

参考文献

[1] Kolawole DO, Shittu AO. Unusal recovery of animal staphylo-cocci from septicwounds ofhospitalpatients in Ile-Ife, Nigeria[J]. Let-tAppl Microbiol, 1997, 24(2): 87-90.

[2] Devriese LA, Poutrel B, Kilpper-balz R. Staphylococ cusc gallina-rum and Staphylococcus caprae, two new species from animals

[J]. Int J SystBacteriol, 1983, 33(2): 480-486.

[3] 余道军, 陈岳明等鸡葡萄球菌的生物学特性及快速鉴定[J]. 微生物学杂志, 2008, 20(6): 122-125.

[4] 张荣. ATB Expreession 自动细菌鉴定仪在实际工作中的应用[J]. 中国卫生检验杂志, 2004, 14(6): 768.

(收稿日期: 2015-12-06)

• 个案与短篇 •

尿液检测红细胞和白细胞定量不同方法比较

刘金兰

(广州市南沙区大岗镇灵山医院检验科, 广东广州 511470)

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 06. 072 文献标识码: C 文章编号: 1673-4130(2016)06-0862-02

尿液红细胞(RBC)和白细胞(WBC)检验对临床很重要, 对泌尿系统感染、肾炎、肾病综合征等疾病的诊断、鉴别等具有重要意义^[1]。本院尿液检验 RBC 和 WBC 方法主要有镜检法和流式细胞计数法等^[2]。常规镜检操作费时, 不容易定量, 准确性差, 所以定量分析板法和尿液有形成分分析仪检测为临床关注。

1 材料与方法

1.1 一般资料 来本院诊治的患者, 分急诊科、病房、妇科等, 男性 100 例, 女性 100 例, 年龄 25~60 岁, 用一次性尿杯收集清洁的中段尿, 混匀后, 用 4 支一次性试管分装作准备。其中 2 管分别备用仪器 LX-3000B 和 UF-100 分析检查, 另 1 管准备用显微镜直接镜检, 最后 1 管离心后显微镜镜检。

1.2 仪器与试剂 LX-3000B 全自动尿有形成分分析仪(杭州), JAST 一次性专用尿有形成分计数板(意大利), UF-100 尿沉渣分析仪(JAPAN), 普通双目 OLMPUS 生物显微镜(JA-PAN), 低速离心机(上海)。

1.3 方法 分析仪测定法: 按操作步骤对每份混匀的尿标本进行 2 次测定, 抄下结果。计数板定量法, 用一次性吸管吸取未离心但混匀的尿液, 滴入 JAST 计数板内, 放置片刻, 用低倍镜观察, 再转高倍镜并计数 10 个大方格内 RBC 和 WBC 数。离心标本计数法: 10.0 mL 尿液, 用一次性尿液专用离心管以 1 500 r/min 速度, 离心 5 min, 弃去上清液, 留 0.2 mL 尿沉渣滴入计数池中, 用高倍镜计数 10 个大方格内 RBC 和 WBC 数。[离心标本细胞数(细胞数/ μ L)=10 个大方格内细胞数/尿液浓缩倍数]。试验都在取样后, 1 h 内完成, 镜检结果以平均值报告。

2 结 果

4 种方法 RBC 和 WBC 测定结果见表 1。

表 1 4 种方法 RBC 和 WBC 测定结果(μ L)		
方法	RBC	WBC
不离心标本镜检法	181.4~258.6	133.3~226.2
离心标本镜检法	97.0~135.0	93.0~160.0
LX-3000B 分析仪	208.8~270.3	108.8~211.2
UF-100 分析仪	173.0~286.6	148.2~249.2

3 讨 论

镜检是检查尿液 RBC 和 WBC 的主要方法, 但受到许多因

素的影响, 离心标本离心过程中会让细胞受到破坏, 促使细胞形态发生改变, 还有检验工作者技术等差异, 都影响到检测结果的准确性^[3]。全自动尿沉渣分析仪 LX-3000B、UF-100 的应用, 推动了尿液 RBC 和 WBC 定量计数检测的自动化。

