

福建省三明社区糖尿病及糖调节受损患病率 现况调查

邹 欣, 张娅东, 朱凤元, 林丽香

作者单位: 350001 福州, 福建医科大学省立临床医学院(邹 欣); 三明市第一医院内分泌科(张娅东, 朱凤元); 福建省立医院内分泌科(林丽香)

作者简介: 邹 欣, 硕士研究生。E-mail: didiguxinxin@126.com。

【摘要】 目的 了解东南沿海省份城市三明社区成人糖尿病(DM)以及糖调节受损(IGR)的患病率。**方法** 采用分层随机整群抽样方法, 在 2007-10~2007-11 期间, 横断面调查三明市社区 16 岁以上居民 551 名。所有调查对象均接受问卷调查、体格测量以及口服葡萄糖耐量试验(OGTT)。**结果** 三明市社区 16 岁以上居民糖尿病、糖调节受损患病率分别为 10.5% 和 13.6% [单纯空腹血糖受损(I-IFG) 1.5%, 糖耐量减低(IGT) 12.1%, 以 2000 年中国总人口标化后患病率 7.4%、11.3% (I-IFG: 0.8%, IGT: 10.5%)。55.17% 为新诊断糖尿病患者, IGR/DM 患病率达 1.53。高血压、肥胖和超重人群患病率标化后分别为 27.8%、8.7% 和 29.5%。**结论** 三明市社区的糖尿病患病情况不容乐观, 仍然有一大部分未及时诊断的糖尿病人群, 随着地区的城市化加剧和人口的老龄化程度加剧, DM 患病率将有更大幅度的升高。

【关键词】 糖尿病; 糖调节受损; 患病率; 危险因素

【中图分类号】 R 181.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2009)01-0032-03

Cross-sectional investigation of prevalence of diabetes and impaired glucose regulation in the urban area of Sanming, Fujian province ZOU Xin, ZHANG Ya-dong, ZHU Feng-yuan, et al. Provincial Clinical Department of Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China

【Abstract】 Objective To investigate the prevalence of diabetes and impaired glucose regulation among permanent inhabitants in Sanming, Fujian province. **Methods** 551 residents (over 16 years old) were selected from the urban area of Sanming by multistage cluster random sampling between October and December in 2007. All the participants underwent anthropometric measurements, blood biochemical analyses and a 75 g OGTT. **Results** The crude prevalence of diabetes and IGR was 10.5% and 13.6% (1.5% for I-IFG, 12.1% for IGT), respectively. Based on the 2000 census of China, the age-standardized and sex-standardized prevalence of diabetes and IGR was 7.4% and 11.3% (0.8% for I-IFG, 10.5% for IGT), with a ratio of IGR to DM 1.53. 55.17% of diabetes were undiagnosed. The age-standardized and sex-standardized prevalence of hypertension, obesity and overweight were 27.8%, 8.7% and 29.5%. **Conclusion** The prevalence rates for diabetes and IGR have increased dramatically over the last decades in Sanming, still a large proportion of cases are undiagnosed. With the aggravation of aging and urbanization, the prevalence of DM will increase faster than ever before.

【Key words】 Diabetic mellitus; Impaired glucose regulation; Prevalence; Risk factors

随着社会的发展和人民生活水平的提高, 糖尿病已经成为继肿瘤、心脑血管疾病之后威胁人类健康和生命的第三位重大疾病, 而我国也将成为孕育糖尿病人群的主要土壤^[1]。糖尿病并发症多、患病率高、治疗时间长、治疗费用大, 给全社会都带来了沉重的负担, 糖尿病防治也已经成为公共卫生领域

刻不容缓的任务。20 世纪 90 年代中期^[2]的流行病学资料提示糖尿病在我国呈现惊人的增长速度。为了解目前三明市区糖尿病以及糖调节异常患病现状, 为当地进一步实施疾病干预措施提供依据, 我们在三明市第一医院的协作之下在市区进行了一次糖尿病流行病学抽样调查, 现将结果报道如下。

