

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.17.034

中老年健康女性代谢综合征影响因素分析

赵思文, 吴君洁

(广州医科大学附属第二医院体检中心 510260)

[摘要] **目的** 探讨中老年健康女性代谢综合征(MS)及其相关组分的关系,旨在提高其对 MS 危险因素聚焦性的重视。**方法** 随机抽取 2009~2012 年在该院体检中心查体的 1 650 例年龄大于或等于 40 岁女性的资料进行分析。**结果** MS 患病率为 25.64%(423/1 650),随着年龄的增加,MS 的发病率逐渐升高($P<0.05$),尤其以 50 岁以上组为著。MS 相关因素 Logistic 回归分析显示,向心性肥胖、三酰甘油(TG)是 MS 的独立危险因素,而高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)则起保护性作用。**结论** MS 各分组的聚集在中老年女性中的异常率较高,尤其是 50 岁以上的妇女。

[关键词] 中老年;女性;代谢综合征 X

[中图分类号] R589

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)17-2401-02

Analysis on the associated factors of metabolic syndrome in middle-aged and elderly healthy women

Zhao Siwen, Wu Junjie

(Medical Examination Center, the Second Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong 510260, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the risk factors of metabolic syndrome in middle-aged and elderly healthy women. **Methods** A study from 2009 to 2012 was carried out in population of 1 650 women (age ≥ 40 years). **Results** the prevalence of metabolic syndrome was 25.64% (423/1 650), The prevalence of morbidities obesity, hyperlipemia, hypertension, and diabetes increased with aging in female population, remarkably over 50 years. Multivariable Logistic analysis showed that metabolic syndrome was correlated with morbidities obesity, hyperlipemia. **Conclusion** The percentages of abnormalities are relatively high among middle-aged and elderly women, especially 50 to 59 years woman.

[Key words] middle-aged and elderly; women; metabolic syndrome X

代谢综合征 (metabolic syndrome, MS) 是以肥胖、糖尿病或糖调节受损、高血压、血脂异常以及胰岛素抵抗为共同病理生理基础,以多种代谢性疾病合并出现为特点的一组临床症候群。流行病学资料表明 MS 在健康人群中具有极高的发病率,约 25% 的西方人群为 MS 患者^[1-3],并且有不断上升趋势。本文运用流行病学调查方法,开展 40 岁以上女性代谢相关疾病的筛查和预防工作,旨在探讨中老年女性 MS 及其相关因素,以维护其健康和生活质量,为制定疾病预防控制策略提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 资料来源于 2012 年 1~12 月在本院体检中心查体的 1 650 例女性,年龄 40~80 岁,平均(57.0 \pm 4.7)岁。排除近期内呼吸道感染、胃肠道感染、发热、患有慢性消耗性疾病者、近 2 周内应用抗菌药物或抗病毒药物者。

1.2 方法

1.2.1 人体基本参数测定 所有体检者均禁食水 12 h,按标准办法测定身高、体质量、血压,计算 BMI。询问并记录一般情况、既往史、家族史、烟酒嗜好、职业、受教育水平及近半年的服药情况。

1.2.2 生化指标 隔夜禁食 12 h 以上,取空腹血清检验三酰甘油(TG),高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C),空腹血糖(FBG)。

1.2.3 诊断 采用国际糖尿病联盟(IDF)MS 的诊断标准(IDF2005)^[4]:向心性肥胖腰围女性大于或等于 80 cm 为必要条件,并伴有以下 4 项指标中任意两项或以上,(1)TG $>$ 1.7 mmol/L,或已接受相应治疗;(2)HDL-C 降低,女性小于 1.29

mmol/L,或已接受相应治疗;(3)血压升高,收缩压(SBP) \geq 130 mm Hg 或舒张压(DBP) \geq 85 mm Hg,或已接受相应治疗或此前已诊断高血压;(4)FBG 升高大于或等于 5.6 mmol/L,或已接受相应治疗或此前已诊断为 2 型糖尿病。

