

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.08.016

## 西南地区中老年人群超重及肥胖流行状况与影响因素分析\*

刘小蓉<sup>1</sup>, 黄晓波<sup>1△</sup>, 刘剑雄<sup>1</sup>, 刘雅<sup>1</sup>, 欧阳凌云<sup>2</sup>, 胡咏梅<sup>1</sup>, 张廷杰<sup>1</sup>, 张云兰<sup>3</sup>, 胡蓉<sup>4</sup>, 张兴渝<sup>5</sup>  
 (1. 四川省成都市第二人民医院心内科 610017; 2. 四川省成都市第二人民医院内分泌科;  
 3. 重庆医科大学公共卫生管理学院 610017; 4. 重庆医科大学附属第二医院心内科 400010;  
 5. 重庆市北部新区第一人民医院内科 401120)

**[摘要]** **目的** 探讨西南地区中老年人群超重及肥胖流行状况与影响因素。**方法** 采用分层随机整群抽样的方法,采取问卷调查和体格检查相结合的方式,共收集 2008~2010 年重庆及成都地区城乡 40~79 岁常住居民( $n=7\ 205$ )的有效数据,包括年龄、腰围、臀围、舒张压、心率、餐后血糖、三酰甘油、锻炼频率、尿酸等调查内容,描述西南地区中老年人超重、肥胖的患病率及在城乡、男女人群中的分布特点,探讨超重及肥胖的相关影响因素。**结果** 2008~2010 年西南地区中老年人超重率为 35.91%(城市 37.02%,农村 32.92%,男性 33.84%,女性 37.41%);肥胖率为 11.40%(城市 11.13%,农村 11.40%;男性 8.94%,女性 12.84%);其中,城市超重率高于农村,女性超重率高于男性。女性肥胖率高于男性( $P<0.01$ ),城乡肥胖率差异无统计学意义( $P>0.05$ )。多因素回归分析显示,缺乏运动、超重或肥胖家族史是男性超重及肥胖的危险因素,城乡差异、缺乏运动是女性超重及肥胖的危险因素。**结论** 西南地区中老年人群超重、肥胖率高,有接近一半的人体质量超过正常标准。应在社区加强超重及肥胖相关的健康教育,遏制该地区人群超重、肥胖的严峻形势,对于心脑血管疾病防治有着重要意义。

**[关键词]** 中老年;超重;肥胖;患病率

**[中图分类号]** R18

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2016)08-1056-03

### Prevalence status of overweight and obesity among middle age and elderly people in southwest area and their influence factors\*

Liu Xiaorong<sup>1</sup>, Huang Xiaobo<sup>1△</sup>, Liu Jianxiong<sup>1</sup>, Liu Ya<sup>1</sup>, Ouyang Lingyun<sup>2</sup>, Hu Yunmei<sup>1</sup>,  
 Zhang Tingjie<sup>1</sup>, Zhang Yunlan<sup>3</sup>, Hu Rong<sup>4</sup>, Zhang Xingyu<sup>5</sup>

(1. Department of Cardiology, Chengdu Municipal Second People's Hospital, Chengdu, Sichuan 610017, China;

2. Department of Endocrinology, Chengdu Municipal Second People's Hospital, Chengdu, Sichuan 610017, China;

3. Management College of Public Health, Chongqing Medical University, Chongqing Medical University, Chongqing 400017, China;

4. Department of Cardiology, Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China;

5. Department of Internal Medicine, Northern New District First People's Hospital, Chongqing 401120, China)

**[Abstract]** **Objective** To investigate the prevalence status of overweight and obesity among the middle-aged and elderly populations in southwest area and their influence factors. **Methods** By adopting the stratified cluster sampling method, the mode of the questionnaire investigation combined with the physical examination was adopted to collect the effective data in 7 205 permanent residents aged 40—79 years old in cities and countries of Chongqing and Chengdu, including the contents of age, waistline, hipline, diastolic blood pressure, heart rate, postprandial blood sugar, triglyceride, exercise frequency, uric acid, etc. The prevalence rates of overweight and obesity among the middle-aged and elderly populations in southwest area and their distribution characteristics in cities and countries, and in male and female populations were described. The related influence factors of overweight and obesity were investigated. **Results** The prevalence rate of overweight was 35.91% among the middle-aged and elderly populations in southwest area (37.02% for cities, 32.92% for countries, 33.84% for males and 37.41% for females); the prevalence rate of obesity was 11.40% (11.13% for cities, 11.40% for countries, 8.94% for males and 12.84% for females); among them, the overweight rate in cities was higher than that in countries, the overweight rate in females was higher than that in males. The obesity rate in females was higher than that in males ( $P<0.01$ ), the obesity rate had no difference between cities and countries ( $P>0.05$ ). The multivariate regression analysis showed that lack of exercise, overweight or obesity family history were the risk factors of male overweight and obesity, while the difference between cities and countries, lack of exercise were the risk factors of female overweight and obesity. **Conclusion** The overweight and obesity rates among the middle-aged and elderly populations in southwest area are high, the body mass in nearly half of people exceeds the normal standard. Strengthening the overweight and obesity related health education in communities and restraining the serious trend of overweight in the population of this area have an important significance for the prevention and treatment of cardiovascular diseases.

