

• 个案与短篇 •

血培养与血清降钙素原联合检测的临床意义

蒋琳华

(重庆市中医院, 重庆 400021)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.22.086

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2013)22-3102-01

血液培养阳性是确诊败血症的重要依据。血清降钙素原(PCT)是一个具有潜在诊断价值的实验指标,可以作为细菌性疾病的诊断和鉴别诊断指标^[1-3]。本文对临床怀疑菌血症患者进行了 PCT 水平测定和血液细菌培养,旨在确定血清 PCT 水平测定是否可作为细菌性感染尤其严重细菌性感染发热患者的较优的快速辅助诊断方法,指导临床医师尽早作出正确的治疗方案。

1 资料与方法

研究对象选自本院疑似菌血症的发热患者 748 例,成人取 5~8 mL 静脉血分别注入需氧瓶和厌氧瓶中,儿童取 3~5 mL 注入儿童瓶中,骨髓取适量注入儿童瓶内,轻摇振荡混匀,立即转送入法国梅利埃全自动血液培养仪 BACT/ALERT 3D 内进行培养,当其报警时取出转种血平板、巧克力平板、沙保弱平板,35℃ 18~24 h 后观察菌落形态,涂片染色并鉴定,鉴定系统为法国梅利埃 ATB Expression 半自动细菌鉴定和药敏系统,所用血液培养瓶及鉴定试卡均采用 ATCC 标准菌株,并进行质量控制。同时,将采取的标本立即进行血清 PCT 的测定,然后将两者结果对比。血清 PCT 检测为免疫荧光双抗体夹心法定量检测,仪器和试剂由广州万孚生物技术股份有限公司提供。

2 结果

2.1 748 例患者中成人 449 例,儿童 299 例,血培养阳性 84 例,阳性率为 11.2%;其中成人 47 例,阳性率为 10.5%,儿童 37 例,阳性率为 12.4%;血清 PCT>0.5 μg/L 者 144 例,阳性率为 19.3%。其中血培养阴性患者 PCT 平均值为 0.36 (0.10~1.72) μg/L。血培养阳性患者 PCT 平均为 2.24 (0.58~12.34) μg/L。

2.2 在血培养阴性患者中,PCT>0.5 μg/L 者 79 例,阳性率为 11.2%,这些患者多为局部感染、病毒感染、慢性非特异性炎症、癌症发热、移植物宿主排斥反应或自身免疫性等疾病,PCT 浓度和炎症严重程度成正相关,并随着炎症的控制和病情的缓解而降低至正常水平。在血培养阳性患者中,PCT>0.5 μg/L 者为 65 人,阳性率为 77.4%,并且在这 84 例多次 PCT 检测的血培养阳性患者中,PCT 进行性减低者预后较好,PCT 均值大于 5 μg/L 者预后较差。两组间比较差异有统计

学意义($P<0.05$)。

3 讨论

PCT 是一种由 116 种氨基酸组成的糖蛋白,是降钙素的前体肽,可被酶裂解为许多小的片段,最终形成氨基 PCT、成熟的降钙素和钙抑肽^[4-5]。正常情况下在人体血清中浓度低于 0.5 μg/L,当严重细菌、真菌、寄生虫感染以及脓毒症和多脏器功能衰竭时它在血浆中的水平升高,PCT>0.5 μg/L,且升高幅度较大;自身免疫、过敏、局部有限的细菌感染、轻微的感染和慢性炎症和病毒感染时 PCT 不会升高或轻度升高(<2.0 μg/L)^[6]。PCT 可能的来源机制:在无感染时,CALC-I 基因在甲状旁腺中的转录被抑制,当细菌感染时可诱发 CALC-I 基因表达的普遍增加,并应激从身体各组织细胞中不断释放出 PCT;而病毒或其他自身免疫性疾病等所至炎症时 PCT 较低。本实验表明,PCT 是细菌感染诊断的一种及时有效的诊断指标,当败血症和脓毒血症感染严重时,PCT 会显著增高,若 PCT 连续降低则治疗有效,若持续增高则病死率增加。PCT 与血培养联合检测可快速准确的对患者做出诊断,及时治疗,指导临床合理使用抗菌药物,对于减轻患者的痛苦及经济负担都具有重要的意义。

