

成都地区老年人群高血压患病状况及血压与血糖的关系研究

李志刚¹, 黄晓波¹, 刘剑雄¹, 欧阳凌云², 刘雅³, 张廷杰¹, 胡咏梅¹, 易延静³

【摘要】 **目的** 调查成都地区老年人群高血压患病状况, 并分析血压与血糖的关系。**方法** 2008年4—8月, 选取成都市锦江区、成华区、龙泉驿区的城市社区作为城镇调查点, 选取大邑县、龙泉驿区的农村社区作为乡村调查点, 分别从5个调查点随机抽取1个居委会或村庄, 调查60~79岁常住居民。采用现场调查方法, 检测被调查者空腹血糖、血脂指标、尿酸、餐后2h血糖, 测量被调查者血压、身高、体质量、腰围, 之后填写自行设计的流行病学调查问卷。老年人收缩压和舒张压的相关因素分析采用多元线性回归分析; 老年男性和女性高血压的影响因素分析采用多因素 Logistic 回归分析。**结果** 本调查共发放2 096份问卷, 回收有效问卷1 991份, 有效率为95.0%。本组调查人群高血压患病率为52.08% (1 037/1 991), 糖尿病患病率为27.42% (546/1 991)。多元线性回归分析结果显示, 餐后2h血糖与老年人收缩压独立相关 ($\beta = 0.28, P < 0.05$), 空腹血糖与老年人舒张压独立相关 ($\beta = 0.18, P < 0.05$)。随着空腹血糖升高, 高血压患病率呈升高趋势 ($P < 0.05$); 随着餐后2h血糖升高, 高血压患病率呈升高趋势 ($P < 0.05$)。老年女性高血压患病率高于老年男性 ($P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析结果显示, 糖尿病是老年男性高血压 [$OR = 1.699, 95\% CI (1.230, 2.347)$] 和老年女性高血压 [$OR = 1.934, 95\% CI (1.457, 2.566)$] 的危险因素 ($P < 0.05$)。**结论** 成都地区老年人群高血压患病率较高, 糖尿病是老年高血压的独立影响因素, 其中空腹血糖与舒张压关系密切, 餐后2h血糖与收缩压关系密切。

【关键词】 高血压; 血糖; 老年人; 成都; 影响因素分析

【中图分类号】 R 544.1 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2017.12.008

李志刚, 黄晓波, 刘剑雄, 等. 成都地区老年人群高血压患病状况及血压与血糖的关系研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25 (12): 30-34. [www.syxnf.net]

LI Z G, HUANG X B, LIU J X, et al. Prevalence of hypertension and relationship between blood pressure and blood glucose in the aged in Chengdu [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2017, 25 (12): 30-34.

Prevalence of Hypertension and Relationship between Blood Pressure and Blood Glucose in the Aged in Chengdu Li Zhi-gang¹, HUANG Xiao-bo¹, LIU Jian-xiong¹, OUYANG Ling-yun², LIU Ya³, ZHANG Ting-jie¹, HU Yong-mei¹, YI Yan-jing³

1. Department of Cardiology, the Second People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610017, China

2. Department of Endocrinology, the Second People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610017, China

3. Department of Gerontology, the Second People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610017, China

Corresponding author: HUANG Xiao-bo, E-mail: drhuangxiaobo@126.com

【Abstract】 **Objective** To investigate the prevalence of hypertension in the aged in Chengdu, to analyze relationship between blood pressure and blood glucose. **Methods** From April to August 2008 in Chengdu, 3 residents' committees in Jinjiang District, Chenghua District, Longquanyi District and 2 countryside communities in Dayi County, Longquanyi District were randomly extracted to investigate the permanent residents (60 to 79 years old). Spot investigation method was used to examine the FPG, blood lipids index, UA, 2 h PG, meanwhile blood pressure, height, body mass and waistline were measured; self-made epidemiological questionnaire was used to collected related information. Related factors of SBP and DBP in the aged were analyzed by multivariate linear regression analysis, and multivariate Logistic regression analysis was used to analyze the

