

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.24.021

## 赣西地区人群的代谢综合征现状调查

彭辉, 易静<sup>△</sup>, 熊东林, 李白云

(江西省宜春市人民医院内分泌糖尿病科 336000)

**[摘要]** **目的** 了解赣西地区人群代谢综合征(MS)的发病率及其分布特征。**方法** 对赣西地区 6 714 例人群进行横断面调查,分析各年龄段 MS 的患病情况及其组分的相关因素。**结果** 赣西地区人群 MS 的发病率为 14.6%(男 10.4%,女 19.8%),<45 岁组、45~59 岁组、>59 岁组患病率分别为 9.4%、14.5%和 19.3%,其中<45 岁组中各年龄段患病率分别为<15 岁组 2.3%,15~<30 岁组 7.5%和 30~<45 岁组 13.8%。经统计分析表明,MS 与年龄、体质质量指数、性别、血压、血糖、血脂等危险因素相关。**结论** 赣西地区 MS 发病率与年龄呈正相关,危险因素以肥胖为主,发病呈现年轻化趋势。

**[关键词]** 代谢综合征;发病率;肥胖症;赣西地区

**[中图分类号]** R714.256

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2017)24-3385-02

### Investigation on status quo of metabolic syndrome among populations in west Jiangxi area

Peng Hui, Yi Jing<sup>△</sup>, Xiong Donglin, Li Baiyun

(Department of Endocrinology Diabetes, Yichun Municipal People's Hospital, Yichun, Jiangxi 336000, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand the incidence of metabolic syndrome (MS) among populations in the west Jiangxi area and its distribution characteristics. **Methods** A total of 6 714 people in west Jiangxi area were performed the cross-sectional survey for analyzing the prevalence situation of MS among different age groups and its components related factors. **Results** The MS incidence rate in west Jiangxi area was 14.6% (male 10.4%, female 19.8%), which in young, middle-aged and elderly groups were 9.4%, 14.5% and 19.3% respectively, in which the prevalence rate of various age groups in the youth group were 2.3% from the group A, 7.5% for the group B and 13.8% for the group C respectively. The statistic analysis showed that MS was related with the related risk factors such as age, sex, blood pressure, body mass index, blood sugar and blood lipids. **Conclusion** The incidence rate of MS in the west Jiangxi area is positively correlated with the age, the risk factors are dominated by obesity, and the MS onset shows the rejuvenation trend.

**[Key words]** metabolic syndrome; incidence rate; obesity; west Jiangxi area

代谢综合征(metabolic syndrome, MS)是一种严重影响人们健康的全球性公共卫生问题,表现为肥胖、糖代谢异常、血压升高、血脂异常等多种危险因素在同一个体的集聚,使心脑血管疾病的发生、致残、致死风险增加<sup>[1]</sup>。随着经济的增长、人口老龄化、饮食结构及生活方式的改变,MS 在人群的患病率逐年升高,已成为国内外关注的焦点,而发展中国家在此方面的研究相对较少。本研究是为了解赣西地区各年龄段人群 MS 的患病特征,从而为制定预防控制 MS 策略提供科学依据。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2012 年 1 月至 2016 年 2 月,采用分层整群随机抽样方法在赣西地区进行抽样,剔除急性疾病、严重慢性疾病、妊娠妇女和 1 型糖尿病患者。根据联合国世界卫生组织提出的年龄分段,将被调查对象分为 3 个组,即青年组<45 岁、中年组 45~59 岁和老年组>59 岁,其中青年组分 3 个年龄组,即青年 A 组(<15 岁)、青年 B 组(15~<30 岁)和青年 C 组(30~<45 岁),每个年龄组抽取的人数按赣西地区的人口实际构成比分配,共纳入 6 714 例研究对象,其中男 3 727 例,女 2 987 例,平均年龄(48.2±11.4)岁,中位年龄为 42.1 岁。

**1.2 方法** (1)问卷调查:由培训合格的专业人员采用统一调查表对研究对象进行调查,包括年龄、性别、职业、饮食、一般情况及家族史等。(2)体格检查:测量每个研究对象的身高、体质量、腰围及血压,并计算体质质量指数(BMI)。(3)实验室检查:

每个研究对象均抽取禁食 10 h 后的空腹血,测定其血清胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、空腹血糖(FPG)。除有糖尿病病史者外,研究对象均进行 1 次口服 75 g 葡萄糖耐量试验(OGTT),测定餐后 2 h 血糖。所有对象均知情同意,并经本院伦理委员会审核通过。

