

肺栓塞患者血清同型半胱氨酸和超敏 C 反应蛋白检测的临床意义

吴 华,龙峥嵘,彭咏麟,李 静,杨良勇(湖南省衡阳市中心医院检验中心 421001)

【摘要】 目的 探讨肺栓塞(PE)患者血清中同型半胱氨酸(Hcy)和超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)的变化与临床意义。**方法** 测定 43 例急性肺栓塞患者和 42 例健康体检者血清的 Hcy、hs-CRP 浓度并进行统计分析。**结果** 与健康对照组相比,PE 组中 Hcy 和 hs-CRP 水平明显升高($P<0.01$);且血清 Hcy 水平与 hs-CRP 水平呈正相关($r=0.621, P<0.01$)。**结论** 急性肺栓塞患者血清 Hcy 和 hs-CRP 水平的升高呈正相关,联合检测可作为预测急性肺栓塞发生、发展的敏感指标。

【关键词】 肺栓塞; 同型半胱氨酸; 超敏 C 反应蛋白
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.02.010 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)02-0151-02

Clinical significance of changes of serum homocysteine and High-sensitivity C-reactive protein levels in patients with Pulmonary embolism WU Hua, LONG Zheng-rong, PENG Yong-ling, LI jing, YANG Liang-yong (Laboratory Center, Hengyang Central Hospital, Hunan 421001, China)

【Abstract】 Objective To explore the clinical significance of changes of serum Hcy and hs-CRP levels in the patients with Pulmonary embolism(PE). **Methods** Hcy and hs-CRP levels were measured in 43 patients with pulmonary embolism as well as in 42 controls. **Results** The levels of serum Hcy and hs-CRP in the patients with PE were significantly higher than those in controls($P<0.01$). Serum Hcy levels were positively correlated to hs-CRP levels($r=0.621, P<0.01$). **Conclusion** The levels of Hcy and hs-CRP are markedly increased in the patients with PE which are positively correlated to the PE and may be taken as the sensitive biochemical markers for predicting its development.

【Key words】 pulmonary embolism; homocysteine; high sensitivity C-reactive protein

肺栓塞(PE)是肺动脉分支被各种内源性或外源性栓子堵塞后发生的肺循环障碍疾病。肺栓塞系临床常见病,是一类致死率和致残率都比较高的疾病,且严重危害人类健康。目前对于肺栓塞的发生缺乏特异性的预测指标,而早期诊断肺栓塞的发生对于挽救患者生命、提高抢救成功率有着重大的临床意义。近年来,同型半胱氨酸(Hcy)与超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)检测与肺栓塞发病的关系日益受到大家的关注。有文献报道:高 Hcy 水平是动脉粥样硬化和血栓形成的独立危险因素^[1];hs-CRP 在急性肺栓塞时会升高,可以作为该病的生化标志物^[2]。本研究观察急性肺栓塞患血清中 Hcy 和 hs-CRP 的变化,并探讨其临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2011 年 1 月至 2012 年 5 月本院呼吸内科收治的经螺旋 CT 肺动脉造影(CT pulmonary angiography,CT-PA)确诊的肺栓塞患者 43 例(男 26 例、女 17 例),年龄 45~70 岁,平均年龄 51.5 岁。诊断标准按照中华医学会呼吸病学会制定的肺血栓栓塞症的诊断与治疗原则(草案)^[3]。健康对照组为同期在本院体检的健康者 42 例(男 21 例,女 21 例),年龄(48±8)岁,平均年龄 49.5 岁,与 PE 组年龄相近。

1.2 方法 所有 PE 患者确诊后在未经溶栓、抗凝治疗前,抽取 2 mL 静脉血在 2 h 内送检 Hcy、hs-CRP。血清 Hcy 使用北京康大泰科酶法试剂盒,正常参考值小于或等于 15 μmol/L;hs-CRP 采用宁波美康免疫增强乳胶比浊法试剂盒,正常参考值小于或等于 3.0 mg/L,二者检测均使用美国 Beckman AU2700 全自动生化仪。所有操作均严格按说明书要求,每日用高、低两个质控血浆校准,检测结果由全自动仪器事先绘制

