

# 血浆脑钠肽前体检测对心源性脑栓塞的诊断价值

王 磊 庞洪波 俞 珺 徐文锐 谈世东 李 俊 陈 琳

( 芜湖市第二人民医院 神经内科 安徽 芜湖 241000)

**【摘要】**目的: 探讨血浆脑钠肽前体( Pro-brain natriuretic peptide ,Pro-BNP) 检测对心源性脑栓塞( Cardioembolic ,CE) 诊断价值。方法: 连续登记 2013 年 10 月 ~ 2014 年 1 月我院神经内科收住的 92 例急性脑梗死( Cerebral infarction ,CI) 患者 检测患者血浆 Pro-BNP 水平 根据 TOAST 诊断标准分为 CE 组(  $n = 38$ ) 和非 CE 组(  $n = 54$ ) ,比较两组血浆 Pro-BNP 水平差异性。结果: CI 组患者血浆 Pro-BNP 水平明显高于正常对照组( 中位数 413.1 vs 68.06  $P < 0.01$ ) ; CE 组血浆 Pro-BNP 水平明显高于非 CE 组( 中位数 1 618 vs 121.9  $P < 0.01$ ) 。结论: 血浆 Pro-BNP 水平检测有助于脑梗死病因学分型 ,有利于早期开展脑梗死二级预防治疗。

**【关键词】**脑钠肽前体; 心源性脑栓塞; TOAST 诊断标准

**【中图分类号】**R 743.3 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2015.01.016

## Diagnostic value of plasma pro-brain natriuretic peptide in cardioembolic ischemic stroke

WANG Lei ,PANG Hongbo ,YU Jun ,XU Wenrui ,TAN ShiDong ,LI Jun ,CHEN Lin

Department of Neurology ,Wuhu No.2 People's Hospital ,Wuhu 241000 ,China

**【Abstract】Objective:** To assess the diagnostic value of plasma pro-brain natriuretic peptide( Pro-BNP) in cardioembolic ischemic stroke. **Methods:** Consecutive 92 patients with cerebral infarction( CI) admitted to our department were included from October 2013 through January 2014 ,and allocated to cardioembolic( CE) group(  $n = 38$ ) and non-cardioembolic( non-CE) group(  $n = 54$ ) according to TOAST criteria. The two groups of patients were undergone comparison of the Pro-BNP levels measured. **Results:** The Pro-BNP level in CI group was significant higher than that of normal control group( median 413.1 vs. 68.06  $P < 0.01$ ) ,and higher Pro-BNP levels were also observed in CE group as compared with non-CE group( median 1 618 vs. 121.9  $P < 0.01$ ) .

**Conclusion:** Measurement of Pro-BNP level may contribute to clarifying the etiologic subtypes of cerebral infarction and its early prevention and treatment.

**【Key words】** pro-brain natriuretic peptide; cardioembolic ischemic stroke; TOAST diagnostic criteria

脑梗死具有高发病率、高致残率、高病死率 ,严重威胁人类生命健康。据统计 ,大约有 1/3 脑梗死患者在发病几周内无法准确进行病因学分型 ,从而延误脑梗死二级预防治疗。本文通过检测血浆 Pro-BNP 水平探讨血浆 Pro-BNP 是否可成为快速、便捷诊断 CE 的血浆标志物。

### 1 资料与方法

1.1 研究对象 ①CI 组: 连续登记 2013 年 10 月 ~ 2014 年 1 月我院神经内科收住的 92 例急性脑梗死患者 ,男 54 例 ,女 38 例; 年龄 38 ~ 89 岁 ,平均( 70.30 ± 12.29) 岁; 病程均 < 72 h。均符合全国第四届脑血管病病学术会议修订的脑梗死诊断标准;

并经头颅 CT 或头颅 MRI 检查证实。②正常对照组: 为同期健康体检者 52 例 ,男 20 例 ,女 32 例; 年龄 50 ~ 89 岁 ,平均( 68.04 ± 10.61) 岁; 既往无脑血管病病史 ,经头颅 MRI 检查证实无脑卒中。

### 1.2 方法

1.2.1 Pro-BNP 检测 脑梗死患者和同期健康体检者分别于入院后第 2 天空腹采集静脉血 2 mL ,采用全自动电化学发光免疫仪检测 ,操作流程按试剂盒说明书进行。同时进行常规生化指标检测。

1.2.2 脑梗死分型 根据 TOAST 诊断标准<sup>[1]</sup> ,分为大动脉粥样硬化型( LAA) 、心源性栓塞( CE) 、小动脉闭塞型( SA) 、其他类型。将大动脉粥样硬化型、小动脉闭塞型、其他类型归纳为非心源性脑栓塞

收稿日期: 2014-07-07

作者简介: 王 磊( 1983-) ,男 ,主治医师 ( 电话) 13965199096 ( 电子信箱) bingleiwuzhi@sina.com.