**1.3 MS 的诊断标准** 由于种族、地域等差异,MS 诊断标准亦不同,为适合中国人的情况,结合我国的临床监测项目情况选择 CDS 诊断标准。按中华医学会糖尿病学分会 2004 年建议的标准(CDS 标准)<sup>[2]</sup>:(1)超重和(或)肥胖: BMI $\geq$ 25.0 kg/m<sup>2</sup>。(2)高血糖:FPG $\geq$ 6.1 mmol/L 和(或)餐后 2 h 血糖 2 h PG $\geq$ 7.8 mmol/L;(3)高血压:收缩压(SBP)/舒张压(DBP) $\geq$ 140/90 mm Hg,和(或)已确诊高血压并治疗者;(4)血脂紊乱:空腹血 TG $\geq$ 1.7 mmol/L,和(或)空腹血 HDL 男<0.9 mmol/L,女<1.0 mmol/L。具备以上 4 项组成成分中的 3 项或全部为 MS。

**1.4 统计学处理** 所有数据由专人采用 Excel 软件双份录入法,使用 SPSS16.0 统计软件进行数据分析,计量资料比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用卡方检验,危险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 MS 的患病率** 本次共发问卷 6 922 例,有效问卷达 6 714 例,其中男 3 727 例,女 2 987 例,按照 CDS 诊断标准,共检

出 MS 患者 979 例,总患病率为 14.6% (男 10.4%、女 19.8%),其中,<45 岁组、45~59 岁组、>59 岁组患病率分别为 9.4%、14.5% 和 19.3%,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。各年龄组患病率分别为男 8.9%、10.5%、12.0% 和女 10.2%、19.6%、26.8%,其中,<45 岁组中年龄越高患病率越高( $P<0.01$ )。男女 MS 发病率随着年龄的增长呈上升趋势,特别是女性于 44 岁以后上升幅度较为明显。见表 1、2。

表 1 不同年龄、不同性别 MS 患病率比较

年龄(岁)	男				女				总患病率(%)
	非 MS (n)	MS (n)	合计 (n)	患病率 (%)	非 MS (n)	MS (n)	合计 (n)	患病率 (%)	
<45	1 231	121	1 352	8.9	767	87	854	10.2	9.4
45~59	1 051	123	1 174	10.5	752	183	935	19.6	14.5
>59	1 057	144	1 201	12.0	877	321	1 198	26.8	19.3
合计	3 339	388	3 727	10.4	2 396	591	2 987	19.8	14.6

表 2 ≤44 岁组中各年龄段不同性别 MS 患病率比较

年龄(岁)	男				女				总患病率(%)
	非 MS (n)	MS (n)	合计 (n)	患病率 (%)	非 MS (n)	MS (n)	合计 (n)	患病率 (%)	
<15	244	7	251	2.8	174	3	177	1.6	2.3
15~<30	455	38	493	7.7	245	19	264	7.3	7.5
30~<45	532	76	608	12.5	348	65	413	15.7	13.8
合计	1 231	121	1 352	8.9	767	87	854	10.2	9.4

2.2 MS 各组分的分布情况 MS 的各组分中,肥胖、高血压、高血脂、低 HDL、高血糖的患病率分布为 39.5%、20.7%、26.8%、19.12%、14.2%,其中以肥胖的患病率最高。见表 3。

表 3 不同性别 MS 各组分的患病率[n(%)]

组别	男	女	合计
肥胖	233(60.03)	349(59.07)	387(39.5)
高血压	189(48.64)	309(52.26)	203(20.7)
高血脂	174(44.95)	284(48.03)	262(26.8)
低-HDL	127(32.78)	258(43.68)	187(19.2)
高血糖	117(30.23)	218(36.84)	139(14.2)

### 3 讨论

MS 是严重影响人类健康和生命的重大公共卫生问题,需引起高度关注,目前发病机制还未完全明确<sup>[3]</sup>,其核心问题在于胰岛素抵抗(IR)和高胰岛素血症,可通过多种途径诱发疾病。本研究表面赣西地区 MS 的患病率为 14.6%,中国城区 20 岁以上成人中 MS 的患病率为 14%~16%<sup>[2]</sup>,全球约 25% 的人口患有 MS<sup>[4]</sup>,表明赣西地区 MS 的发病率水平与国内相符,而低于国际水平。其中女性发病率高于男性(女 19.8%、男 10.4%),且随着年龄的增长呈明显上升趋势,特别是 44 岁以后女性发病率的增长幅度存较大的提高,这可能与男性活动量增强、社会压力大、女性绝经后激素变化密切相关<sup>[5]</sup>。MS 的各组分中,肥胖、高血压、高血脂、低 HDL、高血糖的患病率分

