

湖南省 2013–2014 年成人糖尿病患病与知晓情况分析

金东辉¹, 李镒冲², 陈碧云¹, 刘琼¹, 刘慧琳¹, 付中喜¹

1. 湖南省疾病预防控制中心, 湖南 长沙 410005; 2. 中国疾病预防控制中心慢病中心

摘要: **目的** 了解湖南省不同性别、年龄成人糖尿病的流行现状和分布, 为开展糖尿病预防控制工作提供依据。 **方法** 利用 2013–2014 年湖南省慢性病及其危险因素监测数据, 分析全省 18 岁及以上成人城乡、不同性别及年龄组人群糖尿病的流行现状。 **结果** 共调查男性 3 245 人、女性 4 426 人, 城市 2 930 人、农村 4 741 人, 18~岁 972 人、40~岁 3 768 人、60~岁 2 931 人。调查人群糖尿病患病率为 8.9% (95%CI: 6.4~11.5), 随年龄增长而升高, 至 60~岁年龄组糖尿病患病率达最高, 为 16.5%。60~岁男性糖尿病患病率显著低于女性 (14.8% vs. 18.3%, $P<0.05$), 城市 18~岁年龄组糖尿病患病率低于农村人群 (1.6% vs. 4.3%, $P<0.05$)。糖尿病前期患病率为 18.6% (95%CI: 12.3~24.9), 随年龄增长而升高, 至 60~岁年龄组糖尿病前期患病率达最高, 为 27.3%。18~岁年龄组男性糖尿病前期患病率显著低于女性 ($P<0.01$)。糖尿病患病知晓率为 34.8%。18~岁组糖尿病患病知晓率 (9.4%) 明显低于 40~岁组 (38.8%, $P<0.01$) 和 60~岁组 (42.3%, $P<0.01$)。60~岁男性糖尿病患病知晓率显著低于女性 ($P<0.001$)。 **结论** 湖南省 2013–2014 年糖尿病患病率和糖尿病前期患病率较高, 患病知晓率较低, 应重点加强老年人群和农村地区的糖尿病防治工作。

关键词: 糖尿病; 糖尿病前期; 患病率; 知晓率

中图分类号: R587.1 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2017)12-1473-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2017.12.018

Prevalence and awareness of diabetes among adults in Hunan Province, 2013–2014

JIN Dong-hui*, LI Yi-chong, CHEN Bi-yun, LIU Qiong, LIU Hui-lin, FU Zhong-xi

*Hunan Provincial Center for Disease Control and Prevention, Changsha, Hunan 410005, China

Corresponding author: LI Yi-chong, E-mail: yichongli.cdc@139.com

Abstract: **Objective** To investigate the prevalence and distribution of diabetes among adults with different genders and ages in

作者简介: 金东辉 (1975–), 男, 湖南炎陵人, 学士, 主管医师, 研究方向: 慢性病预防与控制。

通信作者: 李镒冲, E-mail: yichongli.cdc@139.com。

监测网, 减少临床上抗生素的不合理应用; 加大 Hib 疫苗接种的宣传力度, 接种疫苗的意义不仅在于减少接种婴幼儿的携带率, 亦可减少未接种婴幼儿的暴露机会^[12]。

参考文献

- [1] 王运中, 季伟, 陶云珍, 等. 儿童呼吸道感染流感嗜血杆菌的生物学分型及耐药性[J]. 江苏医药, 2012, 38(7): 777.
- [2] 郑东旖. Hib 及其疫苗的研究进展[J]. 临床儿科杂志, 2010, 28(6): 591–593.
- [3] 杨克敌, 郑玉建. 环境卫生学[M]. 第 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 296.
- [4] 平国玲, 刘振龙, 王青海, 等. 北京市宣武区健康婴幼儿鼻咽部肺炎球菌、流感嗜血杆菌及卡他莫拉菌携带率调查[J]. 现代医药卫生, 2013, 29(21): 3245–3249.
- [5] Mackenzie GA, Leach AJ, Carapetis JR, et al. Epidemiology of nasopharyngeal carriage of respiratory bacterial pathogens in children and adults: Crosssectional surveys in a population with high rates of pneumococcal disease[J]. BMC Infect Dis, 2010, 10(1): 304.

