

广州地区 42,789 人口的糖 尿病患者率调查

广州地区糖尿病调查协作组*

(严 棠** 黄葆钧** 余斌杰** 符名潮** 李航海**
刘剑伦** 胡国亮** 王志瑾[△]整理)

近年来,糖尿病患病率似有逐渐增高的趋势。据报道,西欧各国糖尿病患病率为2~4%;美国约5%,其中45~64岁为4.3%,65岁以上为7.9%,1938~1978年间糖尿病患病率增加6倍^[1~3]。我国上海地区在1978年进行调查,糖尿病患者约占1%^[1,15]。轻型糖尿病可无症状,但如不及时发现并给予良好控制,随着病情发展和病程的延长,常并发各种慢性病变,特别是大血管及/或微血管病变,可使病人丧失劳动力,甚至影响寿命^[4,5]。目前,在一些国家因糖尿病并发症而死亡者,仅次于肿瘤及心血管病,而为致死的第三原因。我国华南地区糖尿病患病率尚无较大规模统计,为做好糖尿病患者的早期诊断和治疗,为防治研究提供数据,我们于1980年3月~6月对广州地区42,789人口进行了调查,现将结果报道。

调查对象和方法

调查对象 调查对象包括城市人口和农村人口。城市人口系随意选择自托儿所、幼儿园、小学、中学、大学、科研机构、机关和工厂;农村人口选择郊区大队、农场从事农业劳动者及其在农村生活的亲属。每一年龄组及各工种应调查人数,按广州市1964年人口构成比例进行估计。性别按被调查单位实际男女人数。实际调查人数及各年龄组、职业分布见表1。总调查人数42,789人,男23,877人,女18,912人,男女比例为1.26:1;城市与农村人口比例为2.89:1;年龄最小两个月,最大98岁。职业中的干部包括机关、学校和科研机构的一般工作人员,以及工厂的行政管理人员;知识分子系指大、中、小学教师,科学研究和技术人员,中级以上医务人员等。

调查方法和判断标准 采用统一的调查表和检查方法。除登记一般项目如姓名、性

*参加单位:中山医学院第一、第二附属医院内科,中山医学院卫生统计学教研室,广州市第一人民医院内科,中国人民解放军广州军区总医院内科,中国人民解放军第一军医大学内科,中国人民解放军157、177、197、421医院内科,空军广州医院内科,广州医学院附属医院内科,广东省人民医院内科,广东省第二工人医院内科,广州市第二人民医院内科,广州市红十字会医院内科,广州市儿童医院,广州市荔湾区妇幼保健院,广州市越秀区人民医院内科

**中山医学院内科学教研室

[△]中山医学院卫生统计学教研室

别、年龄、籍贯、民族、职业和工种等外，并较详细了解主、副食情况，个人嗜好，糖尿病家族史（询问范围：父母、兄弟姐妹、子女）；准确测量身高、体重。经化验检查疑有糖尿病者，详细询问有关糖尿病自觉症状和有无使用影响糖代谢的药物，并进行相应的体格检查。

表 1 广州地区糖尿病调查各年龄组、职业人数分布

	年 龄 组 (岁)									合 计
	0~	10~	20~	30~	40~	50~	60~	70~	80~	
学 龄 前 儿 童	10,243									10,243
学 生	5,120	8,440	1,102	152						14,814
工 人		56	2,801	1,624	1,306	739	148	4		6,678
农 民	64	435	1,276	1,362	1,068	750	391	194	35	5,575
干 部		38	346	401	1,307	689	128	65	2	2,976
知 识 分 子		1	412	517	1,151	249	41	1	1	2,373
其他(包括家务)		1			1	5	50	42	31	130
合 计	15,427	8,971	5,937	4,056	4,833	2,432	758	306	69	42,789

