

# 不同标本类型对血气室内质控结果的影响

甘志忠, 许玉珍, 张阳根

(中国人民解放军第一七五医院/厦门大学附属东南医院检验科, 福建漳州 363000)

**摘要:**目的 探讨在同一仪器上相同质控标本选择不同标本类型检测对血气分析结果的影响。方法 利用不同水平的质控品, 选择不同标本类型在罗氏 Cobas b121 血气分析仪上进行测试, 分析其结果差异。结果 不同水平的质控品选择不同标本类型检测其 pH 值、二氧化碳分压(PCO<sub>2</sub>)结果无差异( $P>0.05$ ), 氧分压(PO<sub>2</sub>)结果差异有统计学意义( $P<0.05$ ), PO<sub>2</sub> 值越低, 差异越大。结论 同一质控品在罗氏 Cobas b121 血气分析仪上选择不同标本类型检测时, PO<sub>2</sub> 结果会有明显差异, 应引起高度重视。

**关键词:**血气分析; 标本; 质量控制

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2012.17.037

**文献标识码:**A

**文章编号:**1673-4130(2012)17-2124-01

血气检测及血液酸碱平衡分析目前在临床上的应用较为普遍, 在休克、创伤、心脏手术、大手术等造成的呼吸循环衰竭, 心肺复苏及其他危重患者的监测抢救上有着重要的临床价值。因此, 保证血气分析结果的准确可靠尤为重要。影响血气分析结果的因素从标本采集、送检、检测、仪器维护等各个环节均有见文献报道<sup>[1-3]</sup>。笔者通过一次省临检中心的室间质评回报结果分析发现 5 个标本的氧分压(PO<sub>2</sub>)结果均低于靶值, 其中有 3 个标本不合格, 经排查后发现是同组仪器检测时选择标本类型不同, 引起结果差异。随后笔者用仪器配套质控品进行试验, 发现同一质控品选择不同标本类型检测时, PO<sub>2</sub> 结果前后偏差较大, 现报道如下。

## 1 材料与与方法

**1.1 材料** 不同水平血气、电解质检测用多项质控品(水平 1

质控品, 批号为 21401614; 水平 2 质控品, 批号为 21411716; 水平 3 质控品, 批号为 21411816), 均为罗氏诊断有限公司生产。

**1.2 仪器与试剂** 罗氏 Cobas b121 血气分析仪及配套试剂包(C1 定标液, 批号: 21410303; C2 定标液, 批号: 21404604; C3 试剂包, 批号: 21405001)。

**1.3 方法** 确保环境条件在控、仪器状态正常, 按质控品说明书要求选择不同标本类型对不同水平的质控品进行测定。

**1.4 统计学处理** 所有数据均在 Excel2003 及 SPSS13.0 软件上处理分析, 测定数据以  $\bar{x} \pm s$  表示, 应用  $t$  检验进行比较,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

各水平质控品在不同标本类型下各测定 10 次, 测定结果见表 1。

表 1 各水平质控品在不同标本类型下的测定结果( $\bar{x} \pm s$ )

质控品	pH		PCO <sub>2</sub>		PO <sub>2</sub>	
	水溶液	血液	水溶液	血液	水溶液	血液
水平 1	7.160±0.002	7.159±0.001	70.78±0.34	71.21±0.22	65.53±0.32	93.87±2.00*
水平 2	7.379±0.003	7.380±0.001	47.71±0.27	47.41±0.19	109.54±1.20	123.51±1.59*
水平 3	7.530±0.001	7.530±0.001	25.88±0.23	25.80±0.24	166.51±1.38	169.87±1.33*

\*:  $P<0.05$ , 与水溶液的 PO<sub>2</sub> 结果比较。

## 3 讨论

罗氏 Cobas b121 血气分析仪 PO<sub>2</sub> 电极为溶氧电极, 是一种基于极谱原理的测定溶解在液体中的氧的电流型电极, 其原理是基于对氧流量降低而产生的电流的测量, 最早是由 Clark 在 1956 年发明的, 因此, 又称为 Clark 测量原理。笔者认为, 水性缓冲液质控品在选择不同标本类型检测时, PO<sub>2</sub> 结果产生差异是由于水性缓冲液的黏度比血液小, 选择不同标本类型检测时产生的液体流动对电极的输出电流影响不同而造成的。

血气分析的质控品有两类, 一类是全血性人造血液, 另一类为水性缓冲液。人造血质控品具有许多与血液性质相近的特点, 在开启使用时, 表面有一层泡沫状氟碳化合物, 可使质控液与空气隔绝, 至少 3 min 内不致造成质控品内气体组成的改变, 受室温影响极少; 水性缓冲液与血液比较, 其黏度、温度系数及缓冲液容量均较小, 因此, 人造血质控品比水性缓冲液有较大的优越性<sup>[4]</sup>。而实验室现在所用的血气分析室内质控品

及室间质评标本一般都为水性缓冲液, 因此, 在检测时, 各家医院应注意选择相对应的标本类型, 以免造成结果上的差异。

## 参考文献

- [1] 关文锦. 影响血气分析仪检测结果有关问题[J]. 中国误诊学杂志, 2010, 10(6): 1511.
- [2] 叶文仙, 徐贵全. 动脉血气分析结果的影响因素[J]. 中国医药导报, 2010, 7(12): 200-201.
- [3] 李立昕. 影响血气分析检验结果可靠性的因素[J]. 现代护理, 2011, 6: 159-160.
- [4] 叶应妩, 王毓三, 申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京: 东南大学出版社, 2006: 498.

(收稿日期: 2012-05-04)