

4项指标联合检测在CI诊断中的价值

黄 洁(云南省景洪市人民医院检验科 666100)

【摘要】 目的 评价血清纤维蛋白原(FIB)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)、同型半胱氨酸(Hcy)和D-二聚体(D-D)联合检测在脑梗死(CI)患者诊断中的价值。**方法** 选取2013年6月至2014年9月该院收治的住院CI患者120例,根据美国国立卫生研究院卒中量表评分分为轻、中、重型,按照Adama分型标准分为腔隙性梗死灶、小梗死灶和大梗死灶;另取同期健康体检组94例作为健康对照组。测定两组血清FIB、hs-CRP、Hcy和D-D水平。**结果** CI中重型、重型组与轻型组比较,CI重型组与中型组比较,小梗死灶、大梗死灶组与腔隙性脑梗死组比较,大梗死灶组与小梗死灶组比较,CI组与健康对照组比较,FIB、hs-CRP、Hcy和D-D水平差异均有统计学意义($P < 0.05$)。相关性结果表明,FIB与hs-CRP、Hcy和D-D均呈正相关($r = 0.562, P < 0.05; r = 0.427, P < 0.05; r = 0.435, P < 0.05$)。**结论** 血清FIB、hs-CRP、Hcy和D-D联合检测对CI的诊断具有重要的应用价值。

【关键词】 脑梗死; 纤维蛋白原; 超敏C反应蛋白; 同型半胱氨酸; D-二聚体

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.18.040 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)18-2748-02

Value of combined detection of FIB,hs-CRP,Hcy and D-D levels in diagnosis of cerebral infarction HUANG Jie (Department of Clinical Laboratory, Jinghong Municipal People's Hospital, Jinghong, Yunnan 666100, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the value of the combined detection of serum FIB,hs-CRP,Hcy and D-D levels in the diagnosis of cerebral infarction(CI). **Methods** 120 cases of CI in our hospital from June 2013 to September 2014 were selected and divided into the mild,moderate and severe types according to the NIHSS score,and IC was divided into the lacunar infarct lesion,small infarct lesion and large infarct lesion according to the Adama classification standard;contemporaneous 94 healthy individuals undergoing physical examination were selected as the healthy control group. Serum FIB,hs-CRP,Hcy and D-D levels were detected. **Results** The FIB,hs-CRP,Hcy and D-D levels had statistically significant differences between the severe type group and moderate group with the mild type group,between the severe type group and the moderate type group,between the small infarction lesion and large infarction lesion with the lacunar infarct lesion,and between the large infarction lesion and the small infarction lesion,and between the CI group and the healthy control group ($P < 0.05$). The correlation analysis results showed that FIB had the positive correlation with hs-CRP,Hcy and D-D ($r = 0.562, P < 0.05; r = 0.427, P < 0.05; r = 0.435, P < 0.05$). **Conclusion** The combined detection of serum FIB,hs-CRP,Hcy and D-D levels has an important application value for the diagnosis of CI.

【Key words】 cerebral infarction; high-sensitivity C-reactive protein; fibrinogen; homocysteine; d-dimer

脑梗死(CI)为临床常见的血栓栓塞性疾病、脑血管疾病之一,其致残率、病死率均较高。相关报道表明,我国每年新发脑血管疾病达150万,其中CI所占比例高达80%。随着现代诊疗技术的不断提高,本病的预后得到了一定程度的改善,但在各种因素的影响下,其预后仍不理想^[1]。因此,本文通过测定CI患者血清纤维蛋白原(FIB)、超敏C反应蛋白(hs-CRP)、同型半胱氨酸(Hcy)和D-二聚体(D-D)水平,旨在评价4项指标在CI诊断中的临床意义。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013年6月至2014年9月本院收治的住院CI患者共120例作为CI组,其中男78例,女42例;年龄46~82岁,平均(63.16±7.34)岁。另取同期健康体检者94例作为健康对照组,其中男53例,女41例;年龄52~82岁,平均(61.20±7.01)岁。依据1995年第4次全国脑血管病会议制定的诊断标准,经头颅CT、磁共振成像(MRI)检查确诊,按照美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分依次分为轻型、中型、重型,评分分别为: < 4 分, $\geq 4 \sim \leq 15$ 分, > 15 分;以及按照Adama分型标准依次分为:腔隙性梗死灶(病灶直径小于1.5 cm)、小梗死灶(病灶直径大于或等于1.5~ ≤ 3.0 cm)和大梗死灶(病灶直径大于3.0 cm)3种^[2]。排除标准:先天性心脏病、缺血性心脏病、风湿性心脏病等。

