

脑尿钠肽与 IgE 联合检测在鉴别心源性哮喘 与支气管性哮喘的作用

Value of plasma brain natriuretic peptide and IgE in distinguishing asthma and cardiac asthma

饶艳华¹ 郑伟²

[摘要] **目的:**探讨 IgE 与脑尿钠肽(BNP)联合检测在老年支气管哮喘与心源性哮喘的鉴别作用。**方法:**通过对襄阳市中医院 2011—2013 年间肺病科和心病科的 85 例住院哮喘患者进行分析,抽取静脉血离心分离血清后,用生化仪 AERSET 检测 IgE 的浓度,用化学发光的方法检测 BNP 的浓度。**结果:**支气管哮喘患者的血清 IgE 浓度明显高于心源性哮喘患者 ($P<0.05$),而心源性哮喘的 BNP 浓度明显高于支气管哮喘患者 ($P<0.05$)。**结论:**联合 IgE 与 BNP 的浓度检测可以准确快速的鉴别老年人支气管哮喘与心源性哮喘,从而为临床的治疗提供正确的指导。

[关键词] 支气管哮喘;心源性哮喘;脑尿钠肽;IgE
Key words bronchial asthma;cardiac asthma;brain natriuretic peptide; IgE
doi:10.13201/j.issn.1004-2806-b.2016.04.017
[中图分类号] R562.2 **[文献标志码]** A

临床老年患者呼吸困难的原因很多,其中慢性阻塞性肺疾病与哮喘是最主要的病因。哮喘主要临床表现为喘息、气急以及胸闷等症状^[1]。要正确诊断和鉴别哮喘的原因,仅凭借临床表现有时候比较困难。根据临床经验和流行病学,青少年急性哮喘发作时,我们大多数考虑是肺源性的哮喘,但是老年人在哮喘急性发作时,特别是变异性哮喘,很难与心源性的哮喘鉴别。因此如何快速准确的判断然后给予治疗是十分重要的。本研究通过对诊断明确的心源性哮喘和肺源性哮喘 2 组患者的脑尿钠肽(brain natriuretic peptide, BNP)和 IgE 浓度变化进行分析,从而为临床提供一种简便,快速的鉴别方法。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取 2011-07-01—2013-11-26 患有哮喘的患者 85 例,其中 A 组为心内科患有心源性哮喘的 40 例患者,男 25 例,女 15 例;年龄 51~75 岁,否认呼吸方面疾病。B 组为肺病科患有支气管哮喘的 45 例患者,男 29 例,女 16 例;年龄 45~70 岁,否认冠心病,心力衰竭,糖尿病病史。对照组选取的是同期在市中医院体检的 42 例健康人员,男 23 例,女 19 例;年龄 55~68 岁。3 组患者的年龄和性别比较差异无统计学意义 ($P>0.05$),有可比性。

1.2 仪器和试剂

在患者哮喘急性发作时立刻采取静脉血并于 30 min 内立刻送检,检验科立刻离心分离进行血清

检测。BNP 检测采用的是深圳新产业公司的 Maglumin 2000 和配套试剂,IgE 检测采用的是奥林巴斯生化仪和德赛的试剂。

1.3 方法

BNP 采用的是化学发光免疫夹心检测法。采用一株单克隆抗体标记磁珠,另一株单克隆抗体标记 FITC。形成夹心,再加入包被羊抗 FITC 抗体的免疫磁珠,37℃ 下孵育显色。IgE 采用的是颗粒增强免疫透色比浊法。使用抗人 IgE 抗体包被胶乳颗粒和样品中的 IgE 进行抗原抗体反应,反应完成后,用特色比浊固定时间法检测吸光度的变化反映 IgE 的浓度。

1.4 统计学处理

用 SPSS11.5 统计软件录入数据和分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

3 组患者的血清中 BNP 与 IgE 浓度比较情况见表 1。血清中 BNP 的浓度与心源性哮喘的诊断关系见表 2,IgE 的浓度与肺源性哮喘的诊断关系见表 3。

表 1 3 组患者的血清中 BNP 与 IgE 浓度比较

$\bar{x}\pm s$			
组别	例数	BNP/(pg·ml ⁻¹)	IgE/(IU·ml ⁻¹)
对照组	42	151.0±25.6	70.1±21.6
A 组	40	3 125.0±247.8 ¹⁾²⁾	65.7±33.1 ²⁾
B 组	45	355.0±101.1 ¹⁾	558.2±41.6 ¹⁾

与对照组比较,¹⁾ $P<0.05$;与 B 组比较,²⁾ $P<0.05$ 。

¹襄阳市中心血站检验科(湖北襄阳,441021)
²襄阳市中医医院检验科

表 2 血清中 BNP 的浓度与心源性哮喘的诊断关系

BNP 的浓度	pg/ml	
	600~2 000	>2 000
敏感性 SEN	0.72	0.85
特异性 SPE	0.43	0.70
阳性预期值 Pv(+)	0.45	0.76
阴性预期值 Pv(-)	0.61	0.55

