

血清脑钠肽 血浆内皮素-1 及同型半胱氨酸对急性脑梗死患者的临床意义

杜香山(南阳医专第三附属医院检验,河南南阳 473061)

【摘要】 目的 探讨血清脑钠肽、血浆内皮素-1 及同型半胱氨酸对急性脑梗死患者的临床意义。**方法** 对该院急性脑梗死患者及健康体检者进行血清脑钠肽(BNP)、血浆内皮素-1(ET-1)及同型半胱氨酸(Hcy)的检测,进行统计学分析,并比较不同梗死面积患者之间各指标的差异。**结果** 急性脑梗死组治疗前 BNP、ET-1、Hcy 水平分别为 (32.92 ± 15.39) pg/mL、 (86.39 ± 29.63) ng/mL、 (32.98 ± 10.36) μ mol/L 明显高于健康对照组,治疗后虽较健康对照组高,但差异无统计学意义($P > 0.05$)。大梗死组 BNP、ET-1、Hcy 水平分别为 (39.45 ± 17.39) pg/mL、 (92.36 ± 30.67) ng/mL、 (37.98 ± 14.36) μ mol/L,明显高于中梗死组和小梗死组,且随梗死体积的降低,各指标水平明显降低($P < 0.05$)。**结论** 进行 BNP、ET-1、Hcy 的检测,可为急性脑梗死患者诊断、治疗及预后提供合理的实验室依据。

【关键词】 急性脑梗死; 脑钠肽; 内皮素-1; 同型半胱氨酸

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.08.025 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)08-0965-02

Clinical significance on serum brain natriuretic peptide, endothelin -1 and homocysteine in patients with acute cerebral infarction DU Xiang-shan (Department of Clinical Laboratory, the Third Affiliated Hospital of Nanyang Medical College, Nanyang, Henan 473061, China)

【Abstract】 Objective To explore the clinical significance of serum brain natriuretic peptide, endothelin-1 and homocysteine in patients with acute cerebral infarction. **Methods** Detection of serum brain natriuretic peptide, endothelin-1 and homocysteine in patients with acute cerebral infarction and healthy subjects, which were analyzed using method of statistics and compared the indicators differences between patients with different infarction area. **Results** In acute cerebral infarction group before treatment, brain natriuretic peptide, endothelin-1, and homocysteine levels were (32.92 ± 15.39) pg/mL, (86.39 ± 29.63) ng/mL, and (32.98 ± 10.36) μ mol/L, respectively, which were significantly higher than that in healthy control group. While after treatment which were higher than the control group, but the differences were not statistically significant($P > 0.05$). Large infarction group brain natriuretic peptide, endothelin-1 and homocysteine levels were (39.45 ± 17.39) pg/mL, (92.36 ± 30.67) ng/mL, and (37.98 ± 14.36) μ mol/L, respectively, which were significantly higher than that in medium infarction group and small infarction group, and the levels of indicators were significantly decreased with the reduction of infarct volume ($P < 0.05$). **Conclusion** Detection of levels of serum brain natriuretic peptide, endothelin-1 and homocysteine can provide a rational basis for diagnosis, treatment and prognosis of patients with acute cerebral infarction.

【Key words】 acute cerebral infarction; brain natriuretic peptide; endothelin-1; homocysteine

急性脑梗死是我国老年人的常见病,该病起病突然,常于安静休息或睡眠时发病,起病在数小时或 1~2 d 内达到高峰。因此,对急性脑梗死患者采取合理的治疗措施显得尤为重要^[1-3]。作者对本院 2010 年 8 月至 2012 年 12 月收治的急性脑梗死患者进行血清脑钠肽(BNP)、血浆内皮素-1(ET-1)及同型半胱氨酸(Hcy)的检测,以期急性脑梗死患者的诊断、治疗及预后提供合理的依据,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院 2010 年 8 月至 2012 年 12 月收治的急性脑梗死患者 56 例,年龄 52~80 岁,平均 (66.2 ± 13.9) 岁,其中男 30 例,女 26 例。纳入标准:所有患者在发病后 24~48 h 内经螺旋 CT 或 MRI 确诊,并明确梗死部位及面积大小;符合 1995 年第四届全国脑血管病会议修订的脑梗死诊断标准,且均为首发。排除标准:颅内感染、外伤肿瘤及出血等,并无明显的肝、肾、心功能衰竭及全身感染。急性脑梗死组并按梗死面积大小分为大梗死组(梗死面积大于 40 cm²)、中梗死组(梗死面积 15~40 cm²)和小梗死组(梗死面积小于 15 cm²)。另选