- [6] 邸明芝, 黄辉, 吕敏, 等. 北京市东城区 1~12 岁健康儿童流感嗜血杆菌携带状况调查[J]. 疾病监测, 2012, 27(9): 720–722.
- [7] Lerine OS, Kane M, Pierce NF. Development evaluation and implementation of Hib vaccines for young children in developing countries current status and priority actions [J]. Pediatr Infect Dis J, 1998, 17 (Suppl 19): 95–113.
- [8] 叶玉龙, 钟海明. 上海金山区健康儿童流感嗜血杆菌携带相关危险因素分析[J]. 现代预防医学, 2013, 40(12): 2243–2245.
- [9] 刘艳, 许二萍, 刘仕俊, 等. 杭州市 2005–2009 年出生儿童 b 型流感嗜血杆菌疫苗接种情况分析[J]. 中国预防医学杂志, 2012, 13(11): 868–871.
- [10] 胡阳, 熊芸, 孙静. 流感嗜血杆菌的培养及耐药性分析[J]. 吉林医学, 2014, 35(17): 3737–3738.
- [11] 杨永泓, 沈敏庄, 刘秀云. 我国小儿流感嗜血杆菌疾病的研究历史及现状[J]. 中华儿科杂志, 1997, 35(2): 216–218.
- [12] William A, Charles W, Jennifer H. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable disease [M]. Washington: Public Health Foundation, 2011: 93.

收稿日期: 2016–12–18

Hunan Province so as to provide evidence for conducting diabetes prevention and control. **Methods** The data regarding surveillance on chronic diseases and their risk factors in Hunan Province during 2013–2014 were used to analyze the prevalence of diabetes in urban/rural and male/female adults aged 18– years in Hunan Province. **Results** A total of 3,245 males, 4,426 females, 2,930 urban residents, 4,741 rural residents, 972 adults aged 18–<40 years, 3,768 adults aged 40–<60 years and 2,931 adults aged 60– years were surveyed. The prevalence rate of diabetes in the surveyed adults was 8.9% (95%CI:6.4–11.5%). It increased with the increasing age and reached its peak (16.5%) in the age group of 60– years. The prevalence rate was significantly lower in males than in females in the age group of 60– years (14.8% vs. 18.3%, $P<0.05$), and lower in urban residents than in rural residents in the age group of 18–<40 years (1.6% vs. 4.3%, $P<0.05$). The prevalence rate of pre-diabetes was 18.6% (95%CI:12.3–24.9). It increased with the increasing age and reached its peak (27.3%) in the age group of 60– years, and was significantly lower in males than in females in the age group of 18–<40 years ($P<0.01$). The awareness rate of self-diabetes status was 34.8%. It was significantly lower in the age group of 18–<40 years than in the age group of 40–<60 years (9.4% vs. 38.8%, $P<0.01$) as well as of 60– years (9.4% vs. 42.3%, $P<0.01$), and lower in males than in females in the age group of 60– years ($P<0.001$). **Conclusions** The prevalence rates of diabetes and pre-diabetes in Hunan Province in 2013–2014 were high, while the awareness rate of self-diabetes status was low. Targeted strategies of prevention and treatment of diabetes should be enhanced among the aged and rural population.

Key words: diabetes mellitus; pre-diabetes; prevalence rate; awareness rate

糖尿病已成为威胁人群健康和致死的主要疾病之一。据国内外报道,近几十年来,糖尿病的患病率持续上升^[1–3]。尤其是城市地区和肥胖超重人群,糖尿病和糖尿病前期患病率明显高于农村和体重正常人群。掌握一个地区糖尿病的流行情况及其变化趋势,对糖尿病防治的科学决策具有重要意义。然而,湖南省一直缺乏全省有代表性的糖尿病流行情况分析,为此,本文利用 2013–2014 年湖南省慢性病及危险因素监测资料,分析全省糖尿病流行情况。

1 对象与方法

1.1 对象 来自 2013–2014 年进行的“中国慢性病及危险因素监测”湖南省 13 个疾病监测点 ≥ 18 岁的常住居民,共选择 7 671 户,每户按 KISH 表抽取 1 人作为调查对象。常住居民是指在监测地区居住 6 个月及以上的居民。调查对象均知情同意。