**[Key words]** middle-aged and elderly people; overweight; obesity; prevalence

超重及肥胖已经成为严重影响全球民众健康的主要问题之一<sup>[1]</sup>。中年以后,超重及肥胖与死亡率升高密切相关<sup>[2]</sup>。超

\* 基金项目:成都市“十一五”科技规划重大专项“城乡社区常见多发慢性病防治”。 作者简介:刘小蓉(1968—),学士,副主任医师,主要从事高血压、冠心病方面的研究。 △ 通讯作者, E-mail: drhuangxiaobo@126.com。

重及肥胖是心脑血管疾病主要危险因素,从心血管疾病发生、发展的始动和关键环节即内皮损伤开始,肥胖时脂代谢紊乱、胰岛素抵抗、肥胖程度、脂肪分布异常均是引起内皮损伤的独立因素<sup>[3]</sup>。干预超重及肥胖在心脑血管疾病的一二级预防中有着重要地位。对于人群超重及肥胖流行状况的监测是一个地区心脑血管疾病防治基本的举措<sup>[4]</sup>。2008~2010 年作者在成都及重庆地区调查中老年人超重及肥胖的流行状况及危险因素,并与全国及国内部分地区流行病学资料进行比较,了解超重及肥胖在本地区的流行趋势,为心脑血管疾病的防治奠定基础。

1 对象与方法

1.1 调查对象 应用分层整群抽样方法,选取成都市锦江区、成华区、龙泉驿区及重庆市渝北区的城区作为城市调查点,选取成都市大邑县、龙泉驿区及重庆市渝北区的农村作为农村调查点,分别随机抽取 1~2 个居委会或村,调查 40~79 岁人群,共计 7 243 人。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 结合《心血管流行病学调查方法手册》<sup>[5]</sup>,设计统一的流行病学问卷,30 余名医护人员均经统一培训,并考核合格,然后进行逐户登记,开展调查。调查于 2008 年 4 月至 2010 年 2 月开展。调查内容包括:(1)年龄、职业、文化程度等一般资料;(2)吸烟、饮酒、工作体力强度、体育锻炼频率、饮食习惯等生活方式;(3)个人史、疾病史、家族史等;(4)身高、体质量、腰围、血压等查体状况。在调查现场对受调查对象均抽取空腹静脉血及 75 g 葡萄糖餐后 2 h 静脉血,送回临床检验中心进行血糖、血脂的检测。

1.2.2 诊断标准与定义 按 2003 年《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》,超重为体质量指数(BMI) 24.0~<28.0 kg/m<sup>2</sup>;肥胖为 BMI≥28 kg/m<sup>2</sup>。每周体育锻炼 1 次或不到 1 次定义为体育锻炼频率低。

1.3 统计学处理 所得数据用 EPIDATA 3.0 双录入,SAS 9.0 软件进行统计分析。率的描述采取描述性分析,率的比较用  $\chi^2$  检验,多因素分析用 Logistic 回归分析。以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 西南地区中老年超重及肥胖的比率 调查 7 243 人中,资料完整的有 7 205 人。共检出超重人数 2 587 人,超重率为 35.91%。城市调查 5 249 人,检出超重人数 1 943 人,超重率为 37.02%;农村调查 1 956 人,检出超重人数 644 人,超重率为 32.92%;城市人群超重率高于农村( $P<0.01$ )。男性 3 032 人,检出超重人数 1 026 人,超重率为 33.84%;女性 4 173 人,检出超重人数 1 561 人,超重率为 37.41%,女性超重率高于男性( $P<0.01$ )。7 205 人中共检出肥胖人数 807 人,肥胖率为 11.20%,城市检出肥胖人数 584 人,肥胖率为 11.13%;农村检出肥胖人数 223 人,肥胖率为 11.40%,城乡肥胖率比较差异无统计学意义( $P=0.20$ )。男性肥胖人数 271 人,肥胖率为 8.94%;女性肥胖人数 536 人,肥胖率为 12.84%,女性肥胖率明显高于男性( $P<0.01$ )。