基金项目: 成都市“十一五”重大科技专项 (成都市科技局 07YTZD972SF-020)

1. 610017 四川省成都市, 成都市第二人民医院心内科

2. 610017 四川省成都市, 成都市第二人民医院内分泌科

3. 610017 四川省成都市, 成都市第二人民医院老年医学科

通信作者: 黄晓波, E-mail: drhuangxiaobo@126.com

influencing factors of hypertension in elderly males and females. **Results** The questionnaire response rate was 95.0% (1 991/2 096). The prevalence rate of hypertension was 52.08% (1 037/1 991), that of diabetes was 27.42% (546/1 991). Multivariate linear regression analysis results showed that, 2 h PG was independently correlated with SBP in the aged ($\beta=0.28$, $P<0.05$), FPG was independently correlated with DBP in the aged ($\beta=0.18$, $P<0.05$). As FPG and 2 h PG increased, the prevalence rate of hypertension showed increasing trend. Prevalence rate of hypertension in elderly females was statistically significantly higher than that in elderly males ($P<0.05$). Multivariate Logistic regression analysis results showed that, diabetes was one of risk factors of hypertension in elderly males [$OR=1.699$, 95% $CI(1.230, 2.347)$] and elderly females [$OR=1.934$, 95% $CI(1.457, 2.566)$] ($P<0.05$). **Conclusion** Prevalence rate of hypertension is significantly high in the aged in Chengdu, and diabetes is one of influencing factors of hypertension in the aged, thereinto FPG is closely correlated with DBP, 2 h PG is closely correlated with SBP.

【Key words】 Hypertension; Blood glucose; Aged; Chengdu; Root cause analysis

近年来,随着我国人口老龄化进程加剧,高血压发病率呈逐年上升趋势,老年人群高血压患病率高达 49%。老年高血压患者血压控制较差,心脑血管事件发生率较高。因此,控制老年高血压患者血压对预防心脑血管疾病具有重要临床意义。成都市作为四川省乃至中部地区重点城市,近年 >40 岁人群高血压发病率呈加速上升趋势,故加强高血压管理及治疗显得尤为重要。据调查,老年高血压患者常伴有多种危险因素,其中糖代谢异常较为常见,且糖代谢异常可能导致患者血压控制效果不佳^[1]。本研究旨在调查成都地区老年人群高血压患病状况,并分析血压与血糖的关系,现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2008 年 4—8 月,采用分层整群抽样方法抽取成都市锦江区、成华区、龙泉驿区的城市社区作为城市调查点,选取成都市大邑县、龙泉驿区的农村社区作为农村调查点,分别从 5 个调查点随机抽取 1 个居委会或村庄,调查 60~79 岁常住居民,调查时以户为单位逐人登记。纳入标准:本地居住 5 年以上。排除标准:合并精神疾病、肾功能不全需要透析、恶性肿瘤并恶病质及不愿参加本调查者。

1.2 调查方法 30 余名参与本次调查的医护人员均经流行病学及心血管、内分泌专家统一授课培训,培训内容包括流行病学调查方法、高血压及糖尿病相关知识,并经考核合格。参考《心血管流行病学调查方法手册》自行设计流行病学调查问卷,内容包括一般资料、生活方式、个人史、既往史、家族史、体格检查及生化指标等。采用现场调查方法,调查当天早晨告知被调查者抽血前暂停服用降压及降糖药物,采血后服用,采集被调查者空腹 12 h 及服用 75 g 葡萄糖后 2 h 静脉血,检测空腹血糖、血脂指标、尿酸及餐后 2 h 血糖;采用 2 mm 刻度水银柱台式血压计测量血压,测量两次取平均值,两次血压测量间隔 2 min。调查人员逐一测量被调查者血压、身高、体质量、腰围,之后填写流行病学调查问卷。

