

## 2 结 果

在 UBil 干扰试验中,当 UBil $\geq$ 231  $\mu\text{mol/L}$  时对 CK-MB 测定有干扰,测定结果偏低,而对其余项目无干扰。在 CBil 干扰试验中,当 CBil 大于 68  $\mu\text{mol/L}$  时,ADA 的检测结果偏低,大于 170  $\mu\text{mol/L}$  时,GLU 的检测结果偏低,而当 CBil 浓度在 34~340  $\mu\text{mol/L}$  对其余测试项目均无干扰。在 Hb 干扰试验中,发现溶血对大部分检测项目均有影响,当 Hb 的浓度大于 0.49 g/L 即对 CK-MB、HBDH、LDH 的检测存在干扰,而当其浓度大于 0.97 g/L 时对 ALT、AST、CK、GGT 的测定存在干扰,大于 1.46 g/L 时 ALP 存在干扰,Hb 大于 3.40 g/L 时,对 GGT、TBA、ALP、UA 的测定存在干扰。乳糜干扰试验中,浊度单位大于 310 即对 CK、GLU、BUN、CREA 检测存在干扰,测定结果较对照组偏高,而对其余酶活性检测无干扰。

## 3 讨 论

溶血、黄疸和乳糜物质是临床生化检验中经常遇到的干扰因素,本文通过对基础标本加入干扰因素,较全面评估了全自动生化分析仪的抗干扰能力,实验结果表明在常规急诊项目的检测中,Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪对大部分检测项目,尤其酶活性检测具有较强的抗干扰能力。

胆红素是胆色素的一种,它是体内铁卟啉化合物的主要代谢产物,它有两种存在形式,一种是经过肝细胞内质网加工,与葡萄糖醛酸结合的形成结合胆红素;另一种在血浆中主要与清蛋白结合而运输,未与葡萄糖醛酸结合,称为未结合胆红素。胆红素的黄色干扰了黄色和红色化合物的比色分析,采用连续检测法可以消除这一影响,研究发现 Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪高胆红素干扰下,对 CK-MB、ADA 和 GLU 的检测存在影响。

红细胞内 LDH、ACP、AST、K<sup>+</sup> 的浓度是细胞外液的 22~160 倍,因此即使标本轻微溶血也会对这些项目的测定有一定影响,另外红细胞内含有一定量的腺苷酸激酶,它可以同 ADP 反应,生成 ATP,进而参与 CK 测定时的酶偶联法,使得 CK 测定值较真实值偏高。同时溶血标本中游离的 Hb 不但可以干

• 经验交流 •

扰胆固醇的酶法检测,而且具有抑制胆红素的重氮反应的能力,使得测定值比实际值偏低;Hb 可被亚硝酸氧化为高铁血红蛋白,影响某些光谱分析,干扰吸光度测定。由此可见溶血标本影响许多临床生化检测项目,研究者的干扰试验结果证明,Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪对轻微溶血标本具有一定抗干扰能力,Hb 浓度小于 0.97 g/L 时,大部分测定项目检测不存在干扰,仅对 CK-MB、HBDH、LDH 酶活性测定有干扰。针对溶血标本干扰 LDH 酶活性测定这一问题,有学者提出溶血指数纠正 LDH 酶活性检测<sup>[3]</sup>。

乳糜干扰是临床检验工作中常遇到的情况,也是较为困扰检验工作者的一个难题。乳糜标本又称为“脂血”,血清分离后呈乳白色,较混浊状。乳糜微粒主要成分为三酰甘油,这使得血清标本浊度增加,严重影响反应底物的吸光度值,干扰终点法这一类的检测项目。有学者报道,采用超高速离心可以消除乳糜微粒的干扰<sup>[4]</sup>,但是分离后的血清对心肌酶谱的检测存在影响<sup>[5]</sup>,同时这种方法又受制于设备,大部分检验科实验室没有配备超高速离心机。Dimension RxL Max 型全自动生化分析仪对高胆红素、溶血和乳糜干扰因素具有较强的抗干扰能力。

## 参考文献

- [1] 徐建华,何敏,柯培峰,等. CLSI EP7-A2 文件在临床化学分析干扰试验中的应用评价[J]. 检验医学,2010,25(12):971-974.
- [2] 汤雪彪,袁平宗,李传达,等. 日立 7600-020 型全自动生化分析仪性能验证[J]. 检验医学与临床,2011,8(7):805-806.
- [3] 王凤清,李杨宇. 利用溶血指数纠正溶血标本 LDH 酶活力[J]. 上海医学检验杂志,2003,18(1):40-43.
- [4] 石凌波,市惠群. 利用高速离心机消除脂血对生化测定的干扰[J]. 检验医学,2004,19(2):138-140.
- [5] 郑洽纲,杨可. 脂血经乙醚处理后对生化指标测定结果的影响[J]. 陕西医学检验,2008,22(2):28-29.

