

· 调查报告 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.29.023

## 云南 4 个少数民族糖尿病危险因素及相关知识的对比分析\*

苏蓉<sup>1,2</sup>, 蔡乐<sup>1△</sup>, 董峻<sup>1</sup>, 崔文龙<sup>1</sup>, 孙承欢<sup>1</sup>

(1. 昆明医科大学公共卫生学院 650500; 2. 昆明医科大学附属甘美医院老年病科 650011)

**[摘要]** **目的** 比较分析云南省 4 个独有少数民族糖尿病危险因素流行现状和糖尿病相关知识的认知水平。**方法** 采用多阶段分层抽样方法对 5 532 名大于或等于 35 岁的纳西族、傣族、傣族和景颇族常住居民进行问卷调查和现场体检。**结果** 纳西族、傣族、傣族和景颇族糖尿病危险因素的检出率分别是:糖尿病家族史 2.2%、0.4%、3.3% 和 1.5%;高血压 27.0%、16.5%、55.2% 和 36.9%;肥胖 8.9%、2.0%、16.9% 和 5.7%;中心性肥胖 39.5%、16.0%、61.8% 和 39.1%;缺乏体力活动 32.2%、27.2%、39.9% 和 31.7%;并且均是傣族最高,傣族最低 ( $P < 0.05$ )。高脂饮食 44.9%、34.7%、45.5% 和 25.8%;以傣族最高,景颇族最低 ( $P < 0.05$ )。吸烟率 31.1%、34.8%、33.1% 和 47.2%,以景颇族最高,纳西族最低 ( $P < 0.05$ )。4 个民族糖尿病相关知识的总体知晓率均低于 25%。糖尿病的典型症状、危险因素及管理知识的知晓率均是傣族最高,景颇族最低 ( $P < 0.05$ )。多因素 Logistic 回归分析结果显示,糖尿病家族史 ( $OR = 4.26, 95\% CI: 2.51 \sim 7.22$ )、年龄 ( $OR = 1.04, 95\% CI: 1.02 \sim 1.05$ )、受教育程度 ( $OR = 1.05, 95\% CI: 1.01 \sim 1.09$ )、肥胖 ( $OR = 1.74, 95\% CI: 1.24 \sim 2.44$ )、中心性肥胖 ( $OR = 2.62, 95\% CI: 1.95 \sim 3.53$ ) 和高血压 ( $OR = 1.99, 95\% CI: 1.50 \sim 2.63$ ) 是糖尿病的危险因素。**结论** 云南省 4 个少数民族糖尿病患病危险因素具有较高的流行水平,而糖尿病相关知识的知晓率均处于较低水平。

**[关键词]** 糖尿病;患病率;危险因素;知识;独有少数民族**[中图分类号]** R587.1**[文献标识码]** A**[文章编号]** 1671-8348(2016)29-4103-03

## Comparative study of risk factors and knowledge of diabetes among four ethnic minorities resided in Yunnan Province\*

Su Rong<sup>1,2</sup>, Cai Le<sup>1△</sup>, Dong Jun<sup>1</sup>, Cui Wenlong<sup>1</sup>, Sun Chenghuan<sup>1</sup>

(1. School of Public Health, Kunming Medical University, Kunming, Yunnan 650500, China; 2. Department of Gerontology, the Affiliated Ganmei Hospital of Kunming Medical University, Kunming, Yunnan 650011, China)

