

不同性别冠心病三支病变患者的危险因素分析

俞阅彦, 汪世军, 唐关敏

(浙江省嘉兴市第一医院心血管内科, 浙江省嘉兴市 314001)

[关键词] 冠心病; 三支病变; 危险因素

[摘要] **目的** 分析不同性别冠脉三支病变患者的危险因素, 讨论多项冠心病危险因素与冠脉三支病变的相关性。**方法** 入选 2005~2009 年入院行冠状动脉造影术且最终诊断为冠心病的患者 1 262 例(男性 907 例, 女性 355 例), 分别记录性别、年龄、有无高血压、胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL)、尿酸(UA)、有无糖尿病、是否吸烟等指标。首先根据是否为三支病变分为两组, 分别对两组之间的危险因素进行分析比较, 然后根据性别分成男性组和女性组, 分别比较男性组和女性组中三支病变与非三支病变组间的危险因素, 最后通过 Logistic 回归分析法比较三支病变与各项危险因素之间的相关性。**结果** 单因素分析发现冠脉三支病变组的年龄、男性比率、TC、LDL、UA、高血压比率、糖尿病比率、吸烟比率均高于非三支病变组, HDL 低于非三支病变组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 男性三支病变组的年龄、TC、LDL、UA、糖尿病比率均高于非三支病变组, HDL 低于非三支病变组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 女性三支病变组的年龄、LDL、高血压比率、糖尿病比率均高于非三支病变组, HDL 低于非三支病变组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。进一步通过多因素 Logistic 回归分析发现冠状动脉三支病变最显著的独立危险因素是糖尿病。**结论** 年龄的增加、男性、高 TC、高 LDL、低 HDL、高 UA、高血压、糖尿病、吸烟等危险因素均可以加重冠状动脉病变程度, 增加冠状动脉三支病变的发生, 其中糖尿病是最为显著的影响因素。其中与男性冠状动脉三支病变有关的危险因素有年龄、高 TC、高 LDL、低 HDL、高 UA、糖尿病; 与女性冠状动脉三支病变有关的危险因素有年龄、高 LDL、低 HDL、高血压、糖尿病。

[中图分类号] R5

[文献标识码] A

Analysis on the Risk Factors of Triple-vessel Coronary Artery Disease Between Different Genders

YU Yue-Yan, WANG Shi-Jun, and TANG Guan-Min

(Department of Cardiovascular, The First Hospital of Jiaxing, Jiaxing, Zhejiang 314001, China)

[KEY WORDS] Coronary Heart Disease; Triple-Vessel Coronary Artery Disease; Risk Factors

[ABSTRACT] **Aim** To analyze the risk factors for triple-vessel coronary artery disease between different genders.

Methods A total of 1 262 patients (907 males and 355 females), who underwent coronary angiography and were diagnosed coronary heart disease, and their gender, ages, hypertension, total cholesterol(TC), triglycerides(TG), low-density lipoprotein cholesterol(LDL), high-density lipoprotein cholesterol(HDL), uric acid(UA), diabetes and smoking history were recorded. First, all cases were divided into two groups according to whether triple-vessel disease or not.

Risk factors were compared between the two groups. Then they were further divided into groups based on gender, the risk factors between triple-vessel coronary artery disease and non-triple-vessel coronary artery disease in males and females were compared respectively.

Results Univariate analysis showed that the age, male ratio, TC, LDL, UA, hypertension ratio, diabetes ratio, smoking ratio of triple-vessel coronary artery disease were higher than non-triple-vessel coronary artery disease. The HDL of triple-vessel coronary artery disease was lower than non-triple-vessel coronary artery disease.

