

• 临床检验研究论著 •

亚高原地区急性心肌梗死患者体液免疫变化的临床研究

史连盟, 郝玉梅

(西宁市第三人民医院内科, 青海西宁 810005)

摘要:目的 探讨亚高原地区急性心肌梗死(AMI)患者体液免疫变化及其临床意义。方法 52 例 AMI 患者(AMI 组)分别在胸痛发作 6 h 以内、72 h、7 d、15 d、21 d、30 d 检测血清 IgG、IgA、IgM 水平并与 50 例健康对照组进行对比分析。结果 AMI 组胸痛发作 6 h 以内血清 IgG、IgA、IgM 水平与健康对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$);胸痛发作 72 h 血清 IgG、IgA、IgM 水平开始升高;胸痛发作第 7 天,血清 IgG、IgA 水平明显升高,与健康对照组比较差异有统计学意义($P<0.01$),且持续升高至 15 d;第 21 天血清 IgG、IgA 水平开始下降,30 d 后血清 IgG、IgA 基本恢复正常水平,与健康对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 亚高原地区 AMI 患者早期免疫功能处于抑制状态,体液免疫功能紊乱,持续时间长。AMI 患者免疫功能变化与病情转归有密切关系,动态观察免疫球蛋白含量变化,可作为 AMI 病情观察的动态指标。

关键词: 高海拔; 心肌梗死; 抗体生成

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.24.016

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)24-2980-02

The clinical research on the humoral immune changes in patients with acute myocardial infarction in sub-plateau region

Shi Lianmeng, Hao Yumei

(Department of Medicine, the Third People's Hospital of Xi'ning, Xi'ning, Qinghai 810005, China)

Abstract: **Objective** To explore the humoral immune changes and its clinical significance in the patients with acute myocardial infarction(AMI) in the sub-plateau region. **Methods** The serum IgG, IgA and IgM levels was examined in 52 cases of acute myocardial infarction(AMI group) patients within 6h, at 72 h, on 7 day, 15 day, 21 day and 30 day after chest pain onset and compared with 50 cases of healthy subjects(control group) in the sub-plateau region. **Results** The serum IgG, IgA and IgM levels showed no significant change within 6 h of onset of chest pain in patients with AMI chest pain as compared with those of healthy control group, but with a declining trend. The serum IgG, IgA and IgM levels began to rise at 72 h after the onset of chest pain. The serum IgG and IgA levels was significantly increased 7 days, continued to increase until 15 days, began to decline 21 days and returned to normal levels 30 day later after chest pain onset as compared with those of healthy control. **Conclusion** The early immune function is in an inhibitory state and exists a humoral immune dysfunction in patients with AMI in sub-plateau region. This immune function exchange is with a long duration and closely related to the disease outcome. Dynamic observation of changes in the serum immunoglobulin content can be observed as the dynamic indicators of the AMI condition.

Key words: altitude; myocardial infarction; antibody formation

急性心肌梗死(AMI)是 1 种多种机制共同作用的冠状动脉粥样硬化性心脏病。其病理过程主要是动脉硬化、血管腔阻塞,导致了心肌细胞的缺血性坏死。AMI 后除了心肌缺血性损伤外,免疫介导的炎症反应则起到加重心肌损伤和扩大心肌梗死范围的作用^[1]。流行病学调查研究显示^[2],中国 AMI 发病率呈现逐年增高趋势,且发病年龄呈现年轻化趋势,成为影响中国人群健康的重要疾病之一。资料显示^[3],世界卫生组织关于 AMI 诊断标准在临床应用时变异很大,容易造成漏诊或诊断不明确。近年来研究发现^[4],AMI 患者 IgG、C3 水平的高低与患者梗死病程有一定的关系。但是在亚高原地区 AMI 患者体液免疫变化未见报道。为此,本研究通过对 AMI 患者 IgG、IgA、IgM 进行动态检测,探讨亚高原地区 AMI 患者胸痛发作后不同时间内体液免疫变化及临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 5 月至 2012 年 5 月本院心内科收治的 AMI 患者 52 例(AMI 组),其中男 32 例,女 20 例,平均年龄 63 岁。所有患者均参照世界卫生组织 2000 年颁布的相关诊断标准,以及肌红蛋白、肌酸激酶同工酶、心肌肌钙蛋白

