

- 及治疗策略研究进展[J]. 中国实用内科杂志, 2014, 34(9):921-923.
- [5] 陆权. 儿童耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染的治疗对策[J]. 中国实用儿科杂志, 2010, 25(1):10-13.
- [6] 赵智勇, 周建丽, 陈徐波, 等. 儿童耐甲氧西林金黄色葡萄球菌医院感染现状与感染因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(20):4616-4618.
- [7] 中华医学会甲氧西林耐药金黄色葡萄球菌感染治疗策略专家组. 甲氧西林耐药金黄色葡萄球菌感染的治疗策略——专家共识[J]. 中国感染与化疗杂志, 2011, 11(6):401-416.
- [8] 朱德妹, 汪复, 胡付品, 等. 2010 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2011, 11(5):321-329.
- [9] 胡付品, 朱德妹, 汪复, 等. 2013 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2014, 14(5):365-374.
- [10] 胡付品, 朱德妹, 汪复, 等. 2014 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志, 2015, 15(5):401-410.
- [11] 季剑苹, 陆敏, 张泓. 儿童耐甲氧西林金黄色葡萄球菌分子流行病学及耐药性分析[J]. 中国实用儿科杂志, 2013, 28(5):374-377.
- [12] 王文娟, 徐润琳, 罗万军, 等. 住院患儿耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染现状分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(23):5871-5873.

(收稿日期:2016-01-12 修回日期:2016-03-14)

• 临床研究 •

白细胞介素 6、细胞间黏附分子 1 在冠心病中的临床应用

冯素莲¹, 冯素花², 刘俊峰³

(1. 广东省清远市中医院 511500; 2. 广东省清远市人民医院 511599; 3. 广东省英德市人民医院 513000)

摘要:目的 探讨冠心病患者血清白细胞介素 6(IL-6)及细胞间黏附分子 1(sICAM-1)临床应用价值。方法 根据临床冠心病分型, 73 例纳入急性冠脉综合征(ACS)组, 72 例稳定型冠心病(SCHD)组, 另选择 59 例冠状动脉造影正常人群为对照组。比较白细胞介素 6(IL-6)、细胞间黏附分子 1(sICAM-1)水平在 3 组间的差异, 并结合各组颈动脉内膜中层厚度(CIMT)进行比较。结果 ACS 组、SCHD 组及对照组 IL-6、sICAM-1 血清水平及 CIMT 依次降低, 差异均有统计学意义($P < 0.05$), 冠心病患者中 IL-6、sICAM-1 与 CIMT 均呈正相关($r = 0.617, 0.707, P < 0.05$)。结论 冠心病患者血清 IL-6、sICAM-1 的检测对冠心病疾病严重程度的评估有重要的临床应用价值。

关键词:冠心病; 白细胞介素 6; 细胞间黏附分子 1; 颈动脉内膜中层厚度

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.12.050

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2016)12-1711-02

冠心病的病理基础为冠状动脉粥样硬化, 脂质沉积于动脉内膜引起纤维性增厚, 形成粥样斑块, 但仅有 50% 冠心病患者, 存在着血脂升高^[1]。研究发现冠状动脉粥样硬化斑块中各类炎性标志物的浓度升高明显^[2], 炎症与免疫在冠心病的发生、发展过程中作用不容忽视。本研究对本院 2011~2015 年 145 例冠心病患者临床资料进行了回顾性分析, 旨在研究血清炎性因子白细胞介素 6(IL-6)及细胞间黏附分子 1(sICAM-1)在冠心病方面的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本院心内科 2011 年 1 月至 2015 年 1 月 145 例临床确诊的冠心病患者, 根据临床冠心病分型, 73 例纳入急性冠状动脉综合征(ACS)组, 72 例纳入稳定型冠心病(SCHD)组, 另选择 59 例冠状动脉造影正常人群为对照组。

1.2 纳入标准 冠心病患者均经冠状动脉造影确诊, 冠状动脉造影主要分支大于或等于 70%, 或左主干大于或等于 50% 狭窄。ACS: 持续胸痛 30 min 以上, 具备典型心电图改变或心肌酶的动态改变, 或 48 h 内有心肌梗死伴心电图 ST 压低或 T 波改变, 可无心肌酶变化; SCHD: 符合劳力性心绞痛持续 3 月以上或运动试验阳性。对照组注意排除心血管病史、心电图异常、严重感染、肿瘤、免疫性疾病及严重肝肾功能不全患者, 半年内无激素、抗菌药物使用史。

