

# 原发性高血压和血压正常者代谢综合征患病危险比较

张娜<sup>1</sup>, 邵永强<sup>1</sup>, 张沛绮<sup>2</sup>, 苏依所<sup>3</sup>, 倪秀程<sup>4</sup>

1. 温州市疾病预防控制中心, 浙江温州 325001; 2. 温州市鹿城区疾病预防控制中心; 3. 温州市瓯海区疾病预防控制中心; 4. 温州市龙湾区疾病预防控制中心

**摘要:** **目的** 研究原发性高血压和血压正常者代谢综合征(MS)患病危险比较。**方法** 采用多阶段分层整群抽样方法, 对温州市鹿城、瓯海、龙湾 3 城区 10 293 名≥18 岁居民进行问卷调查、体格检查和实验室检测, 依据国际糖尿病联盟(IDF) 2005 版 MS 诊断标准对血压正常者和高血压患者进行谢综合征患病危险因素分析。**结果** 原发性高血压组年龄、腰围、体重指数、血脂、血糖均高于正常组, 高血压组拥有 2~4 个代谢综合征危险因素的风险是血压正常组的 2.15、4.88、18.01 倍。**结论** 高血压患者 MS 各项危险因素均高于血压正常人群, 合并危险因子越多, 患代谢综合征的危险越高。

**关键词:** 高血压; 代谢综合征 ; 分析

众所周知, 高血压已成为最常见的心血管疾病之一, 长期高血压可导致心、脑、肾等多个靶器官损害。随着人们生活水平的提高和生活方式的改变, 近年来 MS 发病率急剧升高, MS 的发病机制尚不清楚, 研究显示高血压在 MS 的各组成成分中始终处于重要地位, 高血压对心血管系统的威胁也最大<sup>[1]</sup>。与正常人群相比, 高血压患者中 M S 更为流行<sup>[2]</sup>。本研究采用横断面研究方法, 通过比较高血压患者和正常血压者 MS 患病率特点, 分析高血压对 MS 发病的影响。

## 1.11 对象与方法

### 1.1 对象

采用多阶段随机整群抽样方法, 先在温州 3 个行政区中各随机抽取 5 个街道, 分别在 5 个街道中随机抽取 4 个居委会, 在 4 个居委会中段随机抽取 200 户, 按确定的抽样原则(KISH 表抽样法) 每户抽取 1 名≥18 岁居民, 实际调查 11 981 人, 资料完整 10 293 人, 有效率 85.91%。其中男性 4357 人, 占 42.33%, 女性 5936 人, 占 57.67%。对象平均年龄(55.31±14.26) 岁, 所有调查对象均签署知情同意书。

### 1.2 方法

1.2.1 体格检查 采用自制调查问卷, 统一培训调查员, 调查采取集中和入户相结合方式。使用统一测量工具和方法, 测量每个研究对象身高、体重、腰围和静息状态血压,

中图分类号: R544

\*基金项目: 浙江省温州市卫生局项目(2013B33 )

作者简介: 张娜(1978-), 女, 吉林松原人, 主管医师, 硕士, 研究方向: 慢性非传染性疾病的防治。

所有研究对象均测量 2 次，取其平均值。腰围的测量 取髂前上嵴和 12 肋下缘连线中点水平线，测量精确到 0.1 cm。血压测量采用经校正的电子血压计，受试者静坐 5min 后，测量血压。质控员抽取 10%的被调查者进行复核。

1.2.2 实验室检测 使用全自动生化仪测定空腹血糖（fasting plasma glucose ,FPG）、甘油三酯（triglyceride ,TG）、总胆固醇（total cholesterol ,TC）、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein-cholesterol ,HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇（low density lipoprotein-cholesterol ,LDL-C）。