**[Abstract]** **Objective** To compare prevalence of diabetes risk factors and diabetes-related knowledge among four unique ethnic minorities in Yunnan Province. **Methods** Multi-stage stratified random sampling method was used to select a representative sample of 5 532 people aged 35 and over from Na Xi, Li Su, Dai and Jing Po ethnic groups. Information was obtained from questionnaire and health examination. **Results** For Na Xi, Li Su, Dai and Jing Po ethnic minority, the prevalence rates of diabetes risk factors were as follows: family history of diabetes was 2.2%, 0.4%, 3.3% and 1.5%, hypertension was 27.0%, 16.5%, 55.2% and 36.9%, obesity was 8.9%, 2.0%, 16.9% and 5.7%, central obesity was 39.5%, 16.0%, 61.8% and 39.1%, and physical inactivity was 32.2%, 27.2%, 39.9% and 31.7%, respectively. The highest rates of family history of diabetes, hypertension, obesity, central obesity and physical inactivity were seen in Dai ethnic minority, where lowest rates were found in Li Su ( $P < 0.05$ ). High-fat diet intake was 44.9%, 34.7%, 45.5% and 25.8%, Dai ethnic minority had highest rate of high-fat diet intake, whereas Jing Po had the lowest ( $P < 0.05$ ). Smoking was 31.1%, 34.8%, 33.1% and 47.2%, Jing Po ethnic minority had highest rate of smoking, whereas Na Xi had the lowest ( $P < 0.05$ ). The overall awareness rate about diabetes-related knowledge was less than 25% among four ethnic minorities. The highest awareness rate about typical symptoms, risk factors and management knowledge of diabetes was found in Dai ethnic minority, whereas the lowest rate was seen in Jing Po ( $P < 0.05$ ). The result of multivariate logistic regression showed that family history of diabetes ( $OR = 4.26, 95\% CI: 2.51 - 7.22$ ), age ( $OR = 1.04, 95\% CI: 1.02 - 1.05$ ), education ( $OR = 2.12, 95\% CI: 1.01 - 1.09$ ), obese ( $OR = 1.74, 95\% CI: 1.24 - 2.44$ ), central obese ( $OR = 2.62, 95\% CI: 1.95 - 3.53$ ), and hypertensive ( $OR = 1.99, 95\% CI: 1.50 - 2.63$ ) were significantly associated with diabetes. **Conclusion** The findings indicate a relatively high prevalence rate of diabetes risk factors and low levels of diabetes-related knowledge among four ethnic minorities in Yunnan Province.

**[Key words]** diabetes mellitus; prevalence; risk factors; knowledge; unique ethnic minority

进入 21 世纪以来糖尿病在全世界广泛流行,严重威胁了人类的健康和生命。随着我国经济的快速发展,生活方式的转变及城市化、老龄化趋势,糖尿病患病的危险因素水平持续上升,糖尿病的患病率不断升高。2010 年我国糖尿病患病率为 9.7%,糖尿病患者约 1.14 亿,是全球糖尿病人数最多的国

家<sup>[1]</sup>。同时我国又是一个多民族的国家,各民族的遗传背景、饮食习惯、生活方式有很大的不同,不同民族糖尿病危险因素的暴露水平可能存在差异。本研究对云南省 4 个独有少数民族糖尿病危险因素的流行水平和相关知识的认知情况进行分析,旨在为今后少数民族地区的糖尿病预防和控制工作提供

\* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(71263032);昆明医科大学重大科技成果培育基金资助项目(CGPY201503)。 作者简介:苏蓉(1977—),主治医师,在读博士,主要从事慢性病控制及管理研究。 △ 通讯作者, Tel: (0871) 65922915; E-mail: caile002@hotmail.com。

依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 于 2013 年 8 月至 2014 年 8 月采用多阶段分层抽样方法抽取研究对象。第一阶段从云南省 15 个独有少数民族的 4 个主要居住地:河谷地区、坝区、半山区和高山区中各典型抽取一个少数民族自治州(县),分别是玉龙县的纳西族,永胜县的傈僳族及德宏傣族景颇族自治州的傣族和景颇族;第二阶段将抽取的 4 个少数民族自治州(县)按经济水平划分为好、中、差 3 个等级,从 3 个等级中分别抽取一个乡,共抽取 12 个乡;第三阶段对每个乡采用按比例概率抽样方法随机抽取 3 个行政村;最后采用单纯随机抽样的方法在选取的行政村中,抽取 35 岁及以上的 4 个常驻少数民族居民进行调查。