别为 39.5%、20.7%、26.8%、19.2%、14.2%,与国内有关研究相似<sup>[6]</sup>。多项研究表明,MS 是肥胖、高血糖、血脂紊乱及高血压等多种心脑血管危险因素集结于一体的状态<sup>[7-10]</sup>。MS 作为心血管危险因素,直接导致冠心病、脑卒中发病率增加<sup>[11]</sup>。必须对心脑血管危险因素进行全面调控,减少心脑血管事件的发生。

本研究中 MS 的患病率以>59 岁组为最高,45~59 岁组次之,<45 岁组较低,与我国其他相关研究大致相同<sup>[12]</sup>。<45 岁组 MS 的发病率为 9.4%,可见 MS 在儿童期就呈现一定的发病率。张晓燕等<sup>[13]</sup>研究发现,天津市 3~6 岁儿童 MS 发病率为 0.5%。而目前关于大样本儿童青少年 MS 的研究比较少,多数研究分析集中于高危人群如肥胖儿童青少年 MS 的患病率。如 Cook 等<sup>[14]</sup>和 Molnar 等<sup>[15]</sup>报道 12~19 岁青少年 MS 患病率分别为 4.2%、6.4%。本研究中青少年(<15 岁) MS 的患病率仅为 2.3%,表明 MS 已不是成人的专利,在儿童期就处于萌芽状态,随着生活水平的提高。根据国外 MS 发病率的规律,提示必须从现在开始重视青少年的 MS。美国从儿童时期到成年期的一项追踪研究发现,儿童时期 BMI、血压、血脂、胰岛素、血糖等危险因素处于较低水平者成人后发生 MS 或心血管疾病的风险也明显降低<sup>[16]</sup>。因此在儿童期形成的危险因素是加速成年后糖尿病、心血管疾病等成人慢性疾病发生发展的重要潜在危险因素,为减少成人慢性疾病的发生和发展,将 MS 的预防提前至儿童时期是十分重要的。

### 参考文献

- [1] 孙冬玲,顾东风.代谢综合征的定义及其流行病学[J].中华预防医学杂志,2006,40(2):133-135.
- [2] 中华医学会糖尿病学分会代谢综合征研究协作组.中华医学会糖尿病学分会关于代谢综合征的建议[J].中华糖尿病杂志,2004,12(3):156-161.
- [3] 傅世英,赵玉娟,吴双,等.哈尔滨市代谢综合征患病率及其相关因素分析[J].中华内分泌代谢杂志,2010,26(1):32-36.
- [4] Alberti KG, Zimmet P, Shaw J. Metabolic syndrome—a new world-wide definition. A Consensus Statement from the International Diabetes Federation[J]. Diabet,2006,23(5):469-480.
- [5] 金婧,阮祥燕,华琳.绝经妇女体成分与代谢综合征组分的相关性[J].中国组织工程研究与临床康复,2010,14(2):360-364.
- [6] 邵月琴,向芳,祝丽芳,等.上海市近郊地区 35~74 岁居民代谢综合征的流行特征调查分析[J].中国全科医学,2011,14(18):2069-2071.
- [7] Isomaa B, Almgren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic syndrome[J]. Diabetes Care,2001,24(4):683-689.
- [8] 李强,于萍.高血压与代谢综合征[J].中国实用内科杂志,2007,27(12):923-926.
- [9] Kraja AT, Rao DC, Weder AB, et al. An evaluation of the metabolic syndrome in a large multi-ethnic study: the Family Blood Pressure Program[J]. Nutr Metab(Lond), 2005,2(1):17.

庭,有关部门应规定市面上只允许销售符合指南要求的上臂式电子血压计,并对血压计销售员进行知识培训,限制不符合要求的血压计进入市场。

在血压计的校准方面,行为正确率只有 10.6%,在调查过程中,患者反映不知道怎么校准、在哪里校准,说明这将是今后 HBPM 推广过程中要强调血压计校准的问题。在患者对血压测量次数和频率方面,只有 38.5%每日早(起床后)、晚(上床睡觉前)测量血压,64.2%高血压患者在感觉不舒服时才测量血压;在家庭血压值的诊断标准方面,只有 12.3%的患者以小于 130/80 mm Hg 为家庭血压的正常值,19.7%以大于或等于 135/85 mm Hg 为高血压的标准,67.2%却错误地选择了 140/90 mm Hg 为家庭自测血压时判断高血压的标准,可能原因是尽管平时接受了健康教育,没有强调家庭自测血压的标准所致,家庭自测血压的好多知识点患者还没有掌握。本研究发现,文化程度、接受健康教育高血压人群在 HBPM 知识行为得分上差异有统计学意义,经常接受健康教育的患者 HBPM 知识行为得分明显高于偶尔或不接受健康教育的,提示健康教育在 HBPM 推广中的重要意义。在健康教育中要做好这些患者未能很好掌握内容的宣教。