的参考曲线自动计算得出。

1.3 统计学方法 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,用 SPSS13.0 进行数据分析。各组间比较采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验;参数水平间的相关性用直线相关分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 Hcy 与 hs-CRP 的检测,PE 组的检测值均高于健康对照组,与健康对照组比较差异均有统计学意义($P<0.01$),见表 1。

2.2 以 $Hcy>15 \mu\text{mol/L}$, $hs-CRP>3.0 \text{ mg/L}$ 为阳性结果,PE 组的阳性率均高于健康对照组($\chi^2=1.45, P<0.05$),见表 2。

2.3 PE 组中 Hcy、hs-CRP 均增高,呈显著线性正相关($r=0.621; P<0.01$)。

表 1 两组血清中 Hcy 与 hs-CRP 检测结果

组别	<i>n</i>	Hcy(μmol/L)	hs-CRP(mg/L)
PE	43	22.3±15.1	6.1±5.9
健康对照	42	8.1±6.5	1.5±2.1

表 2 两组中血清中 Hcy 和 hs-CRP 检测阳性结果分析

组别	Hcy			hs-CRP		
	阳性(<i>n</i>)	阴性(<i>n</i>)	阳性率	阳性(<i>n</i>)	阴性(<i>n</i>)	阳性率
PE	30	13	69.7%	33	10	76.7%
健康对照	3	39	7.1%	5	37	11.9%

3 讨 论

PE 发病原因复杂,与多种危险因素相关。超过 90% 的死亡病例发生于未经治疗的患者,原因在于未能早期识别 PE^[4]。所以,如何早期诊断 PE 成为临床科室关注的热点。

Hcy 是新发现的致动脉粥样硬化危险因素,是含巯基氨基酸的中间代谢产物,由甲硫氨酸去甲基后生成,血浆中 Hcy 浓度增高,超过健康对照人群的 95% 时称为高同型半胱氨酸血症(HHcy)血症。王美堂等^[5]通过对 58 例静脉血栓栓塞症(VTE)和 58 例对照者的研究显示,VTE 组 55.2% (32/58) 的患者存在 HHcy,认为 HHcy 是中国人 PE 和(或)深静脉血栓(DVT)独立的危险因素,与本研究结果接近。国内外研究资料显示,HHcy 是静脉血栓栓塞独立的危险因素,HHcy 患者 DVT 的发生率和复发率均明显增加^[6]。HHcy 引起静脉血栓的机制尚未完全明确,国外研究显示其可能通过破坏血管内皮,激活血小板,激活凝血系统,抑制蛋白 C 等抗凝血物质的活性等机制导致血栓形成,即引起血栓形成要素之内皮损伤和血液高凝状态,因此认为 HHcy 与静脉血栓栓塞的发生存在关联^[7]。在本研究中,PE 组中的 Hcy 水平明显高于健康对照组,且 PE 组中的 Hcy 阳性率(69.7%)也显著高于健康对照组中的阳性率(7.1%)。可以认为,Hcy 是急性 PE 重要的危险因素。

当机体损伤时,血清或血浆中 C 反应蛋白(CRP)水平会明显增高,已公认 CRP 作为许多疾病的一个非特异性早期诊断及鉴别诊断指标,同时又是疗效及预后的评估指标。而 hs-CRP 是临床实验室采用了超敏感检测技术,能准确检测低浓度 CRP,从而提高了试验的灵敏度和准确度,是区分低水平炎症状态的灵敏指标。Nordenholz 等^[2]研究发现,hs-CRP 联合其他生化指标可以筛选 PE。本研究显示 hs-CRP 在 PE 组中含量明显高于健康对照组,且 PE 组中的 hs-CRP 阳性率(76.7%)也显著高于健康对照组中的阳性率(11.9%)。可以认为,hs-CRP 是急性 PE 又一重要的危险因素。在本研究中,比较了 PE 组患者血清中 Hcy 与 hs-CRP 水平,进行了相关性分析,可以得出二者呈显著线性正相关($r=0.621;P<0.01$)。

