

的负干扰对血糖测定结果无较大临床意义^[2],但随着人们生活水平的提高和饮食结构的改变,人们大量食用蛋白质和富含嘌呤的食物,如干贝、草虾、牡蛎等使体内形成酸性环境,促进了尿酸的形成,大量饮酒,抑制尿酸的排泄,使尿酸在体内大量堆积,而很多糖尿病患者同时也伴有其他疾病,如由先天性酶缺乏或功能失调引起的痛风为原发性的高尿酸血症,而继发性高尿酸血症见于急性慢性肾炎,肾结石以及体内核酸分解代谢过盛的疾病,如慢性白血病,多发性骨髓瘤,真性红细胞增多症等可使体内尿酸的含量增高。

当用葡萄糖氧化酶-过氧化物酶法测定血糖时,大量的尿酸参与氧化还原反应,与色素原竞争过氧化氢,产生竞争性抑制,引起负干扰,使患者的真实血糖结果偏低。特别是慢性肾衰的患者,体内代谢废物不能排除,当体内尿酸浓度大于 2.95 mmol/L 时,对 GOD-POD 法测定血糖产生负干扰。

据有关资料显示,血清尿酸水平升高可能成为心脑血管疾病发生、发展的独立危险因素和预测因子。高尿酸与高血糖、

• 个案与短篇 •

急性早幼粒细胞白血病 M3b 治疗缓解后变异为 M3v 分析 1 例

朱小东,谢志雄,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)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.11.074 文献标识码:C 文章编号:1673-4130(2013)11-1484-02

1 临床资料

患者,何某某,女 13 岁,于 2011 年 10 月 27 日到本院检查经骨髓细胞形态学结合组化染色及免疫分型确诊为急性早幼粒细胞白血病 M3b,经全反式维甲酸(ATRA)方案治疗后缓解,后定期复查骨髓象仍缓解,于 2012 年 9 月 29 日发现白细胞异常升高,发热(体温高达 39℃),入院诊治。查体:浅表淋巴结未见肿大,左下肢布满淤斑,肝脾肋下未及。外周血象提示:WBC 39.84×10⁹/L, Hb 90 g/L, PLT 10×10⁹/L,幼稚细胞占 85%。凝血指标:PT 16 s, APTT 53.3 s, FIB 1.8 g/L。B 超示:脾略大。于是行骨髓穿刺细胞学检查与免疫分型。骨髓细胞学检查示:骨髓有核细胞增生极度活跃。白血病细胞占 93%,此类细胞呈大小不一,圆形或类圆形或不规则,胞浆量较丰富,浆内颗粒稀少,多数未见,可见 Auer 小体,胞核凹陷、扭曲、折叠等畸形变,核仁隐约 0~1 个。POX 染色强阳性,阳性率 98%,积分 242(+12,++28,+++58)。热溶试验:阳性率 95%,积分 284(++24,+++48,++++23)。NAE 染色:阳性率 75%,积分 163(+12,++44,+++21)。+NAF 抑制试验阳性率 72%,积分 133(+21,+++41,++++10)。红系增生受抑占 3%。淋巴细胞占 4%,形态正常。全片见巨核细胞 2 个,均为颗粒巨,血小板罕见。结合免疫分型诊断:急性早幼粒细胞白血病变异型(M3v)。免疫分型结果示:CD33⁺, CD13⁺, CD15⁻, CD7⁻, CD14⁻, CD19⁻, CD5⁻ 患者经对症治疗 4 d 后缓解出院,带药家中维持治疗。

2 讨 论

1949 年,法国血液学家们对一种严重出血综合征与某些白血病的相关性进行了描述,1957 年 Hillsad 赋予了 AML 的这种形态学-临床亚型的一个称谓,即早幼粒细胞白血病,在 FAB 分类中被命名为 M3,而在世界卫生组织(WHO)分类中称为早幼粒细胞白血病,可发生于任何年龄,占 AML 的 10%

高血脂存在一定的相关性^[3]。所以临床上应注意,在看检验报告单时,如血糖测定的检验方法为 GOD-POD 法,应结合尿酸的检验结果来判断患者是否有血糖升高,特别是当尿酸的检验结果偏高而血糖的检验结果处于临界值时,应考虑到尿酸对血糖的影响,以免给患者造成误诊误治。

参考文献

[1] 李萍.生物化学检验[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2008:28-29.
[2] 靳玲玲,黄小琴.临床常用药物对实验室检验结果的干扰[J].医药导报,2007,26(4):437-438.
[3] 陈长春,王丽,张静.高尿酸血症与心脑血管疾病危险因素相关性的研究[J].中国医疗前沿,2012,5(2):10-11.