1.2 抽样方法 “中国慢性病及危险因素监测”方案由中国疾病预防控制中心设计,各省和各样本县(区)疾病预防控制中心实施。采用多阶段分层整群抽样的方法,首先由国家疾控中心在全国范围内抽取监测县市区,并经验证,所抽取的县市区,在满足全国代表性的要求的同时,还具有省级代表性。在每个监测点采用人口规模成比例的整群抽样方法(PPS 抽样方法)随机抽取 4 个乡镇(街道),每个乡镇(街道)采用 PPS 抽样方法再随机抽取 3 个村(居委会),每个村(居委会)采用随机整群抽样方法抽取 50 户,按照 KISH 表

法每 1 户选取 1 名常住居民作为调查对象。

1.3 相关定义 自报糖尿病指被调查对象在接受调查前曾测过血糖,且曾被医生诊断为糖尿病者。糖尿病指符合下列条件之一者^[4]:①本次调查中空腹血糖(FPG) ≥ 7.0 mmol/L;②本次调查中口服葡萄糖耐量试验服糖后 2 h 血糖(2hPG) ≥ 11.1 mmol/L;③经县级以上医院确诊并在调查前两周内规律使用降糖药物者。糖尿病前期是指没有达到糖尿病诊断标准,但 7.0 mmol/L $>$ FPG ≥ 6.1 mmol/L 或 11.1 mmol/L $>$ 2hPG ≥ 7.8 mmol/L 者。糖尿病患病知晓率为糖尿病患者中自报糖尿病者所占的比例。以城市所辖的区为城市,县或县级市为农村。

1.4 统计学分析 采用 SAS 9.3 统计软件进行分析。以性别、年龄、城乡作为分层因素,分析不同人群的糖尿病、糖尿病前期患病率及其 95%CI 值。所有结果均经过复杂加权调整,按照 2013–2014 年中国慢病监测的抽样方案计算抽样权重,并根据国家统计局公布的 2010 年湖南各年龄组性别人口数进行了事后权重调整。率的比较采用 Rao–Scott 卡方检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查人群的基本特征 共调查 18 岁及以上人群 7 671 人,其中男性占 42.3%、城市占 38.2%。调查对象以中老年人口为主,18~39 岁占 12.7%,60 岁以上占 38.2%。调查对象的年龄、性别及城乡构成见表 1。

表 1 调查对象一般人口学特征

特征		合计		18~岁		40~岁		60~岁	
		人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)
合计		7 671	100.0	972	12.7	3 768	49.1	2 931	38.2
性别	男	3 245	42.3	362	37.2	1 551	41.2	1 332	45.5
	女	4 426	57.7	610	62.8	2 217	58.8	1 599	54.6
城乡	城市	2 930	38.2	456	46.9	1 371	36.4	1 103	37.6
	农村	4 741	61.8	516	53.1	2 397	63.6	1 828	62.4

2.2 糖尿病患病率 见表 2。湖南省 2013–2014 年 18 岁以上常住居民糖尿病患病率为 8.9%。不同性别、城乡及合计人群的糖尿病患病率均随年龄增大而升高,且差异有统计学意义(均 $P<0.001$)。从不同性别看,低年龄组(18~岁和 40~岁年龄组)男、女性患病率差异无统计学意义($P>0.05$),而高年龄组(60~岁人群)男性糖尿病患病率显著低于女性($P<0.05$)。从城乡看,城市 18~岁年龄组糖尿病患病率显著低于农村人群($P<0.01$),而其它年龄组城市高于农村,但差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 湖南省 2013–2014 年 18 岁以上常住居民糖尿病患病率(%)

特征	合计	18~岁	40~岁	60~岁	χ^2 值	P 值
合计	8.9(6.4~11.5)	3.6(1.4~5.8)	11.4(8.4~14.3)	16.5(12.6~20.4)	88.351	<0.001
性别	男	9.0(6.1~11.9)	3.9(1.8~6.1)	11.9(7.9~16.0)	56.046	<0.001
	女	8.9(5.9~11.9)	3.3(0.0~6.9)	10.8(7.3~14.2)	24.535	<0.001
χ^2 值	0.005	0.103	0.266	5.066		
P 值	0.946	0.748	0.606	0.024		
城乡	城市	8.5(6.2~10.7)	1.6(0.3~3.0)	11.6(9.2~14.0)	85.828	<0.001
	农村	9.1(5.8~12.3)	4.3(1.5~6.9)	11.3(7.6~15.0)	98.618	<0.001
χ^2 值	0.113	7.899	0.025	2.906		
P 值	0.737	0.005	0.874	0.088		