长期以来,肺栓塞的临床表现无明显特异性,容易被临床医生忽视而导致误诊和漏诊。目前血浆中 D-二聚体含量已作为 VTE 和 PE 的首选初筛指标。但是只要机体中存在高凝状态和纤溶亢进状态,比如高龄、妊娠、创伤、术后阶段、炎症状态和癌症等,几乎所有疑似 PE 患者都能引起 D-二聚体显著增高。因此该指标是一个敏感性高、特异性差的筛选性检查,不足以用来确诊 PE,主要作用仅限于排除 PE^[8]。陆胜和季雄娟^[9]研究指出,血清 Hcy 与血浆 D-二聚体水平升高有密切关系,在一定范围内 D-二聚体随 Hcy 增高而增高。所以 Hcy 和 hs-CRP 不仅用于心脑血管疾病的辅助诊断,同时也是血管栓

塞、梗死的危险因素^[10]。通过本研究也再次证实了它们与 PE 的发生关系密切,是 PE 的独立危险因素。因此联合检测 Hcy 和 hs-CRP 的水平,对 PE 的早期诊断有着重要的临床意义。

参考文献

[1] 谭其贤,张树平. 临床血液学和血液学检验[M]. 北京:人民卫生出版社,2003:330-331.

[2] Nordenholz KE, Mitchell AM, Kline JA. Direct comparison of the diagnostic accuracy of fifty protein biological markers of pulmonary embolism for use in the emergency department[J]. Acad Emerg Med, 2008, 15 (10): 1257-1263.

[3] 中华医学会呼吸病学分会. 肺血栓栓塞症诊断与治疗指南(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2001, 24 (5): 259-260.

[4] Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, et al. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism; the Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology(ESC)[J]. Eur Heart J, 2008, 29 (18): 22762-22770.

[5] 王美堂,胡秋敏,李强,等. 高同型半胱氨酸血症与肺血栓栓塞症和(或)深静脉血栓形成的关系[J]. 中国急救医学, 2004, 24 (9): 625-627.

[6] Eichinger S, Stumpflen A, Hirsch M, et al. Hyperhomocysteinemia is a risk factor of recurrent venous thromboembolism[J]. Thromb Haemost, 1998, 80 (4): 566- 569.

[7] Iso H, Moriyama Y, Sato S, et al. Serum total homocysteine concentration and risk of stroke and its sustypes in Japanese[J]. Circulation, 2004, 109: 2766-2772.

[8] Gorden DO, Lowe AR. Fibrinogen and its degradation products as thrombotic risk factors[J]. New York Academy of Sciences, 2001, 936: 560-565.

[9] 陆胜,季雄娟. 脑梗死患者血清同型半胱氨酸与血浆 D-二聚体水平的相关性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31 (7): 641-643.

[10] van Oijen MG, Claessen BE, Clappers N, et al. Prognostic value of free plasma homocysteine levels in patients hospitalized with acute coronary syndrome[J]. Am J Cardiol, 2008, 102 (2): 135-139.

(收稿日期:2012-06-12 修回日期:2012-11-25)

(上接第 150 页)

[5] 王玮,许伟,吴文硕,等. 沈阳市妇女生殖道感染现状及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2008, 24 (2): 131-132.

[6] 金於今,沈英今,吴秀梅. 龙井市农村妇女生殖道感染状况及原因分析[J]. 中国民族民间医药杂志, 2012, 21 (8):

79.

[7] 彭陆衡. 女性生殖道感染患者的临床检验研究[J]. 中国卫生产业, 2012, 9 (7): 108.

(收稿日期:2012-05-08 修回日期:2012-11-29)