脑出血患者脑利钠肽前体和超敏肌钙蛋白的水平及意义

杨 会[1*]，宋安军[2]，刘兴德[1**]
（1. 贵阳医学院附院 心血管内科，贵州 贵阳 550004；2. 贵阳医学院附院 急诊神经科，贵州 贵阳 550004）

［摘 要］**目的**：探讨脑利钠肽前体（NT-proBNP）和超敏肌钙蛋白 T（cTnT）在急性脑出血患者血浆中的水平。**方法**：高血压脑出血患者 60 例，根据病历资料及治疗结果分为康复组和死亡组，用电化学发光法检测 2 组患者入院第 1 天时血浆 NT-proBNP 和 cTnT 水平，同时观察康复组患者入院后第 7 天和第 14 天时血浆 NT-proBNP 和 cTnT 水平。**结果**：与康复组比较，入院第 1 天时死亡组患者 NT-proBNP 和 cTnT 均显著升高，差异有统计学意义（$P<0.05$）；康复组患者脑出血第 7 天时，NT-proBNP 和 cTnT 显著高于第 1 天和第 14 天，差异有统计学意义（$P<0.05$）。**结论**：急性脑出血预后与发病时患者血浆 NT-proBNP 和 cTnT 水平有关，NT-proBNP 和 cTnT 水平在发病后第 7 天最高。

［关键词］脑出血；高血压；脑利钠肽前体；超敏肌钙蛋白 T；化学发光
［中图分类号］R743.34；R349.89 ［文献标识码］A ［文章编号］1000-2707（2014）06-0848-03

Levels of Brain Natriuretic Peptide Precursor and High Sensitive Troponin of Intracerebral Hemorrhage Patients and Its Clinical Significance

YANG Hui[1], SONG Anjun[2], LIU Xingde[1]
(*1. Department of Cardiology, Affiliated Hospital of Guiyang Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China; 2. Department of Emergency Neurology, Affiliated Hospital of Guiyang Medical University, Guiyang 550004, Guizhou, China*)

［**Abstract**］**Objective**: To investigate plasma levels and its clinical significance of brain natriuretic peptide precursor (NT-proBNP) and high sensitive cardiac troponin T (cTnT) in intracerebral hemorrhage patients. **Methods**: According to medical reocrds and treatment results, 60 patients with hypertensive cerebral hemorrhage were divided into rehabilitation group and death group. NT-proBNP and cTnT levels of death group on the first day after admission and rehabilitation group on the 1st, 7th and 14th days after admission were tested by electrochemiluminescence immunoassay. **Results**: Compared with rehabilitation group, NT-proBNP and cTnT levles of death group on the first day after admission were increased significantly ($P<0.05$). NT-proBNP and cTnT levels of patients in rehabilitation group on the seventh day were higher than those on the first day and the fourteenth day ($P<0.05$). **Conclusions**: Prognosis of patients with acute cerebral hemorrhage is correlated with NT-proBNP and cTnT levels ,which reach the highest on the seventh day after disease incidence.

［**Key words**］cerebral hemorrhage; hypertension; brain natriuretic peptide precursor; high sensitive cardiac troponin T; electrochemiluminescence

* 贵阳医学院 2012 级硕士研究生
** 通信作者 E-mail：lxd@gmc.edu.cn
网络出版时间：2014－11－19 网络出版地址：http://www.cnki.net/kcms/detail/52.5012.R.20141119.1229.007.html

急性脑出血是临床常见病症,起病急,病死、病残率高,患者往往并发心肌损害[1-3]。有研究发现,脑利钠肽前体(NT-proBNP)和心肌坏死标志物超敏肌钙蛋白 T(cTnT)与急性脑出血的预后有关,但急性脑出血后患者 NT-proBNP 和 cTnT 的水平与急性脑出血患者预后的相关研究少见报道[4]。本研究对急性脑出血患者 NT-proBNP 和 cTnT 的水平变化与急性脑出血患者预后的关系进行探讨,为急性脑出血患者的治疗和预后提供参考。