参考文献

- [1] 刘息平,芦嘉,陈雪琴,等.血清降钙素原在危重患者细菌感染检测中的应用[J].中国现代医药杂志,2008,10(3):29-31.
- [2] 杨滨,康梅.降钙素原在细菌感染性疾病诊断及治疗中的应用[J].现代预防医学,2009,36(3):596-597.
- [3] 赵玉玲.降钙素原对脓毒血症早期诊断的临床意义[J].检验医学,2006,21(4):431-433.
- [4] 董辉,杨颖.血清降钙素原水平检测在感染性疾病诊断中的价值[J].医学综述,2010,11(6):1741-1742.
- [5] 童海明.血清降钙素原联合血培养对 ICU 患者菌血症的早期诊断价值[J].中国微生态学杂志,2013,25(3):321-322.
- [6] 李振华,陆学东.降钙素原及其在微生物检测中的应用[J].实用医技杂志,2006,13(1):140-143.

(收稿日期:2013-06-13)

• 个案与短篇 •

冷凝集素致红细胞九分图分布异常 1 例

许宏敏,刘树业,魏同庆,赵杰,周淑芬,杨瑞钧

(天津市第三中心医院,天津 300170)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.22.087

文献标识码:C

文章编号:1673-4130(2013)22-3102-02

血液分析是临床医生最先获得患者资料的检测项目之一。先进的自动化血液分析仪可为临床的诊断和治疗提供许多有

价值的检测。而在日常的工作中,发现异常因素干扰血液分析仪使之出现异常结果。现总结报道如下。

1 资料与方法

1.1 仪器与试剂 德国西门子公司生产的 ADVIA2120 全自动血细胞分析仪及其配套试剂。

1.2 方法 静脉采血 2 mL 于 EDTA-K₂ 真空抗凝管中,立即轻轻倒置混匀,标本采集后 0.5~4 h^[1] 内完成检测并同时做显微镜镜检。

2 结 果

患者男,79 岁。主因食欲减退半月,右上腹胀痛 3 d 来本院就诊。腹部 B 超检查:肝 S5 区低回声结节、胆囊壁水肿、腹腔积液。以“急性胆囊炎”收住院。入院后对该患者进行进一步检查,发现该患者为恶性肿瘤晚期,并多处转移。入院首次空腹抽取静脉血 2 mL 于 EDTA-K₂ 抗凝管中,ADVIA 2120 血液分析仪进行检测。检测结果为:RBC 2.11×10¹²/L, Hb 132 g/L,红细胞比容(HCT)23.9%,红细胞平均体积(MCV)123.8 fL,平均红细胞血红蛋白含量(MCH)62.8 pg,平均红细胞血红蛋白浓度(MCHC)552 g/L,红细胞血红蛋白均值(CHCM)322 g/L,网织红细胞(RETIC)16.2%。红细胞九分图和网织红细胞散点图异常分布,血涂片染色后,显微镜下可见红细胞聚集,考虑是红细胞冷凝集所致。将该标本置 37℃ 水浴 30 min 后取出后再进行检测,结果为:RBC 3.89×10¹²/L, Hb 131 g/L, HCT 39.7%, MCV 99.7 fL, MCH 32.9 pg, MCHC 330 g/L, CHCM 321 g/L, RETIC 5.7%。红细胞九分图和网织红细胞散点图恢复正常分布。水浴前、后红细胞九分图和网织红细胞散点图分布,见图 1~4(见《国际检验医学杂志》网站“论文附件”)。

3 讨 论

冷凝集素引起的红细胞凝集现象使红细胞九分图异常分布,红细胞九分图显示了光散射测定细胞的体积与血红蛋白浓度的关系。标识将细胞图划分为 9 个不同的区域^[2]。对一个正常标本,大部分红细胞出现在散点图中央。本例冷凝集患者标本中聚集的红细胞通过测试区时后,被血细胞分析仪识别为

