

• 经验交流 •

急性脑梗死患者血清胱抑素 C 及血脂水平的观察及意义*

鲁思文¹,符布清¹,罗 君¹,于顾然²,黄 慧¹

(1. 南京中医药大学附属医院检验科 210029;2. 南京中医药大学附属医院神经内科,南京 210029)

摘 要:**目的** 探讨胱抑素 C 和血脂水平在急性梗死患者中的变化及相互关系。**方法** 检测 94 例脑梗死组患者血脂(TC、TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、载脂蛋白(ApoA1、ApoB)及胱抑素 C(Cys C)水平,并与 30 例对照组进行比较。**结果** 脑梗死组血清 Cys C 升高和 ApoA1 降低,与对照组比较差异有统计学意义($P<0.01$);HDL-C 降低与对照组比较差异有统计学意义($P<0.05$);血清 Cys C 升高与 ApoA1 降低有相关性($P<0.01$),Cys C 升高与其他血脂指标比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 血清 Cys C 升高和 HDL-C、ApoA1 降低对急性脑梗死早期诊断及防治有重要意义。

关键词:脑梗死; 胱抑素 C; 血脂; 相关性; 意义

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.20.045 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2011)20-2394-02

急性脑梗死是一种高病死率、高致残率的缺血性脑血管病,现代医学已证实,脂质代谢异常是脑动脉粥样硬化、急性脑梗死的重要危险因素。有研究认为,胱抑素 C(Cys C)表达失衡是动脉粥样硬化发生与发展的重要原因之一,它可能参与了心脑血管疾病的病理过程,还可能与神经细胞失调和神经元损伤有关^[1]。为此,本研究对 94 例急性脑梗死患者和 30 例健康者进行 Cys C 及血脂的检测,并分析 Cys C 与血脂的相关性,以研究 Cys C 和血脂在急性脑梗死中的变化及临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院神经内科 2009 年 6 月至 2011 年 3 月收治的急性脑梗死住院患者 94 例。所有患者均符合中华神经科学会 1996 年制定的脑梗死和腔隙性脑梗死的诊断标准由^[2],西医诊断标准由 CT 和(或)MR 确诊,发病时间小于 36 h,其中男 53 例,女 41 例,年龄 41~86 岁,平均 65.7 岁,排除恶性肿瘤、感染、风湿等其他感染性疾病,尿蛋白和肾功能检

查均正常。对照组为 30 名健康体检者,其中男 16 例,女 14 例,年龄 43~84 岁,平均 60.13 岁。两组在年龄、性别等方面差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 全部病例均于发病次日清晨空腹采集肘静脉血。血脂(TC、TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)用酶法测定,低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)由本科法测定。载脂蛋白(ApoA1、ApoB)及 Cys C 用免疫透射比浊法测定。仪器为 O-LYMPUS AU2700 全自动生化分析仪,试剂为配套专用试剂。

1.3 统计学处理 所有的数据用 $\bar{x}\pm s$ 表示。采用 SPSS16.0 统计软件对数据进行处理。计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用成组设计 t 检验,相关分析采用 Pearson 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 脑梗死组与对照组 Cys C 和血脂各项检测结果 见表 1。

表 1 脑梗死组与对照组 Cys C 和血脂各项检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	Cys C(mg/L)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	ApoA1(g/L)	ApoB(g/L)
脑梗死组	94	1.10±0.30*	4.66±1.04	1.40±0.92	1.13±0.31 [△]	2.85±0.82	1.09±0.24*	0.99±0.24
对照组	30	0.88±0.22	5.04±0.95	1.59±0.83	1.29±0.40	2.82±0.68	1.36±0.39	0.98±0.21

*: $P<0.01$,[△]: $P<0.05$,对照组比较。

2.2 脑梗死组血清 Cys C 与血脂各项指标相关性分析 见表 2。

表 2 脑梗死组 Cys C 与血脂各项指标相关性分析

指标	<i>r</i>	<i>P</i> 值
TC	-0.088	0.329
TG	-0.031	0.733
HDL-C	-0.132	0.145
LDL-C	-0.150	0.097
ApoA1	-0.244	0.006
ApoB	-0.158	0.080