### 1.2 方法

**1.2.1 调查方法与内容** 在获得被调查者的知情同意后,由经过统一培训的调查员采用自行设计的调查问卷以面对面的方式进行调查。问卷内容包括:性别、年龄、民族、受教育程度、家庭收入等一般人口学特征,糖尿病家族史、吸烟、饮食情况,以及体力活动等糖尿病的危险因素和糖尿病相关知识。现场体检包括测量被调查者的身高、体质量、腰围、血压和血糖。采用标准水银血压计测量血压,连续测量 3 次并取平均值;血糖的检测要求被调查者隔夜空腹 8~12 h,由经过培训合格的调查员使用德国生产的罗氏快速血糖仪采取被调查者无名指指尖末梢血进行血糖的测量。

**1.2.2 指标的定义及诊断标准** (1)肥胖和中心性肥胖:以体质量指数(BMI)≥28 kg/m<sup>2</sup> 为肥胖,男性腰围大于或等于 85 cm,女性腰围大于或等于 80 cm 者为中心性肥胖<sup>[2]</sup>; (2)高血压:在未使用降压药的情况下,收缩压大于或等于 140 mm Hg 和(或)舒张压大于或等于 90 mm Hg 者为高血压;或既往有高血压病史,调查期内正在使用降压药物亦为高血压<sup>[3]</sup>; (3)糖尿病:空腹血糖大于或等于 7.0 mmol/L,或餐后 2 h 血糖大于或等于 11.1 mmol/L,或既往有确切糖尿病病史者<sup>[4]</sup>; (4)吸烟:每天吸烟 1 支或以上,连续或累计吸烟达 6 个月及以上; (5)高脂饮食:吃油腻或脂肪高的食物每周 3 次及以上; (6)缺乏体力活动:每个工作日或每天坐着的时间超过 4 h。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,计数

资料用率或百分比表示;不同组间率的比较采用  $\chi^2$  检验;采用多因素 Logistic 回归分析糖尿病患病的危险因素,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 调查对象的一般情况** 本次调查共抽取 5 600 名研究对象,获得有效问卷 5 532 份,有效率为 98.8%;其中,男 2 677 人,占 48.4%;女 2 855 人,占 51.6%。4 个民族中:纳西族 1 402 人,其中,男 644 人(45.9%),女 758 人(54.1%);傈僳族 1 366 人,其中,男 675 人(49.4%),女 691 人(50.6%);傣族 1 397 人,其中,男 686 人(49.1%),女 711 人(50.9%);景颇族 1 367 人,其中,男 672 人(49.2%),女 695 人(50.8%),4 个民族的性别构成差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。4 个独有少数民族共检出 262 例糖尿病患者,总患病率为 4.7%;其中,纳西族、傈僳族、傣族、景颇族的糖尿病患病率分别为 4.1%、2.3%、8.3%和 4.1%。

**2.2 糖尿病危险因素的检出率** 糖尿病家族史、高血压、缺乏体力活动、肥胖和中心性肥胖的检出率均是傣族最高,傈僳族最低( $P < 0.05$ );高脂饮食率也是傣族最高,而景颇族最低( $P < 0.05$ );吸烟率则是景颇族最高,纳西族最低( $P < 0.05$ )。4 个民族的中心性肥胖和肥胖(除了傈僳族外)均是女性高于男性( $P < 0.05$ ),而吸烟率均是男性高于女性( $P < 0.05$ )。傣族男性高血压的检出率高于女性( $P < 0.05$ ),而景颇族则是女性高于男性( $P < 0.05$ )。高脂饮食中,纳西族和傣族的男性均高于其女性( $P < 0.05$ )。傣族和景颇族女性缺乏体力活动的比例均高于同民族的男性( $P < 0.05$ ),见表 1。