表 3 血清中 IgE 的浓度与肺源性哮喘的诊断关系

IgE 的浓度	IU/ml	
	100~400	>400
敏感性 SEN	0.68	0.90
特异性 SPE	0.54	0.78
阳性预期值 Pv(+)	0.75	0.92
阴性预期值 PV(-)	0.61	0.85

3 讨论

通过表 1 我们可以看出,心源性哮喘患者在发作时 BNP 的测量值远高于对照组 ($P<0.05$) 和支气管哮喘的患者 ($P<0.05$),而 IgE 的水平与对照组差异无统计学意义 ($P>0.05$); 支气管哮喘患者 IgE 的测量值远高于对照组和心源性哮喘患者 ($P<0.05$),而 BNP 水平只有轻度升高。

BNP 是一种含有 32 个氨基酸残基的生物活性天然激素,主要由心肌细胞产生,并表达于心室^[2]。它可以作用于心血管平滑肌,具有扩张血管,降低血压,利钠,利尿等作用^[3]。在心源性哮喘发作时,心脏的前后负荷增加,心肌细胞大量分泌 BNP,从而起到代偿的作用^[4],因此 A 组患者的血清中 BNP 含量升高。支气管哮喘是由多种细胞(如嗜酸性粒细胞、肥大细胞、T 淋巴细胞、中性粒细胞、气道上皮细胞等)和细胞组分参与气道炎症性疾病^[4]。它是由 IgE 介导的 I 型变态反应。所以当支气管哮喘发作时,血清中 IgE 的水平明显升高^[5]。同时支气管哮喘引起的气道高反应性的产生,也会引起心脏的后负荷轻度增加,所以 BNP 的水平会轻度升高^[6]。

如表 2,表 3 中显示,当 BNP 与 IgE 在高浓度下的敏感性 SEN、特异性 SPE,阳性预测值 Pv(+),阴性预测值 Pv(-)分别是 0.85、0.70、0.76、

0.55 和 0.90、0.78、0.92、0.85,由此可以看出患者血清中 BNP 与 IgE 的浓度越高,鉴别 2 种哮喘的各项指标也越好。所以同时测量 BNP 与 IgE 提高了 2 种疾病鉴别诊断的特异性和敏感性^[7]。但血清中 BNP 与 IgE 只是一种定量的生化诊断指标,患者的其他基础性疾病也可引起血清中 2 种物质浓度的升高,尤其是当 BNP 与 IgE 浓度在 600~2 000 pg/ml 和 100~400 IU/ml 时^[8]。临床医生还是要结合患者的体征、心电图、肺功能检测、激发试验等,做出最终的诊断^[9]。

综上所述,同时检测血清中 IgE 和 BNP 的浓度,对心源性哮喘和肺源性哮喘有重要的鉴别意义,且方法简单可行,结果报告迅速,尤其是对急诊哮喘患者有非常高的诊断价值,值得临床推广。

参考文献

[1] 于爱莲.哮喘患者的生活质量调查及其相关因素分析[J].中国实用护理杂志,2011,27(9):3-5.

[2] Bryce GJ,Payne CJ, Gibon SC, et al B-type natriuretic peptide predicts postoperative cardiac events and mortality after elective open abdominal aortic aneurysm repair [J]. J Vasc Surg,2013,57:345-353.

[3] Chen HH,Glockner JF,Schirger JA, et al. Novel protein therapeutics for systolic heart failure: chronic subcutaneous B-type natriuretic peptide [J]. J Am Coll Cardiol, 2012,60:2305-2312.

[4] 陈静,王斌,王智慧,等.哮喘控制测试与最大呼气峰流速在哮喘患儿治疗中的作用[J].重庆医学,2011,40(25):2518-2519.

[5] 陈静,王斌,王智慧,等.哮喘控制测试与最大呼气峰流速在哮喘患儿治疗中的作用[J].重庆医学,2011,40(25):52-53.

[6] 王栋印.B 型脑钠肽对急性心源性及肺源性呼吸困难鉴别诊断的价值[J].中华实用诊断与治疗杂志,2013,27(4):377-378.

[7] 蒋云秋,张红萍,王蕾,等.老年支气管哮喘的诊断与鉴别诊断[J].中国呼吸与危重监护杂志,2012,11(2):207-210.

[8] 刘泽英,刘双,杨京华,等.支气管哮喘与焦虑状态的关心研究[J].中国医药,2010,5(10):880-881.

[9] 杨淑珍,常晓悦.支气管哮喘控制程度与抑郁相关性研究[J].国际呼吸杂志,2011;31(19):1457-1459.

(收稿日期:2015-06-29)