

[文章编号] 1000-2200(2008)03-0286-02

· 临床医学 ·

无症状性心力衰竭患者 B 型尿钠肽测定的诊断价值

张先林, 张 恒

[摘要] 目的:探讨 B 型尿钠肽(BNP)测定诊断无症状性心力衰竭(AHF)的价值。方法:30 例 AHF 患者测定其血浆 BNP,并另选 30 名健康者作为对照组测定血浆 BNP。结果:AHF 组的 BNP 为(150.80 ± 83.75) pg/ml,显著高于对照组 BNP (40.05 ± 15.63) pg/ml ($P < 0.01$)。结论:BNP 结合既往病史及心脏超声可能更好地诊断 AHF。

[关键词] 心力衰竭,充血性;B 型尿钠肽;诊断

[中国图书资料分类法分类号] R 541.61

[文献标识码] A

Role of B-type natriuretic peptide in diagnosis of asymptomatic heart failure

ZHANG Xian-lin, ZHANG Heng

(Department of Cardiology, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

[Abstract] **Objective:** To evaluate the diagnostic significance of B-type natriuretic peptide (BNP) in asymptomatic heart failure (AHF). **Methods:** Plasma BNP was determined in 30 patients with AHF and 30 healthy persons served as control. **Results:** The plasma BNP concentration in the AHF group was significantly higher than that in the control group (150.80 ± 83.75 pg/ml vs 40.05 ± 15.63 pg/ml) ($P < 0.01$). **Conclusions:** Detection of B-type natriuretic peptide combined with previous medical history and echocardiography may help to the diagnosis of AHF.

[Key words] heart failure, congestive; B-type natriuretic peptide; diagnosis

[收稿日期] 2007-07-24

[基金项目] 安徽省教育厅自然科学研究资助项目(2004kj284)

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 心血管内科, 安徽 蚌埠 233004

[作者简介] 张先林(1981-),男,硕士研究生。

[通讯作者] 张 恒,研究生导师,主任医师。

的厚度,而动脉粥样硬化的进展主要以动脉局部内膜的增厚为主,故测量 IMT 的变化可能并不能准确反映动脉粥样硬化的严重程度^[3]。

近年来研究表明,血管壁内中膜增厚是动脉粥样硬化的早期标志^[7],而斑块形成是动脉粥样硬化明显特征,反映动脉硬化的程度。颈动脉粥样硬化作为全身性粥样硬化的一个表现,与冠心病发生有密切的联系,颈动脉因其位置表浅,且较固定,超声可清晰检测动脉内中膜厚度及斑块的存在和病变程度。正常人随着年龄的增长,颈总动脉 IMT 值逐渐增加,本文结果显示冠心病组颈总动脉 IMT 值、颈动脉硬化及粥样斑块阳性率明显高于同年龄正常对照组,提示冠心病患者大部分有颈动脉粥样硬化病存在,与大多数研究结果一致^[8]。

[参 考 文 献]

- [1] Simon A, Garipey J, Chironi G, et al. Intima-media thickness: a new tool for diagnosis and treatment of cardiovascular risk [J]. *J Hypertens*, 2002, 20(2): 159-169.
- [2] Bard RL, Kalsi H, Rubenfire M, et al. Effect of carotid atherosclerosis screening on risk stratification during primary cardiovascular disease prevention [J]. *Am J Cardiol*, 2004, 93

无症状性心力衰竭(AHF)是指无临床症状,但已有心功能障碍,是在显性心力衰竭之前的一个代偿阶段,认识和治疗 AHF 可防止和延缓其发展成预后不良的显性心力衰竭。AHF 的 B 型尿钠肽(BNP)的变化较少论及,本文旨在通过检测 AHF 患

(8): 1 030-1 032.

- [3] Spence JD. Ultrasound measurement of carotid plaque as a surrogate outcome for coronary artery disease [J]. *Am J Cardiol*, 2002, 89(4A): B10-B16.
- [4] Wikstrand J, Wiklund O. Frontiers in cardiovascular science. Quantitative measurements of atherosclerotic manifestations in humans [J]. *Arterioscler Thromb*, 1992, 12(1): 114-119.
- [5] Hodis HN, Mack WJ, LaBree L, et al. The role of carotid arterial intima-media thickness in predicting clinical coronary events [J]. *Ann Intern Med*, 1998, 128(4): 262-269.
- [6] Salonen JT, Salonen R. Ultrasound B-mode imaging in observational studies of atherosclerotic progression [J]. *Circulation*, 1993, 87(3 Suppl): II 56-II 65.
- [7] Adams MR, Nakagome H, Inergeen CP, et al. Intima-media thickness of the common carotid artery: a useful screening test to coronary angiography [J]. *Circulation*, 1999, 90: 1-23.
- [8] Eigenbrodt ML, Sukhija R, Rose KM, et al. Common carotid artery wall thickness and external diameter as predictors of prevalent and incident cardiac events in a large population study [J]. *Cardiovasc Ultrasound*, 2007, 5: 1-11.
- [9] Bots ML, Baldassarre D, Simon A, et al. Carotid intima-media thickness and coronary atherosclerosis: weak or strong relations [J]. *Eur Heart J*, 2007, 28(4): 398-406.

