

• 病例报告 •

高效价冷凝集素致血常规检测多项参数失真 1 例

胡志勇¹ 童燕¹

【关键词】 高效价；冷凝集素；多项参数；失真

【中图分类号】 R457.1 【文献标志码】 D 【文章编号】 1004-2806(2012)04-0259-01

患者,男,11 岁。因间断发热 4 d,最高时体温 38.4℃,无头痛、鼻塞、咳嗽、咽喉肿痛、腹泻等症状,精神尚好,食欲睡眠均可。于 2011 年 3 月 13 日来到我院门诊儿科就诊。体检:无肝、脾、淋巴结肿大;肺部无异常,腹平软;查血:总胆红素 10.5 $\mu\text{mol/L}$,直接胆红素 3.6 $\mu\text{mol/L}$,总蛋白 68.2 g/L,白蛋白 36.8 g/L,球蛋白 31.4 g/L,谷丙酶 25 U/L,谷草酶 23 U/L;尿常规:正常。SYSMEX XT-1800i 血球仪查血常规:WBC $8.64 \times 10^9/\text{L}$,NEU 45.4%,LYM 44.5%,MONO 9.6%,EOS 0.5%,BASO 0%,NEU 3.93,LYM 3.84,MONO 0.83,EOS 0.04,BASO 0;RBC $0.652 \times 10^{12}/\text{L}$,Hb 119.0 g/L,HCT 0.08 l/L,MCV 123 f/L,MCH 182.5 pg,MCHC 1 488 g/L,RDW—,PLT $147 \times 10^9/\text{L}$ 。仪器提示:RBC 分布异常,RBC 双峰异常,RBC 聚集,大 RBC。血常规检查可见 RBC 计数与 Hb 含量明显不相符,MCV、HCT、MCHC 均极度异常。肉眼观察:EDTA_{K₂} 抗凝的静脉血约 1 ml,颠倒混匀试管内血液,可见管壁上 RBC 呈肉眼可见细小颗粒状凝集,疑为冷凝集所致。

于是重新采末梢血 40 μL ,用 160 μL 稀释液稀释,混匀后倾斜试管,仔细观察仍可见管壁上 RBC 呈明显肉眼可见细小颗粒状凝集。上 SYSMEX XT-1800i 五分类血球仪检测,结果与静脉血无差异。用生理盐水进行手工计数,EDTA_{K₂} 的抗凝血在生理盐水中呈强凝集状态,无法计数。血涂片自然晾干后经瑞特染色,油镜下观察 RBC 形态,大部分 RBC 呈凝集状,仅有少量散在分布的 RBC。将 EDTA_{K₂} 抗凝的静脉血置于 37℃ 的水浴箱中 10 min,同时打开柜式空调升高室内温度至 28℃,作好此份特殊样本检测前的温度准备。取出水浴箱中的抗凝血,立即倾斜仔细观察试管壁上 RBC 形态并立即混匀上机测定。肉眼观察:水浴后的抗凝血管壁上未见水浴前那种细小颗粒状凝集而与其他门诊病人样本无异,但将水浴后的抗凝血从 28℃ 的实验房间中拿到较寒冷的室外,放置 10 min 后,血液又与水浴前相同。上机测定结果:WBC $8.48 \times 10^9/\text{L}$,NEU 45.9%,LYM 43.8%,MONO% 9.8%,EOS 0.5%,BASO 0%,NEU 3.89,LYM 3.71,MONO 0.83,EOS 0.04,BASO 0;RBC $4.15 \times 10^{12}/\text{L}$,Hb 120.0 g/L,HCT 0.41 l/L,MCV 98.8 f/L,MCH 28.9 pg,

MCHC 293 g/L,RDW—,PLT $152 \times 10^{12}/\text{L}$ 。由上血常规结果可知,水浴后 RBC、MCV、MCHC、MCHC 等项目均恢复到正常范围,计数结果得到明显改善。另抽静脉血不抗凝作纤维蛋白原(FIB)、冷凝集素效价测定。FIB 2.56 g/L(正常参考范围 2.00~4.00 g/L),冷凝集素效价 1:1 024。由以上所作实验,该病例总蛋白与球蛋白浓度均正常,FIB 含量也正常,同时结合临床,完全可排除该患者肝硬化、骨髓瘤等疾病,由此可排除高浓度的球蛋白、纤维蛋白原含量引起自身 RBC 凝集,而是高效价的冷凝集素所致该例患者自身 RBC 凝集。

讨论 该病例中 EDTA_{K₂} 抗凝血由于抽血和上五分类血球仪检测时均在 3 月份,实验室内未开空调,较寒冷,肉眼观察试管中的 RBC 呈明显细小颗粒状凝集。一般情况下,引起血液标本自身凝集的主要原因有以下几个方面:一是自身体内的凝集素含量很高,多见于原发性非典型肺炎、阵发性寒冷性血红蛋白尿等。这些患者含有高浓度的冷凝集素,一般在 0~4℃ 发生,有的甚至在 30℃ 时亦可发生冷凝集。另外,还有一些病理因素如肝硬化、重症肺结核、黑热病、骨髓瘤等引起血液中球蛋白、FIB 增高,也可引起上述的自身凝集现象。该患者 RBC 自身凝集可确定由高效价冷凝集素所致。冷凝集素是一种自身抗体,这种冷抗体温度低于 31℃ 与自身的 RBC 抗原发出可逆性凝集,阻塞微循环而使患者出现发绀,严重者发生自身免疫性溶血。但该例患者无紫绀、溶血等临床症状,可能系冷凝集对患者的伤害还不算特别严重。部分人群常存在一定浓度的冷凝集素抗体,但是一般情况下正常人血清中的冷凝集素的效价一般在 1:16 以下,不会引起临床症状,相当一部份患者体内存在冷凝集素。近年来,对冷凝集抗体的研究表明,冷凝集素抗体有 3 种类型,分别可以与 RBC 上 3 种抗原:I、i 或 SP1 发生反应,其中最多见的抗体是针对 RBC 上 I 抗原的“抗 I”抗体,而 I 抗原几乎存在于所有成人的 RBC 表面,在低温下即与 RBC 发生凝集反应,其作用在 4℃ 最强,而在 37℃ 时不发生作用。在日常分析血液过程中,RBC、HCT 计数明显减低,RBC 与 Hb 比值相差甚远,且 MCH 和 MCHC 值的偏差也极大,象这样的血液分析报告与临床的实际情况不相符,必须查找原因,并经核实无误后方可发出报告。

¹ 浠水县人民医院(湖北浠水,438200)

(收稿日期:2011-08-22)