

• 临床检验研究 •

血清超敏 C 反应蛋白、血脂水平与颈动脉斑块和脑梗死的相关性研究

王 莉, 张 帆, 陈 飞

(南京医科大学附属脑科医院检验科 210029)

摘 要:目的 探讨血清超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)、血脂水平与颈动脉斑块和脑梗死之间的相关性。方法 选择 56 例急性脑梗死(ACI)患者、72 例腔隙性脑梗死(LI)患者和 40 例健康者为对照组,测定其血清 hs-CRP、总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C);ACI 组和 LI 组根据彩色多普勒超声检查分别分为有斑块形成组(ACI-P 组,LI-P 组)和无斑块形成组(ACI-NP 组,LI-NP 组),比较其 hs-CRP、血脂水平。结果 ACI 组 hs-CRP、TC 水平高于对照组,LDL-C 水平高于对照组和 LI 组;LI 组 TC 水平高于对照组($P<0.05$)。与 ACI-NP 组和 LI-NP 组比较,hs-CRP 在 ACI-P 组及 LI-P 组均明显升高,且 LI-P 组 HDL-C 降低($P<0.05$)。结论 血清 hs-CRP 水平增高及 HDL-C 水平降低,与颈动脉斑块形成、脑梗死的发生密切相关,应予以监测和及时控制。

关键词:C 反应蛋白质; 脑梗死; 血脂; 颈动脉斑块

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.21.005

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2011)21-2438-02

Clinical study on the relationship between serum high sensitivity C-reactive protein, lipids levels
and carotid artery plaque and cerebral infarction

Wang Li, Zhang Fan, Chen Fei

(Department of Laboratory, Nanjing Brain Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, 210029, China)

Abstract: Objective To evaluate serum high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), lipids and the correlation with carotid artery plaque and cerebral infarction. **Methods** 56 patients with acute cerebral infarction (ACI), 72 patients with lacunar infarction (LI), 40 healthy persons controls, were measured about serum hs-CRP, total cholesterol (TC), triglyceride (TG), high density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low density lipoprotein cholesterol (LDL-C). On color Doppler ultrasound examination ACI group and LI group were subdivided into plaque groups (ACI-P, LI-P) and no plaque groups (ACI-NP, LI-NP), those of hs-CRP, blood lipid levels were compared. **Results** ACI group had significantly higher hs-CRP, TC levels than control group, and also had higher LDL-C levels than the other two groups. LI group had higher TC levels than control group ($P<0.05$). Compared with the ACI-NP, LI-NP groups, hs-CRP of ACI-P, LI-P groups were significantly higher both in the ACI group and LI group, HDL-C decreasing only in the LI-P group ($P<0.05$). **Conclusion** The increasing levels of serum hs-CRP and decreasing levels of HDL-C have close relation with the carotid artery plaque and CI formation, must to be monitored and controlled in time.

Key words: C-reactive protein; brain infarction; lipid; carotid artery plaque

脑梗死(cerebral infarction, CI)是一种多因素疾病,动脉粥样硬化(atherosclerosis, AS)是导致其发病的主要病理基础。AS 不仅与脂质代谢异常有关,炎性反应在其形成、发展及斑块破裂致血栓形成等过程中也起到了重要作用。血清超敏 C 反应蛋白(high-sensitivity C-reactive protein, hs-CRP)既可促进 AS 血栓的形成,也是炎性反应的敏感指标之一^[1]。因此,本研究对血清 hs-CRP、血脂及颈动脉斑块与 CI 的关系进行分析和探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院神经内科 2009 年 11 月至 2010 年 10 月收治的缺血性脑卒中患者 128 例;诊断均符合全国第四届脑血管病学术会议修订的诊断标准^[2],并经头颅 CT 或 MRI 检查确诊,排除明显肝、肾、心功能不全及恶性肿瘤、严重的全身感染、外科手术患者。其中急性脑梗死(ACI)组 56 例,男 36 例,女 20 例,年龄 61~87 岁,平均(69.44±9.34)岁;腔隙性脑梗死(LI)组 72 例,其中男 42 例,女 30 例,年龄 59~88 岁,平均(74.63±8.99)岁;对照组为健康体检者,其中男 20 例,女 20 例,年龄 64~85 岁,平均(71.23±9.41)岁。3 组在年龄、性别方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 血清 hs-CRP 及血脂检测 清晨空腹抽取静脉血 3

mL,注入非可替分离胶真空采血管,分离血清待测。血清 hs-CRP 采用免疫散射比浊法,选用德灵 BN-Prospec 特定蛋白仪测定;血脂分析选用日立 7170 全自动生化分析仪测定。