被调查者绝大部分取午餐后 2 小时尿液用尿葡萄糖试纸作尿糖定性测定，小部分能保证早餐主粮在 3 两以上者，取早餐后 2 小时尿标本检定。40 岁以下而尿糖阳性，以及 40 岁以上不论尿糖阴性或阳性，均取餐后 2 小时静脉血盛于含有氟化钠-草酸钾抗凝剂的试管中，分离血浆作血糖测定。餐后 2 小时的尿标本及静脉血的采取最迟不超过餐后 2½ 小时。餐后 2 小时血糖在 140~230 毫克%者，大多数作口服葡萄糖耐量试验。葡萄糖耐量试验时，不论年龄、体重均给葡萄糖 100 克，溶于 300 毫升水中，5 分钟内服完。血糖测定用邻甲苯胺法，并以葡萄糖标准血清进行检验质量控制，不符合要求者重做。

根据全国第一次糖尿病研究专题会议所订《成人糖尿病诊断（暂行）标准》（表 2）进行判断，分为：（1）非糖尿病；（2）口服葡萄糖耐量试验异常（可疑糖尿病）；（3）隐性糖尿病；（4）显性糖尿病；（5）失访等 5 类。除餐后 2 小时血糖 > 230 毫克%、尿糖阳性，以及极少部分餐后 2 小时血糖 > 160 毫克%、尿糖阳性，不再行口服葡萄糖耐量试验外，其余均经口服葡萄糖耐量试验进行确诊。在判断糖尿病时，不论可疑、隐性或显性，均排除继发性糖尿病及影响糖代谢的有关因素^[2,6]。符合糖尿病诊断而无症状者，不论血糖高低，概归入隐性糖尿病组。资料不全，不能进行分析者，作为失访。

超重与非超重根据体重指数*进行评定。体重指数如达到或超过以下标准者为超重：（1）0~14 岁 ≥ 0.200；（2）15~19 岁 ≥ 0.220；（3）20 岁以上 ≥ 0.240。体重指数 ≥ 0.260 者为肥胖。

表2 成人糖尿病诊断(暂行)标准

	正 常	口服葡萄糖耐量 试验异常 (可疑糖尿病)	隐 性 糖 尿 病 (又称化学性糖尿病)	临 床 糖 尿 病 (又称显性或 症状性糖尿病)
症 状	-	-	-	+~册(可有酮症等 并发症)
尿 糖				
空腹	-	-	-	-~册
餐后2小时	-	-	-~+	+~册
血 糖(毫克%)				
空腹	<110	110~125	>125	>130
餐后2小时	<140	140~160	>160	>160
*口服葡萄糖耐量试验 (血糖毫克%)				不需做
0小时	<110	110~125	>125	
1/2小时	<170		>190	
1小时	<160	160~180	>180	
2小时	<120	120~140	>140	
3小时	<110	110~125	>125	

*说明:

- 1.口服葡萄糖耐量试验,不论年龄、体重均口服葡萄糖100克。
- 2.50岁以上者,不论性别,每增加10岁,血糖值需增加10毫克%,以1小时值为主。
- 3.葡萄糖耐量曲线上的1/2小时数值仅作参考,凡0小时、1小时、2小时、3小时中有3点超过此标准者可诊断为糖尿病。仅有2点超过标准者为葡萄糖耐量减低,属可疑糖尿病。

结 果

总患病率 调查人数42,789人中,尿糖阳性+104人,++65人,+++42人,++++30人,(部分除用葡萄糖试纸法外,还用尿糖班氏定性试剂复检互校)。因尿糖阳性或餐后2小时血糖达140~230毫克%而作口服葡萄糖耐量试验者共432人;餐后两小时血糖160毫克%以上,在本调查工作初期曾认为已能确诊为糖尿病而未作口服葡萄糖耐量试验者41人。最后判断为显性糖尿病患者43人,患病率1.00%;隐性糖尿病患者132人,患病率3.08%;合计175人,患病率为4.09%。根据广州1964年普查人口构成标准化后,患病率为5.34%,而根据全国1964年普查人口构成标准化,则患病率为5.53%。糖耐量异常者160人,失访者84人,均未计入内,因而总患病率可能略低于确实数值。