I、心肌肌钙蛋白 T 和心电图联合检查进行诊断^[5-8]。同期选取本院久居亚高原地区 50 例健康体检人员血清 IgG、IgA、IgM 水平做对照(健康对照组),其中男 28 例,女 22 例,所有研究对象均无任何胸痛胸闷等冠心病症状、心电图正常、排除急性感染性疾病、免疫性疾病、肝、肾疾病以及各种良恶性肿瘤,近期无外伤史。

1.2 仪器与试剂 采用日本东京医疗 TMS-1024i 全自动生化分析仪及上海生物长征技术公司产品提供试剂盒。

1.3 方法 52 例 AMI 患者采血时间为胸痛发作 6 h 以内、72 h、7 d、15 d、21 d、30 d,受检者空腹静脉采血 3 mL,用免疫透射比浊法检测空腹血清 IgG、IgM、IgA 水平与 50 例健康对照组进行对比分析。

1.4 统计学处理 数据采用 SPSS 13.0 统计软件包处理,所有计量资料测定值以 $\bar{x} \pm s$ 表示,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

AMI 患者胸痛发作 6 h 以内、72 h 血清 IgG、IgA、IgM 水平与健康对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$);胸痛发作

第 7 天,血清 IgG、IgA 水平明显升高($P<0.01$),且持续升高至 15 d;第 21 天血清 IgG、IgA 水平开始下降,30 d 后血清 IgG、IgA 基本恢复正常水平,与健康对照组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。AMI 患者与健康对照组 IgG、IgA、IgM 检测结果比较见表 1。

表 1 AMI 患者与健康对照组 IgG、IgM、IgA 结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	IgG(g/L)	IgA(g/L)	IgM(g/L)
健康对照组	50	11.23±1.16	1.58±0.41	1.47±0.29
AMI 组				
6 h 以内	52	10.85±1.22	1.51±0.38	1.42±0.31
72 h	52	11.59±2.01	1.62±0.52	1.47±0.30
7 d	52	14.31±2.07*	3.16±1.21*	1.48±0.35
15 d	52	18.15±2.54*	4.73±1.35*	1.51±0.39
21 d	52	16.32±2.6*	4.49±1.33*	1.47±0.45
30 d	52	10.65±1.24	2.39±0.91	1.45±0.38

*: $P<0.01$,与健康对照组比较。

3 讨 论

AMI 是指在冠状动脉病变的基础上,冠状动脉血供突然减少或中断,使相应心肌引起严重而持久地缺血损伤和坏死,患者的致残率及死亡率很高。目前,AMI 主要依靠临床表现、心电图及心肌酶谱做出诊断和危险评估^[7]。有学者报道^[8],心肌坏死标志物(心肌肌钙蛋白 I、肌酸激酶同工酶、肌酸激酶、肌红蛋白)的联合检测,在 AMI 早期诊断,还是明确诊断之后的治疗过程中,都具有重要指导意义。国内有研究证明^[9],急性心肌梗死患者 IgG、IgA、IgM 水平在病后第 1 天明显降低,在病后第 7 天免疫球蛋白,基本恢复正常,第 14 天免疫球蛋白明显高于正常。本组资料显示,AMI 患者在胸痛发作 6 h 以内 IgG、IgA、IgM 水平呈现下降趋势,胸痛发作 72 h 血清 IgG、IgA 水平开始升高,第 7 天 IgG、IgA 值明显高于对照组,且持续升高至 15 d,表明 B 细胞合成 IgG、IgA 能力增强,间接表明 AMI 患者早期 B 细胞合成 IgG、IgA 受抑制,原因可能与高原