1.2 方法 受试者均清晨空腹抽取静脉血5 mL,于枸橼酸钠抗凝试管中离心10 min,分离血浆以备检测。采用免疫比浊法测定FIB水平,增强免疫比浊法测定hs-CRP水平,循环酶法测定Hcy水平,乳胶凝集法测定D-D水平,试剂由美国德林公司与九强公司提供;仪器为日本AU2700全自动生化分析仪、CA-7000全自动凝血分析仪,由日本Sysmex公司提供。

1.3 统计学处理 采用SPSS18.0软件进行数据处理及统计学分析,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;采用线性相关分析变量间的相关性。以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 CI组与健康对照组指标水平比较 与CI轻型组比较,中型组、重型组FIB、hs-CRP、Hcy和D-D水平差异均有统计学意义($P < 0.05$);与CI中型组比较,重型组FIB、hs-CRP、Hcy和D-D水平差异均有统计学意义($P < 0.05$)。且随着CI病情程度增加,FIB、hs-CRP、Hcy和D-D水平均升高。见表1。

2.2 指标水平与CI灶大小的相关性 与腔隙性脑梗死组比较,小梗死灶及大梗死灶组FIB、hs-CRP、Hcy和D-D水平差异均有统计学意义($P < 0.05$);与小梗死灶组比较,大梗死灶组FIB、hs-CRP、Hcy和D-D水平差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

0.05)。且脑梗死灶直径增加,上述指标水平均升高。见表 2。

2.3 指标水平与 CI 严重程度的相关性 与健康对照组比较,

CI 组 FIB、hs-CRP、Hcy 和 D-D 水平均明显升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 1 CI 组与健康对照组的指标水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FIB(g/L)	hs-CRP(mg/L)	Hcy(μ mol/L)	D-D(μ mol/L)
重型组	27	11.88 \pm 3.73*#	22.58 \pm 3.60*#	24.30 \pm 8.02*#	1122.23 \pm 206.65*#
中型组	40	9.69 \pm 2.45*	14.79 \pm 2.26*	21.24 \pm 7.68*	664.53 \pm 100.15*
轻型组	53	4.90 \pm 1.12	7.15 \pm 1.42	18.49 \pm 6.23	435.24 \pm 85.38

注:与轻型组比较,* $P < 0.05$;与中型组比较,# $P < 0.05$ 。

表 2 指标水平与 CI 灶大小的相关性($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FIB(g/L)	hs-CRP(mg/L)	Hcy(μ mol/L)	D-D(μ mol/L)
大梗死灶	61	11.97 \pm 2.71*#	19.02 \pm 3.46*#	24.96 \pm 8.01*#	857.12 \pm 188.59*#
小梗死灶	37	9.63 \pm 2.33*	16.64 \pm 2.52*	20.83 \pm 7.17*	565.25 \pm 121.77*
腔隙性梗死灶	22	4.47 \pm 1.02	6.69 \pm 1.31	8.67 \pm 2.54	384.11 \pm 71.44

注:与腔隙性脑梗死组比较,* $P < 0.05$;与小面积梗死组比较,# $P < 0.05$ 。

表 3 指标水平与 CI 严重程度的相关性($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FIB(g/L)	hs-CRP(mg/L)	Hcy(μ mol/L)	D-D(μ mol/L)
CI 组	120	8.42 \pm 1.58*	14.35 \pm 2.43*	15.78 \pm 6.02*	634.48 \pm 105.26*
健康对照组	94	3.10 \pm 0.74	2.20 \pm 0.91	5.61 \pm 1.48	264.85 \pm 62.13

注:与健康对照组比较,* $P < 0.05$ 。

2.4 各指标相关性分析 对 CI 组的 FIB、hs-CRP、Hcy 和 D-D 水平进行相关性分析,结果表明,FIB 与 hs-CRP、Hcy 和 D-D 均呈正相关($r = 0.562, P < 0.05; r = 0.427, P < 0.05; r = 0.435, P < 0.05$)。

3 讨 论

CI 又叫缺血性脑卒中,指由各种因素导致脑部血液供应障碍,而无足够侧支循环代偿,所引起的缺氧性软化坏死及脑组织缺血,继而发生相应神经功能缺损的临床表现;按照其发病机制及临床表现,可将其分为腔隙性梗死、脑栓塞和脑血栓形成 3 类;其病理基础是动脉粥样硬化。CI 属于神经系统常见病,致残率、发病率均较高,对早期诊断与治疗具有重要意义^[3]。