注:括号内的数字为患病率的 95%可信限。

2.3 糖尿病前期患病率 见表 3。湖南省 2013–2014 年 18 岁以上常住居民糖尿病前期患病率为 18.6%。不同性别、城乡及合计人群的糖尿病前期患病率均随年龄增大而升高,且差异有统计学意义($P<0.01$)。至 60 岁及以上年龄组糖尿病前期患病率达最高,为 27.3%。18~岁年龄组男性糖尿病前期患病率显著低于女性($P<0.01$),其他各年龄组男女糖尿病前期患病率差异无统计学意义($P>0.05$)。全人群及各年龄组糖尿病前期患病率无城乡差异($P>0.05$)。

表 3 湖南省 2013–2014 年 18 岁以上常住居民糖尿病前期患病率(%)

特征	合计	18~岁	40~岁	60~岁	χ^2 值	P 值
合计	18.6(12.3~24.9)	11.7(5.0~18.4)	22.3(15.2~29.3)	27.3(18.8~35.8)	23.427	<0.001
性别	男	18.2(11.3~25.1)	10.0(3.9~16.2)	23.7(15.7~31.6)	68.637	<0.001
	女	19.0(12.9~25.1)	13.3(6.0~20.8)	20.8(14.2~27.3)	11.968	0.003
χ^2 值	0.278	8.081	2.576	1.878		
P 值	0.598	0.005	0.109	0.171		
城乡	城市	15.3(8.5~22.2)	8.5(4.6~12.5)	18.4(9.1~27.7)	40.579	<0.001
	农村	19.6(11.7~27.4)	12.7(3.9~21.6)	23.4(15.3~31.5)	14.132	<0.001
χ^2 值	0.781	0.979	0.859	0.049		
P 值	0.377	0.322	0.354	0.825		

注:括号内的数字为患病率的 95%可信限。

2.4 糖尿病患病知晓率 见表 4。湖南省 2013–2014 年 18 岁以上常住居民糖尿病患病知晓率为 34.8%。18~岁组糖尿病患病知晓率明显低于 40~岁组($P=0.0092$)和 60~岁组($P=0.0002$)。从不同性别看,男女性糖尿病总患病知晓率和低年龄组患病知晓率差异无统计学意义($P>0.05$),但 60~岁男性糖尿病患病知晓率显著低于女性($P<0.001$)。城市人群糖尿病患病知晓率显著高于农村($P<0.001$)。

表 4 湖南省 2013-2014 年 18 岁以上常住居民糖尿病患病知晓率 (%)

特征		合计		18~岁		40~岁		60~岁		χ ² 值	P 值
		知晓人数	知晓率(%)	知晓人数	知晓率(%)	知晓人数	知晓率(%)	知晓人数	知晓率(%)		
合计		438	34.8	5	9.4	198	38.8	235	42.3	14.040	<0.001
性别	男	147	30.0	1	11.4	79	35.7	67	32.1	3.176	0.204
	女	324	39.8	4	6.9	119	42.3	168	50.6	10.265	0.003
	χ ² 值		1.535		0.201		0.827		27.729		
	P 值		0.215		0.654		0.363		<0.001		
城乡	城市	231	47.0	3	10.0	94	47.9	134	54.2	9.612	0.008
	农村	207	31.5	2	9.3	104	36.1	101	38.2	7.863	0.020
	χ ² 值		12.973		0.005		3.172		2.409		
	P 值		<0.001		0.946		0.075		0.121		

3 讨论

本文利用复杂加权方法估算出湖南省全省糖尿病患病率,也是经国家评估有省级代表性的患病率估计。结果表明,糖尿病已成为影响湖南省人群健康的重要疾病。全省 18 岁及以上成年人群糖尿病患病率为 8.9%,按全省 2010 年 18 岁以上人口总数估计,患病人数高达 448 万。除此之外,湖南省还有 18.6%的糖尿病前期患病率。糖尿病前期也是已被证实的糖尿病和心血管病危险因素^[5]。两者相加,全省 27.5% (约 1 379 万) 18 岁及以上人口存在糖代谢异常,形势极为严峻。