择本院同期体检健康者 50 例为健康对照组,年龄 50~78 岁,平均 (65.3 ± 13.5) 岁,其中男 28 例,女 22 例。两组年龄、性别差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 标本采集 急性脑梗死患者于入院后第 2 天及出院前 1 d 清晨空腹抽取肘静脉血 6 mL,3 mL 注入含有乙二胺四乙酸二钠(EDTA-Na₂)抑肽酶的试管中,充分混匀,3 000×g 离心 10 min,置-20℃备用,用于测定 ET-1 及 Hcy 水平;3 mL 置普通试管,3 000×g 离心 10 min,置-20℃备用,用于 BNP 的检测。健康对照组于体检当日空腹抽取肘静脉血 6 mL,处理方法与急性脑梗死组相同。

1.3 检测方法 ET-1 检测采用放射免疫法,试剂盒由北京科美东雅生物技术研究提供;Hcy 检测采用循环酶法,试剂由北京九强公司提供,在日立 7170A 全自动生化分析仪上进行。Hcy 试剂盒 BNP 检测采用酶联免疫分析法,试验由德国 Bio-medica 公司提供,在 CliniBio-128 型酶标仪上进行检测。

1.4 统计学处理 用 SPSS13.0 软件进行统计学分析,数据用 $\bar{x} \pm s$ 进行表示,用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者各指标水平 急性脑梗死组治疗前 BNP、ET-

1、Hcy 明显高于健康对照组,治疗后虽较健康对照组高,但差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 两组患者各指标水平($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	n	BNP(pg/mL)	ET-1(ng/mL)	Hcy(μ mol/L)
急性脑梗死组	治疗前	56	32.92 $\pm$ 15.39 ^a	86.39 $\pm$ 29.63 ^a	32.98 $\pm$ 10.36 ^a
	出院前 1 d	56	15.23 $\pm$ 6.87 ^b	60.12 $\pm$ 18.23 ^b	14.36 $\pm$ 6.39 ^b
健康对照组		50	10.28 $\pm$ 6.14	50.19 $\pm$ 16.36	10.39 $\pm$ 4.23

注:与健康对照组比较,^a $P<0.05$;与治疗前比较,^b $P<0.05$ 。

2.2 不同梗死面积患者各指标水平变化 56 例急性脑梗死中,大梗死组 14 例,中梗死组 18 例,小梗死组 22 例。大梗死组 BNP、ET-1、Hcy 水平明显高于中梗死组和小梗死组,且随梗死体积的降低,各指标水平明显降低($P<0.05$)。

表 2 不同梗死体积患者各指标水平变化($\bar{x}\pm s$)

组别	n	BNP(pg/mL)	ET-1(ng/mL)	Hcy(μ mol/L)
大梗死组	14	39.45 $\pm$ 17.39 ^a	92.36 $\pm$ 30.67 ^a	37.98 $\pm$ 14.36 ^a
中梗死组	18	29.23 $\pm$ 12.71 ^{ab}	83.25 $\pm$ 28.52 ^{ab}	29.53 $\pm$ 9.65 ^{ab}
小梗死组	22	22.75 $\pm$ 10.70	75.23 $\pm$ 20.36	20.78 $\pm$ 7.23

注:与小梗死组比较,^a $P<0.05$;与大梗死组比较,^b $P<0.05$ 。

3 讨 论

急性脑梗死为急性缺血性脑血管病之一,常见于老年人,多数伴有高血压、糖尿病、冠心病或高脂血症,多于安静休息时发病,一部分患者在清晨睡醒后发现症状。关于急性脑梗死的发病机制已有很多的文献报道,其起病较脑出血为慢,常在数分钟、数小时、半天,甚至 1~2 d 达到高峰^[4]。因此,及时对急性脑梗死患者采取适当的治疗措施,对改善预后的及其重要的意义。