1　资料与方法

1.1　一般资料

2013 年 1 月 ~2014 年 4 月急诊神经内科和 ICU 收治的高血压脑出血患者 60 例,均经 CT 证实为脑出血,根据临床病历资料分为两组。(**1**)康复组患者 30 例,其中男性 18 例,女性 12 例,35 ~75 岁,平均(55 ±20)岁;出血部位基底节区 28 例,脑干 1 例,蛛网膜下腔 1 例;出血量 20 ~72 mL,平均(46 ±26)mL;(**2**)死亡组患者 30 例,其中男性 16 例,女性 14 例, 40 ~75 岁,平均(57.5 ±17.5)岁;出血部位基底节区 27 例,脑干 2 例,蛛网膜下腔 1 例;出血量 30 ~106 mL,平均(68 ±38)mL;患者均于发病 7 d 内治疗无效死亡。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。所有患者排除有严重心脏疾病、肾脏疾病、恶性肿瘤。

1.2　方法

患者入院第 1 天采集静脉血 3 mL,康复组患者还于入院后第 7 天和第 14 天时采集静脉血 3 mL,采血后均立即 4 000 r/m 离心 5 min,取血浆检测采用电化学发光法 NT-proBNP、cTnT 水平,相关试剂由罗氏试剂公司提供。

1.3　统计学分析

数据采用 SPSS 17.0 统计软件分析,计数用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两两比较采用单因素方差分析,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2　结果

脑出血患者入院第 1 天 NT-proBNP 和 cTnT 水平比较,死亡组均显著高于康复组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。康复组患者脑出血第 7 天时 NT-proBNP、cTnT 两项指标显著高于第 1 天和第 14 天,差异有统计学意义($P<0.05$),而第 1 天和第 14 天比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

表 1　两组脑出血患者入院第 1 天 NT-proBNP 和 cTnT 水平($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1　Levels of NT-proBNP and cTnT of patients with cerebral hemorrhage in the two groups on the first day after admission

组别	n	NT-proBNP(ng/L)	cTnT(ug/L)
康复组	30	377.8 ±184.7	0.027 4 ±0.019 7
死亡组	30	3 507.3 ±2 191.9	0.321 9 ±0.488 8
F		7.883	3.314
P		0.000	0.002

表 2　康复组脑出血患者 NT-proBNP 和 cTnT 的动态变化($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2　Dynamic changes of NT-proBNP and cTnT in patients with cerebral hemorrhage in rehabilitation group

时间	n	NT-proBNP(ng/L)	cTnT(ug/L)
第 1 天	30	377.8 ±184.7	0.027 4 ±0.019 7
第 7 天	30	843.7 ±400.2(1)	0.066 1 ±0.042 2(1)
第 14 天	30	394.6 ±179.5	0.023 3 ±0.015 4

(1) 与第 1 天和第 14 天比较,$P<0.05$

3　讨论

NT-proBNP 主要储存于心脏的心室肌,具有扩张血管,增加排钠,对抗肾上腺素、肾素-血管紧张素等的水、钠潴留效应,当心室内压力增高时,NT-proBNP 分泌增加,并与心衰的严重程度呈正相关,NT-proBNP 血浆水平可作为心力衰竭及心肌梗死后心功能评价与预后判定方面的良好生化指标[5-6]。cTnT 是心肌损伤的敏感标志物,其水平与心肌梗死范围及预后明显相关。有研究认为 cTnT 和 NT-proBNP 联合检测对急性左心衰竭的预后能作出更准确的判断[7]。也有研究认为 cTnT 和 NT-proBNP 联合检测与急性脑出血的预后有关[8-10]。本研究结果显示,脑出血患者入院第 1 天 NT-proBNP 和 cTnT 水平比较,死亡组均显著高于康复组,差异有统计学意义($P<0.05$),提示急性脑出血发病时 cTnT 和 NT-proBNP 显著增高则患者预后不良[11-12]。本研究还发现,康复组患者脑出血第 7 天时 NT-proBNP、cTnT 两项指标显著高于第 1 天和第 14 天,差异有统计学意义($P<$

0.05),而第 1 天和第 14 天比较无差异($P > 0.05$)。提示脑出血患者在 1 周内风险最大,临床上应密切注意患者病情,在积极治疗脑出血的同时,应注意心肌功能的保护,以免由于急性脑出血继发心肌受损,尤其是对冠心病高危患者引发心脏性猝死。但急性脑出血导致 NT-proBNP 和 cTnT 水平升高的机制尚不清楚。可能与急性脑出血后血肿占位效应导致高颅压,引起心血管中枢神经调节系统受损、心脏的自主神经功能严重失调,造成使心肌受损,心房压增高有关[12-13]。详细机制有待进一步研究。

4 参考文献

[1] Morrow DA. Clinical application of sensitive troponin assavs[J]. New England Journal of Medicine, 2009(26): 913-915.

