

## 不同性别冠状动脉粥样硬化性心脏病患者危险因素分析

刘佟, 韩超, 丁振江, 刘思涵, 王文丰, 张爱文, 史菲, 单伟超,  
张英, 李春华, 刘静怡, 卜海伟, 孙王乐贤

(承德医学院附属医院心脏内科 承德市心血管病研究所, 河北省承德市 067000)

[关键词] 冠状动脉粥样硬化性心脏病; 二级预防; 性别; 危险因素

[摘要] **目的** 通过建立不同性别患者冠状动脉粥样硬化性心脏病(CHD)的多重危险因素回归模型,分析各危险因素对CHD的致病风险。**方法** 连续入选2009年1月至2018年1月,于承德医学院附属医院心脏内科住院,并符合纳入标准的对象8028例,女性2894例,男性5134例;同时连续入选同期住院经冠状动脉造影排除CHD的患者作为对照组(336例),女性129例,男性207例。收集患者的人口学特征及临床资料,分别建立不同性别CHD患者的多因素Logistic回归模型。**结果** 年龄>55岁、血脂异常、2型糖尿病、高血压病等均为CHD患病的独立危险因素(均 $P<0.05$ ),但各因素对女性与男性CHD的致病风险不同。女性55岁以后,年龄每增加10岁,CHD患病风险增加2.597倍,而男性则增加1.424倍( $P<0.05$ );血脂异常、高血压病、2型糖尿病、冠心病家族史,导致女性患CHD的风险(OR)分别为3.297、1.484、3.187、3.714倍(均 $P<0.05$ ),血脂异常、高血压病、2型糖尿病、现症吸烟,导致男性患CHD的风险(OR)分别为1.398、1.800、2.303、5.642倍(均 $P<0.05$ )。女性患者以冠心病家族史、2型糖尿病、血脂异常致病危险最高,尤其冠心病家族史最显著;而男性以现症吸烟、高血压病导致男性CHD的发病风险最高,现症吸烟尤为显著。**结论** 血脂异常、高血压病、2型糖尿病、吸烟等危险因素,对不同性别患者导致CHD的危险不同,在CHD的一级与二级预防中应予积极防治。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

### Multiple risk factors models of patients with coronary heart disease of different genders

LIU Tong, HAN Chao, DING Zhenjiang, LIU Sihan, WANG Wenfeng, ZHANG Aiwen, SHI Fei, SHAN Weichao, ZHANG Ying, LI Chunhua, LIU Jingyi, BU Haiwei, SUN Lixian

(Department of Cardiology, The Affiliated Hospital of Chengde Medical College & Chengde Cardiovascular Disease Institute, Chengde, HeiBei 067000, China)

[KEY WORDS] coronary heart disease; secondary prevention; gender; risk factors

[ABSTRACT] **Aim** To establish the multiple risk factors models for patients with coronary heart disease(CHD) of different genders and then quantitatively analyze the risk of all factors. **Methods** A total of 8028 CHD inpatients and a control group of 336 cases without significant coronary artery stenosis were enrolled consecutively from January 2009 to January 2018. And they were divided into 4 groups of female CHD ( $n=2894$ ), male CHD ( $n=5134$ ), female control( $n=129$ ) and male control ( $n=207$ ). All demographic and clinical data were collected by the physicians and master degree candidates in the division of cardiology. **Results** The Logistic regression models of multiple risk factors were established for CHD by different genders. More than 55 years of age, dyslipidemia, type 2 diabetes mellitus and hypertension were all independent risk factors of CHD for different genders( $P<0.05$ ). However, the same risk factor had dramatically different pathogenic effects on CHD in male and female. The odds ratio (OR) was markedly different for females and males patients, per 10-year increased over 55 years old (2.597 vs 1.424), dyslipidemia(3.297 vs 1.398), hypertension (1.484 vs. 1.800), type 2 diabetes mellitus(3.187 vs 2.303), respectively(all  $P<0.05$ ). In addition, the family history