1.3 相关定义 参照《中国高血压防治指南 2010》^[2]中的高血压诊断标准:收缩压 ≥ 140 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) 和/或舒张压 ≥ 90 mm Hg,或既往明确诊断为高血压且近两周正在服用降压药物。糖尿病诊断标准^[3]:空腹血糖 ≥ 7.0 mmol/L 或餐后 2 h 血糖 ≥ 11.1 mmol/L,或既往已明确诊断为糖尿病且正在服用降糖药物。根据身高、体质量计算体质指数 (BMI),其中 BMI 为 24.0~27.9 kg/m² 定义为超重, BMI ≥ 28.0 kg/m² 定义为肥胖。腹型肥胖诊断标准:男性腰围 ≥ 85 cm,女性腰围 ≥ 80 cm。高三酰甘油血症诊断标准:血清三酰甘油水平 > 1.7 mmol/L。吸烟:近 30 d 内吸烟者^[4]。高胆固醇血症诊断标准:血清总胆固醇水平 > 5.7 mmol/L。高尿酸血症诊断标准:男性血尿酸 > 420 μ mol/L,女性血尿酸 > 350 μ mol/L。

1.4 统计学方法 采用 EpiData 3.0 软件双人录入数据并核对,采用 SAS 8.02 统计学软件进行数据处理,计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示;计数资料分析采用 χ^2 检验和趋势性检验;老年人群收缩压和舒张压的相关因素分析采用多元线性回归分析;老年男性和女性高血压的影响因素分析采用多因素 Logistic 回归分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查结果 本调查共发放 2 096 份问卷,回收有效问卷 1 991 份,有效率为 95.0%,其中男 906 人,女 1 085 人;平均年龄 (67.4 \pm 5.6) 岁;城市 1 285 人,农村 706 人;平均收缩压 (141 \pm 22) mm Hg,平均舒张压 (81 \pm 20) mm Hg;高血压 1 037 人,高血压患病率为 52.08%;糖尿病 546 人,糖尿病患病率为 27.42%。

2.2 老年人血压相关因素分析 将收缩压 (Y1) 作为因变量,将空腹血糖 (X1)、餐后 2 h 血糖 (X2)、BMI (X3)、腰围 (X4)、年龄 (X5)、性别 (X6)、吸烟 (X7)、三酰甘油 (X8)、高密度脂蛋白 (X9)、低密度脂蛋白 (X10)、体育锻炼频率 (X11)、高血压家族史 (X12)、文化程度 (X13) 作为自变量进行多元线性回

归分析, 回归方程为 $Y1 = 73.23 + 0.28X2 + 0.36X4 + 0.63X5 - 3.78X6 + 5.45X7 + 1.63X8 + 2.74X12 - 1.60X13$, 餐后 2 h 血糖、腰围、年龄、性别、吸烟、三酰甘油、高血压家族史及文化程度与老年人收缩压独立相关 ($P < 0.05$, 见表 1)。将舒张压作为因变量 ($Y2$) 进行多元线性回归分析, 回归方程为 $Y2 = 82.47 + 0.18X1 + 0.23X4 + 0.26X5 + 0.94X8 - 3.62X9$, 空腹血糖、腰围、年龄、三酰甘油及高密度脂蛋白与老年人舒张压独立有关 ($P < 0.05$, 见表 2)。

2.3 不同血糖老年人高血压患病率比较 空腹血糖 < 6.1 mmol/L 者高血压患病率为 48.65% (740/1 521), 6.1 ~ 6.9 mmol/L 者高血压患病率为 61.79% (131/212), ≥ 7.0 mmol/L 者高血压患病率为 64.34% (166/258); 随着空腹血糖升高高血压患病率呈升高趋势, 差异有统计学意义 ($\chi^2_{趋势} = 30.72, P < 0.01$)。餐后 2 h 血糖 < 7.8 mmol/L 者高血压患病率为 47.33% (540/1 141), 7.8 ~ 11.0 mmol/L 者高血压患病率为 56.59% (309/546), ≥ 11.1 mmol/L 者高血压患病率为 61.84% (188/304); 随着餐后 2 h 血糖升高高血压患病率呈升高趋势, 差异有统计学意义 ($\chi^2_{趋势} = 26.39, P < 0.01$)。