(收稿日期:2012-12-23)

左右,出血的表现很突出,包括咯血,血尿,阴道出血,黑便呕血以及肺及颅内出血,外周血 WBC 常小于 5×10⁹/L^[1],骨髓中以多颗粒的异常早幼粒细胞为主,此类细胞与正常的早幼粒细胞不同,胞体常呈椭圆形,核偏于一侧,另一侧胞浆中有异常颗粒,颗粒粗大或细小,出现双层浆,结合免疫分型及细胞遗传学检查不难诊断,但是经治疗后出现颗粒稀少的 M3v 的少见,此类细胞极似原始或幼稚单核细胞,这使得诊断困难,容易误诊为 M2、M4 或 M5,自 1989 年首次报道 M3 存在形态学变异以来,后又陆续报道 M3 尚存在染色体变异和分子免疫标记的报道^[2-3]。国内也有颗粒稀少且髓系过氧化物酶染色缺乏的 M3v 的报道^[4-6],POX 染色弱阳性,但免疫分型示 CD13⁺、CD33⁺、CD14⁻,故而排除了 M4 或 M5 的可能。由此可见,对于像 M3V 这样特殊类型的白血病,要结合细胞形态、细胞化学特殊染色、染色体及免疫分型综合分析,才能做出准确诊断。对一些一直沿用 FAB 分型,仅凭细胞形态而不做细胞化学染色的实验室而言,此类疾病的误诊率是很高的^[7]。

参考文献

[1] Miller K, Daoost PR. Clinical manifestations of acute myeloid leukemia. Hematology: basic principles and practice[M]. New York: Churchill Livingstone, 2000:1012-1013.
[2] Romani C, Murru R, Pettinau M, et al. A case of fatal over-whelming microgranular variant (M3V) of acute promyelocytic leukemia with extensive extramedullary involvement[J]. Intern J Hematol, 2010, 91(3):551-552.
[3] 玄风华,易诚予,陆素贞,等.急性早幼粒细胞性白血病 M3V 型一例[J].江西医学检验,2003,21(3):199.
[4] 崔雯,秦爽,许议丹,等.髓系过氧化物酶和苏丹黑 B 染色缺乏的急性变异型早幼粒细胞性白血病 2 例报道[J].临床血液学杂志,2002,15(5):201-203.

- [5] 杜秀敏,孔立新.急性早幼粒细胞白血病变异型(M3V) 1 例分析[J].中国误诊学杂志,2011,11(7):1564.
- [6] 周建中.急性早幼粒细胞白血病骨髓原粒细胞及早幼粒细胞比例分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(11):1246-1248.

- [7] 吴丽娟,刘霞,赵文利,等.129 例急性白血病免疫表型特点分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(2):132-135.

(收稿日期:2013-01-20)

• 个案与短篇 •

对血小板计数假性减低结果的原因分析及预防

常立功¹,任继欣^{2△},吴连杰²,贾长风²,董庆普²,李雪梅²,冯 燕²

(1. 河北省唐山市丰润区第二人民医院,河北唐山 064000;2. 河北省唐山市丰润区中医医院,河北唐山 064000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.11.075

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2013)11-1485-02

全自动血液分析仪的日益普及和使用,大大提高了血常规检测结果的精确性和准确性,已经成为医院非常重要的常规检测,血小板(PLT)计数也成为临床上常用和不可缺少的重要参数。本文将对 3 例典型血小板计数假性减低病例进行原因分析并将预防措施总结如下。

1 临床资料

1.1 病例 1 患者,女,50 岁,因急性阑尾炎入院查血常规 WBC $18.0 \times 10^9/L$,HGB 126 g/L,PLT $45 \times 10^9/L$,其他肝肾功能及凝血检查完全正常,血清免疫球蛋白高于正常,和临床沟通病患无出血、淤血情况且采血过程非常顺利故将其抗凝血涂片经瑞氏染色镜检可见成堆血小板并出现卫星现象,重新采血分别用 EDTA-K₂ 和枸橼酸钠抗凝,并采指血按全国临床检验操作规程进行显微镜计数,结果显示 EDTA-K₂ 管的 PLT 结果与第一次相近,枸橼酸钠和手工法结果具有高度一致性分别为 $251 \times 10^9/L$ 和 $235 \times 10^9/L$,同时发现 WBC 计数也有所下降,且用枸橼酸钠抗凝血涂片瑞氏染色未见血小板有聚集现象呈均匀散在分布,末梢血涂片也未见明显血小板聚集,故嘱临床此病患检测血常规需用枸橼酸钠抗凝。

