

[5] 刘昕鸣,赵丽艳,庞孟煜,等. 83 例假性血小板减少症研究进展[J]. 中国实验诊断学, 2011, 15(1): 159-160.

[6] Cohen AM, Cyowitz Z, Mittelman M, et al. The incidence of pseudothrombocytopenia in automatic blood analyzers [J]. Haematologia (Budap), 2000, 30: 117-121.

[7] Sakurai S, Shiojima I, Tanigawa T, et al. Amlnoglobosides prevent and dissociate the aggregation of platelets in patients with EDTA dependent pseudothrombocytopenia [J]. Br J Haematol, 1997, 99(5): 817-823.

[8] Bragagni G, Bianconcini G, Brogna R, et al. Pseudothrombocytopenia: clinical comment on 37 cases [J]. Minerva Med, 2001, 92(1): 13-17.

[9] Casonato A, Bertomom A, Pontara E, et al. EDTA dependent pseudothrombocytopenia caused by antibodies against the cytoadhesive receptor of platelet gpILB-III A [J]. J Clin Pathol, 1994, 47(4): 625-630.

[10] Zandecki M, Genevieve F, Gerard J, et al. Spurious counts and spurious results on haematology analysers; a review. Part I: platelets [J]. Int J Lab Hematol, 2007, 29(1): 4-20.

[11] Mori M, Kudo H, Yoshitake S, et al. Transient EDTA-dependent pseudothrombocytopenia in a patient with sepsis [J]. Intensive Care Med, 2000, 26(3): 218-220.

[12] 周小棉, 巫小莉, 李结秋, 等. 丁胺卡那霉素抑制和解离抗凝剂依赖的假性血小板聚集作用研究[J]. 中华检验医学杂志, 2007, 30(1): 88-92.

[13] 谢秀萍, 张志, 胡春梅. 6 例血小板计数假性减少结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2006, 6(27): 565-566.

[14] 李小斌, 肖似男, 郭威, 等. ITP 病人血小板异常直方图的分析[J]. 中国医学检验杂志, 2010, 11(3): 138-140.

(收稿日期: 2011-12-23)

• 临床研究 •

氨基末端脑钠肽在呼吸困难鉴别诊断中的临床价值研究

潘武华, 仇广翠 (江苏省盐城市第三人民医院检验科 224001)

【摘要】 目的 探讨血浆氨基末端脑钠肽 (NT-proBNP) 水平在呼吸困难鉴别诊断中的应用。方法 选择心源性呼吸困难者 109 例, 非心源性呼吸困难组 46 例, 健康对照组 35 例, 检测其 NT-proBNP 浓度水平。结果 心源性呼吸困难组 NT-proBNP 浓度水平明显高于非心源性呼吸困难组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 而 NT-proBNP 浓度水平与心功能分级呈正相关, 且两组均高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。结论 NT-proBNP 浓度水平的检测有助于心源性和非心源性呼吸困难的鉴别。

【关键词】 氨基末端脑钠肽; 呼吸困难; 心功能分级

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.036 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)12-1477-02

呼吸困难有心源性和肺源性两种, 二者常有相似的症状, 但治疗措施有着显著的不同, 要快速准确确定呼吸困难病因, 常规方法较难且复杂, 因此寻找快速鉴别呼吸困难的方法具有重要临床意义。本研究通过检测氨基末端脑钠肽 (NT-proBNP) 浓度水平, 以探讨 NT-proBNP 在心源性和非心源性呼吸困难鉴别诊断中的临床价值, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2009 年 6 月至 2011 年 6 月本院呼吸内科以呼吸困难为主诉的住院患者 155 例, 健康对照组 35 例。根据 Framingham 标准, 以心脏超声、胸部 X 线片及治疗效果诊断为心源性呼吸困难者 109 例, 其中, 按照纽约心脏病学会 NYHA 来进行心功能分级, 心功能 II 级 39 例, 心功能 III 级 37 例, 心功能 IV 级 33 例。根据病史、胸片、肺部计算机 X 射线断层扫描、肺功能检测及其他实验室检查未发现异常, 无心脏病扩大或肺淤血, 心脏超声基本正常来诊断非心源性呼吸困难者 46 例。本院体检中心经健康体检合格的 35 例健康人为健康对照组。3 组间平均年龄、男女例数相似, 差异无统计学意义。