**2.3 糖尿病相关知识的知晓情况** 糖尿病的典型症状、危险因素及管理知识的知晓率均是傣族最高,景颇族最低( $P < 0.05$ )。糖尿病可预防的知晓率是傣族和纳西族最高,而景颇族最低( $P < 0.05$ )。纳西族知晓糖尿病不可以治愈的比例最高,景颇族最低( $P < 0.05$ )。纳西族对糖尿病 5 个方面知识的知晓率均是男性高于女性( $P < 0.05$ );傣族男性对糖尿病的危险因素、糖尿病可预防和不可以治愈的知晓率均高于女性( $P < 0.05$ );糖尿病的管理知识和不可以治愈的知晓率中,景颇族男性高于女性( $P < 0.05$ );傈僳族男性知道糖尿病典型症状的比例高于女性( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 1 云南省 4 个独有少数民族糖尿病患病危险因素的检出率[n(%)]

民族	调查人数(n)	家族史	高血压	高脂饮食	吸烟	肥胖	中心性肥胖	缺乏体力活动
纳西族								
男	644	7(1.1)	159(24.7)	313(48.6)	429(66.6)	43(6.7)	128(19.9)	209(32.5)
女	758	24(3.2) <sup>b</sup>	219(28.9)	316(41.7) <sup>b</sup>	7(0.9) <sup>b</sup>	82(10.8) <sup>b</sup>	426(56.2) <sup>b</sup>	243(32.1)
合计	1 402	31(2.2)	378(27.0)	629(44.9)	436(31.1)	125(8.9)	554(39.5)	452(32.2)
傈僳族								
男	675	3(0.4)	100(14.8)	244(36.1)	398(59.0)	13(1.9)	30(4.4)	178(26.4)
女	691	3(0.4)	125(18.1)	230(33.3)	77(11.1) <sup>b</sup>	14(2.0)	188(27.2) <sup>b</sup>	193(27.9)
合计	1 366	6(0.4)	225(16.5)	474(34.7)	475(34.8)	27(2.0)	218(16.0)	371(27.2)
傣族								
男	686	26(3.8)	404(58.9)	361(52.6)	458(66.8)	97(14.1)	358(52.2)	249(36.3)
女	711	20(2.8)	367(51.6) <sup>b</sup>	274(38.5) <sup>b</sup>	5(0.7) <sup>b</sup>	139(19.5) <sup>b</sup>	505(71.0) <sup>b</sup>	309(43.5) <sup>b</sup>
合计	1 397	46(3.3)	771(55.2)	635(45.5)	463(33.1)	236(16.9)	863(61.8)	558(39.9)
景颇族								
男	672	11(1.6)	227(33.8)	184(27.4)	484(72.0)	27(4.0)	159(23.7)	195(29.0)
女	695	9(1.3)	277(39.9) <sup>a</sup>	169(24.3)	161(23.2) <sup>b</sup>	51(7.3) <sup>b</sup>	375(54.0) <sup>b</sup>	238(34.2) <sup>a</sup>
合计	1 367	20(1.5)	504(36.9)	353(25.8)	645(47.2)	78(5.7)	534(39.1)	433(31.7)

<sup>a</sup>:  $P < 0.05$ , <sup>b</sup>:  $P < 0.01$ , 与同民族男性比较。

表 2 云南省 4 个独有少数民族糖尿病相关知识的知晓情况[n(%)]