[收稿日期] 2018-03-07

[修回日期] 2018-04-23

[基金项目] 河北省科技厅指令性计划项目(1727769D),承德市科技局项目(20150147),2016年政府资助省级临床医学优秀人才培养项目(361008),河北省2016年度医学科学研究重点课题计划项目(20160012)

[作者简介] 刘佟,硕士研究生,研究方向为冠心病相关研究,E-mail为923334330@qq.com。通信作者孙王乐贤,博士,主任医师,硕士研究生导师,研究方向为冠状动脉性疾病的基础与临床研究,E-mail为lixiansun01@126.com。

of CHD increased the risk of CHD attack in females by 3.714 times ( $P < 0.05$ ). Comparatively speaking, the history of smoking increased the risk of CHD attack in males by 5.642 times ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** Dyslipidemia and type 2 diabetes mellitus may present higher risk of CHD attack in females than males. However, history of smoking and hypertension are much more dangerous for males with CHD.

冠状动脉粥样硬化性心脏病(coronary heart disease, CHD)是中老年人群死亡的首位病因<sup>[1]</sup>。2012年,全世界因CHD导致死亡的人数达到1730万人/年,并呈逐年攀升趋势,预计到2030年,死亡人数将达到2360万人/年<sup>[2]</sup>。目前,国内外研究普遍认为血脂异常、高血压病、糖尿病、吸烟等为CHD经典危险因素。在2013年,死于CHD的女性患者是男性的2倍<sup>[3]</sup>。不同性别CHD患者的危险因素可能存在差异,早期识别并积极防治,对二级预防至关重要。本研究旨在研究不同性别之间CHD多重危险因素的差异,为临床医生的积极防治措施提供重要的理论依据。

## 1 资料和方法

### 1.1 研究对象

本研究连续入选2009年1月至2018年1月,于我院心脏内科住院,符合纳入标准,疑诊CHD患者8364例,均已行冠状动脉造影术,依据冠状动脉造影结果及性别分为4组:女性CHD组(2894例)、男性CHD组(5134例)、女性对照组(129例)和男性对照组(207例)。

入选标准:冠心病分型:急性ST段抬高型心肌梗死(ST-elevation myocardial infarction, STEMI)<sup>[4]</sup>、急性非ST段抬高型心肌梗死(non-ST-elevation myocardial infarction, NSTEMI)、不稳定型心绞痛(unstable angina pectoris, UAP)<sup>[5]</sup>、稳定型心绞痛(stable angina pectoris, SAP)<sup>[6]</sup>,依据欧洲心脏病学会等制定的全球诊断标准。冠状动脉造影诊断CHD的标准为:左主干、左前降支、回旋支、右冠状动脉或主要分支管腔狭窄 $\geq 50\%$ 。对照组:左主干、左前降支、回旋支、右冠状动脉或主要分支管腔无狭窄或狭窄 $< 50\%$ 。排除标准:有以下1项者即排除:(1)严重血液系统疾病;(2)结缔组织病合并冠状动脉血管炎;(3)严重感染性疾病;(4)其他严重心脏疾病,如主动脉夹层、缩窄性心包炎、心脏瓣膜病、肥厚性心肌病等;(5)存在影响脂代谢的疾病,如肾病综合征、甲状腺疾病等,冠状动脉栓塞等。

### 1.2 危险因素的界定

(1)血脂异常:参照2013年美国心脏病学院/

美国心脏学会指南<sup>[7]</sup>:血清总胆固醇(TC) $\geq 5.7$  mmol/L、低密度脂蛋白胆固醇(LDLC) $\geq 3.4$  mmol/L、甘油三酯(TG) $\geq 1.7$  mmol/L、高密度脂蛋白胆固醇(HDLC) $\leq 0.9$  mmol/L,或既往确诊血脂异常药物治疗中;(2)高血压病:参考2014年新版JNC8指南<sup>[8]</sup>:静息状态下收缩压 $\geq 140$  mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)和(或)舒张压 $\geq 90$  mmHg,3次非同日测量为基准,或既往确诊为高血压病降压治疗中;(3)2型糖尿病:参照2014年美国糖尿病协会<sup>[9]</sup>符合以下任意一项者即可诊断:①糖化血红蛋白(HbA1c) $\geq 6.5\%$ ;②空腹血糖(FBG) $\geq 7.0$  mmol/L(126 mg/dL),无热量摄入 $\geq 8$  h定义为空腹;③有糖尿病典型症状或高血糖危象+随机血糖 $\geq 11.1$  mmol/L(200 mg/dL);④口服糖耐量实验2 h血糖 $\geq 11.1$  mmol/L(200 mg/dL);(4)吸烟史:按1984年世界卫生组织的标准,即每日吸烟1支以上,持续1年以上;(5)饮酒史:每天饮入酒精 $> 100$  g,持续1年以上;(6)脑卒中:包括短暂性脑缺血发作、缺血性脑卒中和出血性脑卒中。根据既往病史或入院后确诊为脑卒中;(7)冠心病家族史:患者父母及其他一级亲属曾确诊为冠心病。

