

# 脑钠肽在心血管及呼吸系统患者中的临床应用\*

谢惠晗<sup>1</sup>, 涂 昌<sup>2</sup> (1. 海南省昌江黎族自治县中西医结合医院内科, 海南昌江 572700; 2. 南方医科大学附属东莞市石龙人民医院心血管内科, 广东东莞 523326)

**【摘要】 目的** 探讨临床中脑钠肽(BNP)在心血管及呼吸系统疾病患者中的临床应用价值。**方法** 选取昌江黎族自治县中西医结合医院 2010 年 1 月至 2011 年 12 月 60 例心血管及呼吸系统疾病患者为研究组,并选取同期 60 例健康对象为对照组,对两组 BNP 含量进行测定。**结果** 通过对两组数据比较,研究组 BNP 含量为(883.3±261.2)pg/mL,对照组 BNP 含量为(55.7±16.1)pg/mL,研究组 BNP 含量明显高于对照组 BNP 含量,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。心功能 I 级患者 BNP 含量为(241.7±181.5)pg/mL,心功能 II 级患者 BNP 含量为(781.3±231.4)pg/mL,心功能 III 级患者 BNP 含量为(1 012.4±353.8)pg/mL,心功能 IV 级患者 BNP 含量为(1 512.8±565.8)pg/mL,心功能分级越高 BNP 含量就越高,并且差异有统计学意义( $P<0.05$ )。**结论** 临床中心血管及呼吸系统疾病患者血浆中 BNP 含量明显升高,可以作为临床中诊断该病的重要指标,并且其操作比较简单,临床中特异性和灵敏度也比较高,在临床中具有重要的应用价值。

**【关键词】** 脑钠肽; 心血管; 呼吸系统; 应用价值

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.13.003 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)13-1750-02

**Application of brain natriuretic peptide in patients with cardiovascular and respiratory diseases\*** XIE Hui-han<sup>1</sup>, TU Chang<sup>2</sup> (1. Combining traditional Chinese and Western Medicine, Hospital of Changjiang Li Autonomous County, Changjiang, Hainan 572700, China; 2. Cardiovascular Department of Internal Medicine, Southern Medical University Affiliated Dongguan City Shilong People's Hospital, Dongguan, Guangdong 523326, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the clinical application of brain natriuretic peptide (BNP) in patients with cardiovascular and respiratory diseases. **Methods** A total of 60 patients with cardiovascular and respiratory diseases were enrolled as study group during January 2010 and December 2011, and 60 healthy subjects were also enrolled as control group. BNP levels were detected and compared between the two groups. **Results** BNP level in study group was (883.3±261.2)pg/mL, hither than the (55.7±16.1)pg/mL ( $P<0.05$ ). BNP levels in patient with NYHA I—IV grade were (241.7±181.5), (781.3±231.4), (1 012.4±353.8) and (1 512.8±565.8)pg/mL, and BNP levels increased with the increasing of NYHA grade ( $P<0.05$ ). **Conclusion** BNP level in patients with patients with cardiovascular and respiratory diseases might be high, which could be used as an important indicator the diagnosis of diseases, with fine sensitivity and specificity.

**【Key words】** brain natriuretic peptide; cardiovascular; respiratory system; application value

心血管及呼吸系统疾病是临床中常见的疾病,在临床中具有较高的发病率,严重影响患者身体健康。临床中如何有效诊断该类疾病是医生们关注的重点,常见指标诊断效果并不是很理想。随着临床中对该类疾病的诊断,脑钠肽(BNP)在相关疾病的临床中具有一定的作用<sup>[1]</sup>。作者结合自己多年的临床工作经验,对心血管及呼吸系统疾病患者 BNP 含量进行测定,探讨其临床应用价值,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本次研究选取昌江黎族自治县中西医结合医院 2010 年 1 月至 2011 年 12 月 60 例心血管及呼吸系统疾病患者为研究组,并选取同期 60 例健康对象为对照组。研究组男 30 例,女 30 例,患者年龄 10~78 岁,平均(55.2±2.3)岁。高血压 15 例,冠心病 9 例,心力衰竭 8 例,呼吸困难 8 例,慢性阻塞性肺疾病 9 例,肺动脉高压 5 例,肺栓塞 6 例。心功能分级: I 级患者 12 例, II 级患者 15 例, III 级患者 20 例, IV 级患者 13 例。对照组男 32 例,女 28 例,年龄 20~80 岁,平均(56.1±2.6)岁。研究组和对照组性别和年龄比较差异无统计学意义

( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 检测方法** 本研究主要采取电化学发光免疫学法(ECLIA)对 BNP 含量进行测定,主要是采取美国罗氏公司生产的罗氏 Pro-脑钠肽检查试剂盒及配套试剂。两组对象均在清晨采集空腹静脉采血 3 mL,不进行抗凝处理,然后给予离心处理,其控制转速为 3 500 r/min,离心 5 min,并去掉上清液,留取下层血浆,将其置于-20℃的环境下保存。最后依据 ECLIA 操作流程对 BNP 进行检测<sup>[2]</sup>。

**1.3 统计学方法** 此次研究的数据资料均采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据分析与处理,计量资料采取  $\bar{x} \pm s$  表示,并采取  $t$  检验分析,多组间的数据比较采用 SNK- $q$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 两组 BNP 检测结果** 通过对研究组和对照组 BNP 检测分析,研究组 BNP 含量(883.3±261.2)pg/mL,明显高于对照组的(55.7±16.1)pg/mL,差异有统计学意义( $t=23.5024$ ,  $P<0.05$ )。

\* 基金项目:广东省卫生厅医学基金科研项目(A2011722)。

作者简介:谢惠晗,男,本科,主治医师,主要从事内科疾病方面研究。

**2.2 不同心功能分级患者 BNP 检测结果** 见表 1。通过对研究组中不同心功能分级患者 BNP 检测分析,随着心功能分级增加,其血浆中 BNP 含量也增加。各级患者 BNP 差异有统计学意义( $F=24.14, P<0.05$ )。

表 1 不同心功能分级患者 BNP 检测结果( $\bar{x}\pm s$ )

| 心功能分级 | n  | BNP(pg/mL)    |
|-------|----|---------------|
| I 级   | 12 | 241.7±181.5   |
| II 级  | 15 | 781.3±231.4   |
| III 级 | 20 | 1 012.4±353.8 |
| IV 级  | 13 | 1 512.8±565.8 |

3 讨 论

BNP 是一种内源性肽,并且广泛存在于人的心肌组织和脑部以及精髓与垂体中。多数资料显示,血浆中 BNP 含量明显高于血清中,临床中常常通过检测血浆中 BNP 含量进行判断相关疾病,在临床中具有较高的应用价值<sup>[3]</sup>。

临床资料显示,由于各种心血管疾病的发病原因均有可能导致心功能衰竭,临床中常规方法主要是通过彩超进行诊断,但是并不能够很好地对早期心力衰竭患者进行诊断<sup>[4]</sup>。BNP 由临床一种定量的方法进行测定,由于从患者心脏和心室压力以及心脏负荷刺激而产生,进一步提示其与心力衰竭有密切联系。临床中也有大量的资料显示,BNP 和心力衰竭之间存在着密切的联系,并且随着心功能分级的增加,其含量也在不断增加<sup>[5]</sup>。由此分析,临床中可依据其含量对心力衰竭疾病患者进行诊断。呼吸困难也是心血管疾病中常见的并发症,主要分为心源性和肺源性两类,临床中对于该疾病的鉴别主要是通过临床症状与体征以及心电图与超声等进行诊断,但具体效果并不理想。有资料显示,通过 BNP 的检测可以更好地找到其发病原因<sup>[6]</sup>。数据显示,心源性呼吸困难患者 BNP 含量明显高于肺源性呼吸困难患者。进一步分析,临床中检测 BNP 含量能够较好地判断心源性和肺源性呼吸困难患者,并且在临床中具有较高的特异性和灵敏度<sup>[7]</sup>。

