

深圳特区常住人口糖尿病流行特征研究

彭绩 周华 程锦泉 罗炳锐 杨汝培 李耀培 洪旺全 周俊安

【摘要】 目的 了解深圳市常住人口糖尿病患病及其有关影响因素。方法 对深圳市 20 岁以上常住人口 8 200 人进行糖尿病流行病学调查,采用葡萄糖氧化酶法测定血糖。结果 按 WHO 糖尿病(DM)诊断标准,DM 患病率为 4.23%,糖耐量减低(IGT)患病率为 11.94%。DM、IGT 患病率随年龄增长呈上升趋势。肥胖、有 DM 家族史人群 DM 和 IGT 患病率明显增高,DM 和 IGT 人群多伴有甘油三酯、总胆固醇、尿酸、肌酐的升高和高密度脂蛋白-胆固醇(HDL)的降低。结论 家族史、高龄、超重及高血脂是糖尿病的危险因素。

【关键词】 糖尿病;患病率;危险因素

Epidemiological feature on diabetes mellitus among permanent inhabitant in the Special Economic Zone of Shenzhen PENG Ji*, ZHOU Hua, CHENG Jinquan, et al. *The Institute of Prevention and Control of Chronic Disease in Shenzhen, Shenzhen 518020, China

【Abstract】 Objective To investigate prevalence and relevant factors of diabetes mellitus among permanent inhabitant in Shenzhen. **Methods** The prevalence of 8 200 inhabitants aged over 20 in Shenzhen was studied. Blood glucose was determined by glucose-oxidase method. **Results** According to the WHO diagnostic standard, the prevalence rates of DM and IGT were 4.23% and 11.94% respectively. The prevalence increased apparently with age. The history of clan and overweight were related to the prevalence rates of DM and IGT. The people of DM and IGT were mostly accompanied with high levels of triglyceride, total cholesterol, uric acid, creatinine and low level of high dense lipoprotein(HDL). **Conclusion** The history of clan, old age, overweight and higher fattiness were found risk factors of DM and IGT.

【Key words】 Diabetes mellitus; Prevalence rate; Risk factor

糖尿病(diabetes mellitus, DM)是一种常见的内分泌代谢性疾病。随着医学模式的改变,其患病率不断升高,糖尿病及其并发症对人类健康危害越来越大,已成为威胁人类健康的主要慢性病之一。为明确我市糖尿病流行特点及影响因素,于 1997 年根据 WHO(1985 年)标准^[1],对全市 6 个行政区 8 200 人进行了 DM 和糖耐量减低(IGT)流行病学调查。现将结果分析报告如下。

对象与方法

1. 调查对象:在深圳居住 5 年以上(含 5 年) 20 岁以上常住居民为对象。各区调查人数按实际总人口数比例确定,各年龄组抽样人数依据全市 1996 年常住人口 1%抽样人口年龄分布情况而定。

2. 抽样方法:在自然人群中采取多阶段整群随

机抽样方法。特区内以居委会为基本抽样群,特区外以村委会为基本抽样群,按经济收入高、中、低 3 个水平,随机抽取自然村。

3. 调查内容 (1)问卷调查:除基本情况外,详细询问糖尿病及其他病史、家族史、饮食习惯、吸烟饮酒情况等 (2)体格检查:身高、体重、血压、腰围及臀围等 (3)血糖测定:空腹口服 75 g 葡萄糖 2 h 后取血注入氟化钠管低温保存,并于 3 h 内用葡萄糖氧化酶法测定血糖 (4)其他血液生化指标:血清总胆固醇、血清甘油酸酯、高密度脂蛋白-胆固醇、血清肌酐、尿酸等。