### 1.3 临床资料收集

由心脏内科课题组的医师负责,查阅病历,收集所有研究对象的临床资料,包括:一般人口学特征、临床特征、辅助检查结果以及治疗方案等,统一录入Excel数据库。课题开始前进行统一培训,减少选择偏倚。

### 1.4 统计学处理

采用SPSS 19.0软件进行数据处理与统计学分析。所有数据进行正态性检验,计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,偏态分布的计量资料采用中位数(四分位数)表示,定性资料采用率或构成比(%)表示。多重危险因素模型建立选择二元Logistic回归,年龄为计量资料,以命名哑变量的方式转化为等级资料,分别以 $< 55$ 岁、 $> 75$ 岁为最低限和最高限,以年龄每增加10岁为一个等级。对变量进行单因素分析后,选择 $P < 0.1$ 的变量以Stepwise模式逐步拟合模型。均为双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 不同性别 CHD 患者的基线临床特征

女性 CHD 组患者年龄较男性 CHD 组高,临床谱以 UAP 更常见,典型胸痛症状发生率较男性低,放射痛的发生率较男性组高。2 型糖尿病、高血压病均较男性组高,但慢性肾病患病率两组间差异无统计学意义( $P=0.072$ );而血脂异常、现症吸烟、大量饮酒、冠心病家族史患病率均以男性多见(均  $P<0.05$ )。室壁瘤形成、心力衰竭发生均以女性多见( $P<0.05$ ),而心源性休克以男性 CHD 多见( $P<0.05$ ),但合并脑卒中、外周动脉疾病的发生等比较,两组间差异无统计学意义( $P>0.05$ )。氯吡格雷、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)/血管紧张素受体拮抗剂(ARB)女性组处方率较低( $P<0.05$ ),而他汀类男性组处方率较低( $P<0.05$ ),但阿司匹林、 $\beta$ 受体拮抗剂、硝酸酯类处方率差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ ;表 1)。

### 2.2 女性 CHD 患者的危险因素单因素分析

女性 CHD 组血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、脑卒中、慢性肾病、冠心病家族史等患病率均较女性对照组高(均  $P<0.05$ ),而现症吸烟与大量饮酒史在女性 CHD 与女性对照组间差异无显著性( $P>0.05$ ;表 2)。

### 2.3 男性 CHD 患者的危险因素单因素分析

男性 CHD 组血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、现症吸烟、脑卒中、慢性肾病以及冠心病家族史的患病率均较男性对照组高(均  $P<0.05$ ),但两组间大量饮酒史差异无显著性( $P>0.05$ ;表 3)。

### 2.4 不同性别 CHD 患者多重危险因素模型比较

#### 2.4.1 女性 CHD 患者多重危险因素模型建立与定量分析

年龄 $>55$ 岁、血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、冠心病家族史均为女性 CHD 患病的独立危险因素(均  $P<0.05$ )。女性 CHD 患者 55 岁以后,年龄每增加 10 岁,患病风险(OR)增加 2.597 倍,而血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、冠心病家族史,导致女性患 CHD 的风险(OR)分别增加 3.297、1.484、3.187、3.714 倍(均  $P<0.05$ )。通过回归系数分析发现:多因素致病模型中,冠心病家族史、2 型糖尿病、血脂异常导致女性 CHD 的发病风险最高,尤其冠心病家族史最为显著(均  $P<0.05$ ;表 4)。