1.2 方法 所有患者和健康对照组静脉采血 3 mL, 注入肝素抗凝管中, 离心分离血浆, 强生 VITROS 5600 全自动生化免疫整合系统检测 NT-proBNP 浓度水平。

1.3 统计学方法 运用 SPSS16.0 软件包进行统计学分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 单因素 χ^2 分析, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

3 组血浆 NT-proBNP 检测浓度见表 1。

表 1 3 组血浆 NT-proBNP 浓度比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	平均年龄 (岁)	男/女	NT-proBNP 浓度 (pg/mL)
心源性呼吸困难组			
NYHA 分级			
II	61.2 ± 13.1	19/20	1673.9 ± 135.5
III	62.2 ± 12.5	19/18	3826.4 ± 182.6
IV	64.7 ± 11.8	17/16	5 886.2 ± 336.0
非心源性呼吸困难组	64.2 ± 14.2	24/22	584.6 ± 138.2
健康对照组	62.5 ± 13.8	18/17	161.3 ± 53.7

心源性呼吸困难组、非心源性呼吸困难组和健康对照组血浆 NT-proBNP 浓度水平比较见表 1。表 1 显示, 心源性呼吸困难组 NT-proBNP 浓度水平明显高于非心源性呼吸困难组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 而心源性呼吸困难组心功能 II、III、IV 级心力衰竭患者间的血浆 NT-proBNP 浓度水平也有明显差异, 且两组均明显高于健康对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。

3 讨论

脑钠肽 (BNP) 主要由心室肌分泌, 与心室壁张力增加密切相关, 任何原因导致的室壁张力和容量负荷增加均能促进 BNP 合成分泌^[1]。BNP 在分泌初期为 pre-proBNP 形式, 而后酶解为 BNP 和 NT-proBNP 两种成分, 并以 BNP 发挥生物学

作用^[2-3]。BNP 与左心室射血分数及心功能 NYHA 分级密切相关,是左心室收缩不全的最强标志物,可以作为心力衰竭的指标^[4]。在心功能紊乱时,BNP 测定具有很高的敏感性和特异性^[5]。NT-proBNP 的相对分子质量大,体内半衰期长(120 min),体外稳定,所以在血浆内的浓度较 BNP 高 2~10 倍,与 BNP 相比 NT-proBNP 更利于实验室检测,早期心功能损害更为敏感的指标。血浆 NT-proBNP 水平在非心源性呼吸困难中比如肺源性心脏病导致右心的扩大可能也会使血浆 NT-proBNP 水平轻度增高,但是与心源性呼吸困难患者的血浆 NT-proBNP 水平相比仍有显著差异。如果患者呼吸困难时,测定 NT-proBNP 值会轻度增加,此时可以排除心源性原因导致的呼吸困难。在失代偿心力衰竭所致呼吸困难的诊断,常把超声心动图检查中的射血分数下降作为标准,但因患者病情严重,失去很好的体位配合,加上检查者的主观因素,均会影响射血分数的检查结果。血浆 NT-proBNP 水平对于诊断和鉴别心源性呼吸困难和非心源性呼吸困难有着既安全方便,准确及时,又有敏感度和特异度高的特点^[6]。与心脏超声相比具有不可比拟的优点,给临床提供非常有价值的参考指标。

在本研究中,心源性呼吸困难组 NT-proBNP 浓度水平显著高于非心源性呼吸困难组,并且两组含量均明显高于健康对照组。从表 1 结果可以看出,心源性呼吸困难与非心源性呼吸困难均可引起 NT-proBNP 浓度升高,但心源性呼吸困难升高幅度明显高于非心源性呼吸困难,差异有统计学意义($P < 0.01$),并且两组均高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。NT-proBNP 与心力衰竭心功能分级成线性关系,各亚组心功能不全者血浆 NT-proBNP 浓度水平均增高,且彼此间差异有统计学意义($P < 0.01$),由此表明血浆 NT-proBNP 浓度水平与心功能不全严重程度密切相关。