3 讨 论

脑梗死指局部脑组织由于血液供应缺乏而发生的坏死,对其具体机制尚不完全明确,现已发现有多种因素参与此病变过程。研究表明,HDL 影响胆固醇逆向转运外,还与炎症、氧化反应等有关^[3-4]。HDL 抗动脉粥样硬化机制包括:(1)促进胆

固醇的逆转运,减少胆固醇在外周组织和血管的沉积;(2)抑制 LDL 的物理和化学修饰从而减少泡沫细胞的形成;(3)通过降低黏附分子和巨噬细胞趋化蛋白的活性而抑制慢性炎症;(4)减少脂蛋白的停留;(5)减轻内皮功能的紊乱。ApoA1 是 HDL 中的主要载脂蛋白,可以帮助 HDL 运输肝外游离的胆固醇进入肝脏,然后代谢排出,从而起到稳定血液中脂肪含量的作用。因此,ApoA1 与 HDL 一样,可有效防止动脉粥样硬化、心脑血管疾病等的发生。近年来研究发现,血清 Cys C 升高与脑血管疾病密切相关^[5-7];Cys C 参与各种炎性反应,参与动脉粥样硬化斑块的形成^[8]。Cys C 升高引起脑梗死的发病机制可能是:血管损伤时,炎性细胞因子增加,刺激多种组织蛋白酶的过度表达,相应的 Cys C 水平也上调,达到蛋白酶和其抑制剂的平衡,血清中 Cys C 会升高;脑梗死时脑脊液中 Cys C 经发生病理改变的血脑屏障进入血液循环中,使血清 Cys C 升高^[9];同时脑梗死造成急性脑水肿,颅内压增高,出现一系列应

* 基金项目:江苏省中医药管理局课题(HLZ09028)。

激反应,引起丘脑-垂体-肾上腺轴的功能变化,通过神经、内分泌紊乱机制使肾功能异常,抗利尿激素、肾上腺素血管紧张素分泌合成亢进,使肾血流量减少,肾小球滤过率下降,Cys C 排出减少^[10]。

本研究结果显示,脑梗死组患者血清 Cys C 升高和 HDL-C、ApoA1 降低与对照组比较差异有统计学意义;说明血清 Cys C 和 HDL-C、ApoA1 测定在脑梗死急性期有重要意义。李京华等^[11]研究表明,脑梗死组血清 Cys C 水平与对照组相比显著升高,同时又对急性脑梗死患者 Cys C 水平与血脂各项指标进行了相关分析,结果表明 Cys C 水平与血脂各项指标均无相关关系,这提示 Cys C 可能是急性脑梗死等脑血管疾病发生、发展的独立危险因素。本研究脑梗死组血清 Cys C 升高与血脂各项指标进行相关性分析,结果发现血清 Cys C 升高与 ApoA1 降低有相关性($P<0.01$),与其他血脂指标无相关性($P>0.05$)。提示血清 Cys C 升高可能不一定是脑梗死的独立危险因素。可认为血清 Cys C 在急性脑梗死患者中升高可能与血脂等其他因素共同作用有关,是单独参与还是与其他危险因素共同作用于急性脑梗死等脑血管疾病,其机制还有待进一步探讨。本研究发现部分患者脑梗死急性期 Cys C 升高不明显,说明不同脑梗死患者对 Cys C 水平变化有不同的反应,患者病情越重,血清 Cys C 升高越明显,预后越差。因此,检测血清 Cys C 和血脂水平变化在急性脑梗死诊断、预防等方面具有重要意义。

参考文献

[1] Eriksson P, Deguchi H, Samnegard A, et al. Human evidence that the cystatin C gene is implicated in focal progression of coronary

artery disease[J]. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2004, 24(3): 551-557.

[2] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. *中华神经科杂志*, 1996, 29(6): 379.

[3] Friedewald VE, Brewer HB, Grundy SM, et al. The editor's roundtable: high-density lipoprotein cholesterol[J]. *Am J Cardiol*, 2007, 99(12): 1698-1705.

[4] Benjamin JA. The two faces of the good cholesterol[J]. *Cleve Clin J Med*, 2007, 74(10): 697-705.

[5] 林红霞, 樊锦秀, 陈琪. 不同年龄段脑梗死患者半胱氨酸酶抑制剂 c 变化及临床意义[J]. *现代实用医学*, 2008, 20(9): 682-685.