民族	知道糖尿病的典型症状	了解糖尿病的危险因素	了解糖尿病的管理知识	知道糖尿病不可以治愈	知道糖尿病可以预防
纳西族					
男	96(14.9)	139(21.6)	99(15.4)	66(10.2)	13(2.0)
女	70(9.2) <sup>b</sup>	104(13.7) <sup>b</sup>	66(8.7) <sup>b</sup>	49(6.5) <sup>a</sup>	3(0.4) <sup>b</sup>
合计	166(11.8)	243(17.3)	165(11.8)	115(8.2)	16(1.1)
傈僳族					
男	36(5.3)	47(7.0)	38(5.6)	32(4.7)	5(0.7)
女	22(3.2) <sup>a</sup>	48(6.9)	24(3.5)	20(2.9)	3(0.4)
合计	58(4.2)	95(7.0)	62(4.5)	52(3.8)	8(0.6)
傣族					
男	104(15.2)	197(28.7)	110(16.0)	57(8.3)	12(1.7)
女	105(14.8)	118(16.6) <sup>b</sup>	103(14.5)	39(5.5) <sup>a</sup>	3(0.4) <sup>a</sup>
合计	209(15.0)	315(22.5)	213(15.2)	96(6.9)	15(1.1)
景颇族					
男	15(2.2)	23(3.4)	23(3.4)	10(1.5)	3(0.4)
女	8(1.2)	13(1.9)	12(1.7) <sup>a</sup>	3(0.4) <sup>a</sup>	0(0)
合计	3(1.7)	36(2.6)	35(2.6)	13(1.0)	3(0.2)

<sup>a</sup>: $P < 0.05$ , <sup>b</sup>: $P < 0.01$ , 与同民族男性比较。

**2.4 糖尿病危险因素的多因素分析** 以糖尿病患病与否为应变量,以年龄、性别、婚姻状况、受教育程度、家庭人均年收入、肥胖、中心性肥胖、高血压、吸烟、糖尿病家族史、高脂饮食、体力活动作为自变量,进行多因素 Logistic 回归分析。结果显示,糖尿病家族史( $OR = 4.26, 95\% CI: 2.51 \sim 7.22$ )、年龄( $OR = 1.04, 95\% CI: 1.02 \sim 1.05$ )、受教育程度( $OR = 1.05, 95\% CI: 1.01 \sim 1.09$ )、肥胖( $OR = 1.74, 95\% CI: 1.24 \sim 2.44$ )、中心性肥胖( $OR = 2.62, 95\% CI: 1.95 \sim 3.53$ )和高血压( $OR = 1.99, 95\% CI: 1.50 \sim 2.63$ )是糖尿病的独立危险因素,见表 3。

表 3 云南省 4 个独有少数民族糖尿病患病危险因素的多因素分析

影响因素	B	SE	Wald	OR(95%CI)	P
家族史	1.45	0.27	28.85	4.26(2.51~7.22)	<0.05
年龄	0.03	0.01	36.48	1.04(1.02~1.05)	<0.05
受教育程度	0.04	0.02	5.33	1.05(1.01~1.09)	<0.05
肥胖	0.55	0.17	10.19	1.74(1.24~2.44)	<0.05
中心性肥胖	0.96	0.15	40.66	2.62(1.95~3.53)	<0.05
高血压	0.69	0.14	23.27	1.99(1.50~2.63)	<0.05

**3 讨论**

本研究结果表明,糖尿病家族史、年龄、受教育程度、高血压、肥胖、中心性肥胖均是糖尿病的独立危险因素,与国内外研究结果一致<sup>[5-6]</sup>。提示云南省 4 个独有少数民族糖尿病的防控应重点关注年龄较大和教育水平较高的人群,以及积极干预肥胖、中心性肥胖、高血压等危险因素上。

本研究中,4 个独有少数民族的吸烟率高于 2010 年全国平均水平(28.3%)<sup>[7]</sup>和新疆的维吾尔族、哈萨克族及蒙古族<sup>[8]</sup>;傣族的中心性肥胖率高于 2010 年的国家平均水平(40.7%)<sup>[9]</sup>和贵州的布依族<sup>[10]</sup>;傣族和景颇族高血压的检出率均高于 2010 年中国成人高血压患病率的 33.5%<sup>[11]</sup>和广西

