

• 经验交流 •

不同离心处理对全自动血型分析系统检测结果的影响

王 霞,潘 彤,杨文玲[△]

(天津市血液中心检验科,天津 300110)

摘 要:**目的** 探讨血型检测中不同标本处理方式对 BECKMAN PK7300 全自动血型仪检测结果的影响。**方法** 选择 100 例已知 ABO 血型标本进行 3 种离心处理:即 3 000 r/min 离心 5 min(A 组)、3 090 r/min 离心 10 min(B 组)和 4 000 r/min 离心 10 min(C 组),然后再进行 ABO 及 Rh 血型检测。**结果** A、B 两组 ABO 及 Rh 血型正确判读率均为 100%,均未出现错误和可疑结果;C 组 ABO 及 RH 血型正确判读率分别为 79%和 82%,分别出现可疑结果 21 和 18 例。**结论** 作为全自动血型检测系统运行的关键环节之一,标本处理方式的合理选择会直接影响血型结果的准确性。

关键词:全自动血型检测系统; 离心处理; ABO 血型

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.10.061 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2016)10-1433-02

ABO 血型检测是献血者常规血筛检测项目之一,已有实验室开始使用全自动血型检测系统。目前使用的血型仪多为开放式检测系统,设备厂家向用户推荐部分设备使用参数。按照《血站实验室质量管理规范》、GBT22576-2008/ISO15189-2007《医学实验室质量和能力的专用要求》、ISO/IEC15189-2007《医学实验室质量和能力的认可准则》及《血站技术操作规程》(2012 版)的要求,血站血筛实验室在采用一项新的检测方法,或更换现有检测方法时,在正式投入使用之前应对与检测相关的参数进行确认。本文以 BECKMAN PK7300 全自动血型仪为例探讨不同标本处理方式对血型检测的结果是否造成影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 来自本中心无偿献血者 EDTA-K₂ 抗凝血液标本 100 例,其中 A、B、O 及 AB 型各 25 例。

1.2 仪器与试剂 BECKMAN PK7300 全自动血型仪(美国贝克曼公司);标准 A、B、O 红细胞(上海血液生物医药),抗 A、抗 B 和抗 D 标准抗血清(上海血液生物医药);BECKMAN PK7300 全自动血型分析系统配套使用 P3、P4 梯形微孔板。

1.3 方法 在已知血型标本中挑选出 100 例标本其中 A、B、O 及 AB 各 25 例,先后进行 3 种离心处理:(1)使用 PK7300 全自动血型分析系统操作指南中推荐的标本离心参数 3 000 r/min 离心 5 min 将此组设定为 A 组;(2)考虑到本站酶免与血型同为一个标本管,在保证酶免的离心要求下验证此离心条件对血型检测是否有影响,选择 3 090 r/min 离心 10 min 的离心参数此组设定为 B 组;(3)选择本实验室最高离心速度即 4 000 r/min 离心 10 min 作为对照组设定为 C 组,用以验证指南中提及高速离心影响检测结果的结论。

1.4 统计学处理 利用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析,采用多个独立标本非参数检验的 Kruskal-Wallis 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 BECKMAN PK7300 全自动血型仪 3 种离心处理后 ABO 血型检测结果 采用 BECKMAN PK7300 全自动血型仪对 3 种离心处理后 ABO 血型进行检测,并对不同组正确判读率进行比较,三组间正确判读率差异无统计学意义 ($P >$

0.05)。见表 1。

表 1 3 种离心 ABO 检测结果

组别	<i>n</i>	正确(<i>n</i>)	错误(<i>n</i>)	可疑(<i>n</i>)	正确判读率(%)
A	100	100	0	0	100
B	100	100	0	0	100
C	100	79	0	21	79
合计	300	279	0	21	93

2.2 BECKMAN PK7300 全自动血型仪 3 种离心处理后 Rh 血型检测结果 采用 BECKMAN PK7300 全自动血型仪对 3 种离心处理后 Rh 血型进行检测,并对不同组正确判读率进行比较,三组间正确判读率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 2。

表 2 3 种离心处理 Rh 检测结果

组别	<i>n</i>	正确(<i>n</i>)	错误(<i>n</i>)	可疑(<i>n</i>)	正确判读率(%)
A	100	100	0	0	100
B	100	100	0	0	100
C	100	82	0	18	82
合计	300	282	0	18	94

3 讨 论

血型的正确鉴定是血站检验科最重要的常规检测之一,因为血型正确与否关系到受血者的生命安全^[1]。血站质量手册中明确规定提供给临床的血液制品 ABO 及 RH 血型正确率必须为 100%。国内大多数血站以往普遍采用 U 型微板联合酶标仪的检测方法,但该法的缺点是过程繁琐且易受人为及外界因素的影响^[2]。如反应环境的温湿度、离心力大小及震荡强度等,使结果出现偏差从而造成严重的事件。目前多种血型自动化检测系统受到关注, BECKMAN PK7300 以其自动化程度高、标准化、检测通量大及能实现批量化^[3-4]检测等优点受到用户的青睐。BECKMAN PK7300 全自动血型检测仪加样精密度高、血型结果有原始图像记录跟踪,保证检测结果的可靠性和可溯性、有效降低工作强度、防止人为错误、提高实验效率和正反定型判读准确性及节约试剂成本等优点。