#### 2.4.2 男性 CHD 患者多重危险因素模型建立与定量分析

年龄 $>55$ 岁、血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、现症吸烟等均为男性 CHD 患病的独立危险因素(均  $P<0.05$ )。男性 CHD 患者 55 岁以后,年龄

每增加 10 岁,患病风险(OR)增加 1.424 倍,血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、现症吸烟,导致男性患 CHD 的风险(OR)分别增加 1.398、1.800、2.303、5.642 倍(均  $P<0.05$ )。通过回归系数分析发现:多因素致病模型中,以现症吸烟、2 型糖尿病、高血压病导致男性 CHD 的患病率最高,尤其是现症吸烟最为显著(均  $P<0.05$ ;表 4)。

表 1. 女性与男性 CHD 患者基线临床特征比较

Table 1. Clinical characteristics of CHD between two groups

| 分组                      | 女性组<br>( $n=3023$ ) | 男性组<br>( $n=5341$ ) | $\chi^2$ 值/<br>$t$ 值 | $P$ 值  |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--------|
| 年龄(岁)                   | 66.7 $\pm$ 14.3     | 60.16 $\pm$ 12.6    | -21.708              | <0.001 |
| UAP[例(%)]               | 1952(67.4)          | 2653(53.6)          | 143.1                | <0.001 |
| NSTEMI<br>[例(%)]        | 264(9.1)            | 660(13.3)           | 30.872               | <0.001 |
| STEMI[例(%)]             | 323(11.1)           | 1088(22.0)          | 144.462              | <0.001 |
| SAP[例(%)]               | 228(7.9)            | 342(6.9)            | 2.519                | 0.112  |
| 典型胸痛[例(%)]              | 2090(69.3)          | 4060(76.3)          | 49.359               | <0.001 |
| 放射痛[例(%)]               | 642(36.7)           | 1074(32.3)          | 11.784               | <0.001 |
| 室壁瘤[例(%)]               | 50(1.9)             | 52(1.2)             | 5.071                | 0.024  |
| 心源性休克<br>[例(%)]         | 52(1.7)             | 149(2.8)            | 9.902                | 0.003  |
| 血脂异常[例(%)]              | 1814(60.0)          | 3367(63.0)          | 7.41                 | 0.006  |
| 高血压病[例(%)]              | 1950(64.5)          | 3095(59.9)          | 17.169               | <0.001 |
| 2型糖尿病[例(%)]             | 961(30.4)           | 1117(21.0)          | 91.246               | <0.001 |
| 吸烟史[例(%)]               | 239(8.0)            | 3568(67.6)          | 2734.5               | <0.001 |
| 饮酒史[例(%)]               | 13(0.8)             | 769(26.3)           | 473.76               | <0.001 |
| 脑卒中[例(%)]               | 341(12.7)           | 555(12.1)           | 0.508                | 0.499  |
| 外周动脉疾病史<br>[例(%)]       | 78(3.2)             | 133(2.9)            | 0.231                | 0.58   |
| 心衰史[例(%)]               | 155(8.0)            | 214(5.9)            | 8.766                | 0.003  |
| 冠心病家族史<br>[例(%)]        | 277(9.2)            | 567(10.7)           | 4.575                | 0.032  |
| 慢性阻塞性肺病<br>[例(%)]       | 50(5.2)             | 61(4.6)             | 0.436                | 0.509  |
| 慢性肾病[例(%)]              | 66(2.4)             | 84(1.8)             | 2.938                | 0.072  |
| 阿司匹林[例(%)]              | 2706(93.4)          | 4580(92.6)          | 1.814                | 0.178  |
| 波立维[例(%)]               | 1049(36.2)          | 2787(56.3)          | 294.346              | <0.001 |
| $\beta$ 受体拮抗剂<br>[例(%)] | 1586(54.8)          | 2687(54.3)          | 0.153                | 0.679  |
| ACEI/ARB<br>[例(%)]      | 1310(45.2)          | 2532(51.2)          | 25.595               | <0.001 |
| 他汀类[例(%)]               | 2747(94.9)          | 4581(92.5)          | 15.432               | <0.001 |
| 硝酸酯类[例(%)]              | 1560(81.0)          | 2930(81.1)          | 0.005                | 0.941  |