4. 质控及数据处理:调查过程实行严格质量控制。全部数据用汉化 EPI info 5.0 建库,应用 SAS 6.12 软件进行分析。

结 果

一、DM、IGT 患病率年龄、性别分布
糖尿病粗患率为 4.23%,IGT 率为 11.94%。

女性 DM 患病率为 4.65% ,明显高于男性(3.56%) ($\chi^2 = 5.645, P = 0.017$); 女性 IGT 患病率为 13.01% ,明显高于男性(10.19%) ($\chi^2 = 14.615, P < 0.001$) ,血糖异常的性别差异表现在 40~69 岁年龄段 ($\chi^2 = 27.226, P < 0.001$) 。 DM 和 IGT 患病率随年龄增长呈明显上升趋势(DM : $\chi^2 = 236.403, P < 0.001$; IGT : $\chi^2 = 262.198, P < 0.001$); 见表 1 ,各年龄组间血糖异常率在 50 岁以前差异有非常显著性 ($\chi^2 = 220.311, P < 0.001$) ,50 岁以后各年龄组间血糖异常率无明显不同 ($\chi^2 = 3.586, P > 0.1$) 。

表1 不同年龄组 DM、IGT 患病率(%) 比较

年龄组 (岁)	调查 人数	DM 患病率			IGT 患病率		
		男	女	合计	男	女	合计
20~	2 218	0.70	1.03	0.90	4.42	5.00	4.78
30~	2 442	2.49	2.18	2.29	8.86	9.89	9.50
40~	1 646	4.40	5.59	5.16	12.01	18.67	16.28
50~	839	6.94	10.34	9.06	14.83	21.65	19.07
60~	697	6.51	12.35	9.90	17.81	20.25	19.23
≥70	358	11.03	11.71	11.45	20.59	22.97	22.07
合计	8 200	3.56	4.65	4.23	10.19	13.01	11.94

二、DM、IGT 患病率职业分布

不同职业人群 DM、IGT 患病率差异有非常显著性(DM : $\chi^2 = 38.201, P < 0.001$; IGT : $\chi^2 = 33.113, P < 0.001$) ,结果见表 2。离退休人员、农民和家庭妇女血糖异常率分居各职业前三位 ,主要与年龄有关。离退休和家庭妇女多为高龄人群 ,另外 ,深圳市农民多为农村城市化后因年龄较大而未能从事其他职业的原农村村民。年龄是导致不同职业人群血糖异常水平差异的主要原因。

表2 不同职业人群 DM、IGT 患病率(%) 比较

职 业	调查人数	DM		IGT	
		患病数	患病率	患病数	患病率
工 人	882	27	3.06	88	9.98
干 部	1 163	32	2.75	113	9.72
农 民	317	15	4.73	46	14.51
科技人员	638	18	2.82	66	10.34
金融业务	577	16	2.77	47	8.15
服务人员	751	25	3.33	85	11.32
离 退 休	925	94	10.16	193	20.86
家庭妇女	1 984	96	4.82	268	13.47
其 他	883	24	2.72	72	8.17

三、DM、IGT 患病率与体重指数、腰臀围比的关系

调查结果显示 ,肥胖是 DM、IGT 的重要危险因素 ,超重和肥胖者与正常体重者相比 ,DM、IGT 患病率明显上升 ,见表 3。随着腰臀围比比值的增加 ,DM 与 IGT 患病率有逐渐升高的趋势 ,见表 4。

表3 体重指数(BMI)与 DM、IGT 患病率(%) 的关系

BMI	调查人数	DM		IGT	
		患者数	患病率	患者数	患病率
<25	6 324	196	3.10	584	9.23
≥25	1 036	62	5.96	191	18.44
≥27	824	88	10.68	203	24.64

DM : $\chi^2 = 112.50, P < 0.001$; IGT : $\chi^2 = 211.77, P < 0.001$

表4 腰臀围比与 DM、IGT 患病率(%) 的关系

腰臀围比	观察人数	DM		IGT	
		患者数	患病率	患者数	患病率
<0.7	103	1	0.97	5	4.85
0.7~	2 500	28	1.12	128	5.12
0.8~	3 867	150	3.88	497	12.85
0.9~	1 536	132	8.59	298	19.40
≥1.0	176	35	19.89	50	28.41
合计	8 182	346	4.23	978	11.95

DM : $\chi^2 = 242.33, P < 0.001$; IGT : $\chi^2 = 245.06, P < 0.001$

四、DM、IGT 患病率与血清总胆固醇等部分血液生化指标的关系

依据临床生化检测正常参考值范围 ,检测值在参考值范围以内者为正常 ,超过参考值上限者为偏高 ,低于参考值下限者为偏低。各指标与 DM、IGT 分布的关系见表 5。各指标检测水平与血糖异常存在明显关联。