1 调查对象和方法

1.1 调查对象和抽样方法 采用整群抽样的方法,以三明市三元区和梅列区居委会为抽样整群单位,逐户调查登记 600 名 16 岁以上有户口登记的常驻居民为调查对象,有急性疾病、严重的肝肾疾病、继发性糖尿病以及妊娠妇女除外。

1.2 调查内容 (1)调查问卷:内容包括年龄、性别、是否吸烟、糖尿病史、高血压病等以及是否药物治疗、糖尿病家族史等。(2)体格检查:包括身高、体重、腰围、臀围、体重指数和血压值。(3)实验室检查:血生化指标检测包括空腹血糖及血脂、负荷后 120 min 血糖,均由当地医院多功能自动生化检测仪测定。除已知糖尿病病史者吃 100 克馒头外,其余调查对象均接受一次口服 75 g 葡萄糖耐量实验。

1.3 各指标定义及诊断标准 糖尿病诊断采用 1999 年 WHO 糖尿病诊断标准,既往已确诊糖尿病或本次调查空腹血糖(FPG)≥7.0 mmol/L 和/或糖负荷后 2 h 血糖(2hPG)≥11.1 mmol/L(OGTT 粗筛后血糖异常人群均于 1~2 周后行馒头餐测指尖血糖确诊);IGR:本次调查 6.1≤FPG< 7.0 mmol/L 和/或 7.8≤2hPG< 11.1 mmol/L;高血压诊断依据 1999 年 WHO 标准;中心性肥胖、肥胖和超重诊断参考《中国成人超重和肥胖症预防控制指南》。

1.4 质控及统计学处理 资料由 Epidata 软件双遍录入,统计学分析软件采用 Windows SPSS 13.0。率的标化以 2000 年中国人口年龄、性别构成为“标准人口”直接标化,均数比较用 *t* 检验以及方差分析,患病率的比较采用卡方检验或年龄分组 Mantel-Haenszel 分层卡方检验,相关趋势分析采用趋势卡方检验。所有分析中 *P*<0.05 具有统计学意义。

2 调查结果

2.1 基本情况 本次调查最终有 551 人按要求完成本次调查问卷以及相关血生化检查(应答率 91.8%)。男性 184 人,女性 367 人,平均年龄(45.69±14.85)岁。

2.2 糖尿病、糖调节受损患病率以及相关危险因素 共检出糖尿病患者 58 人,患病率 10.5%,标化患病率 7.4%,55.17%为新诊断糖尿病患者。IGR 患病率 13.6%,标化率 11.3%;单纯空腹血糖受损(isolated impaired fasting glucose, I-IFG)1.5%,标化率 0.8%;糖耐量受损(impaired glucose tolerance, IGT)(包括空腹血糖受损合并糖耐量减低)患病率 12.1%,标化率 10.5%。IGR/DM 患病率比值为 1.53。

2.2.1 性别和年龄 不同年龄、性别糖尿病、IGR 各类型患病率和标化率见表 1~2。男性标化后糖尿病、IGR 总患病率年龄性别标化后均高于女性,新诊断的糖尿病患病比例男女差别经年龄组分层卡方检验无统计学意义(*P*>0.05)。不论男女糖尿病患病率以及 IGT 患病率均随年龄增高而明显升高(卡方趋势检验均 *P*<0.01),I-IFG 中无此现象(均 *P*>0.05)。IGR/DM 患病率比值无论在男性还是女性均随年龄的减少而增大。

表 1 男女不同年龄组糖尿病以及新诊断糖尿病患病率情况

年龄(岁)	男性			女性		
	调查人数	患病率(%)		调查人数	患病率(%)	
		已诊断	新诊断		已诊断	新诊断
16~	13	0.0	0.0	48	0.0	0.0
25~	25	0.0	0.0	34	0.0	0.0
35~	60	1.7	6.7	116	0.9	2.6
45~	36	0.0	15.4	78	5.1	9.0
55~	25	24.0	0.0	36	2.8	8.3
65~	28	10.7	14.3	49	18.4	12.2
≥75	7	0.0	0.0	6	16.7	16.7
总数	184	5.4	6.5	367	4.4	5.4
标化率		3.2	4.6		3.1	3.9