表 2. 女性 CHD 患者的危险因素分析

Table 2. Risk factors analysis of women CHD group

| 分组               | 冠心病组<br>(n=2894) | 对照组<br>(n=129) | $\chi^2$ 值/<br>t 值 | P 值    |
|------------------|------------------|----------------|--------------------|--------|
| 年龄(岁)            | 66.8±10.4        | 57.5±8.1       | -9.973             | <0.001 |
| 血脂异常[例(%)]       | 1771(61.2)       | 43(33.3)       | 38.795             | <0.001 |
| 高血压病[例(%)]       | 1889(65.3)       | 61(47.3)       | 16.672             | <0.001 |
| 2型糖尿病[例(%)]      | 904(31.4)        | 12(9.3)        | 27.367             | <0.001 |
| 吸烟史[例(%)]        | 233(8.1)         | 6(4.7)         | 1.583              | 0.208  |
| 饮酒史[例(%)]        | 13(0.9)          | 0(0)           | 1.132              | 0.287  |
| 脑卒中[例(%)]        | 335(13.1)        | 6(4.7)         | 7.114              | 0.008  |
| 冠心病家族史<br>[例(%)] | 272(9.5)         | 4(3.1)         | 5.313              | 0.021  |
| 慢性肾病[例(%)]       | 80(3.1)          | 0(0)           | 4.147              | 0.042  |

表 3. 男性 CHD 患者的危险因素分析

Table 3. Risk factors analysis of men CHD group

| 分组               | 冠心病组<br>(n=5134) | 对照组<br>(n=207) | $\chi^2$ 值/<br>t 值 | P 值    |
|------------------|------------------|----------------|--------------------|--------|
| 年龄(岁)            | 60.3±12.6        | 58.05±11.6     | -2.550             | 0.011  |
| 血脂异常[例(%)]       | 3258(63.5)       | 109(52.7)      | 9.507              | 0.002  |
| 高血压病[例(%)]       | 3006(60.6)       | 89(43.0)       | 24.814             | <0.001 |
| 2型糖尿病[例(%)]      | 1096(21.5)       | 21(10.1)       | 14.679             | <0.001 |
| 吸烟史[例(%)]        | 3503(69.1)       | 65(31.4)       | 127.314            | <0.001 |
| 饮酒史[例(%)]        | 723(26.6)        | 46(22.2)       | 1.653              | 0.171  |
| 脑卒中[例(%)]        | 543(12.4)        | 12(5.8)        | 7.467              | 0.006  |
| 冠心病家族史<br>[例(%)] | 558(11.0)        | 9(4.3)         | 8.508              | 0.001  |
| 慢性肾病[例(%)]       | 147(3.4)         | 0(0)           | 6.133              | 0.013  |

表 4 不同性别 CHD 患者多重危险因素模型比较

Table 4. Multiple risk factors models for CHD patients of different genders

| 变量     | 回归系数  | 标准误   | Wald 值  | P 值    | OR 值  | 95%CI        |
|--------|-------|-------|---------|--------|-------|--------------|
| 女性     |       |       |         |        |       |              |
| 年龄     | 0.954 | 0.106 | 80.833  | <0.001 | 2.597 | 2.109~3.197  |
| 血脂异常   | 1.193 | 0.198 | 36.224  | <0.001 | 3.297 | 2.236~4.863  |
| 高血压病   | 0.394 | 0.190 | 4.306   | 0.038  | 1.484 | 1.022~2.153  |
| 2型糖尿病  | 1.159 | 0.312 | 13.797  | <0.001 | 3.187 | 1.792~5.875  |
| 冠心病家族史 | 1.312 | 0.521 | 6.335   | 0.012  | 3.714 | 1.337~10.317 |
| 男性     |       |       |         |        |       |              |
| 年龄     | 0.353 | 0.075 | 22.405  | <0.001 | 1.424 | 1.230~1.648  |
| 血脂异常   | 0.335 | 0.149 | 5.058   | 0.025  | 1.398 | 1.044~1.872  |
| 高血压病   | 0.588 | 0.148 | 15.733  | <0.001 | 1.800 | 1.346~2.406  |
| 2型糖尿病  | 0.834 | 0.238 | 12.304  | <0.001 | 2.303 | 1.445~3.671  |
| 现症吸烟   | 1.730 | 0.157 | 121.094 | <0.001 | 5.642 | 4.146~7.679  |

