

# 动脉介入溶栓术对急性脑梗死患者血清 BNP、Hcy 水平的影响

马荣<sup>1</sup>, 李鹏<sup>2</sup>

(佳木斯市中心医院神经内一科<sup>1</sup>, 内二科<sup>2</sup>, 黑龙江 佳木斯 154002)

**摘要:**目的 探讨动脉介入溶栓术对急性脑梗死患者血清 BNP、Hcy 水平的影响。方法 选择 2018 年 2 月~2019 年 7 月我院收治的急性脑梗死患者 92 例作为研究对象,采用随机数字表法分成对照组和观察组,每组 46 例。对照组行静脉阿替普酶(rt-PA)溶栓治疗,观察组行动脉介入 rt-PA 溶栓治疗,比较两组血清 BNP、Hcy 水平变化以及神经功能(NIHSS)评分。结果 治疗后观察组血清 BNP 水平为  $(165.85 \pm 108.41)$  ng/ml、Hcy 水平为  $(14.77 \pm 5.11)$   $\mu$ mol/L,均低于对照组的  $(236.845 \pm 195.85)$  ng/ml、 $(19.85 \pm 3.52)$   $\mu$ mol/L,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );治疗后观察组 NIHSS 评分为  $(19.08 \pm 2.16)$  分,低于对照组的  $(22.85 \pm 2.47)$  分,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 急性脑梗死患者经动脉介入溶栓术治疗有助于降低血清中 BNP 和 Hcy 水平,促进神经功能恢复。

**关键词:**急性脑梗死;动脉介入溶栓术;脑钠肽;同型半胱氨酸;神经功能

中图分类号:R743.3

文献标识码:A

DOI: 10.3969/j.issn.1006-1959.2020.10.029

文章编号:1006-1959(2020)10-0111-02

## Effect of Arterial Interventional Thrombolysis on Serum BNP and Hcy in Patients with Acute Cerebral Infarction

MA Rong<sup>1</sup>, LI Peng<sup>2</sup>

(Department of Neurology, Subject One<sup>1</sup>, Subject Two<sup>2</sup>, Jiamusi Central Hospital, Jiamusi 154002, Heilongjiang, China)

**Abstract:** Objective To investigate the effect of arterial interventional thrombolysis on serum BNP and Hcy levels in patients with acute cerebral infarction. Methods A total of 92 patients with acute cerebral infarction admitted in our hospital from February 2018 to July 2019 were selected as the research object. They were divided into a control group and an observation group by random number table method, with 46 cases in each group. The control group received intravenous alteplase (rt-PA) thrombolytic therapy, and the observation group received arterial intervention rt-PA thrombolytic therapy, comparing the changes of serum BNP and Hcy levels and neurological function (NIHSS) scores between the two groups. Results After treatment, the serum BNP level in the observation group was  $(165.85 \pm 108.41)$  ng/ml and the Hcy level was  $(14.77 \pm 5.11)$   $\mu$ mol/L, which were lower than the control group's  $(236.845 \pm 195.85)$  ng/ml and  $(19.85 \pm 3.52)$   $\mu$ mol/L, the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ); the NIHSS score of the observation group after treatment was  $(19.08 \pm 2.16)$  points, which was lower than that of the control group  $(22.85 \pm 2.47)$ , the difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). Conclusion The treatment of acute cerebral infarction patients through arterial intervention thrombolysis can help to reduce the serum BNP and Hcy levels and promote the recovery of nerve function.