壮族的 23.9%<sup>[12]</sup>;且 4 个少数民族的高脂饮食率也高于我国六省城乡居民的平均水平<sup>[13]</sup>,表明糖尿病的相关危险因素在云南省 4 个独有少数民族地区具有较高的流行水平。因此,应大力加强少数民族糖尿病相关知识的健康教育,并针对不同民族的特点采取相应的预防和干预措施,以防止和延缓高危人群进展为糖尿病患者。

本研究结果表明,不同民族糖尿病危险因素的检出率不同。景颇族男性的吸烟问题最为突出,提示景颇族男性是控烟工作的重点人群。此外,糖尿病家族史、高血压、缺乏体力活动、肥胖和中心性肥胖的检出率均是以傣族最高,傈僳族最低。这一趋势与傣族糖尿病患病率最高,而傈僳族患病率最低的结果相一致。这可能与不同民族的遗传易感性、居住地区、民族习俗、饮食习惯、生活方式等方面的差异有关。提示今后应重点加强傣族居民的糖尿病防控工作。

本研究还发现,4 个独有少数民族糖尿病相关知识的总体知晓率普遍较低,除了傣族对糖尿病危险因素的知晓率为 22.5%外,其他民族相关知识的知晓水平均在 20.0%以下,远低于国内其他研究结果<sup>[14]</sup>。提示 4 个独有少数民族严重缺乏糖尿病相关知识,并与这些地区糖尿病危险因素普遍流行的现状形成了对比,其糖尿病的防治工作较为严峻,迫切需要在这些少数民族地区深入开展糖尿病的健康教育和健康促进,普及糖尿病知识,提倡健康的生活方式,以降低糖尿病的患病风险。

血糖仪测量的指尖毛细血管血糖值与标准的实验室静脉血糖值有一定的差异。本研究由于受现场条件的限制及考虑到调查对象的依从性,采用的是血糖仪测量的血糖值来诊断糖尿病,可能会带来一定的偏倚,这是本文的不足之处。

**参考文献**

[1] Xu Y, Wang LM, He J, et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(9): 948-958.

家系研究中为 20%~40%，在双生子研究中高达 60%<sup>[14]</sup>；(3) 饮食方面，土家族居民所食用谷物、蔬菜、禽肉类等多为自家种植或养殖，食材新鲜健康；且喜食粗粮杂粮，如苞谷、红薯、豆类等，菜式喜欢酸辣风味，虽酸菜等的摄入可能增加钠盐的摄入，但酸辣口味可能是高血压发病的保护因素<sup>[15]</sup>。影响土家族居民高血压低发的原因多样，改变当前较单一的饮食模式，使食物种类多样化，适量增加新鲜果蔬及鱼虾类、禽肉类等的摄入，同时通过进一步限油、减盐、减畜肉，倡导平衡膳食，可以进一步降低高血压患病率。同时，值得对当地居民高血压影响因素进行深入研究，进一步挖掘高血压低发原因。

## 参考文献

- [1] 胡以松,姚崇华,王文志,等. 2002 年中国部分民族高血压患病情况[J]. 卫生研究, 2006, 5(5): 573-575.
- [2] 重庆市统计局. 重庆市 2010 年人口普查资料[M]. 重庆: 重庆市统计局, 2012: 56-60.
- [3] 代小维,梅放,王萍,等. 广州成人膳食 n-6/n-3 脂肪酸比值与心血管疾病危险因素的关系[J]. 营养学报, 2012, 2(2): 114-118.
- [4] 刘力生. 中国高血压防治指南 2010[J/CD]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2011, 8(5): 42-93.
- [5] 丁贤彬,漆莉,冯连贵,等. 重庆市高血压流行特征分析[J]. 第三军医大学学报, 2011, 33(16): 1770-1772.
- [6] 陈瑞英,胡金妹,黄久红,等. 2010 年泰州市高港区居民营养与健康状况监测分析[J]. 中国预防医学杂志, 2013, 2

(2): 140-144.

