

辽宁省农村老年女性超重与肥胖患病率 及其危险因素调查

于莎莎, 杨红梅, 张心刚, 孙兆青, 郑黎强, 孙英贤

中国医科大学 附属第一医院心内科, 沈阳 110001

通信作者: 孙英贤 电话: 024-83282688, E-mail: sunyingxian12@yahoo.com.cn

【摘要】目的 分析辽宁省农村地区老年女性超重和肥胖的患病率及其相关危险因素。**方法** 2004年6月至2005年6月, 采用分层整群随机抽样方法, 对辽宁省农村地区3232名年龄在60岁以上的老年女性人群进行横断面研究。全部研究对象进行体格检查及生活方式等其他相关因素调查。超重及肥胖分别按WHO及中国标准定义。**结果** 按WHO标准, 超重及肥胖的患病率分别为17.7%和2.2%; 而按中国标准, 分别为23.7%和5.8%。通过多元Logistic回归分析: 蒙古族、饮酒是超重与肥胖的危险因素; 而年龄及吸烟则为保护性因素。**结论** 辽宁省农村老年女性肥胖的患病率尽管较低, 但其超重患病率仍处于较高水平。不健康的生活方式、年龄、民族与超重和肥胖相关。

【关键词】 超重; 肥胖; 农村地区

【中图分类号】 R589.2; R592 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1674-9081(2010)02-0141-04

Prevalence of Overweight and Obesity among Rural Elderly Women in Liaoning Province and Its Risk Factors

YU Sha-sha, YANG Hong-mei, ZHANG Xin-gang, SUN Zhao-qing,
ZHENG Li-qiang, SUN Ying-xian

Department of Cardiology, First Affiliated Hospital of Chinese Medical University, Shenyang 110001, China

Corresponding author: SUN Ying-xian Tel: 024-83282688, E-mail: sunyingxian12@yahoo.com.cn

【Abstract】 Objective To investigate the prevalence of overweight and obesity among rural elderly women and its risk factors. **Methods** A cross-sectional cluster survey was conducted during 2004-2005 in Liaoning province, China. A total of 3232 elderly women age ≥ 60 years were enrolled. Their baseline lifestyle and other factors were obtained. Overweight and obesity were separately defined according to both the World Health Organization (WHO) criteria and Chinese criteria. **Results** When the WHO criteria were applied, the prevalence of overweight and obesity was 17.7% and 2.2%, respectively. When the Chinese criteria were applied, the corresponding figures were 23.7% and 5.8%, respectively. Multivariate logistic regression analysis showed that Mongolian nationality and current drinking were the risk factors for overweight or obesity. Aging and current smoking status were negatively correlated with overweight and obesity. **Conclusions** Although the prevalence of obesity was low, the prevalence of overweight was relatively high among rural elderly women. Unhealthy lifestyle, aging, and ethnicity are risk factors of overweight and obesity in this population.

【Key words】 overweight; obesity; rural areas

Med J PUMCH, 2010, 1(2): 141-144

近年来,随着全球经济的发展、生活水平的提高、生活方式和膳食结构的改变,肥胖患病率在世界范围内呈上升趋势^[1-4]。许多研究证实,超重、肥胖是高血压、糖尿病、心脑血管疾病等多系统慢性疾病发生的独立危险因素^[5-8],世界卫生组织在《2002年世界健康报告》中将肥胖列为慢性非传染性疾病的主要危险因素。肥胖不但成为发达国家,也成为发展中国家必须面对的一个重要的公共卫生问题。国内外关于超重及肥胖的研究结果显示,超重及肥胖的患病率存在年龄及性别的差异,女性肥胖患病率高于男性^[9-12]。本研究分析辽宁省农村老年女性人群超重及肥胖的患病现状及相关危险因素,以为该特殊人群超重及肥胖的预防提供科学依据。

对象和方法

对象

用分层整群随机抽样方法,于2004年6月至2005年6月对辽宁省阜新县7个乡镇共计64个行政村所有 ≥ 60 岁常住人口(≥ 5 年)8043人进行调查,具有完整的人体测量学数据6643名,其中女性3232人。研究过程中所涉及的伦理问题均由中国医科大学伦理委员会审议通过,所有研究对象均知情同意。

调查方法和质量控制

调查开始前对所有调查员进行严格的培训,考核合格后方可参与调查。质量控制:本研究从调查前准备工作开始,在各个阶段实施严格的质量控制,避免流行病学研究中各种偏倚的产生。质量控制内容包括:(1)现场调查问卷由心血管临床流行病学专家商定,并在小范围内进行预调查,保证调查表的可靠度和可信度;(2)现场调查前,由乡镇防保站做好宣传动员工作,提高研究对象的依从性,减少选择性偏倚的产生;(3)编制《现场流行病学调查手册》,严格实施统一标准;(4)对所有调查员实施集中培训,明确调查意义,掌握调查询问方法;(5)随机抽取1%的研究对象进行复查,评价所收集信息的可信度。