1.2 病例 2 患者,男,57 岁,因患白血病入院,肝肾功能基本正常,PT、APTT 均延长,PLT $21 \times 10^9/L$,血小板直方图异常,PDW 增大,故将抗凝血涂片瑞氏染色发现 PLT 并无聚集现象,但体积大小不等,且部分着色不均,故采指血人工显微镜血小板直接计数 3 次结果分别为 $66 \times 10^9/L$ 、 $72 \times 10^9/L$ 、 $69 \times 10^9/L$,虽然结果仍低于正常值但是临床上的诊疗措施是不同的,同时也影响对疾病预后与转归的判断。

1.3 病例 3 患者,男 62 岁,因糖尿病入院,检测结果血小板为 PLT $45 \times 10^9/L$,和先前结果比对后发现偏差很大,观察标本外观未见明显异常,询问主治医师患也无明显临床变化,问其原因是由年轻护士给患者采血时不是很顺利,怀疑是在体外形成了微凝集,存在微凝集的标本用人的眼睛无法判断外观也与正常标本无异,故造成血小板计数的假性减低。故要求重新采血复合,严格规范操作过程,第 2 次结果 PLT $112 \times 10^9/L$ 和先前结果也比较吻合。

2 讨论

血小板计数低于正常参考值,其中的大部分减低是与生理和临床症状疾病相符合的真性减低。其中 EDTA 依赖性血小板假性减低和抽血不当因素是主要影响因素^[1],疾病本身造成的血小板体积的不均一性和冷凝集现象也有发生。如何在实际工作中避免或尽量减少非致病性因素对血小板计数的干扰,根据其不同形成原因现总结如下。

2.1 固有误差原因 检测血小板计数的仪器、试剂、方法等均要配套,检测的结果要有可溯源性,不同的监测系统会减少引起血小板计数的误差,因此,在临床检验科工作中注意力要集中,对于血小板减低的样本应认真分析血小板直方图,看有无拟合曲线、翘尾现象或血小板聚集警告提示,并制作血涂片染色镜下观察有无血小板聚集成堆现象或卫星现象,并再次采集血样进行复查,以免导致临床误诊误治,给患者及家属带来巨大的精神压力和痛苦。

2.2 采血不当因素 采血不当因素(IVBC)是造成假性血小板减低的最常见的因素。总结日常工作常见的原因有:抽血技术不熟练,临床上经常让实习医生或护士抽血,难以做到一针见血,造成抽血时间延长,抽血后没能缓慢的沿试管壁注入试管内,颠倒混匀时剧烈震荡;由于血小板极易凝集,采血顺序应首先采集血常规,在采集其他项目用血;一些老年患者和儿童特别是新生儿,血管不充盈和细小,造成抽血困难,而且老年人的血液常呈高凝状态^[2],抽血过程稍有不顺即可引起血小板聚集;对于怀疑采血不当因素造成假性血小板减低,可以通过血涂片,发现血小板凝集,及时通知临床重新采血复查。同时检验科应进行宣传,让临床医生和护士了解采集标本的注意事项及严格执行标准操作程序,检验结果准确性与实验前的质量控制息息相关。

2.3 EDTA 依赖性假性血小板减低 EDTA-K₂ 作为国际血液学标准化委员会认定的对血细胞影响较小的血液抗凝剂,在临床检验工作中被广泛应用。但 EDTA-K₂ 抗凝血在血液分析仪上检测时可以引起血小板的假性减低,此现象虽没有病理生理意义,在临床上少见其发生率为 1.26%^[3],但应该受到广泛重视,如果不能及时鉴别血小板减低是否与 EDTA-K₂ 有关,会导致临床医师为诊断明确疾病而给患者增加其他检查,甚至导致患者的误诊误治。到目前为止,EDTA 盐引起的小血小板假性减低的机制并不是很清楚,但有报道^[4],发生血小板聚集的机制是由于在 EDTA 等作为抗凝剂的前提下,出现免疫介导的血液中冷抗血小板自身抗体,出现血小板互相凝集现象,这种 EDTA 依赖的冷抗血小板自身抗体直接作用于血小板膜糖蛋白 II b/III a 上,同时这种血小板结合的自身抗体 Fc 端可与单核细胞或淋巴细胞膜上 Fc 受体结合,出现卫星现象。抗凝时间越长,室内温度越低,血小板聚集呈卫星现象越严重。日常实际工作中除了加强责任心通过血小板直方图发现异常,并与临床做好沟通外,还要对首次血小板减低的结果必须重新采血联合多种方法复查,如采用手工法直接计数血小板、血涂片瑞氏染色观察 PLT 形态,体积等或者改用其他抗凝剂来消

△ 通讯作者,E-mail:rjx779240@163.com。