1.3 统计学处理 所有资料采用 SPSS16.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。应用多因素 Logistic 回归进行相关性分析,用 OR 值及 95% CI 评价危险大小,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 满足本研究入选标准的体检人群共 1 650 例,其中符合 MS 诊断标准 423 例,患病率为 25.64% (423/1 650)。每递增 10 岁作为一个年龄段进行分组,随着年龄增长,SBP、TG、FBG 逐渐升高,HDL-C 逐渐降低,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 不同年龄个体 MS 患病率及危险因素分析 每递增 10 岁作为一个年龄段进行分组,不同年龄段 MS 患病率存在差异,各年龄人群 MS 的患病率分别为 16.74%、24.69%、28.03%、31.87%,随着年龄增长 MS 患病率呈增加趋势,以不同年龄组组间两两比较差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 MS 及相关因素的 Logistic 回归分析 为进一步了解 MS 各危险因素及其相关性,以是否患有 MS 为应变量,以 BMI、SBP、TG、HDL-C、FBG 为自变量,Logistic 回归分析显示,BMI、SBP、TG、HDL-C、FBG 均对 MS 有影响($P<0.05$),其中 BMI、TG 是危险因素,HDL-C 则是保护因素。见表 3。

表 1 各年龄组 MS 主要指标的标准化值比较($\bar{x}\pm s$)

年龄(岁)	n	BMI(kg/m ²)	SBP(mm Hg)	TG(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	FPG(mmol/L)
40~<50	350	24.8±0.9	126.2±16.5	1.58±1.7	1.36±0.6	4.84±0.7
50~<60	468	27.3±1.2	129.8±19.3	1.64±1.5	1.33±0.6	5.18±0.6
60~<70	442	26.6±1.0	135.6±18.5	1.70±1.6	1.29±0.7	5.39±0.6
≥70	390	26.8±0.9	146.7±19.8	1.78±1.8	1.25±0.7	5.58±0.7
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表 2 各年龄组 MS 相关因素比较[n(%)]

年龄(岁)	n	BMI	SBP	DBP	TG	HDL-C	FPG	MS
40~<50	350	60(17.1)	51(14.6)	33(9.4)	62(17.7)	50(14.3)	42(12.0)	58(16.74)
50~<60	468	105(22.4)	91(19.4)	61(13.0)	125(26.7)	94(20.1)	85(18.2)	116(24.69)
60~<70	442	129(29.2)	100(22.6)	69(15.6)	126(28.5)	106(24.0)	94(21.3)	124(28.03)
≥70	390	131(33.6)	95(24.4)	67(17.2)	127(32.6)	108(27.7)	101(25.9)	125(31.87)

表 3 代谢综合征相关因素的 Logistic 回归分析

变量	B	SE	Wald	Sig	EXP(B)	95%CI
BMI	1.324	1.068	4.268	0.020	11.180	1.452~15.089
SBP	1.813	0.682	5.295	0.021	4.938	1.267~19.244
TG	1.924	0.964	5.733	0.017	6.258	1.493~17.772
HDL-C	-2.283	1.106	6.230	0.012	0.062	0.007~0.554
FBG	1.259	0.638	6.813	0.009	4.758	1.475~15.360
常数项	-3.587	0.886	16.383	0.000	0.28	—

—:此项无数据。

3 讨论

随着年龄增长,女性 MS 的患病率明显增加,尤以 50 岁以上明显。据伊朗的研究报道,20~76 岁女性 MS 的患病率为 26.4%,绝经后女性 MS 的患病率为 53.5%^[4]。巴西绝经后女性 MS 的患病率为 49.8%^[5];台湾地区报道 40~64 岁女性 MS 的患病率为 24.2%^[6],65 岁以上女性 MS 的患病率为 51.8%。国内关于女性 MS 患病率的临床资料较多,但各结果之间差异较大,而且针对广州社区女性的调查极少。基于此,本研究以中老年体检人群为对象,分析不同年龄段女性 MS 的患病率及相关危险因素,评价其患病高风险的原因。

本次调查总人数 1 650 例,年龄 40~80 岁,应用 IDF2005 作为 MS 的诊断标准,发现总人群 MS 患病率为 25.64%。每递增 10 岁作为一个年龄段进行分组,各组人数均在 300 例以上,使本调查结果具有较高的代表性及说服力。随着年龄增长,SBP、TG、FBG 逐渐增高,40~<50 岁组 MS 的患病率 16.74%,50~<60 岁组 MS 的患病率 24.69%,60~<70 岁组 MS 的患病率 28.03%,≥70 岁组 MS 的患病率 31.87%,其中以 50~59 岁组检出率显著升高,这与其他研究结果基本相符^[7],并与发达国家相近^[8],而且较前几年相比有明显上升^[9-10]。进一步的 Logistic 回归分析,发现向心性肥胖、TG 是影响各年龄组健康人群罹患 MS 的独立危险因素,而 HDL-C 则起保护性作用。国外有研究认为 BMI、TG 有助于辨别 MS、心血管疾病的高危人群,从而提供早期的预防措施^[11-12]。