组。所有患者入院后均予以完善心电图或 24 h 动态心电图、心脏彩超、颈部血管彩超、脑彩超、头颅 MRI 或头颅 CT、头颅 MRA 或 DSA 或 CTA 检查。

1.2.3 统计学方法 所有统计学资料均进行正态性检验;符合正态分布采用两独立样本 *t* 检验。偏态分布采用中位数表示,进行 Mann-Whitney *U* 检

验。使用 SPSS 17.0 统计学软件进行统计学处理。

## 2 结果

2.1 CI 组与正常对照组一般资料比较 见表 1。CI 组与正常对照组相比,年龄、吸烟史、糖尿病史无显著差异;CI 组饮酒史、高血压病高于正常对照组。

表 1 CI 组与正常对照组一般资料比较

组别	年龄(岁)	性别(男/女,例)	吸烟(例,%)	饮酒(例,%)	高血压病(例,%)	糖尿病(例,%)
CI 组	70.30 ± 12.29	54/38	16(17.39)	18(19.57)	68(73.91)	28(30.43)
正常对照组	68.04 ± 10.61	20/32	4(7.69)	2(3.85)	24(46.15)	16(30.77)
统计值	1.12	5.45	2.61	6.86	11.67	0.00
<i>P</i>	0.27	0.02	0.11	0.01	0.00	0.97

2.2 CI 组与正常对照组血浆 Pro-BNP 水平比较 见表 2。CI 组血浆 Pro-BNP 水平明显高于正常对照组(*P* < 0.01)。

表 2 CI 组与正常对照组血浆 Pro-BNP 水平比较 (median,QR pg/mL)

组别	例数	Pro-BNP
CI 组	92	413.1(110.5 ~ 1 422)
正常对照组	52	68.06(35.47 ~ 93.74)
<i>Z</i>		6.29
<i>P</i>		0.00

2.3 CE 组与非 CE 组血浆 Pro-BNP 水平比较 见表 3。CE 组血浆 Pro-BNP 水平明显高于非 CE 组(*P* < 0.01)。

表 3 CE 组与非 CE 组血浆 Pro-BNP 水平比较 (median,QR pg/mL)

组别	例数	Pro-BNP
CE 组	38	1 618(1 166.75 ~ 4 294.25)
非 CE 组	54	121.9(63.70 ~ 376.05)
<i>Z</i>		8.07
<i>P</i>		0.00

## 3 讨论

BNP 又称 B 型利钠肽,是利钠肽家族的一员。此外还包括心房利钠肽、C 型利钠肽及树眼镜蛇利钠肽<sup>[2]</sup>。心室负荷和室壁张力的改变是刺激 BNP 分泌的主要条件。国外研究显示,BNP 升高与心源性脑栓塞密切相关,可作为诊断心源性脑栓塞血浆标志物之一。Hajsadeghi S 等<sup>[3]</sup>研究认为,心源性脑栓塞血浆 Pro-BNP 水平显著高于非心源性脑栓塞;Sakai K 等<sup>[4]</sup>研究证实,急性缺血性脑卒中血浆 Pro-

BNP > 140 pg/mL,有助于心源性脑栓塞诊断;Kim 等<sup>[5]</sup>研究结果显示,血浆 Pro-BNP 水平与急性缺血性卒中梗死面积相关,且有助于急性缺血性卒中病因学诊断;Rost 等<sup>[6]</sup>研究认为血浆 Pro-BNP 升高与心源性脑栓塞相关;并且与 6 个月后神经功能恢复程度密切相关。目前国内关于 Pro-BNP 与心源性脑栓塞相关性研究报道较少。何媛等<sup>[7]</sup>研究发现,急性脑梗死存在着 BNP、Hcy 水平的变化,并且与病程、病变范围和病情程度相关;吴兆敏等<sup>[8]</sup>研究结果显示,急性脑梗死后血浆 Pro-BNP 和 D-二聚体水平升高。梗死面积越大,血浆 Pro-BNP 和 D-二聚体水平越高,脑梗死预后越差。陈兴泳等<sup>[9]</sup>研究证实,急性脑梗死患者血浆 Pro-BNP 水平升高,Pro-BNP 可能作为急性脑梗死预后预测的一个危险因素。本研究结果显示脑梗死患者血浆 Pro-BNP 水平明显高于正常对照组,心源性脑栓塞血浆 BNP 水平明显高于非心源性脑栓塞,与国内外研究结果相似。目前推测心源性脑栓塞急性期血浆 BNP 水平升高有以下几种可能<sup>[10-12]</sup>:①心源性脑栓塞急性期血浆 BNP 水平主要与心房颤动有关;②心源性脑栓塞发生过程中伴随短暂性心功能衰竭,导致血浆 BNP 水平上升;③脑梗死尤其是心源性脑栓塞发生后,脑组织释放部分 BNP 通过受累的血脑屏障入血。目前单纯依靠临床影像学检查难以鉴别心源性及动脉源性脑栓塞;而血浆 BNP 水平检测,其特点是快速、便捷,有助于脑梗死早期病因学分型,可尽早开展二级预防治疗。因此,血浆 Pro-BNP 有望成为诊断心源性脑栓塞生物学标志物之一。本研究因样本含量较小,未进行脑梗死其他亚型分析,在今后的研究中将进一步扩大样本含量,并深入探讨血浆 BNP 水平在不同亚型脑梗死急性期及恢复期变化。