2.2 超重及肥胖危险因素多因素 Logistic 回归分析 纳入年龄,文化程度,婚姻状况,职业,收入,城乡差异,吸烟情况,饮酒情况,工作体力强度,每日主食量,锻炼频率,摄盐情况,摄油情况,肥胖家族史,肾病史,BMI,腹型肥胖,妊娠次数,分娩次数,绝经,妊娠高血压,分娩的最重婴儿体质量,采用逐步前进法分别建立男女多因素 Logistic 回归模型。男性模型中,锻炼频率低、肥胖家族史为超重及肥胖的危险因素。女性模型中,城乡差异、锻炼频率低为超重及肥胖的危险因素。研究发现,锻炼频率低是男、女性人群共同危险因素,提示经常保持体育锻炼对于中老年人预防超重及肥胖有积极意义。对于男性人群而言,肥胖家族史是超重及肥胖重要的危险因素,对于女性人群,城市化是超重及肥胖重要的危险因素,见表 1、2。

表 1 男性多因素 Logistic 回归结果

变量	$\beta$	SE	Wald	P	OR	95%CI
常数	14.537 9	1.037	196.519 8	<0.01	—	—
肥胖家族史	0.170 4	0.057 3	8.828 7	0.003	1.201	1.100~1.387
年龄	0.022 6	0.005 3	17.918 8	<0.01	1.023	1.012~1.034
腰围	-0.138 5	0.009 9	195.099 1	<0.01	0.871	0.854~0.888
臀围	-0.039 3	0.011 4	11.802 8	0.000 6	0.961	0.940~0.983
舒张压	-0.005 2	0.0022	5.262 2	0.021 8	0.995	0.990~0.999
心率	0.010 5	0.004 4	5.796 4	0.016 1	1.011	1.002~1.019
餐后血糖	-0.065 5	0.014 3	21.015 3	<0.01	0.937	0.911~0.963
三酰甘油	-0.118 8	0.046 6	6.512 3	0.010 7	0.888	0.810~0.973
锻炼频率低	0.280 6	0.143 7	3.811 2	0.049 0	1.394	0.989~1.765
尿酸	-0.002 4	0.000 7	12.338 3	0.000 4	0.998	0.996~0.999

—:此项无数据。

表 2 女性多因素 Logistic 回归结果

变量	$\beta$	SE	Wald	P	OR	95%CI
常数	18.920 6	0.883 1	458.991 5	<0.01	—	—
常数 2	18.920 6	0.883 1	458.991 5	<0.01	—	—
城乡差别	0.424 9	0.116 8	13.242 0	0.000 3	1.529	1.217~1.923
年龄	0.030 4	0.005 2	34.124 3	<0.01	1.031	1.020~1.041

续表 2 女性多因素 Logistic 回归结果

变量	$\beta$	SE	Wald	P	OR	95%CI
腰围	-0.119 2	0.007 8	236.506 9	<0.01	0.888	0.874~0.901
臀围	-0.108 2	0.01	116.588 0	<0.01	0.897	0.880~0.915
舒张压	-0.011 6	0.002 2	29.199 4	<0.01	0.988	0.984~0.993
心率	0.005 3	0.002 3	5.370 1	0.020 5	1.005	1.001~1.010
餐后血糖	-0.032 2	0.011 2	8.319 6	0.003 9	0.968	0.947~0.990
锻炼频率低	0.506 8	0.149 5	11.491 5	0.000 7	1.66	1.238~2.225
尿酸	-0.003 8	0.000 7	29.883 5	<0.01	0.996	0.995~0.998