问卷调查和体格检查

问卷调查包括性别、年龄、职业、民族等及行为危险因素(包括吸烟、饮酒、体力活动、教育水平、饮食情况等)。身高、体重、腰围测量。饮酒定义为每周酒精消耗量多于8g;吸烟为每天至少吸1

支烟,连续吸烟1年以上。测量体重及身高时要求研究对象脱鞋、仅穿着贴身衣物。体重指数(body mass index, BMI)为身高/体重²。体力活动包括工作和休闲娱乐活动,详细评估方法见文献[13]。饮食类型由食物频率问卷^[14]评估,计算过去1年平均每周蔬菜及肉类消耗量,根据消耗量的大小分别赋予0~6级评分,相似的评分方法见ATTICA研究^[15]。

超重及肥胖诊断标准

WHO标准:根据BMI水平分为3组,即正常($BMI < 25 \text{ kg/m}^2$)、超重($25 \text{ kg/m}^2 \leq BMI < 30 \text{ kg/m}^2$)及肥胖($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$)。

中国标准:正常($BMI < 24 \text{ kg/m}^2$),超重($24 \text{ kg/m}^2 \leq BMI < 28 \text{ kg/m}^2$),肥胖($BMI \geq 28 \text{ kg/m}^2$)。

统计学处理

使用SPSS 11.5统计软件包进行统计分析。计量资料采用平均值 $\pm$ 标准差描述,计数资料采用频数描述;两组间均数比较采用独立两样本 t 检验,多组均数比较采用单因素方差分析,按年龄分组(< 60 , $60 \sim 69$, $70 \sim 79$, ≥ 80)不同组构成比采用 χ^2 检验;超重、肥胖与相关危险因素的关系分析采用多元Logistic回归分析。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

研究对象基本情况

研究对象为老年女性人群,平均年龄69.5岁。正常($BMI < 24 \text{ kg/m}^2$)与超重及肥胖人群($BMI \geq 24 \text{ kg/m}^2$)比较,年龄($P < 0.001$)、民族($P < 0.001$)、体力活动($P < 0.001$)、教育水平($P = 0.016$)及吸烟率($P < 0.001$)差异均具有统计学意义;而两组人群饮酒率($P = 0.150$)及饮食积分($P = 0.967$)差异无统计学意义(表1)。

不同诊断标准、不同年龄组老年女性人群超重及肥胖患病率

按WHO标准,辽宁省农村地区老年女性人群超重及肥胖的患病率分别为17.7%和2.2%;而按中国标准,分别为23.7%和5.8%。不同年龄组别比较,按WHO标准,随年龄增加,超重患病率降低,而肥胖患病率在不同的年龄组间差异无明显统计学意义($P = 0.156$);按中国标准,随着年龄增加,超重及肥胖的患病率均成降低趋势(表2)。

超重与肥胖的相关危险因素

超重与肥胖 ($\text{BMI} \geq 24 \text{ kg/m}^2$) 相关危险因素的多元 Logistic 回归分析显示: 超重与肥胖和年龄呈负相关; 少数民族与汉族相比更易发生超重与肥胖 (蒙族 $P < 0.001$, 其他民族 $P = 0.030$); 吸烟人群较不吸烟人群超重与肥胖发生风险小 ($\text{OR}: 0.55$), 而饮酒者较不饮酒者超重与肥胖的发生风险大 ($\text{OR}: 1.52$) (表 3)。

讨 论

中国 2002 年营养与健康调查显示, 城镇与农村女性超重发生率分别为 25.8% 和 21.4%, 肥胖发生率为 9.5% 和 6.8%^[16]。本研究结果显示辽宁省农村地区老年女性超重及肥胖的患病率分别为 23.7% 和 5.8%, 尽管肥胖患病率低于全国水平, 但超重比例却明显高于全国农村的平均水平。

本研究结果显示随着年龄增大超重及肥胖的发生率呈下降趋势。这与一项在西班牙老年人中所作的调查结果一致^[17]。老年人群超重及肥胖发生率下降可能是因为: (1) 老年人食欲减退, 进食减少; (2) 随着年龄增大去脂体重明显减少 (大部分为骨骼肌组成成分), 相对的脂肪比例增大。一项研究表明一个体重为 80 kg 的 75 岁老人脂肪比例为 29%, 而相同体重的 20 岁年轻人脂肪比例只占 15%^[18]。相对于年轻人, 老年人这种以脂肪为主的超重危害更大。