### 3 讨论

我国人口老龄化加速,CHD 是中老年人群死亡的首位病因<sup>[10]</sup>,已成为当今重大的公共卫生课题,规范化防治任务繁重。本研究发现:女性和男性 CHD 的多种经典危险因素与临床特征存在差异,其根本原因是 X、Y 染色体携带的基因不同、DNA 和组蛋白的修饰、性激素变化三者共同作用的结果<sup>[11]</sup>。本研究通过对不同性别危险因素分别建立多元回归模型,分析各种危险因素的性别差异,对临床医学与预防保健均有重要的意义。

通过对男性和女性 CHD 的危险因素单因素分析发现:女性患者 CHD 组的高血压病、2 型糖尿病的患病率均较男性组高,而血脂异常、吸烟史、饮酒史、冠心病家族史以男性 CHD 组多见,脑卒中和慢

性肾病在男女性之间无显著差异。分别对女性及男性 CHD 建立多重危险因素二元 Logistic 回归模型发现:女性 CHD 组中年龄>55 岁、血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、冠心病家族史均为患病的独立危险因素。女性 CHD 患者 55 岁以后,年龄每增加 10 岁,患病风险(OR)增加 2.597 倍,而血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、冠心病家族史导致女性患 CHD 的风险(OR)分别增加 3.297、1.484、3.187、3.714 倍。年龄>55 岁、血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、吸烟史均为男性 CHD 患病的独立危险因素。男性 CHD 患者 55 岁以后,年龄每增加 10 岁,患病风险(OR)增加 1.424 倍,血脂异常、高血压病、2 型糖尿病、吸烟史导致男性患 CHD 的风险(OR)分别增加 1.398、1.800、2.303、5.642 倍。通过多重危险因素模型发现:存在冠心病家族史的女性患 CHD 风险最

高,此外合并有 2 型糖尿病对 CHD 的患病影响较大。而吸烟对男性 CHD 致病的风险较高。

从大样本的临床数据中发现,CHD 患者中女性组平均年龄大于男性组,与女性雌激素通过促进一氧化氮(NO)的释放与血管的扩张、调节前列腺素的产生、抑制平滑肌的增殖,从而发挥对心血管系统的保护作用有关<sup>[12]</sup>。女性早发冠心病患者其绝经年龄较早,对心血管系统有重要影响,在临床上应给予重视<sup>[13]</sup>,但指南中推荐绝经后的女性不建议应用雌激素进行 CHD 的二级预防,因导致生殖系统肿瘤风险增加<sup>[14]</sup>。对不同性别的 CHD 临床表现进行比较发现:女性典型胸痛的发生率低于男性,女性常以不典型胸痛、失眠、乏力、消化不良等为 CHD 的首发症状<sup>[15]</sup>,常常延误诊治导致心血管事件发生,与预后不佳有关<sup>[16]</sup>。此外,本研究还发现:女性 CHD 患者室壁瘤、心力衰竭并发症的发生率高于男性,与 Mehta<sup>[17]</sup>的研究结论一致。此外,研究表明:不同性别患者三支血管病变的发生率与危险因素存在差异,可导致男女患者的住院率及死亡率不同<sup>[18]</sup>。