And the difference was statistically significant($P < 0.05$). For males, the age, TC, LDL, UA, diabetes ratio of triple-

[收稿日期] 2015-01-04

[修回日期] 2015-03-15

[基金项目] 浙江省科技厅计划项目(2012C23087); 嘉兴市科技局项目(2012AY1070-1); 嘉兴市心血管重点学科项目(04-F-08); 浙江省慢性病适宜技术基地项目(2012-JX08); 嘉兴市重点科技创新团队项目(2014-JX-7)

[作者简介] 俞阅彦, 硕士, 住院医师, 研究方向为心血管内科, E-mail 为 yuyueyan0919@163.com。汪世军, 副主任医师, 研究方向为心血管内科。通讯作者唐关敏, 主任医师, E-mail 为 ssdchina@126.com。

vessel coronary artery disease were higher than non-triple-vessel coronary artery disease. The HDLC of triple-vessel coronary artery disease was lower than non-triple-vessel coronary artery disease. And the difference was statistically significant ($P < 0.05$). For female, the age, LDLC, hypertension ratio, diabetes ratio of triple-vessel coronary artery disease were higher than non-triple-vessel coronary artery disease. The HDL-C of triple-vessel coronary artery disease was lower than non-triple-vessel coronary artery disease. And the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Logistic regression analysis showed that the most significant risk factor for triple-vessel coronary artery disease were diabetes. **Conclusion** The increase of age, male, high TC, high LDLC, low HDLC, high UA, diabetes, hypertension, smoking are risk factors to increase the severity of coronary heart disease, and increase the triple vessel disease, among which diabetes is the most significant risk factors. The increase of age, high TC, high LDLC, low HDLC, high UA, diabetes are risk factors to increase the triple vessel disease of males; and the increase of age, high LDLC, low HDLC, diabetes, hypertension are risk factors to increase females the triple vessel disease of females.

冠心病是指冠状动脉粥样硬化引起的管腔狭窄或阻塞导致心肌缺血而引发的心脏病。自 1958 年 Sones 首次经肱动脉途径行选择性冠状动脉造影后,人们才得以明确冠心病患者冠状动脉病变的部位和严重程度。而冠状动脉三支病变作为冠心病形态学分类上的一种类型,由于其病变累及的血管数目更多,范围更弥漫,从使血运重建术的难度加大,成功率降低。本文通过统计分析临床收集的病例,旨在分析不同性别冠心病三支病变患者的危险因素,从而对这类患者在相关危险因素的控制上更有针对性。

1 资料与方法

1.1 研究对象

入选 2005 ~ 2009 年入院行冠状动脉造影术且最终诊断为冠心病的患者 1 262 例(男性 907 例,女性 355 例),根据冠脉病变支数分成两大组,包括三支者(436 例)及非三支病变者(826 例)。排除标准:①冠状动脉旁路移植术(CABG)史;②冠状动脉内球囊扩张(PTCA)术或冠脉内支架置入术史。

1.2 选择性冠状动脉造影术

选择性冠状动脉造影采用 Judkins 法常规体位照射,取多部位造影。术前仔细询问病史和完善常规检查,记录性别、年龄、有无高血压、胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白(LDL)、高密度脂蛋白(HDL)、尿酸(UA)、有无糖尿病、是否吸烟等,术后冠状动脉造影结果由两名有经验的介入医师进行判断。

1.3 冠心病和三支病变的诊断

根据美国心脏病协会的标准^[1],冠状动脉狭窄程度 $\geq 50\%$ 累及主要冠状动脉支即诊断为冠心病。心外膜下三条大血管左前降支、左回旋支、及右冠状动脉狭窄 $\geq 50\%$ 为阳性,根据阳性冠状动脉的支

数分为:单支病变、双支病变及三支病变,单支病变和双支病变合并称为非三支病变。

1.4 其他指标的设定

高血压病定义为连续 2 次在静息状态下收缩压(SBP) ≥ 140 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa)和(或)舒张压(DBP) ≥ 90 mm Hg,或有明确高血压病史。2 型糖尿病定义为餐后 8 h 空腹静脉血糖 ≥ 7.0 mmol/L 和(或)餐后 2 h 静脉血糖 ≥ 11.1 mmol/L 或有明确 2 型糖尿病史。吸烟定义为每天吸烟 ≥ 1 支,连续吸烟 1 年以上。

1.5 数据处理和统计分析

采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据处理,统计分析采用 SPSS 数据库,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两样本的均数比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数和百分比(%)表示,组间比较用 χ^2 检验。多因素相关性分析用 Logistic 回归处理。 $P < 0.05$ 为差异或相关性有统计学意义。