BNP 是利尿钠肽家族的一员,由 32 个氨基酸残基组成,主要由心室肌细胞合成分泌后进入血液循环,能调节血压和血容量的自稳平衡,并有利尿作用^[5]。ET-1 参与了多种细胞免疫的病理生理过程,是一种应激激素,在许多血管内皮损伤的病理过程中,其合成和释放明显增加^[6]。人体内 Hcy 是一种含硫氨基酸,主要由饮食中摄取的蛋氨酸在肝脏、肌肉等组织中脱甲基生成,近年来已有研究证实其与心脑血管疾病相关^[7]。本研究结果表明,急性脑梗死组治疗前 BNP、ET-1、Hcy 明显高于健康对照组,与文献[8]报道相似;治疗后虽较健康对照组高,但差异无统计学意义。结果表明,对急性脑梗死患者进行 BNP、ET-1 及 Hcy 的检测,可为患者治疗及预后提供可靠的实验室诊断依据。

有研究报道,大面积脑梗死发展为梗死后出血是小面积脑梗死的 12 倍;大面积脑梗死是梗死后出血最危险的因素之一,与大范围的脑组织水肿、周围血管受压、血流淤滞有关,当水肿减轻后侧支循环开放,受损伤的血管因恢复血流而形成梗死后出血^[9-11]。本研究结果表明,大梗死组 BNP、ET-1、Hcy 水平明显高于中梗死组和小梗死组,且随梗死体积的降低,各指标水平明显降低,与文献[12]报道相符。结果表明,及时检测急性脑梗死患者的 BNP、ET-1、Hcy,对判断脑梗死病变的程度及预后评估有重要的参考价值。

综上所述,进行 BNP、ET-1、Hcy 的检测,可为急性脑梗死患者诊断、治疗及预后提供合理的实验室依据,有重要的临床

价值。

参考文献

[1] 李卫东,师社会.血清脑型利钠肽与急性脑梗死病情及预后的关系研究[J].现代检验医学杂志,2012,27(4):71-72.

[2] 唐晓科,杨弘文.高血压性脑梗死患者血浆脑利钠肽、内皮素和高敏 C-反应蛋白浓度的变化与意义[J].中华物理医学与康复杂志,2010,32(3):233-234.

[3] Campbell DJ, Woodward M, Chalmers JP, et al. Soluble vascular cell adhesion molecule 1 and N-terminal pro-B-type natriuretic peptide in predicting ischemic stroke in patients with cerebrovascular disease[J]. Arch Neurol, 2006,63(1): 60-65.

[4] 王梅笑,袁莹,乐剑培,等.老年冠心病、脑梗死患者血清同型半胱氨酸与血糖、脂蛋白、尿酸之间的关系[J].中国医师进修杂志,2006,29(12):15-16.

[5] 陈莉,栗俊杰,高艳.冠心病患者血红蛋白浓度与脑钠肽的相关性[J].国际检验医学杂志,2012,33(15):1826-1827.

[6] 肖鹏程.急性心肌梗死患者介入治疗前后血浆内皮素-1和血清肌钙蛋白 I、神经肽 Y 水平的变化[J].检验医学与临床,2010,7(15):1617-1618.

[7] 陈亚红,鲁科峰,蒋埜.冠心病、高血压患者血清同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白的水平变化及临床意义[J].检验医学与临床,2010,07(21):2350-2351.

[8] 李锐,孙庆荣,排立平,等. ACI 患者治疗前后血浆 ET-1 与血清 ANF、BNP 和 TXB-2 检测的临床意义[J].放射免疫学杂志,2010,23(3):280-282.

[9] 宋胜斌,王营光,张雪芹,等.脑梗死后出血与梗死面积及预后的关系[J].中华老年心脑血管病杂志,2007,9(6):423.

[10] 曾素琴,陈小芳,吴金飞,等.出血性脑梗死相关危险因素及预后分析[J].东南国防医药,2012,14(5):422-424.

[11] 吴展航.大面积脑梗死 36 例临床特点分析[J].中国社区医师:医学专业,2012,14(25):29-30.

[12] 张高明,胡礼仪,杨莉,等.急性脑梗死患者血浆 BNP 与 Hcy 检测的临床价值[J].中国临床实用医学,2009,3(9):69-71.