**Key words:** Acute cerebral infarction; Arterial thrombolysis; Brain natriuretic peptide; Homocysteine; Nerve function

急性脑梗死(acute cerebral infarction)是由血管阻塞导致脑局部组织缺血缺氧所致,严重者甚至会导致不可逆神经损伤,其发病较急,致残率和致死率较高。治疗原则是快速使阻塞血管通畅,恢复缺血组织血流供应,而血管再通复流可以通过静脉溶栓、动脉溶栓等方法来实现,其中动脉溶栓是一种微创性神经放射介入血管内治疗手术,是在静脉溶栓的基础上应用神经放射介入方法进行的超选择性动脉溶栓。本研究结合 2018 年 2 月~2019 年 7 月我院收治的 92 例急性脑梗死患者的临床资料,探讨动脉介入溶栓术对急性脑梗死患者血清 BNP、Hcy 水平的影响,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2018 年 2 月~2019 年 7 月佳木斯市中心医院收治的急性脑梗死患者 92 例作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 46 例。对照组男 21 例,女 25 例;年龄 58~72 岁,平均年龄  $(65.85 \pm 4.17)$  岁;病程 3~8 h,平均病程  $(5.28 \pm$

$1.85)$  h。观察组男 23 例,女 23 例;年龄 57~73 岁,平均年龄  $(66.41 \pm 4.85)$  岁;病程 2~9 h,平均病程  $(5.14 \pm 1.72)$  h。两组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),有可比性。本研究经我院医学伦理委员会批准,患者家属知情同意并签署知情同意书。

**1.2 入选标准** 纳入标准:①符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》<sup>[4]</sup> 中关于急性脑梗死的诊断标准;②年龄  $\geq 55$  岁。排除标准:①全身感染性疾病;②其他心脑血管疾病;③颅内出血史或 3 个月内颅外伤疾病;④近半年有服用过抗凝药物或正在服用者;⑤精神严重障碍者。

### 1.3 方法

**1.3.1 对照组** 给予静脉 rt-PA 治疗,分 2 次静脉注射阿替普酶(德国勃林格殷格翰制药公司,国药准字 S2010051,规格:50 mg)溶栓,剂量为 0.9 mg/kg(最大剂量  $\leq 90$  mg),将 10% 首剂量静脉推注后,剩余剂量保证在 60 min 内静脉滴注。

**1.3.2 观察组** 给予动脉介入溶栓术治疗,在患者的右侧股动脉进行 Seldinger 法穿刺,使用自购于西门

作者简介:马荣(1978.1-),女,黑龙江佳木斯人,硕士,副主任医师,主要从事神经病学研究

子公司的数字减影血管造影机对患者阻塞血管进行检查,在其接近阻塞血管处置入微导管,没有阻塞血管时,在其相对应动脉处给予 rt-PA 溶栓治疗,剂量为对照组的 1/3,每 10 min 观察血管再通情况,再通后可停止治疗。治疗 24 h 后,使用自购西门子 3.0T 核磁进行头部检查,已无出血患者给予阿司匹林肠溶片(拜耳医药保健有限公司,国药准字 J20130078,规格:100 mg)治疗,300 mg/次,1 次/d,连续治疗 10 d 后,剂量改为 100 mg。

**1.4 观察指标** 比较两组血清 BNP、Hcy 水平变化以及神经功能(NIHSS)评分。血清 BNP 使用 FIA8000 免疫定量分析仪行胶体金检测法检测;血清 Hcy 检测使用美国贝克曼库尔特公司提供的型号为 AU5400 全自动生化分析仪行循环酶法检测。神经功能评分:采用美国国立卫生研究院卒中量表(NIH Stroke Scale,NIHSS)<sup>[6]</sup> 对患者的神经缺损情况进行评定,共 15 个项目,满分 42 分,分值越高,表明神经缺损越严重。

**1.5 统计学方法** 采用 SPSS 18.0 统计软件进行数据处理,计量资料采用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较用独立样本  $t$  检验,组内比较用配对样本  $t$  检验;计数资料以( $n$ )表示,采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组治疗前后血清 BNP、Hcy 水平比较** 治疗后,两组血清 BNP、Hcy 均较治疗前降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组治疗前后血清 BNP、Hcy 水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	$n$	时间	BNP (ng/ml)	Hcy ( $\mu\text{mol/L}$ )
对照组	46	治疗前	426.85 $\pm$ 328.47	23.52 $\pm$ 5.26
		治疗后	236.85 $\pm$ 195.85	19.85 $\pm$ 3.52
观察组	46	治疗前	425.84 $\pm$ 327.85	23.85 $\pm$ 5.11
		治疗后	165.85 $\pm$ 108.41	14.77 $\pm$ 5.11