表 1 老年人收缩压相关因素的多元线性回归分析

Table 1 Multivariate linear regression analysis on related factors of systolic blood pressure in the aged

变量	β	SE	t 值	P 值
常数项	73.23	8.197	79.81	<0.001
餐后 2 h 血糖	0.28	0.119	5.71	0.017
腰围	0.36	0.052	49.79	<0.001
年龄	0.62	0.092	46.32	<0.001
性别	-3.78	1.294	8.52	0.004
吸烟	5.45	1.391	15.38	<0.001
三酰甘油	1.63	0.439	13.82	<0.001
高血压家族史	2.74	1.359	4.06	0.044
文化程度	-1.60	0.374	18.29	<0.001

表 2 老年人舒张压相关因素的多元线性回归分析

Table 2 Multivariate linear regression analysis on related factors of diastolic blood pressure in the aged

变量	β	SE	t 值	P 值
常数项	82.47	8.240	100.16	<0.001
空腹血糖	0.18	0.044	16.53	<0.001
腰围	0.23	0.054	18.03	<0.001
年龄	0.26	0.095	7.56	0.006
三酰甘油	0.95	0.451	4.41	0.036
高密度脂蛋白	-3.62	1.672	4.69	0.031

2.4 不同性别老年人高血压患病率比较 男性 906 人, 高血压患病率为 47.13% (427/906); 女性 1 085 人,

高血压患病率为 56.22% (610/1 085)。老年女性高血压患病率高于老年男性, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 16.350, P < 0.001$)。

2.5 老年高血压的影响因素分析 将年龄、BMI、腹型肥胖、吸烟、糖尿病、高三酰甘油血症、高胆固醇血症、高尿酸血症、高血压家族史、文化程度作为自变量, 分别将男性和女性高血压作为因变量 (变量赋值见表 3) 进行多因素 Logistic 回归分析, 结果显示, 年龄、糖尿病、高血压家族史是男性高血压的危险因素 ($P < 0.05$), 与 BMI < 24 kg/m² 相比, BMI ≥ 28 kg/m² 是男性高血压的危险因素 ($P < 0.05$); 年龄、腹型肥胖、糖尿病、高血压家族史是女性高血压的危险因素, 与 BMI < 24 kg/m² 相比, BMI ≥ 28 kg/m² 是女性高血压的危险因素 ($P < 0.05$, 见表 4 ~ 5)。

3 讨论

高血压是老年人群常见疾病之一, 但老年高血压患者血压控制效果较差, 脑卒中及心血管事件发生率、致残率、致死率升高。目前, 高血压的主要治疗目的是控制血压, 但临床医生常忽视与血压相关疾病的治疗。CAMBIEN 等^[5] 研究结果显示, 血糖与血压关系密切。AusDiab 研究结果显示, 口服葡萄糖耐量试验 (OGTT) 2 h 血糖升高会增加受试者高血压发生风险, 提示 OGTT 2 h 血糖可预测高血压的发生, 而空腹血糖无该预测价值^[6]。SINGH 等^[7] 通过调查印度居民高血压患病率发现, 空腹血糖与高血压患病率关系密切。李必迅等^[8] 通过分析我国广西人群发现, 随着空腹血糖升高血压随之升高。杜根茂等^[9] 研究结果显示, 随着空腹血糖升高, 乌鲁木齐老年人群高血压检出率呈递增趋势。YAN 等^[10] 研究结果显示, 空腹血糖异常的上海老年人高血压发生风险升高。因此, 合理控制血糖可降低血压及高血压发生风险。