UF-100 检测尿液 RBC 和 WBC 计数定量分析很快速、简单^[4]。但对可疑的标本结果要以镜检复查, 以免误诊。

LX-3000B 全自动尿有形成分分析仪 LX-3000B 检测尿 RBC 和 WBC 结果与不离心标本镜检法差异不大^[5], 有临床应用价值。

尿 RBC 和 WBC 的镜检, 主要有离心标本镜检, 不离心标本镜检及倒置显微镜检查法^[6]。按染色分, 无染色和染色尿沉渣镜检两大类。尿液标本离心、不离心, 离心后沉渣留取 0.2 mL。结果离心与不离心标本镜检法比较, 不离心标本镜检法对 RBC 检测结果是离心标本镜检法的 2.0 倍, WBC 检测结果是离心标本镜检法的 1.4 倍。主要原因是: (1) 尿液标本个体的差异, 尿液中细胞浮力差异, 使部分离心变形的 RBC 沉淀不完全。(2) 在离心过程中, 细胞受离心力的影响, 变形、溶解破裂。(3) 离心后细胞容易堆积、重叠, 特别当尿液中含有大量的有形成分如细胞、结晶、非晶形盐类及真菌等, 给正确识别细胞带来很大的困难, 计数也不易准确。但不离心标本镜检法直接计数尿中 RBC 和 WBC, 能提高阳性检出率, 真实地反应尿中 RBC 和 WBC 量, 操作简单、易行。采用新鲜尿液直接镜检计数, 是检测尿液 RBC 和 WBC 定量计数的最好的方法。

综上所述, 在尿液 RBC、WBC 计数中, 用新鲜中段尿液直接计数, 是尿液 RBC、WBC 定量计数的理想方法。但在临床工作中, 效率低, 应用起来很困难。使用分析仪 LX-3000B 和 UF-100 进行检测, 有筛查作用。若混浊尿标本, 可能带各形成份如管型、细胞、结晶、非晶形盐类等, 尤其是生育期的女性尿标本, 当混有来自阴道分泌物的有形成份上皮细胞、滴虫、真菌时, 一定要进行镜检, 加以区别。离心镜检计数法不适合尿液 RBC 和 WBC 定量计数分析。

参考文献

[1] 丛玉隆. 尿液沉渣检查标准化建议[J]. 中华检验医学杂志, 2002, 25(7): 225-134.

[2] 叶应妩, 王毓三. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京: 东南大学出版社, 1997: 133-134.

[3] 张家红, 张国锋. UF-100 尿沉渣分析仪测定尿有形成分影响因素探讨[J]. 中国医科大学学报, 2004, 33(1): 24-27.

- [4] 马政军. UF-100 全国尿沉渣分析仪测定有形成分影响因素探讨[J]. 临床检验杂志, 2004, 22(1): 67-68.
- [5] 丛玉隆, 马骏龙. 尿沉渣测定四种方法学参考范围调查[J]. 中华检验医学杂志, 1997, 20(4): 229-231.

- [6] 丛玉隆, 马骏龙. 尿沉渣成分定量分析方法学研究[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 29(3): 211-214.

(收稿日期: 2015-12-08)

• 个案与短篇 •

影响血气标本检测结果的因素及分析要点的探讨

汪咏新¹, 万 庆¹, 易婷曲²

(1. 克孜勒苏自治州人民医院, 新疆克孜勒 845350; 2. 喀什市第二人民医院, 新疆喀什 844000)

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.06.073

文献标识码: C

文章编号: 1673-4130(2016)06-0863-02

急诊医学的发展推动着检验医学朝着更加精准的方向不断进步, 血气分析是急诊危重患者监测的重要内容。临床上血气标本的检测以动脉血结果为准^[1]。根据世界检验医学的相关研究报道, 血气标本的采集运送及检测前的准备时间已经占到检测总耗时的 58%。标本的采集到标本送抵实验室, 这个过程出现质量问题的比例已占到 71%^[2]。血气分析的样品类型有动脉血样、静脉样、毛细血管血样。动脉血样, 是最常用的血样类型因为它可以提供患者体内氧吸收和运输的最佳信息, 所得信息是最稳定不因为采样点而变化。所以在一般情况下, 不推荐采用静脉血进行血气分析, 受外周循环和细胞代谢的影响不能被用来评估氧状态, 但反应酸碱状态(pH 值, 二氧化碳分压, CHCO₃) ctHb, FCOHb, FmetHb, FHBf, ctBil。毛细血管血样, 动脉采用不允许的情况下可用于分析, SO₂, 氧分压(PO₂), FOHb, FHHb 结果仅供参考, 可能是一个更好的响应以下参数: ctHb, FCOHb, FMetHb, FHBf, ctBil。鉴于以上情况下文就动脉血样分析前的准备及结果分析要点进行阐述分析。

1 血气标本选择采样点

动脉血液样桡动脉最常用, 它易于触及非常浅表没有大静脉在周围, 有非常好的尺动脉侧支循环, 易于采样, 穿刺过程中如不触及骨髓疼痛不敏感。取样前桡动脉进行 Allen's 的测试, 以确定侧支循环是否充分。肱动脉可以使用, 由于其因为位置原因不宜于采样破坏周围环境的风险大但并不常用。股动脉虽然面积大容易穿刺但侧支循环不良, 容易误伤股静脉, 所以避免对新生儿和老年患者采用。