各年龄组患病率 见表3及图1。从图1可见糖尿病患病率随年龄增长而增长,由40岁起各年龄组患病率上升较快,但到70岁组有所下降,80岁组又再升高。

$$\text{体重指数} = \frac{\text{体重(公斤)}}{[\text{身高(厘米)}]^2} \times 100$$

175例糖尿病患者中, 年龄最小17岁, 最大83岁; 40岁以下8人, 占患病总数5%, 40岁以上则占95%; 40岁以下的患病率为0.23%, 40岁以上的患病率为19.88%; 40岁以上的患病率为40岁以下的86倍。

表3 各年龄组糖尿病患病率

年 龄 组 (岁)	调 查 人 数	患 者 数			患 病 率 %		
		隐 性	显 性	合 计	隐 性	显 性	合 计
0~	15,427						
10~	8,971	1		1	0.11		0.11
20~	5,937	2		2	0.34		0.34
30~	4,056	2	3	5	0.49	0.74	1.23
40~	4,833	58	12	70	12.00	2.48	14.48
50~	2,432	39	15	54	16.04	6.17	22.20
60~	758	24	10	34	31.66	13.19	44.85
70~	306	4	2	6	13.07	6.54	19.61
80~	69	2	1	3	28.99	14.49	43.48
合 计	42,789	132	43	175	3.08	1.00	4.09

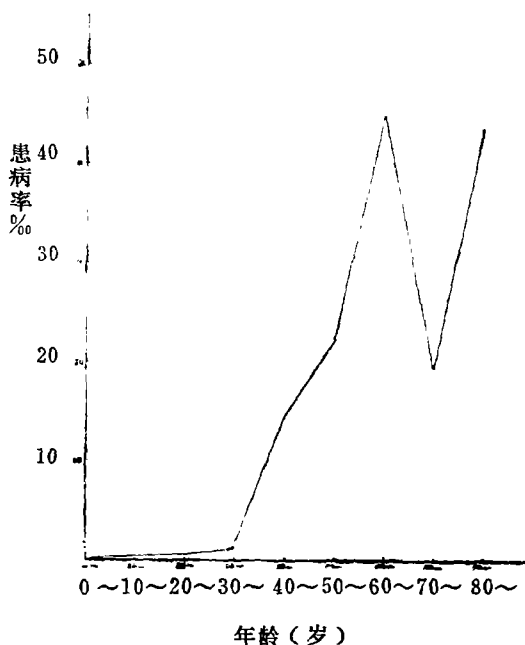


图1 各年龄组糖尿病患病率(男女合计)

男女糖尿病患病率 本组调查男性23,877人, 女性18,912人, 其中糖尿病患者男性101人, 女性74人, 患病率男性为4.23%, 女性为3.91%, 二者之比为1.08:1。男女两组患病率均随年龄而增长, 且由40岁起急骤上升, 男性高于女性, 以60岁组较为明显

(图2)。40岁以上患病率见表4。隐性糖尿病患病率男与女比例为0.8:1,而显性糖尿病患病率男与女比例则为3:1。

不同职业糖尿病患病率 从表5可见糖尿病标化各种职业患病率中,以其他组(包括家务、退休工人等)为最高,最低为农民组(图3)。从男女不同职业中糖尿病患病率来看,男子以知识分子组最高(8.84%),农民组最低(1.36%);女子以家务组最高(39.02%),农民组最低(2.90%)。