流行病学调查指出不同种族超重与肥胖的患病率不同, 这可能与不同种族生活方式的差异有关。本研究发现, 蒙古族超重与肥胖的患病率高于汉族; 我国另一项对汉、回、维吾尔及哈萨克族肥胖发病率的研究也指出了这种民族差异^[19]。

目前, 关于饮酒及吸烟与肥胖的相关性研究尚不多。本研究结果表明, 女性饮酒与体重指数 (BMI) 呈正相关, 酒精虽不含营养素, 但却可以提供热量, 每克酒精在体内可提供 29.288 kJ (7 kcal) 热能, 且饮酒时必然要佐以高脂肪、高蛋白佳肴, 可进一步增加热量摄入。大量研究已证实, 吸烟与体重指数呈负相关, 吸烟者比不吸烟者体重指数低, 但一旦停止吸烟, 体重即会增加。有研究认为停止吸烟导致脂肪细胞代谢改变, 尤其可增加脂肪组织中脂蛋白脂肪酶的活性^[20-24]。脂蛋白脂肪酶活性的增加可能是戒烟相关性体重增加的原因。本研究结果也证实吸烟与体重指数呈负相关。

表 1 辽宁省农村地区老年女性人群基线特征

基本情况	$\text{BMI} < 24 \text{ kg/m}^2$	$\text{BMI} \geq 24 \text{ kg/m}^2$	P 值
年龄 (岁) *	69.9 ± 7.2	68.4 ± 6.6	<0.001
民族 (%)			<0.001
汉族	75.6	68.9	
蒙古族	22.8	28.5	
体力活动 (%)			<0.001
轻度	72.7	70.6	
中重度	27.3	29.4	
教育水平 (%)			0.016
$\leq$ 小学	88.5	85.2	
中学	10.0	12.4	
$\geq$ 高中	1.4	2.4	
吸烟 (%)	28.4	19.7	<0.001
饮酒 (%)	6.3	7.7	0.150
饮食积分 *	3.8 ± 1.1	3.8 ± 1.1	0.967

* 数据为均数 $\pm$ 标准差

表 2 辽宁省农村地区老年女性人群不同诊断标准、不同年龄组超重及肥胖患病率

诊断标准	年龄 (岁)	超重 [n (%)]	肥胖 [n (%)]
WHO 标准 *	≥ 60	572 (17.7)	72 (2.2)
	60 ~ 69	377 (21.1)	43 (2.4)
	70 ~ 79	164 (14.4)	27 (2.4)
	≥ 80	31 (10.2)	2 (0.7)
	趋势检验 P 值	<0.001	0.156
中国标准 **	≥ 60	766 (23.7)	187 (5.8)
	60 ~ 69	468 (26.2)	120 (6.7)
	70 ~ 79	247 (21.7)	57 (5.0)
	≥ 80	51 (16.8)	10 (3.3)
	趋势检验 P 值	<0.001	0.006

* 超重 ($25 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 30 \text{ kg/m}^2$), 肥胖 ($\text{BMI} \geq 30 \text{ kg/m}^2$);

** 超重 ($24 \text{ kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 28 \text{ kg/m}^2$), 肥胖 ($\text{BMI} \geq 28 \text{ kg/m}^2$)

表 3 辽宁省农村地区老年女性超重及肥胖相关因素的多元 Logistic 回归分析 ($\text{BMI} \geq 24 \text{ kg/m}^2$)

变量 *	OR	95% CI	P 值
年龄 (岁)	60 ~ 69	1.00 (参考)	
	70 ~ 79	0.72	$0.61 \sim 0.86$
	≥ 80	0.50	$0.37 \sim 0.68$
民族	汉族	1.00 (参考)	
	蒙古族	1.38	$1.16 \sim 1.65$
	其他	1.80	$1.06 \sim 3.07$
体力活动	轻度	1.00 (参考)	
	中重度	0.94	$0.79 \sim 1.13$
教育水平 (%)	$\leq$ 小学	1.00 (参考)	
	中学	1.11	$0.87 \sim 1.43$
	$\geq$ 高中	1.43	$0.82 \sim 2.48$
吸烟	否	1.00 (参考)	
	是	0.55	$0.45 \sim 0.67$
饮酒	否	1.00 (参考)	
	是	1.52	$1.11 \sim 2.08$
饮食积分 (每 1 单位)	1.00	$0.93 \sim 1.07$	0.901

OR: 风险率; CI: 可信区间; * 调整年龄、民族、体力活动、教育水平、吸烟及饮酒状况和饮食

肥胖是遗传因素和环境因素相互作用的结果,而环境因素为人们提供了预防肥胖症的空间,应该抓住环境环节,通过合理饮食、增强体育锻炼、限酒等方式降低肥胖症的发病风险,提高国民的健康状况。