1.2.2 颈动脉超声检查 对 CI 患者进行颈部血管超声检查,采用 PHILIPS EnVisor 型彩色多普勒超声仪,探头型号 L1038,探头频率 5.0 MHz。观察颈动脉各段内膜改变,测量颈动脉内膜中层厚度(IMT),其中 $IMT\geq 0.2$ cm,且增厚的内膜向管腔内凸出确定为斑块形成。

1.3 统计学处理 所有数据输入 SPSS13.0 统计软件进行统计学分析。数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,多组间比较采用方差分析和 SNK- q 检验;两组间比较采用 t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组 hs-CRP 及血脂水平的比较 ACI 组 hs-CRP、TC 水平高于对照组,LDL-C 水平高于 LI 组和对对照组;LI 组 TC 水平高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结果见表 1。

2.2 颈动脉斑块与 hs-CRP 及血脂水平的相关性 根据颈部血管彩色多普勒超声检查结果,将 ACI 组与 LI 组分别分为无颈动脉斑块形成组(ACI-NP,LI-NP 组)和有颈动脉斑块形成组(ACI-P,LI-P 组)。ACI 组共 56 例,其中 ACI-NP 组 20 例,ACI-P 组 36 例,LI 组共 72 例,其中 LI-NP 组 30 例,LI-P 组 42

例;与 ACI-NP、LI-NP 组各指标相比,ACI-P、LI-P 组 hs-CRP 降低,差异有统计学意义($P<0.05$),结果见表 2。水平显著升高,差异有统计学意义($P<0.05$);LI-P 组 HDL-C

表 1 受试者 hs-CRP 及血脂水平检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	hs-CRP(mg/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)
ACI 组	56	11.67±4.96*	1.82±1.57	4.51±0.91*	0.99±0.22	2.36±0.85* [△]
LI 组	72	7.08±3.57	1.58±1.19	4.43±0.99*	1.07±0.32	2.04±0.69
对照组	40	1.27±1.12	1.20±0.44	4.03±0.54	1.09±0.19	1.85±0.36

*: $P<0.05$,与对照组比较;[△]: $P<0.05$,与 LI 组比较。

表 2 血清 hs-CRP 及血脂水平与动脉斑块形成的关系

组别	<i>n</i>	hs-CRP(mg/L)	TG(mmol/L)	TC(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)
ACI 组						
ACI-NP 组	20	7.55±3.19	1.69±0.78	4.59±0.88	0.99±0.20	2.46±0.79
ACI-P 组	36	13.97±4.04*	1.90±1.91	4.46±0.94	0.99±0.24	2.29±0.89
LI 组						
LI-NP 组	30	3.26±2.82	1.46±0.76	4.60±1.06	1.18±0.31	2.13±0.74
LI-P 组	42	10.14±4.51**	1.68±1.45	4.28±0.91	1.02±0.31**	1.97±0.65

*: $P<0.05$,与 ACI-NP 组比较;**: $P<0.05$,与 LI-NP 组比较。

3 讨 论

CI 是神经内科的常见病,随着生活水平的提高发病率正逐年增高。在导致 CI 发生的众多因素中,AS 是重要危险因素之一^[3]。AS 是由较大的脂质核心、炎性细胞浸润的纤维帽及外膜和斑块内的新生血管组成。国内外很多研究表明,血管的慢性炎性反应促进了 AS 斑块的形成及 CI 的发生^[4-5]。

