

· 综 述 ·

我国成人超重、肥胖和腹型肥胖的流行特点

邱婕萸真, 侯旭宏, 贾伟平*

(上海交通大学附属第六人民医院内分泌代谢科, 上海市糖尿病研究所, 上海市糖尿病重点实验室, 上海市糖尿病临床医学中心, 上海市代谢病临床医学中心, 上海 200233)

【摘 要】肥胖患病率在全球呈快速增长趋势。肥胖是指体内脂肪过度堆积, 并显著增加心血管代谢紊乱性疾病发病风险。已观察到在人群中, 超重/肥胖和腹型肥胖患病率的变化表现不一致。本文就我国超重/肥胖和腹型肥胖患病率的变迁进行总结。

【关键词】超重; 肥胖症; 肥胖, 腹部; 患病率

【中图分类号】 R589.25

【文献标识码】 A

【DOI】 10.3724/SP.J.1264.2014.000199

Epidemic characteristics of overweight, obesity and abdominal obesity in Chinese adult population

QIU Jie-Yu-Zhen, HOU Xu-Hong, JIA Wei-Ping*

(Department of Endocrinology and Metabolism, Shanghai Institute of Diabetes, Shanghai Key Laboratory of Diabetes Mellitus, Shanghai Clinical Center for Diabetes, Shanghai Clinical Center for Metabolic Diseases, the Sixth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China)

【Abstract】 Obesity is in a rapid growth trend in the world and our country. It refers to the excessive accumulation of body fat and significantly increases the risk of cardiovascular metabolic disorders. Some evidence has shown that, in some populations, the change in prevalence of overweight/obesity and abdominal obesity is inconsistent. In this paper, we summarized on the secular transition of the prevalence of overweight/obesity and abdominal obesity in Chinese adults.

【Key words】 overweight; obesity; obesity, abdominal; prevalence

Corresponding author: JIA Wei-Ping, E-mail: wpjia@sjtu.edu.cn

肥胖是由于机体长期能量摄入超过消耗, 导致体内脂肪过多积聚, 并对健康造成危害。表现为脂肪细胞数量增多或体积增大, 即全身脂肪组织块增大。过多的白色脂肪组织主要分布在皮下、网膜和肠系膜等处。肥胖的危害主要来源于腹内脂肪堆积, 通过升高的游离脂肪酸及脂肪因子紊乱介导了炎症、血栓、动脉硬化和胰岛素抵抗等, 进而导致心血管代谢紊乱性疾病发病风险的增加^[1]。

肥胖不仅是代谢紊乱及心血管疾病最重要的独立危险因素^[2-4], 同时也是肌肉骨骼疾病、癌症和全因死亡发生的危险因素^[5]。超重和肥胖居全球死因顺位的第5位, 每年至少有340万成人因超重或肥胖而死亡。约44%的糖尿病、23%的缺血性心脏病和7%~41%的癌症的发生归因于超重和肥胖^[5]。

根据2008年的资料估计, 全球>20岁的成人中,

35%(>14亿)为超重, 11%(>2亿的男性和近3亿女性)为肥胖^[5]。不同国家、地区肥胖患病率存在较大差异。因此, 全面了解我国成人超重、肥胖和腹型肥胖的人群流行特点, 对肥胖和其相关疾病的预防具有重要意义。

1 超重、肥胖和腹型肥胖的判定标准

腰围和体质量指数[body mass index, BMI = 体质量(kg)/身高²(m²)]作为简便、有效的肥胖测量指标, 已被世界卫生组织(World Health Organization, WHO)及多个国际组织推荐, 在临床和人群调查研究中使用。腰围和BMI对体脂分布的测量不同: 腰围反映腹型脂肪的分布情况, 因此它对胰岛素抵抗和糖尿病发生的预测价值优于BMI; 而BMI是反映全身总体质量(脂肪、肌肉和骨骼)