1.2.3 诊断标准

国际糖尿病联盟（International Diabetes Federation ,IDF）MS 诊断标准（IDF2005）<sup>[2]</sup>。以中心性肥胖（腰围男性≥90 cm，女性≥80 cm）作为必要条件，合并以下 4 项指标中任意 2 项及以上：（1）TG 水平升高：>150 mg/dL（1.7mmol/L），或已接受相应治疗。（2）HDL-C 水平降低：男性<40 mg/dL(1.03mmol/L) 女性<50 mg/dL(1.29mmol/L)，或已接受相应治疗。（3）血压升高：收缩压≥130 mmHg(1 mmHg=0.133 3KPa) 或舒张压≥85 mmHg，或之前已诊断高血压并治疗者。（4）空腹血糖升高：空腹血糖≥100 mg/dl(5.6 mmol/L),或此前已诊断 2 型糖尿病并治疗者。

原发性高血压诊断标准 参照中国高血压防治指南(2010 版)标准<sup>[3]</sup>，指未用抗高血压药情况下，收缩压≥140mmHg 和（或）舒张压≥90mmHg,或既往有高血压病史，目前正在服用抗高血压药物。

1.3 统计分析 所有数据使用 EpiData3.0 双录入，使用 SPSS18.0 软件进行分析。两组间计量资料比较采用 t 检验，计数资料比较采用  $\chi^2$  检验，P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血压正常组与高血压组代谢综合征相关因素比较 本次共调查资料完整 10 293 人，其中高血压患者 5600 例，高血压粗患病率 54.41%，血压正常者 4693 例，占 45.59%。由表 2 可见，高血压组年龄、腰围、体重指数、甘油三脂、胆固醇、低密度脂蛋白、收缩压、舒张压均高于血压正常组，差异有统计学意义。高密度脂蛋白胆固醇水平低于血压正常组，差异无统计学意义。

表 2 血压正常组与高血压组 MS 相关因素比较				
项目	血压正常组	高血压组	t 值	P 值
年龄（岁）	49.80±14.49	59.92±12.30	38.03	<0.01
腰围（cm）	80.12±9.18	85.48±9.01	29.74	<0.01

BMI(kg/m <sup>2</sup> )	22.62±2.91	24.16±3.12	23.02	<0.01
TG(mmol/L)	1.55±1.31	1.93±1.46	14.09	<0.01
TC(mmol/L)	4.92±1.14	5.22±1.10	13.30	<0.01
HDL-C(mmol/L)	1.34±0.42	1.33±0.44	0.54	0.652
LDL-C(mmol/L)	2.87±0.96	3.01±1.35	5.79	<0.01
空腹血糖(mmol/L)	5.24±2.03	5.64±2.41	9.03	<0.01
SBP(mmHg)	113.38±9.35	140.27±14.11	115.53	<0.01
DBP(mmHg)	73.73±6.58	85.78±9.40	76.19	<0.01

2.2 血压正常组与高血压组 MS 各组分患病情况比较 由表 3 可见，高血压组患肥胖、腹型肥胖、高甘油三脂血症、高血糖、低密度脂蛋白的风险均明显高于血压正常组，差异有统计学意义（ $p<0.01$ ）。

表 3 血压正常组与高血压组 MS 各组分患病率比较

项目	血压正常组		高血压组		合计		$\chi^2$	P 值
	n	%	n	%	n	%		
肥胖	199	4.2	585	10.4	784	7.6	139.75	<0.01
腹型肥胖	1661	35.4	3042	54.3	4703	45.7	368.65	<0.01
高甘油三脂血症	1283	27.3	2411	43.1	3694	35.9	274.05	<0.01
FPG 过高	926	19.7	1875	33.5	2801	27.2	243.73	<0.01
低 HDL-C	722	15.4	893	15.9	1615	15.7	0.61	0.435