据李光春等^[6]报道,2005 年全省共抽取 2 区 3 县, 30 个居委会和 30 个村的 35 岁以上 10 749 名居民进行调查,算得的糖尿病患病率仅为 4.8%。而本轮调查全省 35 岁以上人群糖尿病患病上升为 11.9%,9 年间上升了 1.5 倍。虽然两次调查样本代表性和统计分析方法上存在一定的差别,但糖尿病患病率上升的趋势明显。

不少文献均报道,城市人群因经济发展水平好于农村人群,所以糖尿病患病率^[7]和糖调节受损率^[8]高于农村人群。中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)^[4]也指出,城市化将可能成为短期内使我国糖尿病患病率急剧增加的原因之一。然而,本监测结果发现:18~39 岁城市所辖区人群的糖尿病患病率(1.6%)低于农村人群(4.3%),且差异有统计学意义。另外,虽然无统计学差异,但城市所辖区人群的糖尿病和糖尿病前期总患病率、18~39 岁人群以及 40~59 岁人群的糖尿病前期患病率都表现为城市所辖区人群低于县市人群。再者,与美国 1999-2002 年数据相比^[9],美国 18~39 岁、40~59 岁等低年龄组糖尿病患病率均低于湖南,分别为 2.4% vs. 3.6% 和 9.9% vs. 11.4%。据张刚等^[10]报道,城市人群规律锻炼率高于农村人群;吴艳梅等^[11]报道,农村健康素养水平低于城市;胡鸿宝等^[12]报道,城市学生健康行为和健康知识得分均高于农村

学生。因此,经济发展和人均生活水平高的地区,糖尿病患病率低的可能原因是这些地区的人有更多的接触到健康生活方式宣传,从而改变了其不健康生活方式,使糖尿病患病率得到了一定的控制。

湖南省糖尿病流行情况的另一个重要特征是糖尿病患病知晓率低,仅为 34.8%。与美国^[12] 1999-2002 年 69.9%的患病知晓率形成鲜明的对比,具有很大提升空间;农村人群、低年龄组人群以及高年龄组男性人群是重点。应通过加强健康教育,提高人群主动筛查糖尿病的行为;落实企事业单位职工体检制度;提供自助检测服务;落实好基本公共卫生服务等措施来进一步提高糖尿病患病知晓率。

参考文献

[1] Geiss LS, Wang J, Cheng YJ, et al. Prevalence and incidence trends for diagnosed diabetes among adults aged 20 to 79 years, United States, 1980-2012[J]. JAMA, 2014, 312(12):1218-1226.

[2] Xu Y, Wang L, He J, et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(9):948-959.

[3] Yang W, Lu J, Weng J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China[J]. N Engl J Med, 2010, 362(12):1090-1101.

[4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年版)[J]. 中华糖尿病杂志, 2014, 6(7):447-498.

[5] Unwin N, Shaw J, Zimmet P, et al. Impaired glucose tolerance and impaired fasting glycaemia: the current status on definition and intervention[J]. Diabet Med, 2002, 19(9):708-723.

[6] 李光春,刘文,林敏,等. 湖南省居民慢性非传染性疾病流行现状的调查分析[J]. 实用预防医学, 2006, 13(6):1483-1485.

[7] Zhou M, Astell-Burt T, Yin P, et al. Spatiotemporal variation in diabetes mortality in China: multilevel evidence from 2006 and 2012[J]. BMC Public Health, 2015, 15(1):633-642.

[8] 郝丽,刘静,张琦,等. 甘肃省成人糖调节受损特点及分布特征[J]. 中华糖尿病杂志, 2015, 7(8):488-492.

[9] Duncan GE. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose levels among US adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2002[J]. Arch Pediat & Adol Med, 2006, 160(5):523-528.

[10] 张刚,李英华,聂雪琼,等. 我国城乡居民健康生活方式现状调查及影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2013, 29(6):499-502.

[11] 吴艳梅,南海涛,铁云丽,等. 2013 年陕西省居民健康素养现状及影响因素分析[J]. 中国健康教育, 2015, 31(8):738-741.

[12] 胡鸿宝,林慰慈,苟莉莉,等. 南京市中小学生生活方式综合分析[J]. 中国健康教育, 2015, 31(12):1139-1143.