[6] 洪流, 陈华英, 张家明, 等. 脑部疾病患者血清和脑脊液胱抑素 c 水平观察[J]. *现代检验医学杂志*, 2009, 24(2): 133-135.

[7] 胡志雄, 刘湘林, 晏新民, 等. 脑梗死患者同型半胱氨酸和胱抑素 C 水平变化的研究[J]. *实用心脑血管病杂志*, 2009, 17(8): 670-671.

[8] Koenig W, Twardella D, Brenner H, et al. Plasma concentrations of cystatin C in patients with coronary heart disease and risk for secondary cardiovascular events; more than simply a marker of glomerular filtration rate[J]. *Clin Chem*, 2005, 51(2): 321.

[9] 方军, 洪灵敏. 急性脑梗死患者血清胆红素和胱抑素 c 水平变化及意义[J]. *中国实验诊断学*, 2007, 11(6): 835-836.

[10] Hasegawa A, Naruse M, Hitoshi S, et al. Regulation of glial development by cystatin C[J]. *Neurochem*, 2007, 100(1): 12-22.

[11] 李京华, 李江, 曹宁, 等. 急性脑梗死患者血清同型半胱氨酸及胱氨酸蛋白酶抑制剂 c 水平变化及意义[J]. *中国神经免疫学及神经病学*, 2008, 15(4): 282-284.

(收稿日期: 2011-03-09)

• 经验交流 •

血清胃蛋白酶原临床检测中的稳定性分析

赵水娣¹, 李 彬², 贾宁人^{3△}

(1. 南京医科大学第二附属医院检验科 210011; 2. 东南大学检验医学系, 南京 211189; 3. 江苏省中医院检验科, 南京 210029)

摘要:目的 探讨血清胃蛋白酶原 PG I、PG II 在多种保存条件下的稳定性。方法 用酶联免疫吸附法(ELISA)检测 10 例不同条件保存样本共 50 份血清 PG I、PG II 含量,并计算 PGR(PG I/PG II)值。结果 不同条件各组间血清 PG I、PG II、PG I/PG II 值差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论 血清 PG I、PG II 在五种保存条件下稳定性良好。

关键词:胃蛋白酶原类; 酶联免疫吸附测定; 血清; 稳定性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.20.046

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)20-2395-03

胃蛋白酶原(PePsinogen, PG)是胃液中胃蛋白酶的无活性前体,人体内有 PG I 和 PG II 两种生化和免疫活性等特征不同的亚群^[1],且细胞来源及组织内分布各不相同。血清 PG 浓度主要反映胃腺细胞的分泌水平。PG I 是检测胃泌酸腺细胞功能的指征,胃酸分泌增多 PG I 升高,反之则降低;PG II 与胃底黏膜病变的相关性较大(相对于胃窦黏膜),其升高与胃底腺管萎缩、胃上皮化生或假幽门腺化生、异型增值有关;PG I/PG II 比值进行性降低与胃黏膜萎缩进展相关。联合测定 PG I、PG II 及 PG I/PG II 比值可起到胃底腺黏膜“血清学活检”的作用^[2],也可作为胃癌早期无创伤性的筛选指标^[3],及用于十二指肠炎和十二指肠溃疡的鉴别诊断参考^[4]。付国顺等^[5]报道标本因素可成为引起酶联免疫吸附试法(ELISA)测定错

误结果的原因。汪旭强等^[6]报道,冷冻保存不失为一种理想的保存质控品的选择。目前,样本保存过程中 PG 的稳定性是否会影响到检测结果的可靠性,对此本研究做了相应的探讨工作,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本实验随机选取来院就诊患者 10 例,分别抽取静脉血 1 份备用,每份标本分设为 5 组,用 5 种条件分别保存:1 组为新鲜血清组,新鲜分离血清立即置于-80℃冰箱中保存;2 组为室温保存组,血清分离后室温放置 7 d 后置于-80℃冰箱中保存;3 组为 2~8℃保存 7 d 组,血清分离后 2~8℃保存 7 d 后置于-80℃冰箱中保存;4 组为 2~8℃保存 14 d 组,血清分离后 2~8℃保存 14 d 后置于-80℃冰箱中保

△ 通讯作者, E-mail: jianingren@hotmail.com.