(收稿日期:2015-05-15)

# 两种凝聚胺交叉配血的方法学比较

张晓红

(新疆兵团第七师奎屯中心血站,新疆奎屯 833200)

**摘要:**目的 评价玻片凝聚胺法交叉配血的安全性和准确性。方法 在该院 9 例不规则抗体阳性的输血患者同时进行玻片凝聚胺法和试管凝聚胺法交叉配血。比较两种方法配血后主、次侧凝集强度。结果 9 例均出现主侧凝集,玻片凝聚胺法的凝集强度弱于经典凝聚胺法。结论 玻片凝聚胺法可以检测出常见不规则抗体引起的配血不合,可用于特殊条件下的交叉配血。

**关键词:**交叉配血; 凝聚胺; 不规则抗体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.15.072

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)15-2279-02

交叉配血实验是最重要的输血前检查项目之一,在我国大多数医院应用的是凝聚胺交叉配血法,为了检验试管法和玻片法的差异,本研究对 9 例不规则抗体阳性样本进行了检测,结果如下,供同行们参考。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 来源于兵团第七师医院 2008 年 1 月至 2013 年 12 月各科室送检标本 5 593 例,使用 10 系谱细胞检测,其中不规则抗体 9 例,其中 6 例为抗-E 抗体,3 例为抗-D 抗体。

**1.2 检测试剂** 凝聚胺试剂盒(合肥天一生物技术研究所);10 系谱细胞(上海输血技术有限公司)。离心机为 KA-2000 型血库专用离心机(北京东迅天地医疗仪器有限公司)。

**1.3 检测方法** 同时用试管凝聚胺法和玻片凝聚胺法进行交叉配血。

## 2 结 果

两法均出现阳性结果,前者凝集强度弱于后者,结果见表 1。

表 1 两种交叉配血方法的比较

序号	抗体种类	试管法	玻片法
1	抗-E	主侧 2+	主侧 1+
2	抗-E	主侧 3+	主侧 2+
3	抗-E	主侧 2+	主侧 2+
4	抗-E	主侧 3+	主侧 1+
5	抗-E	主侧 2+	主侧 2+
6	抗-E	主侧 2+	主侧 1+
7	抗-D	主侧 2+	主侧 2+
8	抗-D	主侧 3+	主侧 2+
9	抗-D	主侧 2+	主侧 1+

### 3 讨 论

临床输血是抢救患者生命的重要手段之一,凝聚胺法是利用低离子溶液和凝聚胺减少红细胞表面的阳离子层及 Zete 电位,促进红细胞抗原和血清(血浆)中抗体结合发生非特异性凝集,当加入重悬液后非特异性凝集立即散开,而由抗原抗体反应引起的特异性凝集将依然存在,由此检出完全抗体或不完全

• 经验交流 •

抗体<sup>[1]</sup>。该法操作简便,且有很好的重复性,也不需复杂的仪器设备,适合基层各级医院,已发展成为交叉配血的新方法。

虽然凝聚胺法在交叉配血试验中具有简便、快捷、灵敏度高优点,但也不能忽视其导致抗体漏检的可能性,需严格按照规定时间判定结果,否则阳性结果会随着放置时间的延长而减弱或消失<sup>[2]</sup>。因此,当检测结果不一致时,需要采用多人多法的方式加以解决,以免误诊,保障输血安全。

现在国内大部分医院均使用凝聚胺交叉配血法,而传统试管法需要专用血清离心机。本研究表明,试管法灵敏度高于玻片法,均可检出不完全抗体,操作简单,适合于无专用离心设备的基层医院,但要避免不洁净的玻片对试验结果所产生的干扰,以免对结果的判定造成影响。

### 参考文献

[1] 潘纪春,欧阳锡林,陈民才. 微柱凝胶与凝聚胺交叉配血试验比较[J]. 第四军医大学学报, 2005, 25(7): 606-607.  
 [2] 张娜,张林伟,韩美芳. 微柱凝胶与凝聚胺法检测不规则抗体的临床应用[J]. 中国医药指南, 2012, 10(6): 38-39.