的整体情况,它与高血压的联系更为密切^[3,4,6-8]。

腰围和BMI的诊断切点存在人群差异。关于BMI的诊断标准,有WHO(2000)的超重、肥胖标准(超重: $25\text{kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 30\text{kg/m}^2$; 肥胖: $\text{BMI} \geq 30\text{kg/m}^2$)^[9],亚太超重、肥胖标准(超重: $23\text{kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 25\text{kg/m}^2$; 肥胖: $\text{BMI} \geq 25\text{kg/m}^2$)^[10]。不同国家和地区使用不同的腰围切点来判定腹型肥胖^[11]。中国肥胖工作组(Working Group on Obesity in China, WGOC, 2002)^[12]和《中国成人血脂异常防治指南》制订联合委员会(Chinese Joint Committee for Developing Chinese Guidelines on Prevention and Treatment of Dyslipidemia in Adults, JCD CG)(2007)^[13]也先后提出了中国人超重、肥胖的诊断标准(超重: $24\text{kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 28\text{kg/m}^2$; 肥胖: $\text{BMI} \geq 28\text{kg/m}^2$)和腹型肥胖标准(男性腰围 $\geq 90\text{cm}$ 或女性腰围 $\geq 85\text{cm}$)。2013年《中华人民共和国卫生行业标准》采纳并实行了上述判断标准^[14]。

2 全国超重、肥胖和腹型肥胖的流行特点

2007~2008年中国国家糖尿病代谢紊乱研究(China National Diabetes and Metabolic Disorders Study, CNDMDS)调查数据显示,我国超重/肥胖患病率(肥胖患病率)男性为36.67%(肥胖: 6.02%),女性为29.77%(肥胖: 4.92%)^[15];按照WGOC的标准,总人群43.6%(12.2%),男性为47.4%(13.7%),女性为39.9%(10.7%)。按照JCD CG的腰围标准,腹型肥胖的患病率总人群为27.1%,男性为29.0%,女性为25.2%^[16]。这些数据表明,目前我国内陆肥胖及腹型肥胖的患病率虽然低于同期欧美发达国家^[17],但差异并不大,而且该数据高于亚洲一些地区和国家,如香港,韩国^[18,19]。

从中国健康营养调查(China Health and Nutrition Survey, CHNS)1993~2009年,对 ≥ 18 岁的成人先后开展了6次调查。调查数据表明,17年间,男、女超重/肥胖的患病率(超重标准: $25\text{kg/m}^2 \leq \text{BMI} < 27.5\text{kg/m}^2$; 肥胖: $\text{BMI} \geq 27.5\text{kg/m}^2$)及腹型肥胖(男性腰围 $\geq 90\text{cm}$,女性腰围 $\geq 80\text{cm}$)患病率均呈明显的线性增长趋势。超重/肥胖患病率从13.4%增至26.4%(男从10.9%增至28.5%,女从15.7%增至24.5%),平均年增长率为总人群的0.8%(男1.0%,女0.5%)。其中总人群肥胖患病率从4.0%增至10.7%(男从2.9%增至11.4%,女从5.0%增至10.1%),平均年增长率为总人群的0.4%(男0.5%,女0.3%)。腹型肥胖的患病率,总人群从18.6%增长

到37.4%(男从8.5%增至27.8%,女从27.8%增至45.9%);平均年增长率为总人群的1.1%(男、女均为1.1%)。可见男性超重/肥胖患病率增幅比女性较为明显,腹型肥胖患病率的增长比超重/肥胖的增长更明显。研究数据显示,无论男女,超重和腹型肥胖的患病率均表现为农村增长速度快于城市,农村与城市的年平均增长率依次分别为男超重为0.6%与0.4%,肥胖为1.3%与0.9%,女超重为0.3%与0.0%,肥胖为1.3%与0.6%。与1993年相比,2009年超重和腹型肥胖的患病率,男性城市与农村的差距显著减小;而女性出现逆转,表现为农村高于城市。此外,还见到超重的患病率均表现为随增龄而升高,至 ≥ 60 岁的老年组后开始下降,而腹型肥胖的年龄别患病率表现为随增龄而持续升高^[20]。

3 我国经济发达城市超重、肥胖和腹型肥胖的流行特点

1984~1999年,北京地区心血管病25~64岁监测人群的数据分析表明,按照WHO的标准,男性和女性超重/肥胖患病率呈上升趋势,但农村人群的上升速度较快,至1999年,超重/肥胖患病率已高于城市人群。同期人群超重/肥胖患病率从27.5%增加到35.9%,男性从23.5%增加到43.4%。男性各年龄组及城、乡地区超重/肥胖患病率均呈增加趋势,而女性在城、乡地区的患病率呈现不同变化趋势,城市女性的患病率由36.0%下降到23.3%,农村女性则从28.4%增加到46.0%^[21]。

