

# 冠心病危险因素单中心临床分析

陈晓庆 王 毅 张震宇 王 翔 曹 衡 刘少稳

**【摘要】** 目的:探讨冠心病(CHD)危险因素及其与冠脉病变的关系。 方法:根据冠脉造影结果将患者分为 CHD 组( $n=376$ )和非 CHD 组( $n=110$ ),回顾性分析临床资料。 结果:(1)与非 CHD 组比较,CHD 组的男性比例、吸烟率、年龄、糖尿病、谷丙转氨酶、直接胆红素、肌酐、尿素氮、尿酸及空腹血糖较高,而总胆红素、白蛋白、白球比值、高密度脂蛋白及载脂蛋白 A-I 较低;校正其他危险因素后,男性、高龄、吸烟、总胆红素、直接胆红素、肌酐、空腹血糖及载脂蛋白 A-I 仍与 CHD 相关。(2)载脂蛋白 A-I 与冠脉病变总积分显著相关;空腹血糖与冠脉病变支数及病变总积分的相关性均显著。 结论:男性、高龄、吸烟、总胆红素、直接胆红素、肌酐、空腹血糖及载脂蛋白 A-I 为 CHD 的独立危险因素,其中空腹血糖和载脂蛋白 A-I 还与 CHD 的病变程度相关。

**【关键词】** 冠心病;冠脉造影;冠脉病变支数;Gensini 积分;危险因素

DOI:10.3969/j.issn.1673-6583.2012.04.014

**Clinical analysis of risk factors for coronary heart disease in one single center** CHEN Xiao-qing, WANG Yi, ZHANG Zhen-yu, WANG Xiang, CAO Heng, LIU Shao-wen. *Department of Cardiology, Shanghai First People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200080, China*

**【Abstract】 Objective:** To investigate the relationship between risk factors and coronary heart disease (CHD) as well as lesion severity. **Methods:** Retrospective analysis was carried out in 486 patients (376 patients with CHD and 110 patients without CHD) who had suspected coronary heart disease and received coronary angiography. **Results:** (1) Compared with non-CHD patients, CHD patients showed higher levels of proportion of men, smoking, age, diabetes, alanine amino transferase, direct bilirubin, serum creatinine, blood urea nitrogen, uric acid and fasting blood glucose and lower levels of total bilirubin, albumin, albumin/globulin, high-density lipoprotein and apolipoprotein A-1. After adjusted for other risk factors, men, older age, smoking, total bilirubin, direct bilirubin, creatinine, fasting blood glucose and apolipoprotein A-1 were still related to CHD. (2) Apolipoprotein A-1 was significantly related to Gensini's score, while fasting blood glucose was associated not only with number of diseased coronary vessels but also with Gensini's score. **Conclusion:** Men, older age, smoking, total bilirubin, direct bilirubin, creatinine, fasting blood glucose and apolipoprotein A-1 are independent correlative risk factors of CHD, meanwhile, fasting blood glucose and apolipoprotein A-1 also affect the severity of lesions in CHD.

**【Key words】** Coronary heart disease; Coronary angiography; Number of diseased coronary vessels; Gensini's score; Risk factors

本研究对 486 例临床拟诊冠心病(CHD)患者的临床资料进行分析,筛选出 CHD 的独立危险因

素,再探讨这些危险因素与冠脉病变程度的相关性。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

回顾性分析 2008 年 8 月至 2010 年 7 月在本科行冠脉造影术的病例。排除临床资料不完整,合并严重感染,肝、肾功能不全,肿瘤及极度衰竭者。共

入选病例 486 例,其中 376 例为 CHD 组,包括男性 282 例,女性 94 例,平均年龄( $68.34 \pm 10.39$ )岁;非 CHD 组 110 例,其中男性 46 例,女性 64 例,平均年龄( $58.73 \pm 10.4$ )岁。

1.2 方法

收集临床资料,包括性别、年龄、高血压史、糖尿病史、吸烟史、血压、心率、生化检查及冠脉造影资料。高血压病的评估根据美国 JNC-VII 标准<sup>[1]</sup>;糖尿病的诊断,采用 WHO 糖尿病专家委员会诊断标准(1999):糖尿病症状加任意时间血浆葡萄糖 $\geq 11.1$  mmol/L,或空腹血糖 $\geq 7.0$  mmol/L,或口服糖耐量试验 2 h 后血糖 $\geq 11.1$  mmol/L;吸烟史:在进行冠脉造影术前 1 周以内仍有吸烟者;血压、心率均为入院首次测得,并于入院第二天清晨空腹 12 h 后采肘静脉血测各项生化指标。