者血浆 BNP 的变化,以探讨其在无症状性心力衰竭中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 入选病例为 2006 年 7 月~2007 年 6 月我院门诊及住院的各种原因导致的 AHF 30 例,男 13 例,女 17 例;年龄 50~85 岁。冠心病 14 例,高血压心脏病 10 例,风湿性心脏病 6 例。AHF 组入选条件:(1)有心脏结构改变的病史,但充血性心力衰竭症状和体征缺乏或不典型,NYHA 心功能分级 I 级。(2)心功能减退的客观依据:超声心动图检查,左心室收缩功能减退,左室射血分数(LVEF) < 50%。对照组 30 名均无任何心脏病史及症状的健康者,男 15 名,女 15 名,年龄 56~87 岁,并均排除心房颤动、严重肾衰竭、肝硬化和肺动脉高压。

1.2 方法 所有入选者在入选后即行病史询问、体格检查、心电图、X 线胸片,并行超声心动图检查和测定血浆 BNP。心功能指标采用惠普 5500 型彩色多普勒超声显像仪,扫描按常规进行。取胸骨旁长轴、短轴、心尖四腔心及左心二腔观面。然后取左室长轴切面。用 M 超显示左室舒张期、左室收缩末期内径,测量并取 3 个心动周期的平均值及 LVEF。测定血浆 BNP 时,入选者在休息 30 min 后抽血 2 ml,置于含有 EDTA 的试管内,立即检测,用罗氏公司电化学发光全自动免疫分析系统定量测定血浆 BNP 含量,30 min 内即可得出结果。

1.3 统计学方法 采用 *t* 检验。

2 结果

AHF 组的 BNP 为 (150.80 ± 83.75) pg/ml,显著高于对照组 BNP 的 (40.05 ± 15.63) pg/ml ($t = 7.13, P < 0.01$)。

3 讨论

BNP 属于尿钠肽家族中的一员,尿钠肽家族^[1]包括 A 型尿钠肽、B 型尿钠肽、C 型尿钠肽和 D 型尿钠肽及尿扩张素。BNP 的合成和分泌主要在心室的心肌细胞,心室负荷和室壁张力的改变是刺激 BNP 分泌的主要条件^[2]。BNP 有利尿、扩张血管的效应,同时可抑制交感肾上腺系统以及肾素-血管紧张素系统的活性和平滑肌松弛作用。由于 BNP 的半衰期约为 20 min^[3],本研究采用快速检测法,可防止 BNP 降解而影响检验结果。

AHF 患者有心脏结构改变病史,但充血性心力衰竭症状和体征缺乏或不典型,相当于心力衰竭的 B 阶段^[4,5]。AHF 是充血性心力衰竭和心血管猝死的前兆,发展为 AHF 的危险因素可能有:老年男性、患有冠心病、高血压、心肌病、糖尿病、高脂血症及吸烟等^[5]。当 AHF 发生时,神经内分泌已发生改变^[6],如交感神经系统、肾素-血管紧张素系统等常被激活,血浆肾上腺髓质素和内皮素水平升高,降钙素基因相关肽降低。神经内分泌系统在一定程度上激活对 AHF 的血流动力学有一定的改善作用,但过度激活,可使血容量增加,外周血管阻力增大,心脏前、后负荷加重,加剧心功能不全,使 AHF 发展为充血性心力衰竭,同时心室肌分泌 BNP 增加。健康人无上述一系列变化,而且其心脏舒缩功能正常,BNP 处于较低水平。故本研究中 AHF 组 BNP 水平显著高于对照组 ($P < 0.01$),可能与本研究 AHF 病例的病史较长,心脏结构改变较大有关。本研究认为,临床上可应用 BNP 定量、客观的反映心功能,协助诊断 AHF。早期发现心功能不全,在无症状阶段进行有效的治疗,如给予血管紧张素转换酶抑制剂及 β 受体阻滞剂治疗^[5],能逆转心脏重构,提高 LVEF,延长患者生命,减少病死率及再入院率。与心导管、同位素及超声心动图检查相比,血浆 BNP 浓度测定客观准确,简单易行。

【参 考 文 献】

- [1] Cauliez B, Berthe MC, Lavoine A. Brain natriuretic peptide: physiological, biological and clinical aspects [J]. *Ann Biol Clin (Paris)*, 2005, 63(1): 15-25.
- [2] Ancheta IB. B-type natriuretic peptide rapid assay: a diagnostic test for heart failure [J]. *Dimens Crit Care Nurs*, 2006, 25(4): 149-154.
- [3] Vanderheyden M, Bartunek J, Goethals M. Brain and other natriuretic peptides: molecular aspects [J]. *Eur J Heart Fail*, 2004, 6(3): 261-268.
- [4] Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (writing committee to update the 2001 guidelines for the evaluation and management of heart failure); developed in collaboration with the American College of Chest Physicians and the International Society for Heart and Lung Transplantation; endorsed by the Heart Rhythm Society [J]. *Circulation*, 2005, 112(12): E154-E235.
- [5] Goldberg LR, Jessup M. Stage B heart failure: management of asymptomatic left ventricular systolic dysfunction [J]. *Circulation*, 2006, 113(24): 2 851-2 860.
- [6] Onuoha GN, Nugent AM, Hunter SJ, et al. Neuropeptide variability in man [J]. *Eur J Clin Invest*, 2000, 30(7): 570-577.