

关,而单纯焦虑与右侧皮层损害相关<sup>[7]</sup>。本研究结果未显示病灶部位、年龄、性格、性别、文化程度及病程等与PSAD的发生有显著相关性,可能的原因有(1)患者对疾病的认识还不够;(2)病变部位与PSAD的相关性研究需要改进设计和检测手段,如利用SPECT、TCD等技术监测脑内各区域血流情况等,进行进一步研究<sup>[14]</sup>。

总之,PSAD是脑血管病恢复过程中常见的并发症,是社会心理学因素和神经生物学因素共同作用的结果,PSAD出现的焦虑症状可能影响患者今后的神经功能恢复和日常生活能力改善,医护人员在现代医学模式(生物、心理、社会医学模式)指导下应对脑卒中患者进行全方位治疗;如加强心理疏导,争取家庭、社会支持,指导患者采取积极应付方式,并且适当运用抗焦虑、抑郁药物治疗,使患者真正提高生活质量,改善神经功能和日常生活能力,减轻家庭及社会负担。

#### 参 考 文 献

- 1 王维治,罗祖明. 神经病学. 北京:人民卫生出版社,2003. 122.
- 2 牛好敏,刘远洪,葛晓航,等. 西酞普兰治疗脑卒中后焦虑的临床对照研究. 临床荟萃,2006,21(8):586-587.

- 3 张成群,于建国. 焦虑抑郁情绪对脑卒中患者康复的影响. 中国社区医师,2007,9(20):21.
- 4 中华神经学会,中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- 5 王振,肖择萍,陈珏,等. 焦虑症的生化病理机制探讨. 临床精神医学杂志,2003,13(1):1-3.
- 6 Burvill PW,Johnson GA,Janrozik KD, et al. Anxiety disorders after stroke: results from the Perth Community stroke study. British J Psychiatry,1995,166(3):328-332.
- 7 Astrom M. General anxiety disorder in stroke patients: A 3-year longitudinal study[J]. Stroke,1996,27(2):270-275.
- 8 苏占清,朱运斋,康冰,等. 脑卒中后焦虑障碍相关因素及症状特点的研究. 神经疾病与精神卫生,2002,2(3):173-174.
- 9 张伯全,包锦卿,等. 脑卒中后焦虑及其心理干预的前瞻性对照研究. 中国心理卫生杂志,2001,15(6):415-418.
- 10 尹梅祥,卢奕南,李月清,等. 首发急性脑卒中中的焦虑情绪调查及相关因素临床研究. 中国行为医学科学,2001,10(4):309-310.
- 11 Bourgeois JA, Hilty DM, Chang CH, et al. Post-stroke neuropsychiatric illness: an integrated approach to diagnosis and management. Curr Treat Options Neurol, 2004, 110(1):55-63.
- 12 苏占清,康冰,朱运斋,等. 脑卒中后情绪障碍的临床分析. 中国心理卫生杂志,2002,16(7):471-473,470.
- 13 赵玉萍,包锡卿,迟兆福,等. 脑卒中患者急性期焦虑症状相关因素分析. 中国心理卫生杂志,2001,15(6):419-420.
- 14 Ouimet MA, Primeau F, Cole MG. Psychosocial risk factors in post-stroke depression: a systematic review. Can J Psychiatry, 2001, 46(9):819-928.

(2011-12-02 收稿)

## 急性脑梗死患者超敏 C-反应蛋白与脉搏波速度的相关性研究

秦晓凌 孙 丽 蔚志刚 张 侠 黄文娟

【中图分类号】 R743.3 【文献标识码】 A 【文章编号】 1007-0478(2012)02-0115-02  
【DOI】 10.3969/j.issn.1007-0478.2012.02.014

近年来研究证实,CRP不仅是血管炎症的标记物,而且是与动脉粥样硬化的发生、演变和进展有关的促炎因子,可预测未来心脑血管事件的发生。脉搏波传导速度(pulse wave velocity, PWV)是评价动脉弹性功能的重要指标之一。有研究表明动脉弹性功能减退已经成为心、脑血管危险因素的重要标志。本研究对76例脑梗死患者和63例正常健康人进行超敏C反应蛋白(high sensitive C reactive protein, hs-CRP)和颈动脉-股动脉脉搏波速度(carotid-femoral artery PWV, cfPWV)检测,分析其相关性,探讨其临床检测意义。

### 1 对象与方法

#### 1.1 研究对象

1.1.1 脑梗死组(ACI组) 本院神经内科2009年5月~2010年10月住院患者,共76例,男39例,女37例,年龄40~90岁,平均年龄(65.99±11.36)岁。诊断标准:严格按照1995年全国第四届脑血管病学术会议修订的诊断标准,并经头颅MRI检查证实。入组患者NISSH评分<5分。

1.1.2 对照组 系同期健康体检者,共63例,其中男34例,女29例,年龄44~87岁,平均年龄(66.41±12.61)岁。均无神经功能缺损症状,头颅MRI检查证实无脑梗死病灶。

#### 1.2 方法

作者单位:221009 徐州市中心医院神经内科[秦晓凌 蔚志刚 (通讯作者) 孙丽]、检验科(孙 丽)

1.2.1 血清 hsCRP 水平检测 脑梗死组于发病 24 h 内清晨空腹抽取肘静脉血,对照组于清晨空腹抽取肘静脉血,利用 SIEMENA BN II 全自动特定蛋白分析系统,采用乳胶增强免疫比浊法。试剂由 Dade-Behring 公司提供的 Dade-Behring 试剂盒。批内变异系数(CV) < 5%,批间 CV < 10%,正常参考值 ≤ 3 mg/L。操作严格按照说明书。