地区缺氧环境下人群免疫功能调节失常有关。在研究中发现,随着 AMI 病情发展与转归,血清 IgG、IgA、IgM 水平先下降后升高,第 7 天 IgG、IgA 值明显高于对照组,且持续升高至 15 d,IgM 无明显变化,在临床有效治疗 21 d 时 IgG、IgA 水平开始下降,30 d 后恢复到正常水平,提示 AMI 患者早期免疫功能处于抑制状态,存在体液免疫功能紊乱,且持续时间长。AMI 患者免疫功能变化与病情转归有密切关系,动态观察免疫球蛋白含量变化,可作为 AMI 病情观察的动态指标。调节免疫治疗可能是治疗 AMI 的新途径,值得进一步研究。

参考文献

[1] 赵献明,李浪.急性心肌梗死心肌损伤的免疫学机制研究进展[J].临床荟萃,2007,22(3):221-223.

[2] 高伟,王士雯,赵玉生,等.北京西郊地区急性心肌梗死 1778 例 7 年临床流行病学分析[J].中国临床康复,2003,7(30):4082-4083.

[3] 王志萍.心脏标志物在急性期心肌梗死的临床意义[J].中外医疗,2010,9(26):193-194.

[4] 郭志强.急性心肌梗死治疗中免疫功能变化评价[J].现代中西医结合杂志,2002,11(8):694-695.

[5] Jaffe AS,World Health Organization,European Society of Cardiology,et al.New standard for the diagnosis of acute myocardial infarction[J].Cardiol Rev,2001,9(6):318-322.

[6] 黄旭映,李艳萍,张宝生.急性心肌梗死患者血清中肌钙蛋白、肌红蛋白和肌酸激酶联合检测及临床意义[J].检验医学与临床,2009,6(10):821-822.

[7] 高波,张洪兵,倪晓峰.CTnI、Mb 和 ECG 联合检测在急性心肌梗死早期诊断中的应用研究[J].中国医药论坛,2006,4(7):21-23.

[8] 王明星.心肌蛋白和肌酸激酶同工酶作为心肌梗死标志物价值探讨[J].检验医学与临床,2011,8(17):2116-2117.

[9] 王原平,李相生.急性心肌梗死合并多器官功能障碍综合征患者血清免疫球蛋白、补体和 C-反应蛋白的变化[J].岭南急诊医学杂志,2004,9(3):170-171.

(收稿日期:2012-08-08)

(上接第 2979 页)

[9] Shen H,Goodall JC,Hill Gaston JS. Frequency and phenotype of peripheral blood Th17 cells in ankylosing spondylitis and rheumatoid arthritis[J].Arthritis Rheum,2009,60(6):1647-1656.

[10] Liu MF,Wang CR,Fung LL,et al. The presence of cytokine-suppressive CD4⁺CD25⁺ T cells in the peripheral blood and synovial fluid of patients with rheumatoid arthritis[J].Scand J Immunol,2005,62(3):312-317.

[11] 洪强,宋秀宇,黄家禹,等.CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺调节性 T 细胞在类风湿关节炎及骨关节炎患者外周血和关节液中含量的变化[J].中国生物制品学杂志,2011,24(2):169-172.

[12] 于月红,孙海玲,钱雷.类风湿关节炎患者外周血 Th17 细胞的检测及其临床意义[J].检验医学与临床,2011,8(13):1582-1583.

(收稿日期:2012-01-09)

总体与样本

根据研究目的确定的同质研究对象的全体(集合)称为总体,包括有限总体和无限总体。从总体中随机抽取的部分观察单位称为样本,样本包含的观察单位数量称为样本含量或样本大小。如为了解某地区 10~15 岁儿童血钙水平,随机选取该地区 3 000 名 10~15 岁儿童并进行血钙检测,则总体为该地区所有 10~15 岁儿童的血钙检测值,样本为所选取 3 000 名儿童的血钙检测值,样本含量为 3 000 例。类似的研究需满足随机抽样原则,即需要采用随机的抽样方法,保证总体中每个个体被选取的机会相同。