

酸中毒，出院时复查血无机磷已升至 0.99 mmol/L，碳酸氢根 23.5 mmol/L，钙镁正常，夜间双下肢偶有轻微抽动，不影响睡眠。出院后追踪随访 4 个月后，血中碳酸氢根正常范围，血磷维持在 0.9 mmol/L，双下肢阵发性抽动消失，继续中性磷替代使用。

2 讨 论

肾小管酸中毒多为先天性遗传疾病，也可由后天性疾病或中毒等引起。主要原因为肾近曲和(或)远曲小管病变导致肾内酸碱平衡失调，骨骼改变主要为骨质软化和骨质疏松^[1]。而肾小管酸中毒是引起骨软化症原因之一，因其造成的代谢性酸中毒引起成人骨骼矿化障碍，从而引起成人骨软化症，在儿童则发生佝偻病和不完全性骨折^[2]。目前，肾小管酸中毒的分类为 I 型(远曲小管受损)、II(近曲小管碳酸氢盐耗竭型)和 IV(高血钾)，而 III 型不再使用，被认为是 I 型和 II 型的混合型，IV 型肾小管酸中毒最少。肾小管对磷的重吸收出现障碍，肾小管混合性酸中毒病因不能彻底解除，故应终生服药。低血磷骨软化的治疗应补充中性磷酸盐、维生素 D 及钙剂，预后较好。
• 个案与短篇 •

好^[3]。只要肾功能正常，无腹泻出现，可配制中性磷酸盐合剂，即磷酸二氯钾(KH_2PO_4)及磷酸氢二钠(Na_2HPO_4)的混合剂、活性维生素 D、碳酸钙治疗。长期补充磷合剂易导致甲状旁腺亢进。注意监测血磷、血钙、PTH、肾功能，使血磷、血钙维持在正常低限即可，以避免肾功能衰竭及肾钙化^[4]。

参考文献

- [1] 朱怀仕, 张建华, 王仁法. 肾小管性骨营养不良的临床与影像学[J]. 实用放射学杂志, 2009, 4(25): 542-592.
- [2] 廖二元, 莫朝晖. 内分泌学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 1695-1877.
- [3] 肖新华, 张红, 盛志峰, 等. 低血磷性骨软化症 1 例[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2008, 12(37): 7300-7301.
- [4] 卓玉凤, 陈小敏, 段少银, 等. 成人低血磷性骨软化症 1 例并文献复习[J]. 中国骨质疏松杂志, 2009, 11(15): 835-837.

(收稿日期: 2011-09-06)

1 种消除高白细胞对血红蛋白影响的简易方法

刘万彬, 隆维东

(重庆市巴南区人民医院检验科 401320)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.20.068

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2011)20-2426-01

工作中，经常会遇到 WBC 异常增高的标本，据报道 WBC 高于 $40 \times 10^9/L$ 时，WBC 即对 Hb 有显著性的影响，因此寻找一种简单、适用的消除高 WBC 对 Hb 影响的方法尤为重要，本研究对该方法报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 标本来源 建立数学公式的数据来源于体检人员，实验组数据来源于住院患者和体检人员。

1.1.2 仪器和试剂 迈瑞 BC-5180 全自动血球分析仪及配套试剂，室内质控为四川迈克生物科技有限公司出品，室内质控在控。

1.2 方法 随机抽取 100 份血常规正常的标本，得 Hb/RBC 的均值为 31.0 和平均红细胞体积(MCV)均值为 89.7。然后建立数学公式： $Hb = RBC(\times 10^{12}/L) \times 31.0 \times MCV/89.7 = 0.35 \times RBC \times MCV$ 。再各分别选取 20 份 MCV 降低、MCV 正常、MCV 升高为实验组，并用上述公式计算 Hb 值，并以仪器测定值为对照。

1.3 统计学处理 采用 t 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

MCV 降低组、MCV 正常组、MCV 升高组仪器测定值与公式计算值差异无统计学意义($P > 0.05$)，见表 1。

表 1 60 份血常规 Hb 值($\bar{x} \pm s$)

组别(n)	仪器测定值	公式计算值	P 值
MCV 降低组(20)	96±20	102±20	>0.05
MCV 正常组(20)	122±16	122±16	>0.05
MCV 升高组(20)	126±33	125±35	>0.05

要指标，影响 Hb 测定的因素常见于异常血浆蛋白质、高脂血症、WBC 增高、高胆红素血症等。文献报道，当 $WBC > 40 \times 10^9/L$ 时，WBC 即对 Hb 测定有明显影响^[1]。

文献报道了多种去除 WBC 干扰的方法，梁华英等^[2]用分离 WBC 层，然后用再按 HCT 比值将红细胞与血浆混匀后上机测定，该方法操作起来较繁琐。徐龙强等^[3]采取低速离心并分别用等量生理盐水和仪器配套的稀释液替代上层浑浊血浆，混匀后再进行 Hb 测定，该方法虽对消除高脂血的影响有效，但低速离心同样会把 WBC 离下去，分离白细胞层效果值得探讨。万峰和闫铁梅^[4]采用先加溶血素和稀释液后经离心后取上清液上机测试，此种方法同样繁琐。而本研究介绍的方法简单易行，计算的结果可信，而且不管 MCV 的高低，均能得出正确的结果，只是 MCV 降低的标本 Hb 计算值略高于实测值。实际应用中，当 $WBC > 40 \times 10^9/L$ 时，就要对 Hb 进行校正，且 RBC 最好也要进行校正， $RBC_{校正} = RBC(\times 10^{12}/L) - WBC(\times 10^{12}/L)$ ，因为高 WBC 同样会引起 RBC 假性增高，最终影响 Hb 计算值。该方法同样适用于其他血浆因素如高脂血引起 HGB 假性增高的标本。

参考文献

- [1] 杜泽丽, 胡正强, 杨惠, 等. 高白细胞值对血红蛋白测定的影响及纠正[J]. 四川大学学报: 医学版, 2004, 35(4): 549.
- [2] 梁华英, 黄胜, 洪流, 等. 白细胞数异常增高对血红蛋白浓度测定的影响及纠正[J]. 吉林医学, 2009, 30(15): 1597-1599.
- [3] 徐龙强, 隋静, 于维林, 等. 高脂血和高白细胞因素对血红蛋白测定的干扰校正分析[J]. 检验医学, 2008, 23(5): 488-490.
- [4] 万峰, 闫铁梅. 高白细胞影响血红蛋白测定的探讨[J]. 辽宁医学杂志, 2001, 15(3): 139.

(收稿日期: 2011-03-10)

3 讨 论

Hb 是血常规的重要参数，是贫血类患者诊断和治疗的重