—: 此项无数据。

### 3 讨 论

成都及重庆是中国西南地区的两大中心,此次笔者选取了两地的城乡社区开展人群超重及肥胖的流行病学调查,以了解西南地区超重及肥胖流行状况,为肥胖及其相关的心血管疾病的防治提供理论依据。此次调查研究发现,2008~2010年西南地区40~79岁中老年人群超重率达35.91%,肥胖达11.40%,相比2010年我国60岁以上老年人超重率32.1%,肥胖率12.4%的水平<sup>[6]</sup>,西南地区中老年人群超重率更高,肥胖率略低。国内部分地区流行病学研究显示:2006年大连20~74岁居民超重、肥胖的检出率分别为34.0%、19.6%。2007年新疆地区35岁以上人群超重率36.1%,肥胖率26.9%<sup>[7]</sup>;南京某社区30~70岁人群肥胖率9.2%<sup>[8]</sup>;上海市15~69岁人群超重、肥胖率分别为31.0%和8.9%<sup>[9]</sup>。2009年无锡20岁以上3673人中超重、肥胖率分别为36.43%、9.09%<sup>[10]</sup>。2010年珠海市成人居民超重、肥胖率分别为18.1%和6.6%<sup>[11]</sup>。北京石景山地区成人超重和肥胖率分别为41.24%和19.74%<sup>[12]</sup>。西南地区中老年人群与北方成年人超重率接近或偏低,肥胖率偏低;与东部地区成年人超重率接近,肥胖率偏高;较南方地区成年人超重率及肥胖率均偏高。本研究发现,中老年女性人群超重率及肥胖率均显著高于男性,与美国老年人情况类似<sup>[13]</sup>。这种现象可能与更年期后,女性雌激素水平明显减退,明显增加了肥胖风险有关。研究发现城乡中老年人群肥胖率比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ),均超过10%,提示随着农村地区经济发展,不良生活方式的增加,农村人口的肥胖问题也值得关注。调查显示西南地区40~79岁中老年人中47.31%的人体质量超过正常标准,即有接近一半的人体质量超标。西南地区中老年人群超重及肥胖患病率高,是威胁本地区人民心脑血管健康的重要公共卫生问题。多因素 Logistic 回归分析显示,锻炼频率低、城乡差异、肥胖家族史是超重及肥胖重要的危险因素。合理的增加体育锻炼、改变大吃大喝、静坐等不良生活方式对于超重及肥胖的预防有积极意义,有肥胖家族史的中老年男性人群更应避免可导致超重肥胖的不良生活方式。在重庆地区的研究发现,超重及肥胖儿童的高血压检出率明显高于正常体质量儿童,提示在关注中老年人超重及肥胖问题的同时,对于人群超重及肥胖的干预需尽早从儿童时期开始<sup>[14]</sup>。

### 参 考 文 献

[1] Ng M, Fleming T, Robinson M, et al. Global, regional, and National prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013; a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013[J]. Lancet, 2014,

384(9945):766-781.

- [2] Adams KF, Schatzkin A, Harris TB, et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old[J]. N Engl J Med, 2006, 355(8): 763-778.
- [3] 葛倩, 邓华聪, 易旭, 等. 肥胖与内皮损伤的关系及其相关机制分析[J]. 重庆医学, 2006, 35(7): 627-629.
- [4] 武阳丰, 马冠生, 胡永华, 等. 中国居民的超重和肥胖流行现状[J]. 中华预防医学杂志, 2005, 39(5): 316-320.
- [5] 周北凡, 吴锡桂. 心血管病流行病学调查方法手册[M]. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1996.
- [6] 张梅, 姜勇, 李镒冲. 2010年我国 $\geq 60$ 岁老年人超重/肥胖流行特征[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 35(4): 365-369.
- [7] 刘成, 马翔, 马依彤, 等. 新疆地区汉族、维吾尔族、哈萨克族成年人超重和肥胖流行病学调查[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(10): 1139-1143.
- [8] 罗倩, 唐万琴, 杜燕, 等. 南京市某社区人群3年高血压肥胖血脂异常状况调查[J]. 徐州医学院学报, 2009, 21(11): 727-729.
- [9] 徐继英, 李新建, 姚海宏, 等. 上海市15~69岁人群超重和肥胖的流行病学特征分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2010, 18(5): 467-469.
- [10] 王凌, 沈振海, 陆昀, 等. 无锡市成年人超重和肥胖患病率及影响因素分析[J]. 中国美容医学, 2012(14): 669-670.
- [11] 李德云, 龚思红, 梁小冬. 珠海市15~69岁居民超重与肥胖患病率及影响因素调查[J]. 中国循证医学杂志, 2013, 13(7): 793-796.
- [12] 史平, 周志蕾, 安欣华, 等. 北京市石景山区超重肥胖流行现状及其影响因素分析[J]. 慢性病学杂志, 2013, 14(2): 115-119.
- [13] Flegal KM, Carroll MD, Kit BK, et al. Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010[J]. JAMA, 2012, 307(5): 491-497.
- [14] 邱雪雁, 丁贤彬, 张春华, 等. 重庆市6~13岁儿童超体质量、肥胖与高血压流行现状调查[J]. 重庆医学, 2013, 42(11): 1272-1274.