2.3 高血压患者与血压正常者 MS 诊断指标数量比较 由表 4 可见，高血压组具备 1-4 个 MS 诊断指标的风险均高于血压正常组，差异有统计学意义( $p<0.01$ )。随着 MS 诊断指标数量的增加，高血压组拥有 2~4 个代谢综合征危险因素的风险是血压正常组的 2.15（95%CI： 1.96~2.36）、4.88（95%CI： 4.31~5.52）、18.01（95%CI： 13.39~24.22）倍。

表 4 高血压患者与血压正常者 MS 组分异常数量比较

MS 诊断指标数量	血压正常组 n(%)	高血压组 n(%)	OR 值	95%CI
1	1614(34.4)	1157(20.7)	0.497	(0.46~0.54)
2	876(18.7)	1852(33.1)	2.15	(1.96~2.36)
3	346(7.4)	1566(28.0)	4.88	(4.31~5.52)
4	47(1.0)	863(15.4)	18.01	(13.39~24.22)

### 3 讨论

本研究显示高血压组拥有 2~4 个代谢综合征危险因素的风险是血压正常组的 2.15、4.88、18.01 倍。高血压患者 MS 各项危险因素均高于血压正常人群，合并危险因子越多，

患代谢综合征的危险越高。目前,已有研究表明,高血压患者较血压正常者更易合并多代谢异常和出现心血管危险因素的聚集<sup>[4]</sup>。高血压的危害性除与患者的血压水平相关外,还取决于同时存在的其他心血管病危险因素,靶器官损伤以及合并的其他疾病的情况而定<sup>[5]</sup>。本研究结果显示,高血压患者与血压正常者比较,年龄、腰围、体重指数、甘油三脂、胆固醇、低密度脂蛋白、收缩压、舒张压、肥胖、腹型肥胖、血糖均高于血压正常组,说明高血压患者存在明显的代谢紊乱,多种危险因素共同存在的机会更大,这与其他研究结果一致<sup>[6]</sup>。

虽然目前的研究没有将MS各组分与高血压的关系阐述清楚,但部分证据显示,MS异常代谢成分可能部分参与了高血压的发生,MS各异常成分可能协同高血压靶器官损害的发生<sup>[7]</sup>。生活方式干预等非药物治疗仍是目前MS治疗主要的手段,是代谢性高血压综合治疗的基础,主要包括调整饮食结构和坚持适量运动。

#### 参考文献

- [1] 梦皓波, 曹中朝. 代谢综合征与高血压. 内蒙古医学杂志, 2007, 39 (8): 909-912
- [2] Aldi TK, DC Rao, Alan BW, et al. An evaluation of the metabolic syndrome in a large multi-ethnic study: the Family Blood Pressure Program [J]. Nutr Metab, 2005, 2:17
- [3] 中国高血压防治指导委员会. 中国高血压防治指南 [J]. 中华心血管病杂志, 2011, 19 (8): 703-704
- [4] Vanhala M J, Kumpusalo EA, Pitkajarvi TK, et al. Hyperinsulinemia and clustering of cardiovascular risk factors in middle-aged hypertensive Finnish men and women. J Hypertens, 1997, 15: 475-481.
- [5] 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国高血压防治指南 [Z]. 2010.
- [6] 胡晓抒, 郭志荣, 喻荣彬, 等. 高血压与多代谢异常的病例对照研究. 中国公共卫生, 2003, 19: 1315-1317.
- [7] 唐海沁. 代谢综合征与高血压. 中华老年医学杂志, 2008, 27 (12): 889-891
- [8] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 (2005 年修订版) [J]. 高血压杂志, 2005, 13 (增刊): 2-41.
- [9] Leoncini G, Ratto E, Viazzi F, et al. Metabolic syndrome is associated with early signs of organ damage in nondiabetic, hypertensive [J]. Intern Med, 2005, 257 (5): 454-460.
- [10] 杨巧媛, 蒋义国, 刘世明. 广州城区成年人代谢综合征相关危险因素调查. 实用预防医学 [J], 2009, 16 (4): 1076-1077