作为中国经济最发达的上海市区,1998~2001和2007~2008年,20~75岁成人调查数据显示,按照WHO的标准,10年间超重/肥胖患病率,男从31.5%增至39.1%,年平均增长率为0.9%($P < 0.001$),而女从27.3%降至25.0%,年平均降低率为0.2%($P = 0.006$)。腹型肥胖患病率,男从19.5%增至27.3%,年平均增长率为0.8%($P < 0.001$);而女从15.0%增至17.1%,年平均增长率为0.2%($P = 0.051$)^[22]。

上述两个城市数据显示,中国男女超重/肥胖患病率增长趋势的不一致表现为男性呈增长趋势而女性呈下降趋势。其他研究人群中也发现男女超重/肥胖患病率增长趋势的不一致。1999~2008年,美国男性肥胖患病率呈明显的线性增长趋势,而女性则未显示此趋势^[23];1998~2007年,韩国健康营养调查显示,超重肥胖的患病率年平均增长率男为1.1%,女为0.0%^[19];1996~2005年,香港 ≥ 20 岁的成人调查数据显示,10年期间,腹型肥胖患病率在男性表现为稳态,女性则明显下降^[18]。与此同时,

韩、美成人调查数据显示虽然女性超重/肥胖患病率呈稳态或下降趋势,但腹型肥胖的患病率仍呈增长趋势^[19,23,24]。

4 总 结

近十多年我国超重、肥胖的患病率呈现增长的趋势。目前超重、肥胖和腹型肥胖已呈流行态势。总的来说,(1)患病率增长速度农村比城市快,城乡差距缩小,甚至在女性出现农村高于城市的现象;(2)男性患病率的增长速度比女性快;(3)腹型肥胖患病率的增长速度比超重、肥胖快。在一些经济发达城市,女性超重、肥胖患病率出现稳态,甚至降低,但腹型肥胖的患病率仍在继续上升。因此,针对不同人群、不同肥胖增长特点,积极开展肥胖干预措施,对预防与之关系密切的心血管代谢紊乱性疾病有着重要的意义。

【参考文献】

- [1] Tchernof A, Després JP. Pathophysiology of human visceral obesity: an update[J]. *Physiol Rev*, 2013, 93(1): 359–404.
- [2] Hayashi T, Boyko EJ, McNeely MJ, *et al.* Visceral adiposity, not abdominal subcutaneous fat area, is associated with an increase in future insulin resistance in Japanese Americans[J]. *Diabetes*, 2008, 57(5): 1269–1275.
- [3] Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, *et al.* Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health: Association for Weight Management and Obesity Prevention; NAASO, The Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Association[J]. *Am J Clin Nutr*, 2007, 85(5): 1197–1202.
- [4] Czernichow S, Kengne AP, Stamatakis E, *et al.* Body mass index, waist circumference and waist-hip ratio: which is the better discriminator of cardiovascular disease mortality risk? Evidence from an individual-participant meta-analysis of 82 864 participants from nine cohort studies[J]. *Obes Rev*, 2011, 12(9): 680–687.
- [5] World Health Organization. Obesity and overweight[EB/OL]. [2014]. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
- [6] Decoda Study Group, Nyamdorj R, Qiao Q, *et al.* BMI compared with central obesity indicators in relation to diabetes and hypertension in Asians[J]. *Obesity (Silver Spring)*, 2008, 16(7): 1622–1635.
- [7] Neter JE, Stam BE, Kok FJ, *et al.* Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Hypertension*, 2003, 42(5): 878–884.
- [8] InterAct Consortium, Langenberg C, Sharp SJ, *et al.* Long-term risk of incident type 2 diabetes and measures of overall and regional obesity: the EPIC-InterAct case-cohort study[J]. *PLoS Med*, 2012, 9(6): e1001230.
- [9] Anon. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation[J]. *World Health Organ Tech Rep Ser*, 2000, 894: i–xii, 1–253.
- [10] World Health Organization Western Pacific Region. The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment[EB/OL]. [2000–02]. <http://www.wpro.who.int/nutrition/documents/docs/Redefiningobesity.pdf>.
- [11] Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, *et al.* Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement: Executive Summary[J]. *Crit Pathw Cardiol*, 2005, 4(4): 198–203.
- [12] Zhou BF, Cooperative Meta-Analysis Group of the Working Group on Obesity in China. Predictive values of body mass index and waist circumference for risk factors of certain related diseases in Chinese adults—study on optimal cut-off points of body mass index and waist circumference in Chinese adults[J]. *Biomed Environ Sci*, 2002, 15(1): 83–96.
- [13] Joint Committee for Developing Chinese Guidelines on Prevention and Treatment of Dyslipidemia in Adults. Chinese Guidelines on Prevention and Treatment of Dyslipidemia in Adults (no abstract)[J]. *Chin J Cardiol*, 2007, 35(5): 390–419. [《中国成人血脂异常防治指南》制订联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5): 390–419.]
- [14] The People's Republic of China National Health and Family Planning Commission. Criteria of Weight for Adults[M]. Beijing: China Zhijian Publishing House, 2013. [中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 中华人民共和国卫生行业标准: 成人体重判定(WS/T428-2013)[M]. 2013.]
- [15] Yang ZJ, Liu J, Ge JP, *et al.* Prevalence of cardiovascular disease risk factor in the Chinese population: the 2007-2008 China National Diabetes and Metabolic Disorders Study[J]. *Eur Heart J*, 2012, 33(2): 213–220.
- [16] Hou X, Lu J, Weng J, *et al.* Impact of waist circumference and body mass index on risk of cardiometabolic disorder and cardiovascular disease in Chinese adults: a national diabetes and metabolic disorders survey[J]. *PLoS One*, 2013, 8(3): e57319. Epub 2013 Mar 8.
- [17] 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.
- [18] Ko GT, Tang JS, Chan JC. Worsening trend of central obesity despite stable or declining body mass index in Hong Kong Chinese between 1996 and 2005[J]. *Eur J*