1.2.2 PWV 测定 应用法国 Artech - Medical 公司生产的 Complior sp 全自动动脉硬化检测系统测定动脉脉搏波传导速度(PWV)。脑梗死组于发病 72 h 内接受检查,对照组于体检当日检查。受检者取仰卧位,颈部垫枕,头转向被检查侧的对侧,将压力感受器置于左侧颈动脉、股动脉搏动最明显处。测量颈动脉股动脉压力感受器放置点间的距离,并输入计算机。连续记录 16 个脉搏波传导速度值,去掉 3 个最大值及 3 个最小值后,取平均值作为组后的测定值。正常 cfPWV 参考值 ≤ 9 m/s。

1.2.3 其他实验室检查 入院后分别利用西斯美康全自动血细胞分析仪测定白细胞(WBC)和血小板(PLT),日立 7600 全自动生化分析仪检测空腹血糖和餐后 2 h 血糖、胆固醇(TCH)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL-C)和低密度脂蛋白(LDL-C)等指标。

1.2.4 统计学处理 数据采用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 SPSS 13.0 统计软件,组间比较采用 *t* 检验,相关分析采用 pearson 相关分析。

## 2 结果

2.1 脑梗死组与对照组一般临床资料的比较 脑梗死组的年龄和性别构成比、体重指数、吸烟及饮酒史、高血压病史、糖尿病史、白细胞计数及血小板计数等情况与对照组比较均无明显差异( $P > 0.05$ ) (表 1)。

表 1 脑梗死组与对照组一般临床资料的比较

指标	脑梗死组(76 例)	正常对照组(63 例)
年龄(岁)	65.99 ± 11.36	66.41 ± 12.61
男/女(例)	39/37	34/29
吸烟史(例)	22	16
喝酒史(例)	19	13
高血压史(例)	20	11
糖尿病史(例)	14	9
WBC(×10 <sup>9</sup> /L)	6.89 ± 2.43	6.11 ± 1.46
PLT(×10 <sup>9</sup> /L)	221.3 ± 61.52	206.0 ± 47.58

2.2 2 组血浆 hs-CRP 浓度及颈动脉-股动脉脉搏波速度(cfPWV)的比较 脑梗死组血浆 hs-CRP 浓度明显高于对照组( $P < 0.01$ ),2 组间 cfPWV 也存在明显的差异( $P < 0.05$ ) (表 2)。

2.3 2 组血清 hs-CRP 浓度与颈动脉-股动脉脉搏波速度(cfPWV)的相关性分析 hs-CRP 浓度及 cfPWV 呈正相关( $r = 0.612, P < 0.02$ )。

表 2 脑梗死组与对照组血清 hs-CRP 浓度、血脂水平及 cfPWV 的比较

组别	n	hsCRP (mg/L)	TCH (mmol/L)	TG (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	cfPWV (m/s)
脑梗死组	76	3.13 ± 5.73▲	4.84 ± 0.98	1.41 ± 0.84	1.01 ± 0.26	3.02 ± 0.80	13.70 ± 3.35△
对照组	63	1.89 ± 2.10	4.82 ± 0.92	1.41 ± 0.85	1.05 ± 0.30	2.98 ± 0.74	11.72 ± 2.04

注:与对照组比较,▲ $P < 0.01$ ,△ $P < 0.05$

## 3 讨论

近年研究表明,动脉粥样硬化的形成和发展是一慢性炎症过程,hsCRP 通常作为独特的炎症标志物来检测,可作为缺血性心脑血管病发生与发展的独立判断指标。hsCRP 在慢性炎症过程中可以在动脉粥样硬化病变局部沉积,诱发内皮细胞分泌及表达粘附因子和化学趋化因子,促使 IL-6 和内皮素-1 的分泌,促进动脉内皮细胞表达纤溶酶原激活物抑制剂-1(PAI-1),增加活性和扩大其他炎性介质的促炎症效应。CRP 可促进粘附因子的释放,而粘附因子可使白细胞粘附并穿过内皮层,加速粥样硬化。动脉粥样硬化斑块内的炎症反应可以促进动脉血栓形成,是缺血性脑卒中的主要病因。

动脉粥样硬化是通过损害内皮功能,增加管壁中层胶原纤维含量,弹性纤维断裂及伴有中层纤维化和钙化而导致血管硬化,动脉弹性下降。PWV 是指脉搏波沿动脉管壁传导的速度。最受并受血压等多种因素影响,但对于僵硬程度增

加的动脉,其 PWV 必然加快。因此 PWV 被认为能准确反映动脉粥样硬化程度的早期指标。PWV 的预测价值愈来愈被认同,它在诊断与评估动脉粥样硬化性心、脑血管疾病时有重要临床价值。在一项比较不同动脉段 PWV 与冠状动脉粥样硬化关系的研究中发现,CF-PWV 诊断冠心病的敏感性和特异性最高。

本研究结果发现,脑梗死组患者血清 hsCRP 水平明显高于对照组( $P < 0.01$ ),提示 hsCRP 与脑梗死的发生有密切的关系,与文献报告相一致。本研究同时发现脑梗死组 CF-PWV 明显高于对照组( $P < 0.01$ ),提示脑梗死患者动脉粥样硬化损害明显,并且随着病情严重程度增加而呈明显增大趋势,可能是预测和诊断脑梗死发生的最敏感指标之一。同时 2 组 hs-CRP 浓度及 cfPWV 呈正相关( $r = 0.612, P < 0.05$ )。总之,本研究认为急性脑梗死患者的血清 hsCRP 浓度和 CF-PWV 水平联合测定对脑梗死的预防,早期诊断及疗效观察均具有重要的临床应用价值。

(2011-08-10 收稿)