2 结果

2.1 单因素分析冠状动脉三支病变的危险因素

将 1262 例冠心病患者病例分成三支病变(436 例)与非三支病变(826 例)两组,比较两组间的年龄、高血压比率、TC、TG、LDLC、HDL、UA、糖尿病比率、吸烟比率。三支病变组的年龄、TC、LDLC、UA、男性比率、高血压比率、糖尿病比率、吸烟比率均高于非三支病变组,HDLC 低于非三支病变组,且差异有统计学意义($P < 0.05$),而两组间的 TG 无统计学差异($P > 0.05$;表 1)。

2.2 单因素分析不同性别冠状动脉三支病变的危险因素

在男性组中,三支病变亚组的年龄、TC、LDLC、UA、糖尿病比率均高于非三支病变组,HDLC 低于非三支病变组,且差异有统计学意义($P < 0.05$);在

女性组中,三支病变亚组的年龄、LDLC、高血压比率、糖尿病比率均高于非三支病变组, HDLC 低于非三支病变组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。男性三支病变组的年龄、TC、LDLC、HDLC、高血压比率、糖尿病比率均低于女性组, UA、吸烟率均高于女性组, 且差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 男性非三支病变组的年龄、TC、LDLC、HDLC、高血压比率、糖尿病比率也均低于女性组, UA、吸烟率也均高于女性组, 且差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (表 2)。

2.3 多因素分析冠状动脉三支病变与危险因素的相关性

对总样本进行 Logistic 多因素回归分析。结果如表 3 所示, 在纠正了其他混杂因素后性别、年龄、吸烟、糖尿病、LDLC、HDLC 均与三支病变有统计学相关性, 其中糖尿病是三支病变最显著的独立危险因素。

表 2. 不同性别冠状动脉三支病变患者与非三支病变患者之间危险因素的分析比较

Table 2. Compare the risk factors between the triple-vessel coronary artery disease and non-triple-vessel coronary artery disease in different genders

指标	男 性		女 性	
	三支 ($n = 339$ 例)	非三支 ($n = 568$ 例)	三支 ($n = 97$ 例)	非三支 ($n = 258$ 例)
年龄 (岁)	66.14 ± 10.82 ^{ad}	61.60 ± 11.95 ^c	68.53 ± 8.10 ^a	64.83 ± 9.47
TC (mmol/L)	4.40 ± 0.93 ^{ac}	4.21 ± 0.89 ^c	4.79 ± 1.08	4.56 ± 1.02
TG (mmol/L)	1.85 ± 1.13	1.87 ± 1.60	1.98 ± 1.20	1.87 ± 1.38
LDLC (mmol/L)	2.74 ± 0.77 ^{ad}	2.53 ± 0.70 ^c	2.95 ± 0.98 ^b	2.573 ± 0.78
HDLC (mmol/L)	1.06 ± 0.25 ^c	1.09 ± 0.25 ^c	1.14 ± 0.25 ^b	1.20 ± 0.27
UA (mmol/L)	377.06 ± 107.54 ^{bc}	362.79 ± 98.50 ^c	328.41 ± 121.40	314.02 ± 97.83
高血压 (例)	211 (62.2%) ^d	331 (58.3%)	74 (76.3%) ^b	162 (62.8%)
糖尿病 (例)	75 (22.1%) ^{ad}	81 (14.3%)	31 (32.0%) ^b	50 (19.4%)
吸烟 (例)	212 (62.5%) ^c	330 (58.1%) ^c	2 (2.1%)	13 (5.0%)

a 为 $P < 0.01$, b 为 $P < 0.05$, 与非三支病变组比较; c 为 $P < 0.01$, d 为 $P < 0.05$, 与女性组比较。

表 3. 冠心病危险因素与冠状动脉三支病变的 Logistic 分析

Table 3. The Logistic regression analysis of the risk factors and the triple-vessel coronary artery disease

变量	B	SE	OR 值 (95% CI)	P 值
性别	-0.42	0.17	0.66 (0.47 ~ 0.91)	0.01
年龄	0.04	0.01	1.04 (1.03 ~ 1.06)	0.00
吸烟	0.36	0.15	1.43 (1.07 ~ 1.91)	0.02
高血压	0.05	0.13	1.05 (0.80 ~ 1.36)	0.74
糖尿病	0.54	0.16	1.72 (1.27 ~ 2.34)	0.00
TC	0.18	0.14	1.20 (0.91 ~ 1.58)	0.19
TG	0.08	0.06	0.92 (0.83 ~ 1.03)	0.16
LDLC	0.30	0.16	1.35 (1.00 ~ 1.84)	0.04
HDLC	-1.13	0.30	0.32 (0.18 ~ 0.58)	0.00
UA	0.00	0.00	1.00 (1.00 ~ 1.00)	0.28