五、其他因素与 DM、IGT 患病率的关系

调查结果显示 ,有 DM 家族史者 DM 和 IGT 患病率为 7.85% 和 15.75% ,分别为无 DM 家族史人群患病率的 1.97 倍 ($\chi^2 = 11.59, P < 0.001$) 和 1.35 倍 ($\chi^2 = 4.852, P < 0.001$) 。高血压患者 DM、IGT 患病率(10.42% ,26.63%) 明显高于血压正常人群 (3.08% ,10.66%) ($\chi^2 = 145.80, P < 0.001$; IGT : $\chi^2 = 211.11, P < 0.001$) 。文盲、小学文化程度人群 DM、IGT 患病率明显高于中学以上文化程度人群 ($\chi^2 = 152.03, P < 0.001$) ,但主要是受年龄因素的影响。本次调查结果尚不能肯定吸烟、饮酒、饮食习惯及经济收入水平与 DM、IGT 患病之间的关系。

表5 DM、IGT 患病率(%)与部分血液生化指标的关系

指 标	DM					IGT				
	偏低	正常	偏高	χ^2 值	P 值	偏低	正常	偏高	χ^2 值	P 值
总 胆 固 醇	0.95	4.13	12.46	75.41	<0.01	8.08	11.61	25.80	73.26	<0.01
甘 油 三 酯	1.24	3.20	12.60	206.50	<0.01	5.49	10.55	24.61	192.30	<0.01
高密度脂蛋白	6.59	3.92	2.17	32.07	<0.01	14.80	11.53	9.54	14.71	<0.01
尿 酸	5.48	4.40	8.94	18.36	<0.01	8.22	11.53	23.51	40.88	<0.01
血 钙	3.01	4.46	7.55	9.36	<0.01	8.64	12.64	16.04	20.60	<0.01

讨 论

随着人们生活水平的普遍提高及人均寿命的延长,世界各国糖尿病患病率上升明显。我国糖尿病患病率和死亡率明显上升^[2]。1980 年全国 14 个省市调查结果显示,20 岁以上人群 DM 现患率为 0.67%^[3],1996 年全国 11 个省市 4 万多成年人调查表明^[4],我国糖尿病患病率为 3.62%,北京为 6.24%,四川为 5.16%,深圳市已达到全国 DM 患病率的高水平,IGT 患病率远高于全国其他地区。糖尿病对我市居民健康的潜在威胁已经存在。调查结果显示,DM 和 IGT 患病率随年龄增长上升明显,并有发病年龄提前的趋势。肥胖、高血脂是血糖异常的重要危险因素。

据报道^[5],IGT 患者 50.4% 发展为 DM,年转化率达 12.6%。深圳是一个年轻的移民城市,人口

平均年龄不足 30 岁,但随着人口平均年龄的增长,今后若干年内 DM 患病率还会继续上升,应引起全社会的高度重视,加强糖尿病的社区综合防治,避免糖尿病患病率的大幅度提高。

(本项目在市卫生局领导下,得到了市、区各级医疗卫生部门的大力支持,在此表示衷心地感谢)

参 考 文 献

- 1 WHO. Study group on diabetes mellitus. Technical report series 727 Geneva:WHO. 1985. 1-80.
- 2 彭绩,周华,程锦泉,等. 中国城乡 1985-1995 年糖尿病死亡趋势特点与预测分析. 中国慢性病预防与控制, 1998, 10: 221-223.
- 3 全国糖尿病协作调查研究组. 全国 14 省市 30 万人口中糖尿病调查报告. 中华内科杂志, 1981, 20: 678-683.
- 4 向红丁,吴纬,刘灿群,等. 1996 年全国糖尿病流行病学特征基线调查报告. 中国糖尿病杂志, 1998, 6: 131-133.
- 5 刘丽华. 糖尿病发病趋势及预防措施. 中国慢性病预防与控制, 1997, 5: 187.

(收稿日期:1999-08-25)