CRP 是一种急性时相反应蛋白,是反应炎症或组织损伤的重要指标,参与了 AS 和血栓形成的病理过程,是 CI 的危险因素之一^[6]。CRP 主要在肝脏合成,正常情况下含量极微,当感染、肿瘤、炎症、缺血等疾病时,可使体内炎性反应系统被激活,炎症介质释放,促进肝脏合成 CRP,导致其水平升高^[7]。采用超敏感方法检测的 CRP,被称为 hs-CRP。

本文研究 hs-CRP 在 CI 发病中的价值,同时比较了 ACI、LI 和对照组。结果显示,ACI 组 hs-CRP 水平较其余两组显著升高;LI 组虽然升高但差异无统计学意义。分析显示,ACI 大多是由于血栓堵塞脑供血动脉引起,故存在持久的炎性反应;而 LI 是位于脑深部的小脑梗死灶,系高血压和脑动脉硬化引起,可能与炎性反应无关。因此,hs-CRP 可作为炎性反应标记物,是 ACI 的敏感指标。

为进一步探讨 hs-CRP 与动脉粥样硬化斑块之间的关系,本研究根据颈部血管彩色多普勒超声检查结果,分别将 ACI 组和 LI 组分成有斑块形成组和无斑块形成组。结果发现,hs-CRP 在两组有斑块形成组中均高于无斑块形成组。由此可知,血清 hs-CRP 在 AS 的形成、斑块的破裂及最终导致脑梗死的发生过程中均起着重要作用^[8-9]。

本研究还发现,CI 组患者 TC 水平与对照组相比差异有统计学意义($P<0.05$)。本研究显示,HDL-C 与动脉斑块形成也密切相关。HDL-C 主要在肝脏中合成,参与逆向转运胆固醇,即促进内源性胆固醇从外周返回肝脏,HDL-C 水平下降则导致外周血胆固醇浓度增高引起血管壁的脂质沉积。因此,HDL-C 被称为抗 AS 的脂蛋白,可防止 AS 的形成^[10],与心血

管疾病的发病率和病变程度呈负相关。

综上所述,脂质代谢紊乱与炎性反应均参与了 AS 及 CI 的形成与发展,临床上尤其应重视 hs-CRP 水平的检测,高 hs-CRP 和低 HDL-C 水平的患者应加强监测和必要的干预治疗,对及早防治 AS 和 CI 的发生具有重要意义。

参考文献

[1] 洪楷,丁映淑,张尤桥,等. 急性脑梗死患者血清中超敏 C-反应蛋白和同型半胱氨酸的实验研究[J]. 国际检验医学杂志,2009,30(10):1001-1002.

[2] 中华医学会. 全国第 4 届脑血管病学术会议制定诊断标准[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.

[3] 章成国,张虹桥,谢坚,等. 缺血性脑血管病与颈动脉粥样硬化的关系[J]. 中华神经科杂志,2006,39(12):832-835.

[4] Shoenfeld Y, Sherer Y, Harats D, et al. Atherosclerosis as an infectious, inflammatory and autoimmune disease[J]. Trends in Immunology, 2001,22(6):293-295.

[5] 张建平,张祥建,杨永刚. 颈动脉粥样硬化与急性脑梗死的相关性研究[J]. 河北医药,2009,31(7):785-787.

[6] Paffen E, DeMaat MP. C-reactive protein in atherosclerosis: a causal factor[J]. Cardiovasc Research, 2006,71(1):30-39.

[7] 连连. 血清同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白与脑梗死关系的探讨[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(11):1315-1316.

[8] 宋长广,李爱芹,刘玉莲. 血清凝血因子、C-反应蛋白与血脂在动脉粥样硬化患者中的变化[J]. 国际检验医学杂志,2006,27(12):1148.

[9] 朱瑞,周农. 脑卒中急性期血脂代谢异常的临床分析[J]. 中国实用神经疾病杂志,2009,12(11):23-24.

[10] Duffy D, Rader DJ. Emerging therapies targeting high-density lipoprotein metabolism and reverse cholesterol transport[J]. Circulation, 2006,113(8):1140-1150.