总之,血浆 NT-proBNP 浓度水平能很好地反映患者的心功能状态,因此,它可为呼吸困难患者的鉴别诊断提供实验室依据。但也应看到 NT-proBNP 在肺源性右心力衰竭患者也会增高^[7]。目前尚不能通过 NT-proBNP 水平升高幅度来判断心功能不全的类型,但可通过检测血浆 NT-proBNP 浓度水

平来判断病情,评价疗效和判断预后^[8-9]。

参考文献

- [1] 张国华,胡韵,史晓敏,等. B 型钠尿肽的生物学特性及其在心脏病学中的临床应用进展[J]. 中华检验医学杂志, 2004,27(4):262-265.
- [2] Berendes E, Schmidt C, Van Aken H, et al. A-type and B-type natriuretic peptides in cardiac surgical procedures[J]. Anesth Analg, 2004, 98(1): 11-19.
- [3] 符春晖,陈丽媛,严华,等. 高血压患者血浆中脑利钠肽水平与左室构型的相关性研究[J]. 广西医科大学学报, 2005,22(2):172-174.
- [4] 韩天,高明. 监测脑利钠肽(BNP)评价 68 例老年心功能不全疗效及预后[J]. 吉林医学, 2004,25(10):58.
- [5] 丁嵩,何奔. 脑钠尿肽在急性冠脉综合征的应用进展[J]. 心脏杂志, 2006,18(1):103.
- [6] Harrison A, Morrison LK, Kpish-naswamy P, et al. B-type natriuretic peptide predicts future cardiac events in patients presenting to the emergency department with dyspnea[J]. Ann Emerg Med, 2002,39(2): 131-138.
- [7] 张栋,庞宝森,吴雅峰,等. 心功能综合指数与脑钠肽对诊断肺动脉狭窄所致急性右心衰竭的作用[J]. 中华急诊医学杂志, 2007,16(3):246.
- [8] Karl S, John C, Henry D, et al. Task force for the diagnosis and treatment of chronic heart failure of European society cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure [J]. Eur Heart J, 2005, 26(22): 2473-2474.
- [9] Nathalie V, Agnès G, Laurence B. Review of 10 years of the clinical use of brain natriuretic peptide in cardiology [J]. J Lab Clin Med, 1999,1(34):437-444.

(收稿日期:2011-12-29)

• 临床研究 •

Beckman 库尔特 LH-780 全自动五分类血球仪性能验证及评价

吴丽萍,金 丽(新疆医科大学第五附属医院检验科,乌鲁木齐 830011)

【摘要】目的 对校准后的 Beckman 库尔特 LH-780 全血细胞分析仪进行主要性能评价。**方法** 对 Beckman 库尔特 LH-780 分别进行精密密度、携带污染率、总重复性、线性范围(稀释效应)与美国 Beckman 公司库尔特 LH-500 全血细胞分析仪进行可比性测定。**结果** 精密度高:白细胞(WBC)、红细胞(RBC)、血红蛋白(Hb)、红细胞比容(HCT)、血小板计数(PLT)检测的 CV 均小于 2%;携带污染率低:WBC、RBC、Hb、HCT、PLT 的交叉污染率均小于 2%;正确度高:与靶值比较, $P < 0.05$;线性范围好:WBC、RBC、Hb、HCT、PLT 检测的相关系数接近 1.0, Beckman 库尔特 LH-780 与 Beckman 库尔特 LH-500 全血细胞分析仪有很好的可比性。**结论** 该仪器检测的结果准确、可靠,主要性能指标符合实验要求, Beckman 库尔特 LH-780 是一种较理想的全血细胞分析仪。

【关键词】 全血细胞分析仪; 准确度; 精密密度; 携带污染率

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.12.037 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)12-1478-03

美国 Beckman 公司 Beckman 库尔特 LH-780 五分类自动血细胞分析仪应用半导体激光流式细胞技术和荧光技术,进行细胞计数和白细胞分类,并可对原始细胞、幼稚细胞和有核红

细胞等进行报警提示,每小时可检测 60 份标本^[1]。为了解该仪器的性能特点,作者参考有关文献对其主要性能进行了检测,现将结果报道如下。