参 考 文 献

- [1] Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, et al. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008 [J]. *JAMA*, 2010, 303:235-241.
- [2] Kelly T, Yang W, Chen CS, et al. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030 [J]. *Int J Obes*, 2008, 32:1431-1437.
- [3] Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, et al. The epidemiology of obesity [J]. *Gastroenterology*, 2007, 132:2087-2102.
- [4] Wang H, Du S, Zhai F, et al. Trends in the distribution of body mass index among Chinese adults, aged 20-45 years (1989-2000) [J]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2007, 31:272-278.
- [5] Nascente FM, Jardim PC, Peixoto MD, et al. Arterial hypertension and its correlation with some risk factors in a small Brazilian town [J/OL]. *Arq Bras Cardiol*, 2010-08-27. <http://www.nature.com/ajh/index.html>
- [6] Kotchen TA. Obesity-related hypertension: epidemiology, pathophysiology, and clinical Management [J/OL]. *Am J Hypertens*, 2010-08-12. <http://www.nature.com/ajh/journal/vaop/ncurrent/abs/ajh2010172a.html>.
- [7] Stolar M. Addressing cardiovascular risk in patients with type 2 diabetes: focus on primary care [J/OL]. *Am J Med Sci*, 2010-09-02. http://journals.lww.com/amjmedsci/Abstract/publishahead/Addressing_Cardiovascular_Risk_in_Patients_With_99681.aspx.
- [8] Dey DK, Lissner L. Obesity in 70-year-old subjects as a risk factor for 15-year coronary heart disease incidence [J]. *Obes Res*, 2003, 11:817-827.
- [9] Gryglewska B, Grodzicki T, Kocemba J. Obesity and blood pressure in the elderly free-living population [J]. *J Hum Hypertens*, 1998, 12:645-647.
- [10] Defay R, Delcourt C, Ranvier M, et al. POLA study group. Relationships between physical activity, obesity and diabetes mellitus in a French elderly population: the POLA study [J]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2001, 25:512-518.
- [11] Turcato E, Bosello O, Di Francesco V, et al. Waist circumference and abdominal sagittal diameter as surrogates of body fat distribution in the elderly: their relation with cardiovascular risk factors [J]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2000, 24:1005-1010.
- [12] Kruger HS, Venter CS, Vorster HH, et al. Physical inactivity is the major determinant of obesity in black women in the North West Province, South Africa: the THUSA study. Transition and health during urbanisation of South Africa [J]. *Nutrition*, 2002, 18:422-427.
- [13] Erem C, Arslan C, Hacihasanoglu A, et al. Prevalence of obesity and associated risk factors in a Turkish population (trabzon city, Turkey) [J]. *Obes Res*, 2004, 12:1117-1127.
- [14] Lerman-Garber I, Villa AR, Martinez CL, et al. The prevalence of obesity and its determinants in urban and rural aging Mexican populations [J]. *Obes Res*, 1999, 7:402-406.
- [15] Hou X, Jia W, Bao Y, et al. Risk factors for overweight and obesity, and changes in body mass index of Chinese adults in Shanghai [J]. *BMC Public Health*, 2008, 8:389.
- [16] Hu G, Tuomilehto J, Silventoinen K, et al. Joint effects of physical activity, body mass index, waist circumference and waist-to-hip ratio with the risk of cardiovascular disease among middle-aged Finnish men and women [J]. *Eur Heart J*, 2004, 25:2183-2184.
- [17] Katsouyanni K, Rimm EB, Gnardellis C, et al. Reproducibility and relative validity of an extensive semi-quantitative food frequency questionnaire using dietary records and biochemical markers among Greek schoolteachers [J]. *Int J Epidemiol*, 1997, 26:S118-127.
- [18] Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysoshoou C, et al. Epidemiology of overweight and obesity in a Greek adult population: the ATTICA study [J]. *Obes Res*, 2004, 12:1914-1920.
- [19] 王陇德. 中国居民营养与健康状况 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [20] Gutierrez-Fisac JL, Lopez E, Banegas JR, et al. Prevalence of overweight and obesity in elderly people in Spain [J]. *Obes Res*, 2004, 12:710-715.
- [21] Prentice AM, Jebb SA. Beyond body mass index [J]. *Obes Res*, 2001, 2:141-147.
- [22] Yan WL, Zheng YJ, Wu J, et al. Ethnic differences in body mass index and prevalence of obesity in school children of Urumqi City, Xinjiang, China [J]. *Biomed Environ Sci*, 2006, 19:469-473.
- [23] Owen-Smith V, Hannaford PC. Stopping smoking and body weight in women living in the United Kingdom [J]. *Br J Gen Pract*, 1999, 49:989-990.
- [24] Ferrara CM, Kumar M, Nicklas B, et al. Weight gain and adipose tissue metabolism after smoking cessation in women [J]. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 2001, 25:1322-1326.

(收稿日期: 2010-08-25)