1.3 方法 对所有研究对象进行全面问诊体查, 详细记录研究对象基本资料, 包括性别、年龄、既往病史(糖尿病、高血压、

冠心病等)、身高、血压、体质量, 计算体质量指数(BMI), $BMI = \text{体质量}(\text{kg}) / \text{身高}(\text{m}^2)$ 。由相关专业技术人员进行颈动脉内膜中层厚度(CIMT)测定, 多普勒彩色超声仪为 GE Vivid7, 探头频率 7.5~10 MHz。CIMT < 0.9 mm 定义为 CTMT 正常, 0.9 mm ≤ CIMT < 1.3 mm 为内膜中层增厚, 以内膜局限性突出管腔、内膜厚度大于或等于 1.3 mm 为斑块形成指标。所有研究对象清晨空腹取血, 常规检测血糖、血脂, IL-6、sICAM-1 均采用 ELISA 检测, IL-6 试剂盒由北京科思源科技有限公司提供, 正常范围为 0.8~20 ng/L。sICAM-1 试剂盒由上海西唐生物科技有限公司提供, 正常范围为 20~600 ng/L。当日质控保证结果的有效性。

1.4 统计学处理 采用统计学软件 SPSS19.0 进行数据处理及统计学分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 多组间均值比较采用方差分析, 组间两两比较采用 SNK 法, 计数资料采用百分率或例数表示, 组间比较采用 χ^2 比较, 相关性分析采用 Spearman 相关性分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组一般情况比较 3 组年龄、性别构成、BMI 比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 高血压、糖尿病、吸烟构成比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。ACS 组、SCHD 组三酰甘油(TG)、胆固醇(TC)浓度比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。ACS 组、SCHD 组 TG、TC 浓度均高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 3 组一般情况比较

| 组别 | n | 年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁) | 男/女 (n/n) | BMI ($\bar{x} \pm s$) | 高血压 (n) | 糖尿病 (n) | 吸烟 (n) | TG ($\bar{x} \pm s$, mmol/L) | TC ($\bar{x} \pm s$, mmol/L) |
|-------------|----|------------------------------|--------------|----------------------------|------------|------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 对照组 | 59 | 58.2 ± 8.3 | 40/19 | 24.7 ± 3.1 | 13 | 8 | 15 | 3.08 ± 0.35 | 5.03 ± 0.58 |
| ACS 组 | 73 | 57.5 ± 8.9 | 52/21 | 25.8 ± 3.6 | 26 | 12 | 28 | 3.80 ± 0.41* | 5.69 ± 0.53* |
| SCHD 组 | 72 | 55.3 ± 7.6 | 49/23 | 25.2 ± 3.3 | 24 | 13 | 22 | 3.83 ± 0.37* | 5.82 ± 0.62* |
| F/ χ^2 | | 2.259 | 0.239 | 1.777 | 3.375 | 3.98 | 2.60 | 78.797 | 33.928 |
| P | | 0.107 | 0.89 | 0.17 | 0.19 | 0.14 | 0.27 | 0.000 | 0.000 |

注:与对照组比较,* $P < 0.05$ 。

2.2 3 组 IL-6、sICAM-1、CIMT 水平比较 3 组 IL-6、sICAM-1、CIMT 水平经方差分析,差异均有统计学意义($P < 0.05$),组间两两比较,经 SNK 法分析差异均有统计学意义($P < 0.05$),ACS 组、SCHD 组、对照组 IL-6、sICAM-1、CIMT 水平依次降低。

表 1 3 组 IL-6、sICAM-1、CIMT 水平比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | n | IL-6(ng/mL) | sICAM-1(ng/L) | CIMT(mm) |
|--------|----|--------------|------------------|---------------|
| 对照组 | 59 | 11.2 ± 5.3 | 303.8 ± 35.9 | 0.82 ± 0.18 |
| ACS 组 | 73 | 87.5 ± 18.9* | 1 013.8 ± 153.9* | 1.34 ± 0.29* |
| SCHD 组 | 72 | 31.3 ± 7.6*# | 769.8 ± 89.6*# | 1.03 ± 0.25** |
| F | | 679.71 | 714.11 | 73.947 |
| P | | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

注:与对照组比较,* $P < 0.05$;与 ACS 组比较,# $P < 0.05$ 。

2.3 冠心病患者 IL-6、sICAM-1 与 CIMT 的相关性分析 在所有冠心病研究对象中 IL-6、sICAM-1 与 CIMT 经 Spearman 相关性分析均呈正相关($r = 0.617, 0.707, P < 0.05$)。

3 讨 论

随着生活方式的改变,以及生活水平提高,近年我国冠心病的发生率呈现进行性升高趋势,冠心病动脉粥样硬化多发生于大中动脉,内皮损伤功能障碍,炎症反应及脂质沉积血管内膜为动脉粥样硬化发生、发展的重要进程,动脉粥样硬化早期的病理损伤“脂质条纹”主要为 T 淋巴细胞与巨噬细胞组成,实际上即为典型的炎症反应病变^[3]。