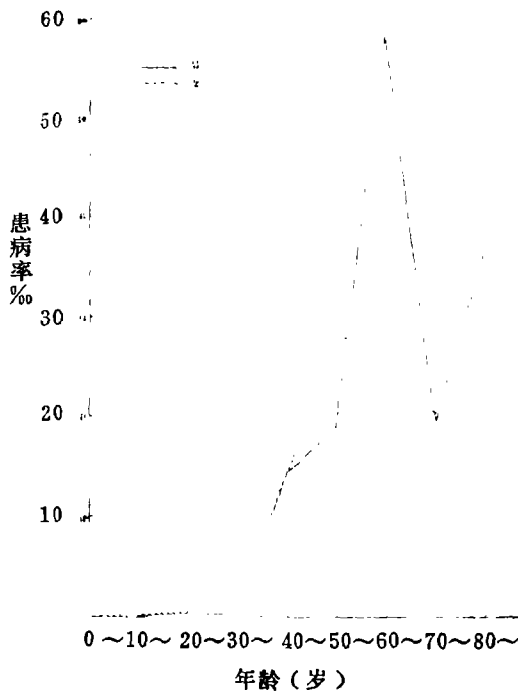


图2 各年龄组糖尿病患病率(男、女)

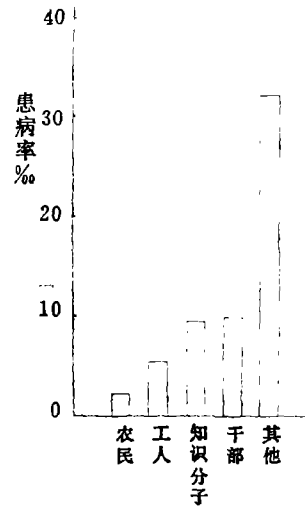


图3 各工种糖尿病标化患病率(男女合计)

表4 40岁以上男性与女性糖尿病患病率

	调查人数	患病人数	患病率%
男	4,974	100	20.10
女	3,424	67	19.56
合计	8,398	167	19.89
$\chi^2 = 0.0245$		$P > 0.05$	

超重与非超重者糖尿病患病率 见表6图4。超重者的糖尿病患病率男性为33.57%,女性为26.25%,男与女的比例为1.28:1。超重者各年龄组患病率均明显大于非超重者,且随年龄的增加,两组差别更为明显,男女两组情况一致。

糖尿病家族史与患病率的关系 在42,789人中,有糖尿病家族史者141人,其中患糖尿病者6人,患病率为42.55%;而无家族史者,糖尿病患病率为3.96%;无论男女,

表5 各工种糖尿病患病率与标化患病率(男女合计)

	人 数	病 人 数	患 病 率 %	标 化 患 病 率 %
学龄前儿童	10,243	0	0	0
学 生	14,814	2	0.14	0.21
工 人	6,678	52	7.79	5.43
农 民	5,575	23	4.12	2.23
干 部	2,976	58	19.49	9.79
知识分子	2,373	31	13.06	9.38
其他(包括家务)	130	9	69.23	32.23
合 计	42,789	175	4.09	5.53

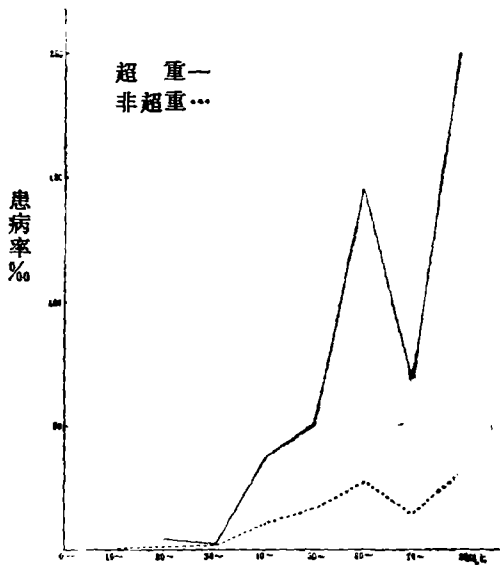


图4 超重与非超重者糖尿病患病率(男女合计)