FIB 为一种大分子糖蛋白,在肝细胞合成,可影响血管内皮细胞通透性,刺激平滑肌细胞,损伤血管壁,引起内皮细胞功能紊乱^[4]。FIB 可多方面影响动脉粥样硬化的发生、发展:首先,FIB 可促进血小板聚集、纤维斑块沉积、凝血等,直接影响颈动脉粥样硬化、斑块的形成;其次,FIB 水平较高时,促进血管内皮细胞合成、分泌纤溶酶原灭活剂,阻碍局部形成的微血栓及时清除,损伤血管内皮,促进胆固醇浸润,助长了动脉粥样硬化发展;再次,FIB 还会改变粥样斑块巨噬细胞帽的渗透性,使斑块帽变薄,提高了斑块破裂的危险性以及形成不稳定斑块的可能性^[5-6]。另外,FIB 水平的升高,也会导致循环系统处于高凝状态,促进动脉粥样硬化的发生,从而形成血栓,导致 CI。

hs-CRP 为肝脏在全身发生炎症反应急性期时合成的非特异性标志物,属于血浆内 C 反应蛋白;其具有多种功能,可激活补体途径及参与炎症反应;可增加组织因子生成、促进凝血,可增强血小板活性,改变血小板聚集、释放,改变机体的凝血、止血过程,诱发血管内血栓形成,促进 CI 发生^[7]。还可准确反映患者机体凝血状态,参与凝血过程,对心脑血管疾病的预测、诊断均有重要意义^[8]。血清 Hcy 为含硫氨基酸中的一种,为蛋氨酸代谢过程中的中间产物,当细胞 Hcy 代谢发生障碍时,血中 Hcy 水平会升高,但此升高现象也是冠状动脉、脑、外周血管动脉粥样硬化,动、静脉栓塞的最强、最广泛危险因素之一。D-D 稳定性好、敏感性高、特异性强,而不易受外界因素的影响,为纤溶酶水解交联的纤维蛋白后产生的一种特异性降解产物,作为反映纤溶系统的活性的指标敏感又准确,D-D 水平升高即特异性地表示了体内有血栓形成、纤溶亢进现象发生,

因此,可作体内凝血、纤溶功能状态的分子标志物。

本研究结果显示,脑梗死组 FIB、hs-CRP、Hcy 和 D-D 水平较健康对照组高,且随着脑梗死病灶直径的增加,病情程度的恶化,上述指标水平逐渐升高。结果表明,脑梗死患者体内处于高凝状态,纤溶活性增强,患者 FIB 的合成多于降解;中、重型组患者上述指标水平明显高于轻型组,即与脑梗死患者神经功能缺损程度相一致,与凝血纤溶异常的程度密切相关。综上所述,上述指标水平变化会显著影响 CI 的发生、发展,多者联合检测对 CI 的早期诊断具有重要意义。

参考文献

- [1] 杨琦,丁宏岩,韩翔,等.脑梗死患者急性期血压监测与预后的初步研究[J].中华老年心脑血管病杂志,2007,9(2):101-104.
- [2] 中华神经科学会.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- [3] 于彩霞,万涛.C-反应蛋白、纤维蛋白原和 D-二聚体联合检测在脑梗死诊断中的应用价值[J].临床合理用药,2012,5(11):15-16.
- [4] 戴隽,汤明荣,陆燕,等.血中 CRP、MPV、PT、Fg 和 PAg/I 联合检测对脑梗死的临床价值[J].国际检验医学杂志,2009,30(9):883-884.
- [5] Sabeti S, Exner M, Mlekusch W, et al. Prognostic impact of fibrinogen in carotid atherosclerosis: nonspecific indicator of inflammation or independent predictor of disease progression[J]. Stroke, 2005, 36(7):1400-1404.
- [6] Guo YH, Hernandez I, Isermann B, et al. Caveolin1-dependent apoptosis induced by fibrin degradation products [J]. Blood, 2009, 113(18):4431-4439.
- [7] 张茂信,王瑞莉,丰桂青.血清 C 反应蛋白水平与脑梗死大小、病情及预后的关系[J].中国实用神经疾病杂志,2008,11(1):50-52.
- [8] 吴文法.纤维蛋白原与心脑血管疾病关系的研究进展[J].中华老年心脑血管病杂志,2011,13(12):1145.