血型学实用理论与实验技术[M].北京:中国科学技术出版社,1999:276-278.

[5] 赖科,杨丽媛,秦建芳.全自动血型仪在血型检测中的应用[J].临床血液学杂志,2009,22(4):207-209.

[6] 彭道波,兰炯采,王梁平,等.用微柱凝试验进行交叉配血[J].中国输血杂志,2001,14(4):232.

[7] 宋淑清,夏鲁宁.卡式微柱凝胶试验在临床输血检验中的应用[J].实用医技杂志,2005,12(3):646.

[8] 石凤燕.微柱凝胶法在血型鉴定中的应用小议[J].中外健康文摘,2010,7(18):75-76.

(收稿日期:2012-06-08)

乙型肝炎病毒前 S1 抗原的检测及其与病毒复制的关系

李湘英(湖北省随州市中心医院检验科 441300)

【摘要】 目的 探讨乙型肝炎病毒(HBV)前 S1 抗原(PerS1-Ag)的检测及其与病毒复制的关系。**方法** 用荧光定量聚合酶链反应(FQ-PCR)检测 275 例血清中的 HBV-DNA,用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测血清中前 S1 抗原和乙型肝炎病毒血清标志物(HBV-M),同时进行 PerS1-Ag 在乙型肝炎病毒 e 抗原(HBeAg)(+)组和 HBeAg(-)组中 HBV-DNA 检测率的分析。**结果** PerS1-Ag 在 HBeAg(+)组中的检出率明显高于 HBeAg(-)组,差异有统计学意义($P<0.05$);在 HBsAg(+)、抗-HBe(+)组中的检出率高于在 HBsAg(+)、HBeAg(+)、抗-HBe(+)组中的检出率,但差异无统计学意义($P>0.05$);PerS1-Ag 在 HBeAg(+)组和 HBV-DNA(+)组中的检出率分别为 93.75%、96.88%,二者差异无统计学意义($P>0.05$),85 例 HBV-DNA PCR(+)标本中,PreS1(+) 48 例, HBeAg(+) 32 例。**结论** PerS1-Ag 与 HBV 复制的关系密切,作为 HBV 复制的一个新的标志物,PerS1-Ag 比 HBeAg 更优越。

【关键词】 前 S1 抗原; HBV-DNA; 乙型肝炎病毒血清标志物; 酶联免疫吸附试验

DOI:10.3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 23. 061 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)23-3015-03

健康人肝细胞膜上存在乙型肝炎病毒(HBV)前 S1 抗原(PerS1-Ag)受体,能直接吸附 HBV 这种受体与 HBV 的结合点定位于前 S1 蛋白的 21~47 的氨基酸序列上^[1]。PerS1-Ag 主要存在于完整的病毒颗粒,一般认为与 HBV 复制的关系密切,它在血清中的出现和消失与乙型肝炎病毒 e 抗原(HBeAg)和乙型肝炎病毒基因(HBV-DNA)的消长一致,以前 HBeAg