3 讨 论

自从 1957 年 Framingham 研究首次发现高血压

表 1. 三支病变患者与非三支病变患者之间危险因素的比较
Table 1 The comparison of risk factors between the triple-vessel coronary artery disease and non-triple-vessel coronary artery disease

指 标	三支 (436 例)	非三支 (826 例)
年龄 (岁)	66.67 ± 10.31 ^a	62.61 ± 11.32
TC (mmol/L)	4.48 ± 0.98 ^a	4.31 ± 0.95
TG (mmol/L)	1.88 ± 1.45	1.87 ± 1.53
LDLC (mmol/L)	2.79 ± 0.83 ^a	2.59 ± 0.73
HDLC (mmol/L)	1.08 ± 0.25 ^a	1.13 ± 0.26
UA (mmol/L)	366.24 ± 112.47 ^a	357.55 ± 100.80
男性 (例)	339 (77.8%) ^a	258 (31.6%)
高血压 (例)	285 (65.4%) ^b	493 (59.7%)
糖尿病 (例)	106 (24.3%) ^a	131 (15.9%)
吸烟 (例)	49.1% (214) ^b	343 (41.5%)

a 为 $P < 0.01$, b 为 $P < 0.05$, 与非三支病变组比较。

及高胆固醇血症可以增加心血管疾病的危险性^[2]以来, 至今已经发现了冠心病的主要危险因素有性别、年龄、高血压、糖尿病、吸烟、血脂异常、尿酸、缺乏体力活动、肥胖等。本研究通过统计学分析临床收集的病例资料进一步分析不同性别冠心病三支病变患者的危险因素。

冠状动脉粥样硬化的形成和发展是多种危险因素共同作用的结果。目前普遍认为吸烟和高尿酸可以引起冠状动脉粥样硬化。长期吸烟可以抑制机体抗氧化机能而促进 LDLC 超氧化的加速, 加快巨噬细胞对其吞噬, 并同时导致血管内皮抗氧化能力下降, 血管内皮功能失调^[3], 从而促进动脉粥样硬化的形成和发展。而高尿酸可以促进 LDLC 的氧化和脂质的过氧化, 尿酸的增加伴随氧自由基的增加从而促进和参与血管内炎症反应, 促进血小板的聚集。本研究的

结果显示虽然三支病变组的吸烟率、UA 均显著高于非三支病变组,但通过多因素 Logistic 回归分析在纠正了其他混杂因素后 UA 与三支病变并无相关性,而通过性别分组后女性患者中三支病变与非三支病变组间的吸烟率、UA 均无统计学差异。因为本研究中女性吸烟者较少,因此这一结果的可靠性,可能需要更大样本的研究来证实。

我们知道随着年龄的增加,血管的老化,冠心病的发生率以及冠状动脉的病变程度均会显著增加。本研究中三支病变组的年龄明显高于非三支病变组,性别分组后也有同样的差别,这与李晟等^[4]的研究结果是一致的,提示随着年龄的增大,冠心病的发生率、冠状动脉的病变数目和病变程度均会有所增加。同样马金霞^[5]等研究结果也表明了,老年冠心病患者冠状动脉造影多支病变明显高于中青年患者。

高血压和糖尿病史是目前公认的冠心病的独立危险因素。有研究表明^[6],冠状动脉狭窄程度与高血压的水平成正相关,高血压可直接影响冠状动脉重构,促使冠状动脉粥样硬化的发生与发展,高血压患者发生冠状动脉狭窄或闭塞比正常血压者早 20 年,随着血压的进展,逐渐出现靶器官损害和冠状动脉病变程度加重,且发生心血管事件的风险也显著增加。既往的多项研究均表明糖尿病可以使冠心病的发生率及冠状动脉的病变程度显著增加,国内外均有报道显示^[7,8,9]糖尿病这一危险因素的时间越长,冠状动脉狭窄的程度就会越重。本研究中三支病变组高血压比率、糖尿病比率均显著高于非三支病变组,而表 3 多因素 Logistic 回归分析结果也显示在纠正了其他混杂因素后糖尿病是三支病变最显著的独立危险因素,但是高血压与三支病变则无统计学相关性。且性别分组后男性三支病变患者的高血压比率与非三支病变组间并无无显著差异,这可能与目前男性患者高血压控制相对良好有关。