(收稿日期:2015-05-14)

## 血培养阳性病原菌报警时间的临床意义

谢香梅<sup>1</sup>,冯永旺<sup>2</sup>,江新彪<sup>1</sup>,张健东<sup>2</sup>

(1. 天津市东丽区东丽中医医院检验科,天津 300300; 2. 天津市第三中心医院检验科微生物室,天津 300170)

**摘要:**目的 分析血培养阳性病原菌阳性报警时间(TTP)的临床意义。方法 对 2013 年 3 月至 2015 年 2 月 Bact/Alert240 检测出的血培养阳性标本致病菌种类和阳性报警时间进行回顾性研究分析。结果 5 408 例血培养标本中 Bact/Alert240 报警 692 例,分离细菌 683 例,阳性率为 12.6%;肠杆菌、葡萄球菌属、非发酵菌属、链球菌属、肠球菌属和真菌有着各自不同的阳性报警时间段。0~12 h 时间段内肠杆菌科大肠埃希菌为最主要的致病菌,占 84.8%;12~24 h 时间段内葡萄球菌属为最主要的致病菌,占 44.3%。结论 通过 Bact/Alert240 的报警时间、革兰染色及镜下形态的观察,可初步判断病原菌的种类,第一时间指导临床医生准确而合理地选择抗菌药物。

**关键词:**血培养; 阳性报警时间; 致病菌

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.15.073

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2015)15-2280-03

近年来,临床菌血症的发病率逐年增高。菌血症严重威胁人类生命安全,及时确诊菌血症及确定病原菌的种类是挽救生命的关键。血培养已经成为菌血症诊断和病情监测的重要手段。目前国内大多采用全自动血培养仪进行血液标本的培养及检测。血培养仪的应用,提高了血培养中微生物的阳性检出率,根据不同微生物特有的生长特点和血培养仪的报警原理,可更早的推测微生物的种类,为医生第一时间合理使用抗菌药物提供依据,从而挽救患者生命。为了解血培养阳性细菌的种类及仪器报警时间之间的关系,本研究对天津市东丽中医医院 2013 年 3 月至 2015 年 2 月血培养阳性标本的报阳时间和病原菌种类进行回顾性的研究分析,以便有利于临床对患者的诊断、治疗、监测提供帮助。

### 1 材料与与方法

**1.1 标本来源** 天津市东丽中医医院 2013 年 3 月至 2015 年 2 月血培养阳性的标本

**1.2 仪器与试剂** 全自动微生物鉴定仪 VITEK2-Compact 及相应配套的鉴定卡。全自动血培养仪法国梅里埃 BACT/Alert240 以及各种配套的需氧血培养瓶和厌氧血培养瓶。

### 1.3 方法

**1.3.1 血培养阳性病原菌判断标准** 血培养阳性报警的患者,检出的分离株,若诊断为菌血症则认为是病原菌,若未诊断为菌血症则认为是污染菌<sup>[1-2]</sup>。

**1.3.2 血培养处理** 无菌操作静脉采集成人 5~10 mL 血注入血培养瓶中,立即送至细菌室按操作说明置于血培养仪进行培养。仪器自动进行监测,检出阳性则报警并屏幕显示该标本位置,同时记录该样本阳性报警时间。未报警样本检测 5 d 无报警则为阴性<sup>[3-4]</sup>。对阳性标本,取出后立即用 1 mL 无菌注射器抽取瓶内培养液进行革兰染色同时转种于麦康凯培养基、哥伦比亚血培养基和巧克力培养基,疑是念珠菌接种沙保罗培养基,37℃孵育 18~24 h,有菌生长者待分离培养加以鉴定并做药敏试验;革兰染色未发现细菌同时转种无细菌生长者为假阳性<sup>[5]</sup>。分离好的病原菌经微生物细菌鉴定仪 VITEK2-Compact 鉴定到细菌种属。质控菌株:ATCC25922、ATCC27853、ATCC25923。

**1.4 统计学处理** 用 SPSS17.0 统计软件对肠杆菌科、葡萄球菌属、非发酵属、链球菌属、肠球菌属和真菌的报阳时间进行