虽然女性与男性有共同的 CHD 经典危险因素,但性别间的蛋白质组学、代谢组学、基因组学的不同,导致同一危险因素的致病风险明显不同。本研究发现:女性组高血压病、2 型糖尿病的患病率较高,而男性组存在吸烟、大量饮酒史、血脂异常较多。高血压病作为 CHD 主要的危险因素,女性 CHD 患者收缩压>180 mmHg 时,心脏骤停的风险是收缩压<135 mmHg 的 3 倍<sup>[19]</sup>。此外,女性患有 2 型糖尿病患者发生 CHD 的风险增加 4~5 倍,且病死率显著升高<sup>[20-21]</sup>。近年来,家庭及社会心理因素对 CHD 的影响逐渐受到关注。有研究表明,日本已生育的女性较未生育女性 CHD 的患病风险升高 2.1 倍<sup>[22]</sup>。CHD 药物治疗的目标是降低病死率、减少并发症、提高生活质量。本研究发现:女性 CHD 患者氯吡格雷、血管紧张素转换酶抑制剂/血管紧张素受体拮抗剂处方率较男性组低,可能也是女性 CHD 预后不良的原因之一<sup>[17]</sup>。

总之,不同性别 CHD 的危险因素存在明显差异。对于女性,冠心病家族史、血脂异常、2 型糖尿病等代谢相关疾病的 CHD 致病风险最高;而男性患者,高血压病、吸烟史的 CHD 致病风险较女性高。因此,早期准确评估 CHD 的危险因素并积极防治,对患者的二级预防至关重要,同时可作为卫生经济学的重要参考依据。

本课题组完成了该单中心病例对照、横断面观

察性研究,因我院为本地区规模最大的三甲医院,收治危重患者比例高,虽然连续入选同时期符合纳入标准的住院患者,但对照组患者样本量小,CHD 组与对照组之间可能存在选择性偏倚,研究结论存在一定的局限性。今后将继续开展更大样本量、区域内多中心研究,提高研究结果的理论价值及应用价值。

#### [参考文献]

- [1] Lozano R, Naghavi MK, Foreman K, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 [J]. *Lancet*, 2012, 380(9859): 2095-2128.
- [2] Lawrence JL, Peter A, Bernard AC, et al. The worldwide environment of cardiovascular disease: prevalence, diagnosis, therapy and policy issue. a report from American college of cardiology[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2012, 60(25): S1-149.
- [3] Mosca L, Hammond G, Mochari GH, et al. Fifteen-year trends in awareness of heart disease in woman: result of a 2012 American heart association national survey[J]. *Circulation*, 2013, 127(11): 1254-1263.
- [4] Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. *Eur Heart J*, 2017, 39(2): 119-177.
- [5] Roffi M, Patrono C, Collet JP, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. *Eur Heart J*, 2016, 37(3): 267-315.
- [6] Task Force Members, Montalescot G, Sechtem U, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: The task force on the management of stable coronary artery disease of she European Society of Cardiology[J]. *Eur Heart J*, 2013, 34(38): 2949-3003.
- [7] Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines[J]. *J Am Coll Cardiol*, 2014, 63(25): 2889-2934.
- [8] James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (JNC8)[J]. *JAMA*, 2014, 311(5): 507-520.
- [9] American Diabetes Association. Executive summary: Standards of medical care in diabetes-2014[J]. *Diabetes Care*, 2014, 37(Suppl 1): S5-13.
- [10] 王维铁,张旭,许日昊,等. 冠心病患者冠状动脉病变程度与