- Clin Nutr, 2010, 64(5): 549-552.
- [19] Khang YH, Yun SC. Trends in general and abdominal obesity among Korean adults: findings from 1998, 2001, 2005, and 2007 Korea National Health and Nutrition Examination Surveys[J]. J Korean Med Sci, 2010, 25(11): 1582-1588.
- [20] 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.
- [21] Wang W, Wu ZS, Zhao D, *et al.* The trends of body mass index and overweight in population aged 25-64 in Beijing during 1984-1999[J]. Chin J Epidemiol, 2003, 24(4): 272-275. [王 薇, 吴兆苏, 赵 冬, 等. 北京25~64岁人群1984~1999年体重指数和超重变化趋势的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2003, 24(4): 272-275]
- [22] Hou X, Liu Y, Lu H, *et al.* Ten-year changes in the prevalence of overweight, obesity and central obesity among the Chinese adults in urban Shanghai, 1998-2007—comparison of two cross-sectional surveys[J]. BMC Public Health, 2013, 13: 1064.
- [23] Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, *et al.* Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008[J]. JAMA, 2010, 303(3): 235-241.
- [24] Ford ES, Li C, Zhao G, *et al.* Trends in obesity and abdominal obesity among adults in the United States from 1999-2008[J]. Int J Obes (Lond), 2011, 35(5): 736-743.
- (编辑: 李菁竹)

· 消 息 ·

《中华老年多器官疾病杂志》征稿、征订启事

《中华老年多器官疾病杂志》是由中国人民解放军总医院主管、解放军总医院老年心血管病研究所主办的医学期刊,创办于2002年,月刊。本刊是国内外唯一的一本反映老年多器官疾病的期刊,主要交流老年心血管疾病,尤其是老年心血管疾病合并其他疾病,老年两个以上器官疾病及其他老年多发疾病的诊治经验与发病机制的研究成果。开设的栏目有述评、综述、临床研究、基础研究等。

本刊热忱欢迎从事老年病学及其相关领域的专家学者踊跃投稿并订阅杂志,我们真诚期待您的关注和参与。

地址: 100853 北京市复兴路28号,《中华老年多器官疾病杂志》编辑部

电话: 010-66936756

传真: 010-66936756

电子邮箱: zhln dqg@mode301.cn

在线投稿: <http://www.mode301.cn/ch/author/login.aspx>