• 个案与短篇 •

大红细胞,导致 MCV 假性增高,在红细胞九分图上方可见到明显的相对独立的大红细胞群体。水浴后聚集的红细胞解聚,MCV 恢复正常,红细胞九分图恢复正常分布状态。

由于冷凝集素的存在引起红细胞凝集,而这些凝集的红细胞中包含网织红细胞,ADVIA2120 血细胞分析仪通过识别网织红细胞内 RNA 原理,将这些凝聚集着成熟红细胞的网织红细胞一起识别为网织红细胞,引起网织红细胞结果假性增高。表现在网织红细胞散点图上出现两个区域,上方的区域是聚集的成熟红细胞和网织红细胞,下方的区域是未聚集的成熟红细胞和网织红细胞。水浴后,红细胞解聚^[3],成熟红细胞与网织红细胞分散开,网织红细胞散点图恢复正常分布状态。

在审核报告时发现红细胞与血红蛋白不呈比例^[4]、MCV 增高、MCHC 增高等参数异常,根据复检规则第 13 条^[3]:MCHC 大于或等于参考范围上限 20 g/L,复检要求检查标本是否有脂血、溶血、凝集、及球形红细胞。本病例 MCHC 测定结果为 552 g/L,明显高于标准。因此,笔者在分析检测结果时不能忽视检测参数异常降低或升高的情况,并结合仪器提供的散点图或直方图进行分析,及时进行有效的临床沟通,是保证检验质量的基础。

参考文献

[1] 乐家新,马骏龙,徐菡,等. 红细胞冷凝集对不同类型血细胞分析仪检测结果的影响的探讨[J]. 医疗卫生装备,2009,3(2):69-71.
[2] 丛玉隆,乐家新. 现代血细胞分析技术与临床[M]. 北京:人民军医出版社,2005:171.
[3] Zandecki M, Genevieve F, Gerard J, et al. Spurious counts and spurious results on haemoglobin, red cell indices and reticulocytes [J]. Int J Lab Hematol, 2007, 29(1): 21-41.
[4] 杨红霞,江政松,焦连亭. 一例红细胞冷凝集在 2 台血液分析仪上检测结果的分析[J]. 检验医学,2012,27(1):75-76.
[5] 孙芾,王厚芳,于俊峰,等. 血细胞显微镜复检标准的制定及临床应用[J]. 中华医学检验杂志,2005,28(2):155-157.

(收稿日期:2013-07-18)

10 例神经母细胞瘤的骨髓象分析

张雅蓉

(内蒙古鄂尔多斯市中心医院检验科,内蒙古鄂尔多斯 017000)

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.22.088 文献标识码:C 文章编号:1673-4130(2013)22-3103-02

神经母细胞瘤(NB)是儿童最常见的神经系统恶性肿瘤,发生骨髓转移的患儿,常出现外周血细胞减少,其临床表现与急性白血病相似,故常疑为血液病而就诊。近 16 年来该院诊治了 10 例以血液系统异常为首表现的 NB 患儿,现总结报道如下。

1 病例与方法

1.1 病例 对 1996 年 1 月至 2012 年 5 月于该院门诊及住院的 10 例资料完整的病例进行分析,其中男 6 例,女 4 例,中位年龄 4(1~8)岁,小于 2 岁者 2 例。

1.2 方法 对 10 例患儿初诊时血常规、骨髓象及外周血中瘤细胞形态及细胞化学染色进行分析^[1]。同时分析临床特征、影像、染色体核型及生化指标,包括尿香草扁桃酸(VMA)、血清

乳酸脱氢酶(LDH)等。

2 结 果

2.1 临床表现 10 例患儿就诊时病程 8 d 至 5 个月(平均 2 个月)。全部患儿伴有不同程度的贫血,有 9 例伴有发热(37.1~39.5℃),热型不规则;6 例(60%)伴有骨痛,以下肢骨及关节为主,并伴有活动障碍,胸骨压痛 2 例;2 例伴有头痛、呕吐、消瘦及腹泻;眼眶周围及皮下出血 1 例;眼球突出 1 例;眼部肿物、颅骨肿物各 1 例;肝轻至中度肿大 5 例;脾肿大 3 例;7 例患儿有颈部及颌下淋巴结肿大。

2.2 临床检查

2.2.1 影像学 4 例患儿 X 线检查显示颅骨、双下肢及骨盆等处有骨质破坏。CT 结果显示 10 例中 6 例腹膜(腔)后均有