- 颈动脉粥样硬化及脑梗死的关系[J]. 中国动脉硬化杂志, 2017, 25(2): 171-174.
- [11] Zagrosek VR. Chapter 24-Sex and Gender Specific Aspects-From Cells to Cardiovascular Disease[J]. Principles of Gender-Specific Medicine, 2017, 341-362.
- [12] Chakrabarti S, Morton JS, Davidge ST. Mechanisms of estrogen effects on the endothelium: an overview[J]. Can J Cardiol, 2014, 30(7): 705-712.
- [13] 付丽, 吴其明, 宋毓青, 等. 女性早发冠心病相关危险因素分析[J]. 心肺血管病杂志, 2016, 1: 29-33.
- [14] Mosca L, Benjamin EJ, Berra K, et al. Effectiveness-based guidelines for the prevention of cardiovascular disease in women-2011 update: a guideline from the American Heart Association [J]. Circulation, 2011, 123(11): 1243-1262.
- [15] Wenger NK. Angina in women[J]. Curr Cardiol Rep, 2010, 12(4): 307-314.
- [16] Canto JG, Rogers WJ, Goldberg RJ, et al. Association of age and sex with myocardial infarction symptom presentation and in-hospital mortality[J]. JAMA, 2012, 307(8): 813-822.
- [17] Mehta LS, Beckie TM, DeVon HA, et al. Acute myocardial infarction in women a scientific statement from the American heart association[J]. Circulation, 2016, 133(9): 916-947.
- [18] 俞阅彦, 汪世军, 唐关敏. 不同性别冠心病三支病变患者的危险因素分析[J]. 中国动脉硬化杂志, 2015, 23(10): 1017-1020.
- [19] Zhang Y, Zhang X, Liu L, et al. Is a systolic blood pressure target < 140 mmHg indicated in all hypertensive Subgroup analyses of findings from the randomized FEVER trial[J]. Eur Heart J, 2011, 32(12): 1500-1508.
- [20] Kalyani RR, Lazo M, Ouyang P, et al. Sex differences in diabetes and risk of incident coronary artery disease in healthy young and middle-aged adults[J]. Diabetes Care, 2014, 37(3): 830-838.
- [21] Donahoe SM, Stewart GC, McCabe CH, et al. Diabetes and mortality following acute coronary syndromes[J]. JAMA, 2007, 298(7): 765-775.
- [22] Marshall K. Generational change in paid and unpaid work[J]. Canadian Social Trend, 2011, 92: 13-24.
- (此文编辑 许雪梅)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

## 唐朝克教授再添力作——《炎症与动脉粥样硬化》

动脉粥样硬化是众多心脑血管疾病共同的病理基础,据最新流行病学统计动脉粥样硬化相关性疾病已成为人口死亡的主要原因之一,由于其复杂的发病机制,目前尚无有效的治疗方案。20世纪末著名病理学家 Ross 首次提出动脉粥样硬化的“炎症学说”,为攻破动脉粥样硬化提供了新思路。经过 20 余年的共同努力,AS 炎症学说取得了长足的进展,各位学者从病理学、免疫学、分子生物学等多个学科阐述了炎症在 AS 演变中的重要作用。

唐朝克教授现任胆固醇逆向转运专家组组长、国际动脉粥样硬化学会中国分会常务理事、中国病理生理学会动脉粥样硬化专业委员会委员,长期从事动脉粥样硬化病因学及发病机制的研究,其主编的《胆固醇逆向转运基础与临床》、《ATP 结合盒转运体基础与临床》两本书,自出版以来获得业界的广泛认可。唐朝克教授为了总结多年来研究炎症在动脉粥样硬化中作用的成果,主编《炎症与动脉粥样硬化》一书,并邀请莫中成教授、尹凯教授和赵国军教授担任副主编,组织国内 10 余家单位心血管领域的基础与临床多个学科的 60 余位专家学者共同编写了《炎症与动脉粥样硬化学》,2018 年 6 月由科学出版社正式出版。

《炎症与动脉粥样硬化》主要分为四大部分:第一部分为概述篇主要介绍动脉粥样硬化炎症学说的发展简史、动脉粥样硬化的免疫调节和相关炎症标志物;第二部分为炎症细胞篇,主要介绍巨噬细胞、中性粒细胞和淋巴细胞等与炎症相关的细胞在动脉粥样硬化炎症中的作用;第三部分为炎症介质篇,主要介绍血管炎症诱导物、脂肪因子和白介素等炎症介质在动脉粥样硬化发生发展中的作用及分子机制;第四部分为专题篇,阐述了炎症与动脉粥样硬化斑块稳定性、天然抗体与动脉粥样硬化及抗炎治疗等相关专题。《炎症与动脉粥样硬化》内容系统、全面,既包含基础理论,又介绍了最新研究进展,其中融入了编者团队的研究成果,为众多学者提供权威的认知平台及知识背景,为初学者在信息查找及甄别上提供了便利,是一部多学科协作与融合、集体智慧结晶和心血凝结的学术佳作。