# 拉米夫定联合阿德福韦酯与恩替卡韦单药治疗慢性乙肝的疗效比较

杨 静

( 合肥市传染病医院 二病区 安徽 合肥 230002)

**【摘要】**目的: 对比分析拉米夫定和阿德福韦酯初始联合以及恩替卡韦单药治疗慢性乙型肝炎的临床效果。方法: 选择我院收治的需进行抗病毒治疗的慢性乙型肝炎患者 98 例, 之前均未使用过核苷( 酸) 类药物, 所有患者随机分为观察组和对照组各 49 例。观察组给予拉米夫定 100 mg 联合阿德福韦酯 10 mg 口服, 1 次/d; 对照组给予恩替卡韦单药 0. 5 mg/次口服, 1 次/d, 两组均治疗 72 周。分别在初始治疗前及治疗 12 周、24 周、48 周、72 周时采血清样本进行相关指标检测, 对检测结果进行比较。结果: 所有患者均完成 72 周随访。治疗前两组患者的性别、年龄、血清谷丙转氨酶( ALT)、乙肝病毒基因( HBV-DNA)、乙型肝炎 E 抗原( HBeAg) 阳性率等均有可比性。治疗 12 周、24 周、48 周、72 周时两组患者 ALT 复常率差异均无统计学意义( 均  $P > 0. 05$ ); 治疗 12 周、24 周、48 周时 HBV-DNA 低于检测值的患者和 HBeAg 血清转换率比率患者两组差异无统计学意义(  $P > 0. 05$ ); 治疗 72 周时观察组 HBV-DNA 低于检测值, HBeAg 血清转换率比率患者高于对照组(  $P < 0. 05$ ), 差异有统计学意义。结论: 对于慢性乙型肝炎患者, 拉米夫定和阿德福韦酯初始联合疗法能有效抑制病毒复制, 改善 HBeAg 血清转换率, 疗效优于恩替卡韦单药治疗。

**【关键词】**慢性乙型肝炎; 拉米夫定; 阿德福韦酯; 初始联合; 恩替卡韦

**【中图分类号】**R 512. 62 **【文献标识码】**A

**【DOI】**10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2015. 01. 017

收稿日期: 2014-06-05

作者简介: 杨 静( 1972-), 女, 主治医师, ( 电话) 13855163316 ( 电子信箱) 1660320548@qq. com.

## 【参考文献】

[1] Adams HP Jr, Woolson RF, Clarke WR *et al.* Design of the Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment( TOAST) [J]. *Control Clin Trials*, 1997, 18: 358 - 377.

[2] Maack T. The broad homeostatic role of natriuretic peptide [J]. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2006, 50: 198 - 207.

[3] Hajsadeghi S, Amin LK, Bakhsandeh H *et al.* The diagnostic value of N-terminal pro-brain natriuretic peptide in differentiating cardioembolic ischemic stroke [J]. *Stroke and cerebrovasdis* 2013, 1: 1 - 7.

[4] Sakai K, Shibazaki K, Kimura K *et al.* Brain natriuretic peptide as a predictor of cardioembolism in acute ischemic stroke patients: brain natriuretic peptide stroke prospective study [J]. *Eur Neurol*, 2013, 69: 246 - 251.

[5] Kim SH, Lee JY, Park SH *et al.* Plasma B-type natriuretic peptide level in patients with acute cerebral infarction according to infarction subtype and infarction volume [J]. *Int J Med Sci* 2013, 10: 103 - 109.

[6] Rost NS, Biffi A, Cloonan L *et al.* Brain natriuretic peptide predicts functional outcome in ischemic stroke [J]. *Stroke* 2012, 43: 441 - 445.

[7] 何媛, 周小娟. 老年急性脑梗死患者脑钠肽和同型半胱氨酸的检测及意义 [J]. *检验医学与临床* 2013, 10( 1): 23 - 26.

[8] 吴兆敏, 陈娜, 范层层, 等. 血浆 B 型脑钠肽前体和 D-二聚体水平对急性脑梗死预后的影响 [J]. *中风与神经疾病* 2012, 29( 6): 513 - 515.

[9] 陈兴泳, 张旭, 雷惠新, 等. 急性脑梗死血 N 端-脑钠肽前体水平变化及临床意义 [J]. *中国神经精神疾病杂志* 2011, 37( 7): 423 - 424.

[10] Shibazaki K, Kimura K, Iguchi Y *et al.* Elevated Plasma N-terminal pro-brain natriuretic peptide can be a biological marker to distinguish cardioembolic stroke from other stroke types in acute ischemic stroke [J]. *Intern Med* 2009, 48: 259 - 264.

[11] Komori T, Eguchi K, Tomizawa H *et al.* Factors associated with incident ischemic in hospitalized heart failure patients: a pilot study [J]. *Hypertens Res* 2008, 31: 289 - 294.

[12] Silvet H, Young Xu, Walleigh D *et al.* Brain natriuretic peptides is elevated in outpatients with atrial fibrillation [J]. *Am J Cardio*, 2003, 92: 1124 - 1127.