冠心病动脉粥样硬化病变多从内膜开始,局部伴脂质沉积、出血血栓形成、纤维组织增生及钙质沉积,炎症反应在动脉粥样硬化的发生、发展过程中起着重要作用,IL-6 为多效能细胞炎症因子,由活化单核巨噬细胞、内皮细胞、T 淋巴细胞及成纤维细胞等分泌,可促进 T 淋巴细胞、B 淋巴细胞增殖、分化及抗体的产生,又称前炎症细胞因子,为联系全身免疫反应与局部血管损伤的重要物质。有研究显示,在冠状动脉粥样斑块中发现高浓度 IL-6^[4]。Ridker 等^[5] 研究显示,在不稳定性心绞痛中 IL-6 血清浓度远高于稳定性心绞痛患者,冠心病患者中 IL-6 浓度每升高 25%,发生急性心肌梗死的概率增加 38%。以上研究提示 IL-6 与冠状动脉粥样斑块的不稳定相关,sICAM-1 属于免疫球蛋白家族成员,表达于活化血管内皮细胞、白细胞等表面,其生理功能为通过对应的配基结合促进细胞间(介导内皮细胞与白细胞、血小板之间黏附)呈正比^[6],sICAM-1 浓度的升高反映了动脉粥样硬化病变中炎症细胞与内皮细胞间的黏附及跨膜转移,内皮损伤及白细胞聚集浸润为粥样硬化斑块形成的启动因素,也是 sICAM-1 升高的关键^[7],同时 sICAM-1 也在动脉粥样硬化时,泡沫细胞形成的过程中起关键作用^[8],sICAM-1 也可与纤维素原相互作用加重动脉粥样硬化。本研究数据显示,IL-6、sICAM-1、CIMT 在 ACS 组、

SCHD 组、对照组中依次降低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。同时,ACS 组 IL-6、sICAM-1 高于 SCHD 组,也说明 IL-6、sICAM-1 与动脉粥样硬化斑块稳定性及冠心病的活动性关系密切。多项研究提示 CIMT 与心血管事件有较好的相关性,与冠状动脉粥样硬化程度呈正相关,可作为心血管疾病严重程度预测的最佳指标^[9]。在本研究中,IL-6、sICAM-1 与 CIMT 均呈正相关,相关系数以 sICAM-1 较高,数据说明 IL-6、sICAM-1 与冠心病的疾病严重程度关系密切,可作为临床冠心病疾病严重程度的评估指标。

综上所述,冠心病的发生、发展过程中炎症反应起关键作用,冠心病患者血清 IL-6、sICAM-1 的检测对冠心病疾病严重程度的评估有重要的临床应用价值。

参考文献

- [1] 张平,陈亚红,王仕忠,等.血清黏附分子、一氧化氮、低密度脂蛋白胆固醇在冠心病中的作用[J].检验医学,2007,22(4):397.
- [2] 李建军.心血管病进展与 2011 回顾炎症与冠状动脉粥样硬化性疾病研究进展[J].心血管病学进展,2012,33(1):10-13.
- [3] 赵鹏,陈晓文,胡开来,等.冠心病患者脂联素水平与脉搏波速度的相关性分析[J].微循环学杂志,2014,32(1):48-50.
- [4] 张晋东,杨海波,赵荫涛.不同类型冠心病患者冠状动脉内斑块特征与炎症因子的相关性[J].中国实用医刊,2014,17(25):60-61.
- [5] Ridker PM, Rifai N, Stampfer MJ, et al. Plasma concentration of interleukin-6 and the risk of future myocardial infarction among apparently healthy men[J]. Circulation, 2000,101(15):1766-1769.
- [6] 崔耀刚.老年冠心病患者血清 CRP、IL-6、sICAM-1 水平变化及意义[J].中国老年学杂志,2013,33(5):1184-1185.
- [7] 宋庆桥,胡元会,商秀洋,等.冠心病稳定型心绞痛患者 tPAI-1、sICAM-1 及 MMP-9 的表达变化[J].中国中医急症,2011,9(1):1377-1379.
- [8] 张秀娟,刘端甫,王洁萍,等.冠心病患者颈动脉内-中膜厚度与同型半胱氨酸的关系[J].吉林医学,2014,17(17):3771-3772.
- [9] 张红菊,王浩,郭忆,等.超声对颈动脉内-中膜厚度与冠心病相关性研究[J].中华医学超声杂志(电子版),2011,8(12):2502-2511.