MS 的中心环节为胰岛素抵抗,有研究显示胰岛素敏感性在绝经后逐渐下降,绝经后女性 MS 患病率显著增加^[13]。Yasameen 等^[14]研究发现胰岛素抵抗在女性整个人生中都呈增加的趋势,绝经后增加尤为明显。本文也提示 50~<60 岁

组的 MS 患病率明显增高,与既往报道相符^[15]。研究认为绝经后女性雌激素的下降,游离雄激素的相对增加影响内脏脂肪组织的堆积,随着内脏脂肪含量的增加,胰岛素敏感性呈现下降趋势^[16]。绝经后女性的基础代谢率及日常活动量较生育年龄女性降低,如果此时能量的摄入不减少,机体摄入过多的糖、脂肪将在体内合成 TG 后在脂肪组织中储存,导致脂肪组织过度堆积,引起肥胖,并引起血液中 TG 水平增加。

综上所述,本研究提示绝经后女性是 MS 的高危人群。由于受各种综合因素的影响,女性在自我保健方面与男性相比存在一定的差距,因此应加强对中老年女性 MS 的筛查及干预。包括有效减轻体重,减轻胰岛素抵抗,控制血糖,改善脂代谢紊乱,控制血压等联合治疗,从而预防 MS 的发生,提高生活质量。

参考文献

- [1] Xi B, Liang Y, He T, et al. Secular trends in the prevalence of general and abdominal obesity among Chinese adults, 1993-2009[J]. *Obes Rev*, 2012, 13(3): 287-296.
- [2] Saukkonen T, Jokelainen J, Timonen M, et al. Prevalence of metabolic syndrome components among the elderly using three different definitions: a cohort study in Finland [J]. *Scand J Prim Health Care*, 2012, 30(1): 29-34.
- [3] International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome[J]. *Diabetes Res Clin Pract*, 2005, 67: 251-257.
- [4] Eshtiaghia R, Esteghamatib A, Nakhjavani M, et al. Menopause is an independent predictor of metabolic syndrome in Iranian women [J]. *Maturitas*, 2010, 65(3): 262-266.
- [5] Figueiredo Neto JA. Metabolic syndrome and menopause: cross-sectional study in gynecology clinic [J]. *Arq Bras Cardiol*, 2010, 95(3): 339-345.
- [6] Jou HJ, Huang HT. Metabolic syndrome: menopausal women and the health care challenge [J]. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 2009, 48(3): 206-208.
- [7] Marjani A, Moghasemi S. The metabolic syndrome among postmenopausal women in gorgan [J]. *Int J Endocrinol*, 2012, 2012: 953627.
- [8] Jesmin S, Islam AS, Akter S, et al. Metabolic syndrome among pre-and post-menopausal rural (下转第 2405 页)

报道一致。原因可能一方面与低龄(7岁)小学生从家庭环境向学校环境的生活方式转变不适应相关;另一方面与小学生在学校学习期间,随着先进文化知识的不断认识和掌握,必然会导致对本民族传统文化的疑惑,从而在意识形态上发生改变,外在表现形式体现在神经症行为逐渐增多有关。

单因素 Logistic 回归分析结果表明,家庭和学校环境因素对毛南族小学生行为问题有影响,这与目前国内大多数研究结果相符。多因素非条件 Logistic 回归分析结果表明,影响毛南族小学生行为问题的主要因素依次为:年级、健康状况、与老师关系、年龄、父亲吸烟、父母亲职业。除与老师关系 1 项为学校环境因素外,余 5 项均为家庭环境因素,含父母因素(父亲吸烟、父母亲职业)和学生因素(健康状况、年龄、年级)两个层次并以学生因素为主,由此可见家庭环境因素对小学生行为问题的产生具有重要影响,该结果与文献[8-9]研究报道一致,但与王琳等^[11-12]采用层次分析法和专家调查法提出的影响因素(社会因素、学校因素、家庭因素、父母因素、学生因素)有差异。初步分析原因可能与社会生产力提高导致农村劳动力剩余,促使经济欠发达的民族地区家庭父母亲为改变经济状况,放弃传统的世居生活方式(务农)而从事其他相关工作,致使孩子缺乏父母的关爱和教育有关。学生因素层次中的健康状况作为主要影响因素与之亦有一定的相关性。但是否欠发达地区农村世居民族小学生行为问题产生的原因与其他地区小学生有一定的差别,有待作进一步的扩展研究。