血脂异常也是冠心病的重要危险因素,其中主要包括 TC、TG、LDLC、HDLc,早在 20 世纪 90 年代的药物斑块消退试验研究(MRAS)^[10]和多中心抗粥样硬化临床研究(MASS)^[11]表明,降低 LDLC 水平幅度和冠状动脉粥样硬化狭窄病变恢复程度正相关。而 HDLC 则是抗动脉粥样硬化的血浆脂蛋白,是冠状动脉的保护因素。本研究的结果显示高 LDLC、低 HDLC 均是三支病变的独立危险因素,均可以加重冠状动脉的病变程度。性别分组后,不管是男性还是女性患者中,三支病变组的 LDLC 均高于非三支病变组,而 HDLC 则均低于非三支病变组,

且差异有统计学意义。

本研究的结果提示,三支病变患者的主要危险因素有年龄、男性、高 TC、高 LDLC、低 HDLC、高 UA、高血压、糖尿病、吸烟,且其中糖尿病是最显著的独立危险因素。而在男性中三支病变的主要危险因素是年龄、高 TC、高 LDLC、低 HDLC、高 UA、糖尿病;女性中三支病变的主要危险因素是年龄、高 LDLC、低 HDLC、高血压、糖尿病。

因此在日常的临床管理中,冠状动脉三支病变的预防工作需要综合干预,提倡低盐低脂饮食,戒烟戒酒,控制血压血糖,尤其要严格控制血糖水平,以尽量减轻冠状动脉的病变程度。

[参考文献]

- [1] Austen WG, Edwards JE, Frye RL, et al. A reporting system on patients evaluated for coronary artery disease I Report of the Ad Hoc Committee for Grading of Coronary Artery Disease, Council on Cardiovascular Surgery, American Heart Association[J]. *Circulation*, 1975, 51(4): 5-40.
- [2] 张廷杰. Framingham 心脏研究历史与现状[J]. *高血压杂志*, 2003, 11(5): 404-405.
- [3] Guthikonda S, Sinkey C, Barenz T, et al. Xanthine oxidase inhibition reverses endothelial dysfunction in heavy smokers[J]. *Circulation*, 2003, 107(3): 416-421.
- [4] 李晟, 林捷, 黄伟剑, 等. 冠心病三支病变与易患因素关系的临床观察[J]. *心脑血管病防治*, 2001, 1(3): 4-6.
- [5] 马金霞, 金伟. 老年性冠心病患者冠脉造影的特点探讨[J]. *中国医师杂志*, 2004, 6(8): 113-115.
- [6] Yap YG, Duong T, Bland JM, et al. Prognostic value of blood pressure measured during hospitalization after acute myocardial infarction; an insight from survival trials [J]. *J Hypertens*, 2007, 25(4): 307-313.
- [7] 张丽中, 周燕, 王瑞雪, 等. 2 型糖尿病发生冠心病相关危险因素的研究[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2013, 15(4): 373-375.
- [8] Parsa AFZ, Ghadirian L, Kanafi SR, et al. Positive correlation between microalbuminuria and severity of coronary artery stenosis in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. *Acta Med Iran*, 2013, 51(4): 231-235.
- [9] Marciano C, Galderisi M, Gargiulo P, et al. Effects of type 2 diabetes mellitus on coronary microvascular function and myocardial perfusion in patients without obstructive coronary artery disease[J]. *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 2012, 39(7): 199-206.
- [10] Blankenhorn DH, Azen SP, Krams DM, et al. Coronary angiographic changes with lovastatin therapy I The Monitored Atherosclerosis Regression Study (MARS)[J]. *Ann Intern Med*, 1993, 119(10): 969-976.
- [11] Oliver MF, Bachmann K, Delaye J, et al. Effect of simvastatin on coronary atheroma; the Multicentre Anti-Atheroma Study (MAAS) [J]. *Lancet*, 1994, 344(8923): 633-638.

(此文编辑 李小玲)