[2] 郭翼华,项嘉亮,陈荣植. 中风患者检测氨基末端脑钠肽前体的临床意义[J]. 中国基层医药, 2009(6):991-992.

[3] 孙瑞玥,黄巾,彭辉,等. 高血压脑出血患者血清 N 末端前体脑钠肽和肌钙蛋白 T 的变化和意义[J]. 感染、炎症、修复, 2013(3):166-168.

[4] 关新,杨秀娟,赵森,等. 急性脑血管疾病患者肌红蛋白、肌钙蛋白 I 和心肌酶谱检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012(18):2273-2274.

[5] 姜雪菲,张新超. 高血压与血脑利钠肽/N 末端脑利钠肽前体的关系[J]. 心血管康复医学杂志, 2012(2): 213-215.

[6] Cleland JG,Taylor J,Freemantle N. Relationship between plasma concentrations of N-terminal pro brain natriuretic peptide and the characteristics and outcome of patients with a clinical diagnosis of diastolic heart failure:a report from the PEP-CHF study[J]. European Journal of Heart Failure, 2012(5):487-494.

[7] 康峰, 赖晓菁, 易春,等. 超敏肌钙蛋白 I 和 B 型利钠肽联合检测对急性左心衰竭的预后判断价值[J]. 中国心血管研究, 2013(11):876-880.

[8] 刘兵,谭鹤龙,俞春娟,等. 急性脑血管病患者血浆 N 端脑钠肽前体的检测及意义[J]. 医学临床研究, 2010(2):249-250.

[9] 张芹,张拥波,李继梅. 脑出血研究进展[J]. 神经损伤与功能重建, 2013(6):455-458.

[10] Jensen JK,Kristensen SR,Bak S. Frequency and significance of troponin T elevation in acute ischemic stroke [J]. American Journal of Cardiology, 2007(1):108-112.

[11] 刘华,袁强,孙一睿,等. 颅脑损伤后氨基末端脑利钠肽前体的应用价值研究[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2011(5):392-395.

[12] 任亦频,李玫. 急性脑卒中后心电图及心肌酶谱异常的临床研究[J]. 贵州医药, 2008(8):697-698.

[13] 包广杰. hs-CRP、肌钙蛋白 I 和心肌酶在急性脑血管病中的临床应用[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2011(17):40.

(2014-10-15 收稿,2014-11-02 修回)
中文编辑: 吴昌学; 英文编辑: 周 凌

(上接第 847 页)

[12] Slapa RZ, Kasperlik-Zaluska AA, Polanski JA, et al. Three-demensional sonography in diagnosis of retroperitoneal from adrenocortical carcinoma[J]. J Ultrasound Med, 2004(10):1369-1373.

[13] 陈伟,张绍祥,丁仕义. 肾上腺形态及其毗邻关系的薄层断层与 CT 断层解剖学研究[J]. 第三军医大学学报, 2003(25):608-610.

[14] 赵振美,刘树伟,李振平. 隔下间隙的冠状断层解剖学研究[J]. 解剖报, 2001(4):378-382.

[15] 张缙熙. 超声测量图谱[M]. 2 版. 人民军医出版社, 2008:359-363.

[16] 娄丽,刘树伟,赵振美. 肾上腺的冠状薄层断面解剖及正常声像图研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2006(11):869-871.

[17] Ciresi A,Amato C,Vetro C,etal. Adrenal morpholo grand function in aeromegalic Patients in relation to disease activity[J]. Endoerine, 2009(2):346-354.

[18] Leen E,Ceccotti P,Kalogeropoulou C,et al. Prospective muhieenter trial evaluating a novel method of characterizing focal liver lesions using contrast-enhanced sonography [J]. AJR Am Roentgenol, 2006(3):1551-1559.

(2014-09-23 收稿,2014-10-29 修回)
中文编辑: 潘 娅; 英文编辑: 周 凌