表 3 变量赋值

Table 3 Variable assignment

变量	赋值
年龄	60 ~ 69 岁 = 0, ≥ 70 岁 = 1
BMI	< 24.0 kg/m ² = 1, 24.0 ~ 27.9 kg/m ² = 2, ≥ 28.0 kg/m ² = 3
腹型肥胖	无 = 0, 有 = 1
吸烟	无 = 0, 有 = 1
糖尿病	无 = 0, 有 = 1
高三酰甘油血症	无 = 0, 有 = 1
高胆固醇血症	无 = 0, 有 = 1
高尿酸血症	无 = 0, 有 = 1
高血压家族史	无 = 0, 有 = 1
文化程度	高中以下 = 0, 高中及以上 = 1
高血压	无 = 0, 有 = 1

注: BMI = 体质指数

表 4 成都地区老年男性高血压影响因素的多因素 Logistic 回归分析
Table 4 Multivariate Logistic regression analysis on influencing factors of hypertension in elderly males in Chengdu

变量	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR(95% CI)
常数项	-0.406	0.143	8.058	0.004	
年龄	0.756	0.152	24.612	<0.001	2.130(1.580,2.872)
BMI < 24 kg/m ²	1.000	-	-	-	-
BMI 24 ~ 27 kg/m ^{2a}	-0.034	0.119	0.079	0.778	1.442(1.072,1.942)
BMI ≥ 28 kg/m ^{2a}	0.433	0.176	6.088	0.014	2.301(1.356,3.905)
糖尿病	0.530	0.165	10.325	0.001	1.699(1.230,2.347)
高血压家族史	0.820	0.183	20.172	<0.001	2.271(1.588,3.249)

注: ^a 表示与 BMI < 24 kg/m² 相比

表 5 成都地区老年女性高血压影响因素的多因素 Logistic 回归分析
Table 5 Multivariate Logistic regression analysis on influencing factors of hypertension in elderly females in Chengdu

变量	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR(95% CI)
常数项	-0.644	0.152	17.882	<0.001	
年龄	0.680	0.138	24.337	<0.001	1.975(1.507,2.587)
BMI < 24 kg/m ²	1.000	-	-	-	-
BMI 24 ~ 27 kg/m ^{2a}	0.093	0.096	0.938	0.333	1.554(1.140,2.119)
BMI ≥ 28 kg/m ^{2a}	0.255	0.128	3.933	0.047	1.827(1.196,2.790)
腹型肥胖	0.396	0.159	6.181	0.013	1.487(1.088,2.032)
糖尿病	0.659	0.144	20.888	<0.001	1.934(1.457,2.566)
高血压家族史	0.571	0.182	9.831	0.002	1.770(1.239,2.529)

注: ^a 表示与 BMI < 24 kg/m² 相比

成都地区是国务院规划的国家中心城市之一,是我国西南地区科技、商贸、金融中心及交通、通信枢纽,也是西部地区城乡发展的典范,故研究成都地区高血压患病状况对西南地区乃至我国老年人群心血管疾病一二级预防具有重要意义。本研究结果显示,本组老年人群高血压患病率为 52.08%,糖尿病患病率为 27.42%;随着空腹血糖及餐后 2 h 血糖升高,老年人高血压患病率均呈上升趋势,且空腹血糖与老年人舒张压独立相关,餐后 2 h 血糖与老年人收缩压独立相关。因此,控制空腹血糖及餐后 2 h 血糖对预防老年高血压具有积极作用。本研究多因素 Logistic 回归分析结果显示,糖尿病是老年男性及女性发生高血压的独立危险因素,男性糖尿病患者高血压发生风险是男性非糖尿病患者的 1.699 倍,女性糖尿病患者高血压发生风险是女性非糖尿病患者的 1.934 倍,与刘娟等^[1]研究结果一致。因此,加强老年人群血糖管理对降低高血压发生率具有重要意义。