采用标准 Judkins 法行冠脉造影,以正常冠脉直径为 100%计算,至少一支冠脉主干腔狭窄 $\geq 50\%$ 诊断为 CHD。按病变累及左前降支、左回旋支或右冠状动脉的支数分为单支、双支及三支组,其中病变累及左主干归为双支组。采用 Gensini 积分法,对血管狭窄程度进行定量评估,狭窄程度 $\leq 25\%$ 计为 1 分、 $26\% \sim 50\%$ 计为 2 分、 $51\% \sim 75\%$ 计为 4 分、 $76\% \sim 90\%$ 计为 8 分、 $91\% \sim 99\%$ 计为 16 分、 $100\%$ 计为 32 分,总积分为各节段积分之和。

1.3 统计学分析

采用 SPSS 19.0 统计软件,计量资料两均数比较采用 *t* 检验,多组均数比较采用方差分析;计数资料组间比较采用卡方检验;多因素变量分析采用 Logistic 回归和多元逐步回归分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床资料比较

CHD 组男性比例、年龄、糖尿病史、吸烟史、谷丙转氨酶、直接胆红素(DBil)、肌酐(Cr)、尿素氮、尿酸及空腹血糖(FPG)显著高于非 CHD 组,CHD 组总胆红素(TBil)、白蛋白、白球比值、高密度脂蛋白及载脂蛋白 A-I(apoA-I)明显低于非 CHD 组( $P < 0.05$ );但两组间高血压史、舒张压、收缩压、心率、总胆汁酸、总蛋白、球蛋白、血钾、血钠、血氯、总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、载脂蛋白 B、载脂蛋白 E 及脂蛋白(a)差异均无统计学意义。

2.2 冠心病的多因素相关分析

为排除各种危险因素之间的互相干扰,对 CHD

的多种危险因素进行综合分析,结果显示:男性、年龄、吸烟、DBil、Cr、FPG 增加,apoA-I、TBil 降低是 CHD 的显著独立相关危险因素;其中,apoA-I 降低为 CHD 最显著的独立相关危险因素( $B = -2.689$ ),见表 1。

表 1 冠脉病变的危险因素

危险因素	B	OR	P	95%CI
性别	-1.162	0.313	0.050	0.098~1.000
年龄	0.145	1.157	0.000	1.001~1.219
吸烟史	1.508	4.520	0.011	1.415~14.435
TBil	-0.109	0.897	0.005	0.830~0.968
DBil	0.309	1.362	0.031	1.028~1.805
Cr	0.047	1.048	0.000	1.021~1.076
FPG	0.943	2.568	0.000	1.620~4.071
apoA-I	-2.689	0.068	0.004	0.011~0.432

注:B 为系数估计值

2.3 冠脉病变程度与相关危险因素的关系

为进一步确定男性、年龄、吸烟、TBil、DBil、Cr、FPG 及 apoA-I 等 CHD 的独立相关危险因素与冠脉病变程度之间的关系,以冠脉病变支数及冠脉病变积分表示冠脉病变程度,将冠脉病变支数及总积分与这些相关危险因素进行分析。

将 CHD 组再分为单支病变、双支病变及三支病变 3 个亚组,分析冠脉病变支数与相关危险因素之间的关系,结果显示:FPG 与冠脉病变支数显著相关( $P < 0.05$ ),而其他危险因素与冠脉病变支数无显著相关性(见表 2)。

表 2 冠脉病变支数与相关危险因素的关系

危险因素	组别			P 值
	单支病变组 (n = 71)	双支病变组 (n = 132)	多支病变组 (n = 173)	
男性(%)	69.0	78.8	74.6	0.304
吸烟史(%)	39.4	47.0	42.8	0.561
年龄(岁)	68.92 ± 11.00	66.78 ± 10.25	69.29 ± 10.15	0.098
TBil(μmol/L)	14.31 ± 6.46	14.72 ± 6.97	13.06 ± 5.79	0.064
DBil(μmol/L)	3.53 ± 1.73	3.67 ± 2.41	3.29 ± 1.99	0.287
Cr(μmol/L)	81.68 ± 30.17	76.90 ± 17.83	81.92 ± 28.23	0.200
FPG(mmol/L)	5.48 ± 1.37	5.92 ± 2.17	6.50 ± 3.18	0.011
apoA-I(g/L)	1.21 ± 0.23	1.20 ± 0.22	1.20 ± 0.23	0.948

以各危险因素为自变量,以冠脉病变总积分为因变量,进行多元逐步回归分析,结果显示:FPG( $\beta = 0.148, P = 0.004$ )升高,apoA-I( $\beta = -0.132, P = 0.009$ )降低,冠脉病变总积分增加,为独立相关危险因素,其中 FPG 为最显著独立相关危险因素。