社会相关人员如血压计制造商进行技术改进、血压计销售时销售员对电子血压计使用知识、具体操作进行讲解,在报纸、电视、网络等媒体发布有关 HBPM 的公益广告,有助于家庭自测血压的推广。医护人员在日常工作中加强家庭自测血压的推广和具体指导,可通过发挥重要他人作用,提供情感支持、工具支持,促进家庭自测血压行为意愿的形成<sup>[13]</sup>;可将医生的指导,特别是将社区医生的指导与患者的自身血压监测和管理有效结合,从而促进血压的有效控制,减少心脑血管疾病的发生<sup>[14]</sup>。

## 参考文献

- [1] 王继光. 家庭血压监测中国专家共识[J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版),2012,4(4):43-47.
- [2] Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC practice guidelines for the management of arterial hypertension[J]. Eur Heart J, 2014, 23(1):3-16.
- [3] Pickering TG, White WB, American Society of Hypertension Writing Group. When and how to use self (home) and ambulatory blood pressure monitoring[J]. J Am Soc Hypertens, 2008, 2(3):119-124.
- [4] 王敏,徐新利,林建华,等. 家庭自测血压和诊室血压对高血压患者血压达标的临床评价[J]. 新疆医学, 2016, 46(2):212-215.
- [5] 刘力生,王文,姚崇华. 中国高血压防治指南(2009年基层版)[J]. 中华高血压杂志, 2010, 18(1):11-30.
- [6] 俞伟珍,介丽霞,章玉珍. 高血压病患者血压计持有及家庭自我血压监测状况调查[J]. 护理学报, 2007, 14(6):20-22.
- [7] 王丽姿,王丽萍. 高血压病人家庭自测血压情况的调查分析[J]. 护理研究, 2009, 23(12):1059-1060.
- [8] 朱鼎良. 重视和推广家庭血压测量(续 1)[J]. 中国循环杂志, 2008, 23(2):83-85.
- [9] Cuspidi C, Meani S, Lonati L, et al. Prevalence of home blood pressure measurement among selected hypertensive patients: results of a multicenter survey from six hospital outpatient hypertension clinics in Italy[J]. Blood Press, 2005, 14(4):251-256.
- [10] 徐小玲,唐新华,黄歆然,等. 浙江省城市社区高血压管理患者家庭自测血压调查及影响因素分析[J]. 中国心血管杂志, 2013, 18(6):459-462.
- [11] 杨晓辉,姚崇华. 北京市社区就诊高血压患者家庭自测血压情况及对血压控制的影响[J]. 中华高血压杂志, 2010, 18(8):739-743.
- [12] 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/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2011, 3(5):42-93.
- [13] 龚亚驰,彭美娣. 计划行为理论在高血压病人家庭自测血压中的指导价值探讨[J]. 护理研究, 2015, 29(8):1001-1003.
- [14] 梁海峰,杨明. 从诊室外血压看高血压的管理趋势[J]. 中国全科医学, 2015, 18(8):857-859.

(收稿日期:2017-02-18 修回日期:2017-04-06)

(上接第 3386 页)

- [10] Chapman MJ. Metabolic syndrome and type 2 diabetes: lipid and physiological Consequences[J]. Diab Vasc Dis Res, 2007, 4(Suppl 3):S5-8.
- [11] 郝唯蔚,徐世侠,胡婷婷. 年龄与代谢综合征的关系及防治对策[J]. 海军总医院学报, 2007, 20(3):149-151.
- [12] 顾东风, Reynolds K, 杨文杰, 等. 中国成年人代谢综合征的患病率[J]. 中华糖尿病杂志, 2005, 13(3):181-186.
- [13] 张晓燕,付晓洁,李义民,等. 3~6 岁儿童代谢综合征调查结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(29):4149-4151.
- [14] Cook S, Weitzman M, Auinger P, et al. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994[J]. Arch Pediatr Adolesc Med, 2003, 157(8):821-827.
- [15] Molnar D. The prevalence of the metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus in children and adolescents[J]. Int J Obes Relat Metab Disord, 2004, 28 Suppl 3(S3):S70-74.
- [16] Chen W, Srinivasan SR, Li S, et al. Metabolic syndrome variables at low levels in childhood are beneficially associated with adulthood cardiovascular risk: the Bogalusa Heart Study[J]. Diabetes Care, 2005, 28(1):126-131.

(收稿日期:2017-02-26 修回日期:2017-04-07)