目前,高糖血症引起血压升高的具体机制尚不清楚,可能如下:高糖血症增加肾近曲小管对糖及钠的重吸收,进而引起循环血容量增加,血糖进入动脉壁可引起细胞内水滞留及组织反应增强,进而导致周围血管

阻力增加;此外,高糖血症患者存在的胰岛素抵抗也可能是高血压的发病基础^[12]。

综上所述,成都地区老年人群高血压患病率较高,糖尿病是老年高血压的独立影响因素,其中空腹血糖与舒张压关系密切,餐后 2 h 血糖与收缩压关系密切。有效控制空腹血糖及餐后 2 h 血糖对老年高血压的防治可能具有重要作用;但本研究为横断面研究,具有一定局限性,所得结果尚需前瞻性研究进一步证实。

作者贡献:李志刚、黄晓波、刘雅进行文章的构思与设计,对文章整体负责,监督管理;李志刚、黄晓波进行研究的实施与可行性分析,结果分析与解释,进行论文修订,负责文章的质量控制及审校;李志刚、黄晓波、刘剑雄、欧阳凌云、刘雅、张廷杰、胡咏梅、易廷静进行数据收集、整理、分析;李志刚撰写论文。

本文无利益冲突。

志谢:本次调查时间较长,范围较广,人群较为特殊,故调查过程出现一定困难。在此,特别感谢邓尧、张大维、戴莹、阚蓓、吴驰、龚懂文、高飞、谢祝晶、李鑫、蒋定川、杨继红、申洁林、王婷、李俊萍、蒋小琼、周洋、胡晓林、张少华、李艳、陈小琼、梁金容、段红娟、朱晓林、温梦伶、周得强、车兴奎、胡仕炜、田雪飞、尹捷箐、曾燕、王娟、赵琳、谢燕丽、邓燕娟等医护人员的积极参与及大力支持。

参考文献

- [1] BAKRIS G L. Maximizing cardiorenal benefit in the management of hypertension; achieve blood pressure goals [J]. J Clin Hypertens, 1999, 1 (2): 141-147.
- [2] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010 [J]. 中华心血管病杂志, 2011, 39 (7): 579-616. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2011.07.002.
- [3] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南 (2013 年版) [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2014, 30 (10): 893-942. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1000-6699.2014.10.020.
- [4] 杨功焕, 马杰民, 刘娜, 等. 中国人群 2002 年吸烟和被动吸烟的现状调查 [J]. 中华流行病学杂志, 2005, 26 (2): 77-83. DOI: 10.3760/j.issn:0254-6450.2005.02.001.
- [5] CAMBIEN F, WARNET J M, ESCHWEGE E. Body mass, blood pressure, glucose, and lipids. Does plasma insulin explain their relationship? [J]. Arteriosclerosis, 1987, 7 (2): 197-202.
- [6] BOYKO E J, BARR E L, ZIMMET P Z, et al. Two-hour glucose predicts the development of hypertension over 5 years; the AusDiab study [J]. J Hum Hypertens, 2008, 22 (3): 168-176.
- [7] SINGH R, KANSAL S, KUMAR A, et al. Association of Fasting Blood Glucose Level with Hypertension & Obesity: A Cross Sectional Study among Urban Population in Varanasi [J]. Indian Journal of Public Health Research & Development, 2016, 7 (4): 276-278.