**2.2 两组治疗前后 NIHSS 评分比较** 治疗后,两组 NIHSS 评分低于治疗前,且观察组低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 两组治疗前后 NIHSS 评分比较( $\bar{x} \pm s$ ,分)

组别	$n$	治疗前	治疗后
对照组	46	32.58 $\pm$ 2.15	22.85 $\pm$ 2.47
观察组	46	32.82 $\pm$ 2.11	19.08 $\pm$ 2.16
$t$		0.427	13.846
$P$		0.670	0.000

## 3 讨论

急性脑梗死患者梗死部位多位于脑部动脉,尤其是大脑中动脉,该区域最容易形成血栓栓塞,导致区域性缺血缺氧,从而导致周围神经细胞受损,造成神经功能障碍。该疾病在有效时间窗内(病发后 4.5 h 内)恢复缺血组织血供应可明显缩小梗死面积以及降

低损伤程度<sup>[7]</sup>。目前临床上治疗该疾病多为溶栓治疗,分为静脉溶栓和动脉溶栓两种方式。以往多选择静脉溶栓治疗,但因患者自身疾病情况,如血脂高、血液流速慢患者,其静脉血流较慢,降低药物到达病变脑中动脉,导致药物无法快速起效,治疗效果较为缓慢。

动脉溶栓治疗是指借助 Seldinger 技术和 DSA 图像对患者血管进行跟踪,将微导管置入已阻塞脑血管中,进行选择性的治疗,可有效加快血管再通,恢复脑细胞功能和神经细胞功能,减少疾病并发症的发生。阿替普酶是临床上常用的血栓溶解药物,其可通过赖氨酸残基和体内纤维蛋白结合,将与纤维蛋白结合的纤溶酶原激活并转化为纤溶酶,从而起到再通动脉的作用。BNP 是一种主要由心室,少量由心房分泌的多肽,是内分泌因子的一种,具有扩张血管的作用,可反映患者的梗死面积以及程度。Hcy 是人体的中间代谢产物,主要经含硫氨基酸经甲基而生成,在急性脑梗死患者血清中,含量快速提高,也是临床上判定急性脑梗死严重程度的一种标志物质。本研究结果显示,观察组血清 BNP、Hcy 水平、NIHSS 评分均较对照组低( $P < 0.05$ ),表明动脉介入溶栓术治疗急性脑梗死疗效较好,有利于患者脑部功能以及神经功能的恢复,分析原因在于动脉介入溶栓术可借助 Seldinger 技术和 DSA 图像,更准确的确定患者脑部动脉阻塞位置,且通过的是动脉介入,能够将药物更快更精准的送达血管阻塞位置,起效更快。

综上所述,急性脑梗死患者经动脉介入溶栓术治疗有助于降低血清中 BNP 和 Hcy 水平,促进神经功能恢复。

## 参考文献:

- [1] 严洪新,罗建华,余练.急性脑梗死患者行尿激酶静脉溶栓治疗时早期神经功能恶化的危险因素分析[J].血栓与止血学,2018,24(1):17-20.
- [2] 李亚争,赵建伟,杨玉,等.急性脑梗死患者早期血清生物标记物水平变化[J].河北医药,2019,41(13):1930-1934.
- [3] 宋云骏,于海侠,关亚男,等.急性缺血性脑卒中静脉溶栓治疗研究进展[J].河北医学,2018,24(2):350-352.
- [4] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J].中华神经科杂志,2018,51(9):666-682.
- [5] 杨建龙,郝东宁,胡焱,等.动脉介入溶栓术治疗急性脑梗死的临床疗效[J].现代生物医学进展,2017,17(15):2923-2925.
- [6] 殷勇.急性脑梗死患者治疗前后血液 Hcy、hs-CRP、BNP 和 D-D 水平变化的临床价值[J].检验医学与临床,2017,14(2):281-282.

收稿日期:2019-12-04;修回日期:2019-12-14

编辑/刘欢