

• 短篇论著 •

脑钠肽、肌钙蛋白、C-反应蛋白在呼吸困难诊断中的价值

王斌, 颜雪云, 徐佩尔, 汤海华, 陆瑾月, 秦光耀, 宋琴

【关键词】 脑钠肽; 肌钙蛋白; C-反应蛋白

【中图分类号】 R446.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 1671-5403(2010)01-0079-02

呼吸困难是内科临床常见急症之一,是心力衰竭和许多肺部疾病的共同症状,由于其症状和体征重合,给心力衰竭早期诊断及呼吸困难病因鉴别带来一定的困难。脑钠肽(brain natriuretic peptide, BNP)是一种心脏激素,心室容量或压力负荷增加时,由心室快速分泌^[1]。研究证明,心力衰竭患者血BNP浓度显著升高^[2],肌钙蛋白T(troponin T, TnT)在急性冠脉综合征患者中作用肯定,C-反应蛋白(C-reactive protein, CRP)是一种炎症标志物。笔者着重探讨两者在心力衰竭诊断及呼吸困难鉴别方面的价值及其与BNP的相关性。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选择2006年6月至2007年12月由上海市市北医院收治的呼吸困难患者160例,男82例,女78例,年龄(70±16)岁,除外急性心肌梗死、慢性肾功能不全等。

1.2 研究方法 入选者在24~48 h内完善心电图、心脏超声、胸片检查,结合病史、症状、体征,对病因作出初步诊断,分为心源性呼吸困难和非心源性呼吸困难,用美国博适公司(Biosite)Triage 诊断仪,以干式快速免疫荧光定量分析法分别测定两组血BNP浓度(正常参考值为0~100 ng/L),同时

以Cardiac reader方法测定TnT(正常参考值≤0.1 μg/L),以Nycorard测定血CRP(正常参考值为0~10 mg/L),血标本在24 h内留取。用Teichholtz测量左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)。评价BNP、TnT、CRP在呼吸困难鉴别中的价值及BNP、TnT、CRP与LVEF的相关性,比较心力衰竭组不同心功能级别(按NYHA分级)间BNP、TnT、CRP水平。

1.3 统计学方法 资料采用SPSS12.0统计,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用卡方检验,两组均值比较采用t检验,多组间差异采用方差分析。P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

两组比较,心力衰竭组BNP(219.01±4.33) ng/L,非心力衰竭组BNP(72.06±7.04) ng/L,心力衰竭组显著高于非心力衰竭组(P<0.01)。两组TnT及CRP相比无统计学差异。BNP与LVEF呈明显负相关(P<0.01),TnT、CRP与LVEF无明显相关性(P>0.05;表1、表2)。不同心功能级别比较,BNP水平随着心功能级别增高而上升,从Ⅱ至Ⅳ级呈正相关(P<0.01)。TnT、CRP在不同心功能级别间未达到统计学差异(表3)。

表1 不同LVEF组参数BNP及CRP秩均值情况

参数	LVEF		Z 值	P 值
	<50%	≥50%		
BNP	125.54	76.80	-5.89	<0.001
CRP	67.04	56.82	-1.58	0.115

注:BNP:脑钠肽,CRP:C-反应蛋白,LVEF:左室射血分数。采用Wilcoxon秩和检验

表2 不同LVEF组TnT指标异常情况

TnT	LVEF		χ ² 值	P 值
	<50%	≥50%		
阴性	42	74	0.079	0.779
阳性	5	6		

注:TnT:肌钙蛋白T。采用校正卡方检验

表3 不同心功能等级组各参数秩均值情况

参数	心功能等级			χ^2 值	P 值
	II	III	IV		
BNP	67.59	97.51	114.38	18.68	<0.001
CRP	70.32	69.13	67.33	0.87	0.65
TnT	70.32	69.13	67.33	0.29	0.86

注:采用 Kruskal-Wallis 检验

3 讨论

随着社会人口老龄化,心力衰竭的发病率持续上升,尽管随着药物和介入等治疗水平的进步,心力衰竭预后得到改善,但是可持续的生存时间仍少于2年^[3]。为了降低心力衰竭的致残率和致死率,早期识别心力衰竭,以至在全心衰竭发生前干预病程进展,尤为重要。BNP是心室合成的激素,具有产于心室,对心室压力、负荷高度敏感、半衰期短等特点,可早期识别心室功能障碍^[4~6],在本研究160例呼吸困难患者中,心源性BNP浓度显著高于非心源性,且BNP水平与NYHA心功能分级呈正相关,与LVEF呈负相关。本研究还显示非心源性呼吸困难患者BNP浓度多在100ng/L以下,与Maisei等^[7]研究相一致。CRP是一种炎症蛋白,西方及日本研究显示,缺血性心脏病、扩张型心脏病等心力衰竭患者中CRP升高且预后差^[8],TnT在急性冠脉综合征中作用肯定,但本研究中CRP、TnT就心力衰竭诊断、鉴别及病情评估方面未显示其价值。

志谢 本课题设计过程中得到长海医院心内科秦水文主任的指导,在此表示感谢

【参考文献】

[1] Levin ER, Gardner DG, Samson WK. Natriuretic peptides[J]. N Engl J Med, 1998, 339(5): 321-328.
 [2] Cewin MR, Mendez GF. BNP and congestive heart

failure [J]. Prog Cardiovasc Dis, 2002, 44 (4): 293-321.
 [3] Wei CM, Heublein DM, Perrella MA, et al. Natriuretic peptide system in human heart failure[J]. Circulation, 1993, 88(3): 1004-1009.
 [4] Macintyre K, Capewell S, Stewart S, et al. Evidence of improving prognosis in heart failure: trends in case fatality in 66 547 patients hospitalized between 1986 and 1995[J]. Circulation, 2000, 102(10): 1126-1131.
 [5] Maisel A. B-type natriuretic peptide levels: diagnostic and prognostic in congestive heart failure; what's next [J]. Circulation, 2002, 105(20): 2328-2331.
 [6] Cowe MR, Mendez GF. BNP and congestive heart failure [J]. Prog Cardiovasc Dis, 2002, 44 (4): 293-321.
 [7] Maisel AS, Krishnaswamy P, Nowak RM, et al. Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure[J]. N Engl J Med, 2002, 347(3): 161-167.
 [8] Chirinos JA, Zambrano JP, Chakko S, et al. Usefulness of C-reactive protein as an independent predictor of death in patients with ischemic cardiomyopathy[J]. Am J Cardiol, 2005, 95(1): 88-90.

(收稿日期:2008-12-01;修回日期:2009-02-09)