瑞舒伐他汀联合普罗布考对冠心病合并高胆固醇血症患者血脂代谢及血管内皮功能的影响

黄海涛, 刘宏军, 陈茂华, 叶攀

【摘要】 **目的** 探讨瑞舒伐他汀联合普罗布考对冠心病(CHD)合并高胆固醇血症患者血脂代谢及血管内皮功能的影响。**方法** 选取2016年3月—2017年3月宜昌市中医医院收治的CHD合并高胆固醇血症患者98例,采用随机数字表法分为对照组和研究组,每组49例。在常规治疗基础上,对照组患者给予瑞舒伐他汀治疗,研究组患者给予瑞舒伐他汀联合普罗布考治疗;两组患者均连续治疗3个月。比较两组患者治疗前后血脂指标、脂代谢指标及血管内皮功能指标,并观察两组患者治疗期间不良反应发生情况。**结果** 治疗前两组患者血清总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后研究组患者血清TC、TG、LDL-C水平低于对照组,血清HDL-C水平高于对照组($P < 0.05$)。治疗前两组患者血清载脂蛋白A1(ApoA1)和载脂蛋白B(ApoB)水平比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后研究组患者血清ApoA1水平高于对照组,血清ApoB水平低于对照组($P < 0.05$)。治疗前两组患者血清一氧化氮(NO)、内皮素1(ET-1)水平及血流介导内皮舒张功能(FMD)比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后研究组患者血清NO水平高于对照组,血清ET-1水平低于对照组,FMD优于对照组($P < 0.05$)。治疗期间两组患者均未出现明显不良反应。**结论** 瑞舒伐他汀联合普罗布考可有效改善CHD合并高胆固醇血症患者血脂代谢及血管内皮功能,且安全性较高。

【关键词】 冠心病;高脂血症;瑞舒伐他汀;普罗布考;治疗结果

【中图分类号】 R 541.4 R 589.2 **【文献标识码】** A DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2017.12.009

黄海涛, 刘宏军, 陈茂华, 等. 瑞舒伐他汀联合普罗布考对冠心病合并高胆固醇血症患者血脂代谢及血管内皮功能的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2017, 25 (12): 34-37. [www.syxnf.net]

HUANG H T, LIU H J, CHEN M H, et al. Impact of rosuvastatin combined with probucol on blood lipids metabolism and vascular endothelial function in coronary heart disease patients complicated with hypercholesterolemia [J]. Practical Journal of Cardiac Cerebral Pneumal and Vascular Disease, 2017, 25 (12): 34-37.

Impact of Rosuvastatin Combined with Probucol on Blood Lipids Metabolism and Vascular Endothelial Function in Coronary Heart Disease Patients Complicated with Hypercholesterolemia HUANG Hai-tao, LIU Hong-jun, CHEN Mao-hua, YE Pan

Clinical Medical School of Traditional Chinese Medicine, China Three Gorges University/Traditional Chinese Medicine Hospital of Yichang, Yichang 443000, China

Corresponding author: YE Pan, E-mail: yepan@163.com

443000 湖北省宜昌市, 三峡大学中医临床医学院·宜昌市中医医院
通信作者: 叶攀, E-mail: yepan@163.com

[8] 李必迅, 黄慧, 吕泽平, 等. 空腹血糖水平与血压、血脂、尿酸和胰岛功能的相关性研究 [J]. 中国糖尿病杂志, 2006, 14 (3): 210-211. DOI: 10.3321/j.issn:1006-6187.2006.03.017.

[9] 杜根茂, 王桂娟, 杨望平, 等. 乌鲁木齐地区老年人不同血糖水平与高血压、冠心病和脑卒中关系的调查 [J]. 中华老年医学杂志, 2001, 23 (1): 52.

[10] YAN Q, SUN D, LI X, et al. Association of blood glucose level and hypertension in Elderly Chinese Subjects: a community based study [J]. BMC Endocr Disord, 2016, 16 (1): 40. DOI: 10.

1186/s12902-016-0119-5.

[11] 刘娟, 李光伟, 潘孝仁, 等. 高血糖是高血压的独立危险因素? [J]. 中华内分泌代谢杂志, 1994, 10 (1): 12-14, 61.

[12] REAVEN G M. Relationships among insulin resistance, type 2 diabetes, essential hypertension, and cardiovascular disease: similarities and differences [J]. J Clin Hypertens (Greenwich), 2011, 13 (4): 238-243. DOI: 10.1111/j.1751-7176.2011.00439.x.

(收稿日期: 2017-08-12; 修回日期: 2017-12-16)
(本文编辑: 谢武英)