综上所述,该地农村毛南族小学生行为问题检出率较高的是其内在因素(家庭环境)和外在因素(学校环境)。当地政府应加强经济建设,提供就业机会,改善农村家庭经济状况,减少学生家长外出务工;教育行政部门要高度重视小学生心理健康教育,利用学校塑造良好心理品质 and 精神文明的阵地,充分发挥教师的心理疏导和干预作用;学生家长应改变不良行为方式,促进家庭和谐稳定,给予孩子更多的关心和爱护。充分发挥“社会-学校-家庭”三位一体的协同作用,共同做好小学生行为问题的早期发现、早期咨询、早期矫治工作,以促进学生身心健康成长。

(上接第 2402 页)

- women in Bangladesh; result from a population-based study [J]. BMC ResNotes, 2013, 6(1):157-164.
- [9] Sone H, Tanaka S, Iimuro S, et al. Components of metabolic syndrome and their combinations as predictors of cardiovascular disease in Japanese patients with type 2 diabetes. Implications for Improved Definition. Analysis from Japan Diabetes Complications Study (JDACS) [J]. J Atheroscler Thromb, 2009, 16(4):380-387.
- [10] Zuo H, Shi Z, Hu X, et al. Prevalence of metabolic syndrome and factors associated with its components in Chinese adults[J]. Metabolism, 2009, 58(8):1102-1108.
- [11] Lemay A, Turcot L, Dechene F, et al. Hyperinsulinemia in nonobese women reporting a moderate weight gain at the beginning of menopause: a useful early measure of susceptibility to insulin resistance[J]. Menopause, 2010, 17(2):321-325.
- [12] Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. Heart disease and stroke statistics -2013 update: a report from the American Heart Association [J]. Circulation, 2013, 127(1):143-

参考文献

- [1] 余晓敏, 吴汉荣. 中国城乡小学生行为问题比较研究[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(33):4889-4891.
- [2] 任传波, 李晓非, 姜季妍, 等. 大连市 1200 名儿童行为问题的调查研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2005, 13(3):218-219.
- [3] 卢林, 施琪嘉, 何汉武, 等. 武汉市 4~16 岁儿童青少年行为问题发生情况的调查与分析[J]. 中国临床康复, 2005, 9(20):114-116.
- [4] 张迪, 白春玉, 王帆, 等. 沈阳市小学生行为问题现状[J]. 中国学校卫生, 2006, 27(6):499-500.
- [5] 付本燕, 高寒, 尚云峰, 等. 岳阳市学龄儿童行为问题的现状与干预对策研究[J]. 中国儿童保健杂志, 2010, 4(4):301-303.
- [6] 朱焱, 田广, 吴国艳, 等. 贵阳城区中小学生学习行为问题现状及其影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2010, 31(7):783-785.
- [7] 丁凯景, 康传媛, 刘瑞湘, 等. 昆明市小学生行为问题及影响因素分析[J]. 中国学校卫生, 2012, 33(4):388-390.
- [8] 孙加司, 蔡景钰, 王烈. 牡丹江市小学生行为问题及家庭影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(7):964-966.
- [9] 申运动, 李彦勋, 张环, 等. 周口市小学生行为问题及其相关因素分析[J]. 中国学校卫生, 2008, 29(7):656-657.
- [10] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册[J]. 中国心理卫生杂志, 1992:56-59.
- [11] 王琳, 季建林, 石淑华. 利用层次分析法对小学生行为问题影响因素的量化分析[J]. 华中科技大学学报:医学版, 2011, 40(3):365-369.
- [12] 王琳, 季建林, 舒涛, 等. 小学生行为问题影响因素重要性差异专家调查[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(6):771-772.

(收稿日期:2014-10-25 修回日期:2015-02-10)

152.

- [13] Imke J, Lynda HP, Sybil C, et al. Menopause and the Metabolic Syndrome [J]. Arch Intern Med, 2008, 168(14):1568-1575
- [14] Yasameen A, Shakir MD, Goran Samsioe MD, et al. Do sex hormones influence features of the metabolic syndrome in middle-aged women? A population based study of Swedish women: the Women's Health in the Lund Area (WHILA) Study [J]. Fertil Steril, 2007, 88(1):163-171.
- [15] Gaspard U. Hyperinsulinaemia, a key factor of the metabolic syndrome in postmenopausal women[J]. Maturitas, 2009, 62(4):362-365.
- [16] Phillips GB, Jing T, Heymsfield S B. Does insulin resistance, visceral adiposity, or a sex hormone alteration underlie the metabolic syndrome? Studies in women[J]. Metabolism, 2008, 57(6):838-844.

(收稿日期:2014-10-18 修回日期:2015-03-16)