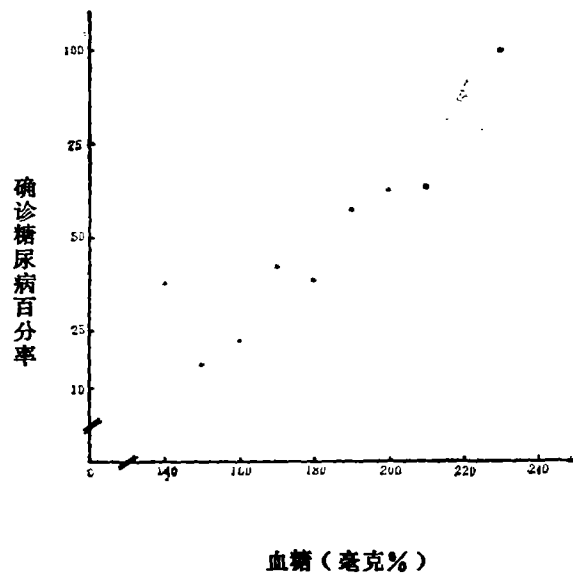


图5 餐后2小时血糖值与确诊糖尿病百分率的关系

表6 各年龄组不同体重者糖尿病患病率(男女合计)

年 龄 组 (岁)	调 查 人 数		患 病 数		患 病 率 %	
	超 重	非 超 重	超 重	非 超 重	超 重	非 超 重
0~	208	15,219				
10~	122	8,849		1		0.11
20~	249	5,688	1	1	4.02	0.17
30~	453	3,603	1	4	2.21	1.11
40~	756	4,077	28	42	37.04	10.30
50~	419	2,013	21	33	50.12	16.39
60~	110	648	16	18	145.45	27.78
70~	29	277	2	4	68.97	14.44
80以上	5	64	1	2	200.00	31.25
合 计	2,351	40,438	70	105	29.77	2.60

有糖尿病家族史者,其患病率均明显高于无家族史者(表7)。经年龄调整,有糖尿病家族史与无糖尿病家族史标准化患病率分别为14.13%和5.44%。

表7 有糖尿病家族史与无家族史的患病率%

	调 查 人 数		患 病 数		患 病 率 %		P
	有 家 族 史	无 家 族 史	有 家 族 史	无 家 族 史	有 家 族 史	无 家 族 史	
男	89	23,788	3	98	33.71	4.12	<0.01
女	52	18,860	8	71	57.69	3.76	<0.01
合 计	141	42,648	6	169	42.55	3.96	<0.01

广东籍与非广东籍糖尿病患病率 本组广东籍38,342人,非广东籍4,447人,广东籍糖尿病患者135人,非广东籍糖尿病患者40人,广东籍与非广东籍糖尿病患病率分别为3.52%和8.99%。经年龄调整,广东籍与非广东籍标准化患病率分别为5.08%与8.37%。统计学上有显著差异($\chi^2=30.09$, $p<0.01$)。

城市人口与农村人口糖尿病患病率 本组取40岁以上城乡人口按年龄组进行比较,其中城市人口5,960人,患病数144人,患病率为24.16%,农村人口2,438人,患病数23人,患病率9.43%(表8)。城市患病率为农村的2.6倍。40岁以上各年龄组患病率城市组均高于农村组。

表8 40岁以上年龄组城市人口与农村人口糖尿病患病率

年 龄 组 (岁)	调 查 人 数		患 病 人 数		患 病 率 %	
	城 市	农 村	城 市	农 村	城 市	农 村
40~	3,765	1,068	64	6	16.99	5.62
50~	1,682	750	47	7	27.94	9.33
60~	367	391	26	8	70.84	20.46
70~	112	194	5	1	44.64	5.15
80~	34	35	2	1	58.82	28.57
合 计	5,960	2,438	144	23	24.16	9.43

讨 论

一、糖尿病患病率：广州地区42,789人中，发现糖尿病患者175人，患病率为4.09%，较国外某些国家和国内某些地区（如上海、北京、蚌埠等）为低^[1,2,6-8,15,16]。