临床资料显示,对于慢性阻塞性肺疾病和肺动脉高压以及肺栓塞疾病的患者其血浆中 BNP 含量均有不同程度的上升<sup>[8]</sup>。慢性阻塞性肺疾病是临床中常见的呼吸系统疾病之一,长期患病很容易出现肺源性心脏疾病和右心功能不全。相关资料显示,慢性阻塞性肺疾病并发肺心病的患者 BNP 含量明显升高,并且与患者的肺动脉压和右心室舒张末压有紧密的联系<sup>[9]</sup>。因此,常常将 BNP 作为评价患者有无肺心病的重要临床指标。临床资料还显示,不同程度的慢性阻塞性肺疾病患者的临床分级与急性发作期、稳定期、加重期患者 BNP 水平均有明显差异,进一步分析临床中可以依据 BNP 含量进行判断慢性阻塞性肺疾病的病情状况。另外临床资料还显示,BNP 含量和肺血管阻力以及左、右心房压均呈现正相关性,并且与患者的心脏指数呈现负相关性<sup>[10]</sup>。也有资料显示,在肺栓塞患者中,其肺动脉压明显升高,并且很容易导致右心室室壁张力增加,从而刺激 BNP 含量增加。数据还显示,临床中急性肺栓塞伴有右侧心力衰竭的患者其 BNP 含量明显高于无右侧心力衰竭患者血浆中的 BNP 含量,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。由此分析,临床中依据 BNP 能够有效预测急性肺栓塞患者是否发生右侧心力衰竭。与此同时,临床资料还显示,慢性肺栓

塞患者血浆中 BNP 含量明显减低,并且其下降幅度与患者的肺动脉阻力下降幅度有密切联系。进一步分析,临床中依据 BNP 能够较快地反映出慢性肺栓塞疾病的严重程度,并且能够评估其预后。

通过本次的临床研究分析,临床中研究组 BNP 含量明显高于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。由此分析,心血管及呼吸系统疾病患者血浆中 BNP 含量明显升高,并且明显高于健康人。进一步提示,在心血管及呼吸系统疾病患者血浆中 BNP 含量异常表达,这一结果也证实了上述相关结论。因此,对于心血管及呼吸系统疾病患者检测其血浆中 BNP 含量,能够有效地对其疾病进行判断,并且在临床中具有较高的应用价值。随着心功能分级增加,其血浆中的 BNP 含量也增加,显示各级患者 BNP 含量差异有统计学意义( $P<0.05$ )。进一步分析,临床中可以有效依据心血管及呼吸系统疾病患者血浆中的 BNP 含量进行疾病严重程度的判断。同时,临床中也可有效依据其含量指导临床治疗。由于心血管及呼吸系统疾病患者血浆中 BNP 异常表达,通过临床治疗后再检测其含量,从而更好地判断病情,控制情况,为临床治疗该类症病提供指导方向。

综上所述,BNP 在心血管及呼吸系统疾病中具有较广泛的应用,能够有效地对相关疾病进行诊断,并且其操作比较简单,临床中特异性和灵敏度也比较高,在临床中具有重要的应用价值。

参考文献

[1] 蒋卫杰,宋锦叶,王月妹. N 端脑钠肽前体与维持性血液透析患者心血管疾病关系的研究进展[J]. 医学综述, 2013,19(2):230-233.

[2] 张犁. 脑钠肽对高血压合并心力衰竭预后的临床评估[J]. 中国实用医刊,2013,40(2):108.

[3] 李敏,米树华,苏工,等. 血浆脑钠肽在冠心病患者冠状动脉粥样硬化严重程度及预后评估中的应用[J]. 中国医药,2013,8(4):433-435.

[4] 许波,蒲世军,蒲国俭. 脑钠肽对慢性心力衰竭患者预后评估的系统评价[J]. 中国现代医生,2013,51(17):29-31.

[5] 曹丹阳,毕磊,裴志勇,等. 脑钠肽水平对老年心力衰竭患者的诊断价值[J]. 浙江临床医学,2013,12(1):61-62.

[6] Müller HM,Rehak PH,Puchinger M,et al. Measurement of cardiac output and pulmonary Transit time for assessment of pulmonary vascular resistance in domestic piglets[J]. Exp Physiol,2009,94(6):659-664.

[7] 张日,金玲,张宏伟,等. 慢性心力衰竭患者脑钠肽水平检测意义分析[J]. 河北医学,2014,20(2):179-180.

[8] 王长远,秦俭. 血浆 N 末端脑钠肽原在老年脓毒症患者预后评估中的应用[J]. 中国医药,2013,8(4):491-492.

[9] 李丹. 脑钠肽实验室检测及临床应用最新进展[J]. 心血管病学进展,2012,33(2):230-233.

[10] 姚光. 氨基末端脑钠肽前体在心血管疾病诊治中的应用价值[J]. 医学综述,2010,16(19):2972-2974.