表 2 男女不同年龄组 IGR 患病情况				
年龄(岁)	男性患病率(%)		女性患病率(%)	
	I-IFG	IGT	I-IFG	IGT
16~	0.0(0.0)	0.0	0.0(0.0)	0.1
25~	0.0(4.0)	8.0	0.0(0.0)	2.9
35~	0.0(1.7)	16.7	2.6(6.0)	3.4
45~	0.0(0.0)	15.4	2.6(3.8)	11.5
55~	4.0(8.0)	16.0	0.0(0.0)	27.8
65~	3.6(3.6)	25.0	2.0(4.1)	26.5
≥75	0.0(0.0)	57.1	0.0(0.0)	33.3
总数	1.1(2.7)	16.8	1.6(3.3)	10.6
标化率	0.6(2.3)	12.5	1.0(2.0)	8.4

注:括号内为按 2000 年 ADA 空腹血糖标准诊断的 I-IFG 患病率

2.2.2 吸烟、职业和受教育水平 现在吸烟者 75 人(男性 72 人,女性 3 人),吸烟人群中糖尿病和 IGR 患病率分别为 9.3%、22.7%,无吸烟人群中糖尿病和 IGR 患病率分别为 10.7%、12.8%,二者糖尿病患病率差异无统计学意义(*P*>0.05),但 IGR 患病率现在吸烟人群明显高于无吸烟人群(*P*<0.05)。在有明确职业的 372 名调查对象中:糖尿病患病率干部 19.3%(17/88),工人 7.7%(17/220),农民 11.4%(4/31),知识分子 6.9%(2/29),差别有统计学意义(*P*<0.05);IGR 患病率干部 22.7%(20/88),工人 18.6%(41/220),农民 2.9%(1/35),知识分子 6.9%(2/29),差别有统计学意义(*P*<0.01)。教育水平越低糖尿病和 IGR 患病率越高:

大学及其以上、中学、小学、未入学糖尿病患病率分别为 4.0% (5/125)、9.8% (30/306)、20.2% (18/89)、16.1% (5/31) ($P < 0.01$), IGR 患病率分别为 8.0% (10/125)、13.4% (41/306)、21.3% (19/89)、25.8% (8/31) ($P < 0.01$)。

2.2.3 糖尿病、IGR 相关代谢异常 本调查中糖尿病和 IGR 人群年龄、体重指数、腰围、腰臀比、收缩压、舒张压、血胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白水平、超重、肥胖、中心性肥胖和高血压患病率均明显高于正常糖耐量人群,高密度脂蛋白水平低于正常糖耐量人群。超重人群患病率为 31.4%,标化率为 29.5%;肥胖人群患病率为 8.7%,标化后为 9.5%;中心性肥胖人群患病率为 24.5%。高血压患病率为 27.8%,标化后为 24.8%。超重和肥胖、中心性肥胖、高血压病人群的糖尿病和 IGR 患病率均明显高于正常体重、无中心性肥胖以及无高血压病人群(数据未具体列出,均 $P < 0.01$)。

3 讨论

3.1 本次调查是三明市区近几年来进行的一次小规模糖尿病流行病学抽样调查,结果显示三明市社区 16 岁以上成人糖尿病患病率为 10.5% (标化率 7.4%)。随着人民生活水平的提高,平均寿命的延长,以及糖尿病检测手段的改进,我国糖尿病患病率正在急剧增加。1994 年中国糖尿病第二次普查^[2]25~64 岁人群糖尿病患病率为 2.51%,同期的福建省 25 岁以上人群(16157 人)调查^[3]糖尿病患病率为 2.49% (三明地区 2.72%);1996 年的全国(20~74 岁人群)抽样调查^[4],糖尿病患病率为 3.21% (中小城市患病率 3.37%)。从上述调查结果来看,三明市社区的糖尿病患病率在最近的 10 年内也明显增加,这与 2000 年上海朝阳以及华阳社区^[5](11.35%,标化后 6.87%)以及 2001 年青岛地区市区^[6](9.3%,标化后为 6.1%)相当。本研究中约半数(55.1%)的糖尿病患者调查前未被诊断,类似于国内外相关研究^[5-7,8],说明本市市民对糖尿病认识还不够,有关糖尿病教育和预防还有待进一步普及和深入。