[△] 通讯作者, E-mail: yangwenling@tjbc.org.cn。

本研究在仪器使用前确认研究中在仪器用户指南中注意到推荐的标本离心条件有 3 种:(1)转子半径 15 cm 转速 3 000 r/min 离心 5 min;(2)转子半径 20 cm 转速 2 500 r/min 离心 5 min;(3)转子半径 30 cm 转速 2 000 r/min 离心 5 min。为此本课题对 3 000 r/min 离心 5 min 的离心条件进行确认。试验结果显示此离心条件下 ABO 及 RH 血型正确判读率均为 100%。考虑到本血站的体采科的留样现状无法改变,在保证酶免检测的离心要求下验证此离心条件是否影响全自动血型仪的血型检测,因此对 3 090 r/min 离心 10 min 的离心方式进行验证及确认,试验结果显示 ABO 及 Rh 血型正确判读率均为 100%。以上 2 种离心方法的检测结果均达到血型定性试验正确判读率大于 95%的可接受标准。为此确定 3 090 r/min 离心 10 min 作为本实验室血型检测的标本处理方法。此外,也对 4 000 r/min 离心 10 min 的检测结果 ABO 及 RH 正确判读率分别为 79%和 82%的原因进行了分析,可能是由于高速离心使血细胞压得过紧以至于细胞吸样受到阻碍,导致细胞加注过少再进行稀释后从而影响结果判读。3 种离心处理的正确判断率比较虽然无统计学差异,但 4 000 r/min 离心 10 min 的正确判读率未达到血型定性试验判读率的要求,而且与

• 经验交流 •

指南推荐的参数差异较大因此离心条件不适用。综上所述,全自动血型检测中标本处理方式对检测结果起到关键作用,应遵照厂商指南中推荐条件进行验证,若当试验参数有所变化时应做好检测系统与标本前处理条件的确认与优化,以保证检测结果的准确可靠。

参考文献

[1] Kumar US,Ghosh K,Gupte SS,et al. Role of HLA antigens in Rh (D) alloimmunized pregnant women from Mumbai, Maharashtra, India[J]. J Biosci,2002,27(2):135-141.
[2] 陈显,刘洲君,朱绍汶,等. 全自动血型仪在血型检测中的应用[J]. 临床输血与检验,2014,16(3):250-252.
[3] 谢敬文,严康峰,马伟文,等. 数字全自动血型仪在无偿献血者血型检测中的应用[J]. 中国输血杂志,2006,19(1):36-37.
[4] 李俊杰. 手工与自动血型仪检测 ABO 血型方法的比较[J]. 中国实用医药,2011,6(8):242-243.

(收稿日期:2016-02-03)

普通外科小型手术患者营养评估及监测与预后的临床研究^{*}

伦妙容,杨文娟,邓凤娟
(肇庆市高要区中医院,广东肇庆 526100)

摘要:目的 研究外伤性围术期患者营养状况与其预后的相关性。方法 对普通外科小型手术的围术期的干瘦型营养状况不良患者、单纯低蛋白血症患者、混合型营养状况不良患者营养状况进行监测,测定患者血清清蛋白水平(ALB)、淋巴细胞计数(LYM)及降钙素元(PCT)水平,并对患者疾病转归情况进行跟踪,以评价外科患者营养状况与疾病转归的关联性。结果 成人干瘦型营养不良患者 ALB 较单纯低蛋白血症患者及混合型营养不良型患者高,且差异具有统计学意义($P<0.05$),淋巴细胞水平各组间比较差异无统计学意义($P>0.05$),干瘦型营养不良患者血清 PCT 水平低于单纯低蛋白血症患者,而单纯低蛋白血症患者 PCT 水平低于混合型营养不良患者,三者比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。结论 外伤性围术期低蛋白水平患者均存在不同程度的细菌感染,混合型营养状况不良患者更易发生细菌感染;清蛋白水平与患者疾病转归呈正相关,补充清蛋白水平有助于患者康复及预后。

关键词:营养不良; 围术期; 感染; 预后
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.10.062 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2016)10-1434-03

自从 1968 年,美国外科医师 Dudrick 首次报告了静脉营养-全肠外营养(TPN)成功经验的 40 多年时间以来,针对外伤患者静脉营养的临床研究就一直成为外科营养领域的热点课题。通常观点认为,外科住院手术患者,围术期的营养评估和科学的监测管理是极其必要的,纠正患者营养失衡,有利于患者康复及缩短患者住院时间^[1-3]。为了阐明这一问题,研究外科患者营养状况与临床预后的潜在关联,课题组制订了专门针对外伤不同病种的监测流程和监测内容,判断该类患者的转归情况与营养状况的相关性,根据课题分工,本文主要研究了普通外伤小型手术患者营养状况与患者抗感染能力及其预后的潜在关联,以期对普通外科患者治疗带来帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 1 月至 2012 年 12 月来本院就

诊的普通外科外伤小型手术伴营养不良患者(共 223 例)为研究对象,其中男 118 例,女 68 例,男女比例为 1.73 : 1;年龄 21~64 岁,平均(45±5.8)岁;按照课题设定标准分为成人干瘦型营养不良患者(I 组 67 例)、单纯低蛋白血症患者(Ⅱ组 55 例)及混合型营养不良型患者(Ⅲ组 46 例)。

1.2 纳入及排除标准 依照课题设定要求,关于受试者营养不良判定标准为通过对患者三头肌皮折厚度(TSF)、上臂周径(AMC)、上臂肌肉周径(MAC)及清蛋白测定来判定患者营养状况。TSF:评估脂肪组织储存,以肩胛骨喙突至尺骨鹰嘴突连线中点,上肢自然放松下垂,用拇指和食指提起皮肤和下皮组织,皱折方向与上肢长轴平行,用环状卡尺分别测量 3 次,取平均值。AMC:用布尺测定,定点同 TSF,MAC(cm)=AMC(cm)-TSF(mm)×0.134。正常人体测量参考标准为:AMC

^{*} 基金项目:肇庆市科学技术局科技创新计划项目(2013E2814)。