- [7] 张江萍,王艳,刘力允,等. 贵阳市云岩区 2010 年居民营养与健康状况调查[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(8): 1212-1214.
- [8] 刘先锋,刘达伟,杨小伶,等. 重庆市城乡居民膳食结构分析[J]. 现代预防医学, 2007(17): 3321-3323.
- [9] 彭林绪. 土家族居住及饮食文化变迁[J]. 湖北民族学院学报: 哲学社会科学版, 2000, 1(1): 6-13.
- [10] Myers VH, Champagne CM. Nutritional effects on blood pressure[J]. Curr Opin Lipidol, 2007, 18(1): 20-24.
- [11] 张林峰,赵连成,周北凡,等. 我国中年人群的营养素摄入状况与高血压发病关系的前瞻性研究[J]. 中华心血管病杂志, 2005, 9(9): 77-81.
- [12] 王克伟,蔡乐,陆义春,等. 昆明市农村居民不同饮食习惯及与高血压的关系研究[J]. 现代预防医学, 2011, 5(5): 801-803.
- [13] 黄锋,尹瑞兴. 我国少数民族高血压的研究进展[J]. 医学综述, 2008, 2(2): 227-229.
- [14] 许睿玮,严卫丽. 原发性高血压全基因组关联研究进展[J]. 遗传, 2012, 7(7): 2-18.
- [15] 杨大春,马双陶,马丽群,等. 辣椒素抑制血管紧张素 II 介导的血管收缩[J]. 中华高血压杂志, 2009, 5(5): 416-420.

(收稿日期: 2016-03-04 修回日期: 2016-04-21)

(上接第 4105 页)

- [2] 中华人民共和国卫生部疾病预防控制司. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 8-10.
- [3] 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]. 中华心血管病杂志, 2011, 39(7): 579-616.
- [4] World Health Organization. Diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation, Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus[S]. Geneva: WHO, Diagnosis, 1999: 3-4.
- [5] 谷伟,袁跃龙,丁贤彬,等. 重庆市永川区居民糖尿病患病率及影响因素分析[J]. 重庆医学, 2015, 44(3): 372-375.
- [6] Akter S, Rahman MM, Abe SK, et al. Prevalence of diabetes and prediabetes and their risk factors among Bangladeshi adults: a nationwide survey[J]. Bull World Health Organ, 2014, 92(3): 204-213, 213A.
- [7] 张梅,王丽敏,李镒冲,等. 2010 年中国成年人吸烟与戒烟行为现状调查[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(5): 404-408.
- [8] Li N, Wang H, Yan Z, et al. Ethnic disparities in the clustering of risk factors for cardiovascular disease among the Kazakh, Uygur, Mongolian and Han populations of Xin-

jiang: a cross-sectional study[J]. BMC Public Health, 2012, 12(4): 499.

- [9] 姜勇,张梅,李镒冲,等. 2010 年我国中心型肥胖流行状况及腰围分布特征分析[J]. 中国慢性病预防与控制, 2013, 21(3): 288-291.
- [10] Wang K, Wang D, Pan L, et al. Prevalence of obesity and related factors among bouyei and Han peoples in Guizhou province, southwest China[J]. PLoS One, 2015, 10(6): e0129230.
- [11] 李镒冲,王丽敏,姜勇,等. 2010 年中国成年人高血压患病情况[J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46(5): 409-413.
- [12] 陆积新,梁焯,李天资,等. 贵港市覃塘区壮族高血压、糖尿病和肥胖症调查[J]. 中国医药科学, 2012, 2(23): 11-12.
- [13] 卫薇,李方波,李英华,等. 中国六省城乡居民糖尿病相关行为状况及影响因素[J]. 中华预防医学杂志, 2014, 48(7): 571-575.
- [14] 李方波,卫薇,李英华,等. 中国六省公众糖尿病预防相关知识认知情况[J]. 中华预防医学杂志, 2014, 48(7): 576-580.

(收稿日期: 2016-03-03 修回日期: 2016-04-20)