2 选择抗凝剂

建议使用含钠或锂的干性肝素作为抗凝剂, 避免使用液体肝素以免引起标本的稀释。基于标本类型建议使用以下浓度的肝素: 试管: 7~30 IU/mL 血液, 注射器: 50~500 IU/mL 血液, 如果包括电解质测量, 请使用电解质平衡肝素来减小电解质测量中肝素引起的偏差, 以求最佳测量结果。

3 采集标本时患者如何准备

采样前患者应处于稳定状态, 保持患者平静呼吸状态, 通风状态也应稳定。患者的紧张可引起过度呼吸^[3], 通气过度是血气误差的一个主要原因, 会使肺泡通气量增加, 造成二氧化碳分压(PCO₂)降低、pH 增加、PO₂ 增加。

4 标本采集时注意事项

动脉导管中的冲洗溶液必须从系统中完全清除以免稀释血样。血液标本检测只能有专门人员负责, 使用符合规格的橡胶手套防止直接接触血样, 随时采用消毒技术防止感染采样点。动脉导管吸入标本时应放慢速度防止引起溶血, 采样后立即清除标本中的气泡同肝素混合。

5 血气分析的标本的保存

任何时候应立即使用标本, 尽量避免标本的保存。如无法立即进行标本的检测, 在室温下保存不应多于 10 min。如需长时间保存, 请在 0~40 °C (32~390 F) 下, 存放最多 30 min。以下为保存方法: 冰水(附带碎冰或制冷物质)可用于储存标本。标本不可直接放入冰中, 避免标本中冰结晶导致血液细胞溶解。标本应水平放置避免标本混合。

6 标本中气泡对检测结果的影响

如果标本中存在气泡不能测量 pH 及血气值, 晃动并在手心中滚动标本数次, 使标本彻底混匀。混合搅动前应清除标本中的气泡, 如果气泡同血液标本含量相比达到 5% 时会导致潜在错误, 气泡所产生的影响将随着保存时间及混合搅动而增强。空气中的氧分压高于动脉血, 二氧化碳分压低于动脉血, 根据气体规律, 高分压流向低分压, 从而使血液中的 PO₂ 及 PCO₂ 都发生改变而无测定价值。

7 标本分析前产生错误的原因和预防

标本中存在气泡, 影响参数 PO₂, 应立即清除气泡。标本沉淀, 影响参数 Hct, PO₂, PCO₂, 在注入分析仪前混匀标本。溶血, 影响参数 cK⁺, cCa²⁺, 应避免剧烈混合, 避免储存温度在 0 °C 以下。新陈代谢, 影响参数 PO₂, PCO₂, cGlu, cCa²⁺, 应避免储存, 如果必须储存请在 0~4 °C 储存。标本设备结构, 针直径太小容易引起溶血, 影响参数 cK⁺, cCa²⁺, 应选用适当的采样设备。液体肝素引起的稀释, 影响参数电解质和代谢物, Hct, PCO₂, 应使用干性肝素片。肝素介入影响, 影响参数电解质, 特别是 cCa²⁺, 应使用电解质平衡肝素。动脉血混入静脉血, 影响参数 PO₂, SO₂, 应采用标准的采样技术。患者状态不稳定, 影响参数 pH 和血气, 应通风调整 20 min 后采样, 通知患者采样步骤。红细胞泄露, 影响参数 cK⁺, 应在 0~4 °C 温度下储存标本, 最多 30 min。放置在阳光下或其他灯光下, 影响参数 ctBil, 应使标本避光放置并尽快测量, 对接受光疗的患者进行采血前应先关闭灯光。

8 pH 值正常与酸碱失衡

pH 表示液体氢离子浓度的指标, 是动脉血气中最为重要的指标, 动脉血正常 pH 为 7.35~7.45, 它反应体内呼吸和代谢因素综合作用的结果。pH 小于 7.35 表明酸血症, 且已经失代偿; pH 大于 7.45 为碱血症, 已失代偿。若 pH 值在 7.35~7.45, 就一定表示没有酸碱失衡吗? 非也! 总的来说, pH 值正常时可能有 3 种情况: 无酸碱失衡, 代偿性酸碱失衡及复合型酸碱失衡。

9 血氧分压(PaCO₂)值升高与原发呼吸性酸中毒

PaCO₂ 是判断呼吸性酸碱失衡的重要指标, 它反映肺泡