3.2 值得注意的是本市区的 IGR 患者患病率同样呈现相同的快速增长趋势,10 年前本地地区的 IGT/DM 患病率还小于 1,本次调查 IGR/DM 患病率比值达到 1.53 (其中 IGT/DM 患病率比值达到 1.42),若按 2000 年 ADA 组织下调的空腹血糖受损的下限 5.6 mmol/L 为标准,则 IGR/DM 患病率比

值达到 2.05,国内外研究均^[5,7]表明这些 IGR 患者(即使是空腹血糖 5.6~6.1 mmol/L 人群)其未来转变为糖尿病人群风险均显著增加,而且每个年龄层次的 IGR 患病率均高于 DM 患病率,这些均预示在今后 DM 患病率将会有更大幅度的增加,而且有明显年轻化趋势,必须引起高度重视。

3.3 本次抽样调查结果显示三明市社区的糖尿病患病情况不容乐观,且有继续快速增长趋势,与糖尿病密切相关的肥胖、超重人群、以及高血压病患病率也比以往^[9,10]有了大幅度增加。因此,必须加强糖尿病的防治力度,采取以健康教育为主导,提高糖尿病知识的知晓率,大力开展糖尿病三级预防,提高居民自我保健意识,倡导健康的生活方式和行为,戒烟戒酒、合理膳食对高危人群进行健康干预是社区防治糖尿病重要手段,特别是加强对城市年轻人的宣传教育尤为重要。

参考文献

- 1 Cockram CS. Diabetes mellitus: perspective from the Asia-Pacific region[J]. Diabetes Research and Clinical Practice, 2000, 50 Suppl 2: 3-7.
 - 2 Pan XR, Yang WY, Li GW, et al. Prevalence of diabetes and its risk factors in China, 1994[J]. Diabetes Care, 1997, 20(11): 1664-1669.
 - 3 林丽香,陈萱林. 福建省 16157 人口中糖尿病调查报告[J]. 中国实用内科杂志, 1998, 18(6): 337-339.
 - 4 王克安,李天麟,向红丁,等. 中国糖尿病流行特点研究: 糖尿病和糖耐量减低患病率调查[J]. 中华流行病学杂志, 1998, 19(5): 282-285.
 - 5 Jia WP, Pang C, Chen L, et al. Epidemiological characteristics of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in a Chinese adult population: the Shanghai Diabetes Studies, a cross-sectional 3-year follow-up study in shanghai urban communities[J]. Diabetologia, 2007, 50(2): 286-292.
 - 6 青岛市糖尿病流行病学调查组. 青岛地区 20~74 岁人群糖尿病患病率调查[J]. 中华糖尿病杂志, 2004, 12(5): 344-347.
 - 7 Tai ES, Goh SY, Lee JJ, et al. Lowering the criterion for impaired fasting glucose: Impact on disease prevalence and associated risk of diabetes and ischemic heart disease[J]. Diabetes Care, 2004, 27(7): 1728-1734.
 - 8 Glumer C, Jorgensen T, Borch-Johnsen K. Prevalence of diabetes and impaired glucose regulation in a Danish population[J]. Diabetes Care, 2003, 26(8): 2335-2340.
 - 9 李立明,饶克勤,孔灵芝,等. 中国居民 2002 年营养与健康状况调查[J]. 中华流行病学杂志, 2005, 26(7): 478-484.
 - 10 钟文玲,林曙光,林 熙,等. 福建省居民超重和肥胖流行现状研究[J]. 海峡预防医学杂志, 2007, 13(6): 9-10.
- [收稿日期 2008-08-10][本文编辑 韦挥德 黄晓红]