### 3 讨论

本研究筛选出了 CHD 的独立危险因素:男性、高龄、吸烟、FPG、apoA-I、TBil、DBil 及 Cr。

FPG 反映胰岛  $\beta$  细胞功能,代表基础胰岛素的分泌能力。糖尿病患者的血糖代谢紊乱是其并发动脉粥样硬化的危险因素之一。研究发现,在糖尿病的前期状态时糖调节受损就已是动脉粥样硬化的危险因子<sup>[2]</sup>。本研究也发现,FPG 与 CHD 的冠脉病变支数及病变总积分均显著相关,提示 FPG 影响 CHD 的发生与发展。

在胆固醇代谢中,apoA-I 与高密度脂蛋白结合形成复合体,诱导胆固醇从脂质负荷的巨噬细胞中流出;介导胆固醇从外周转运到肝脏;降低低密度脂蛋白的促炎作用,从而减缓甚至逆转动脉粥样硬化的发生、发展<sup>[3,4]</sup>。apoA-I 降低为 CHD 最显著的独立危险因素,且增加冠脉病变的总积分,提示 apoA-I 降低可能增加冠脉病变的风险。

胆红素具有抗氧化、抗炎作用,可预防动脉粥样硬化和 CHD<sup>[5]</sup>。本研究发现 TBil 越低 CHD 的风险越高,与文献报道一致<sup>[6]</sup>。然而,本研究发现 DBil 越高 CHD 的风险越高,与文献报道不一致,考虑可能与病例的选择和样本大小有关,尚有待进一步证实。

血 Cr 可作为心血管事件的一个标志<sup>[7]</sup>,但将血 Cr 作为 Framingham 危险评分的指标时,并不能提升 Framingham 危险评分对心血管事件的预测能力<sup>[8]</sup>。因此,血 Cr 作为 CHD 预测指标的适用范围存在争议。血 Cr 是 CHD 的独立危险因素之一,但其与 CHD 的相关性最弱( $B = 0.047$ ),且未发现血 Cr 水平与冠脉病变程度有关。

他汀类药物临床试验荟萃分析表明,血浆低密度脂蛋白水平每降低 1.0mmol/L,主要血管事件风险降低 20%,主要冠脉事件的风险降低 23%<sup>[9]</sup>。然而,本研究未发现低密度脂蛋白与 CHD 有显著相关性;高密度脂蛋白降低虽增加 CHD 的风险,但在校正其他危险因素后,高密度脂蛋白并不为 CHD 的独立危险因素。本研究中脂代谢与 CHD 的相关性减弱可能与患者接受调脂药物治疗有关。同样,本研究也未发现血压与 CHD 存在显著相关性,这可能由于患者已接受有效的降压药物治疗。另外,

本研究记录的为入院当日首次测得的血压值,而不是经过多次非同日测得的平均值。

CHD 的发病为多因素的综合作用,在不同的个体可能有不同的相互作用,也可能与遗传因素有关,其确切的危险因素尚待进一步的大样本研究证实。

### 参 考 文 献

- [1] Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure [J]. Hypertension, 2003, 42(6): 1206-1252.
- [2] Rizza S, Cardellini M, Martelli E, et al. Occult impaired glucose regulation in patients with atherosclerosis is associated to the number of affected vascular districts and inflammation[J]. Atherosclerosis, 2010, 212(1): 316-320.
- [3] McLaren JE, Michael DR, Ashlin TG, et al. Cytokines, macrophage lipid metabolism and foam cells: implications for cardiovascular disease therapy [J]. Prog Lipid Res, 2011, 50(4): 331-347.
- [4] Getz GS, Reardon CA. Apolipoprotein A-I and A-I mimetic peptides: a role in atherosclerosis [J]. J Inflamm Res, 2011, 4:83-92.
- [5] Lin JP, Vitek L, Schwertner HA. Serum bilirubin and genes controlling bilirubin concentrations as biomarkers for cardiovascular disease [J]. Clin Chem, 2010, 56 (10): 1535-1543.
- [6] Oda E, Kawai R. A possible cross-sectional association of serum total bilirubin with coronary heart disease and stroke in a Japanese health screening population [J]. Heart Vessels, 2012, 27(1): 29-36.
- [7] Foley RN, Collins AJ. A novel model of cardiovascular risk based on kidney function [J]. Am J Nephrol, 2011, 34(6): 505-511.
- [8] Ito H, Pacold IV, Durazo-Arvizu R, et al. The effect of including cystatin C or creatinine in a cardiovascular risk model for asymptomatic individuals: the multi-ethnic study of atherosclerosis [J]. Am J Epidemiol, 2011, 174 (8): 949-957.
- [9] Delahoy PJ, Magliano DJ, Webb K, et al. The relationship between reduction in low-density lipoprotein cholesterol by statins and reduction in risk of cardiovascular outcomes: an updated meta-analysis [J]. Clin Ther, 2009, 31 (2): 236-244.

(收稿:2012-02-20 修回:2012-04-20)

(本文编辑:丁媛媛)