按广州1964年普查人口构成标准化后，所得标准化患病率为5.34%，与实际患病率相近，故本组资料所得患病率对广州地区有一定代表性。广州地区的人一般身材较瘦小，在42,789人中，超重者2,351人，仅占5.49%，而上海地区101,624人中，超重者19,926人^[15]，占19.61%，为广州地区的3.5倍，故体重因素可能是广州地区糖尿病患病率偏低原因之一。经全国1964年普查人口构成标准化后的患病率（5.53%）与上海地区标准化后的患病率5.88%^[16]相近。

二、影响糖尿病患病率的一些因素：

（一）年龄 糖尿病患病率随着年龄增长而增加^[9]。在总调查人数中，40岁以下的患病率为0.23%，40岁以上高达19.88%，两者差异有非常显著意义。50岁年龄组的糖尿病患病率为40岁年龄组的1.53倍，60岁年龄组又为50岁年龄组的2.02倍，80岁年龄组为50岁年龄组的1.96倍而与60岁组相近，表明糖尿病多见于年龄较大的人。但70岁年龄组糖尿病患病率反比60岁和80岁组为低（图1），尚未有满意的解释。

（二）性别 国外文献报道，女性的糖尿病患病率比男性高25%^[6]，国内男与女糖尿病患病率的比例为1.35:1^[8]。本文男与女的比例为1.08:1，经统计学处理，差异无显著意义（ $\chi^2=0.2079$ ， $P>0.05$ ）。一些文献指出，40岁或45岁以上，女性糖尿病患病率占优势，可能与经绝期及肥胖有关^[18]。但本文40岁以上的糖尿病患病率，男性为20.10%，女性为19.56%，两者差异仍无显著意义（ $\chi^2=0.0245$ ， $P>0.05$ ）。

（三）肥胖 肥胖为诱发糖尿病的重要因素之一。文献报道，在糖尿病922例中，有411例超过标准体重，占44.5%^[10]。本文超重者的糖尿病患病率为29.77%，非超重者为2.60%。超重者的糖尿病患病率为非超重者的11倍，经统计学处理，在消除性别因素影响后，两者差异有非常显著意义（ $\chi^2=390.39$ ， $p<0.01$ ）。

(四) 职业 各种职业与糖尿病患病率的关系, 经标准化后, 最高为其他(包括家务)组, 其次为干部、知识分子组, 最低为农民组。男女两组不同职业与糖尿病患病率的关系, 男子组最高为知识分子, 最低为农民; 女子组则以其他组为最高, 最低亦为农民。其他组患病率高, 可能与年龄较大有关, 该组主要包括从事家务劳动及退休工人, 查出糖尿病者的年龄最小为57岁, 最大83岁。

(五) 遗传 遗传是糖尿病发病主要因素之一^[11,12]。本文有糖尿病家族史的患病率较无糖尿病家族史的患病率高10.7倍, 两者差异有非常显著意义($P < 0.01$)。经年龄调整后, 有糖尿病家族史的标准化患病率仍高于无糖尿病家族史的2.60倍, 至于遗传是以父系或母系为主, 尚待进一步研究。

(六) 籍贯 非广东籍人的糖尿病患病率为广东籍人的2.6倍, 经显著性测验, 有非常显著意义($\chi^2 = 30.09, P < 0.01$), 经年龄调整后, 非广东籍人标准化患病率仍高于广东籍人的1.65倍。由于非广东籍人在糖尿病患者中所占比重较在非糖尿病者中所占比重为大(表9), 而糖尿病患者中, 非广东籍人超重者所占比重较广东籍人超重者所占比重为大(表10), 因而超重可能为导致非广东籍人糖尿病患病率较广东籍人为高的因素。此外, 遗传因素亦应加以考虑。

表9 非广东籍人在非糖尿病者与糖尿病患者中所占比重

	调查人数	非广东籍人	非广东籍人所占比重(%)
非糖尿病者	42,614	4,411	10.35
糖尿病患者	175	36	20.57
合计	42,789	4,447	10.39
		$\chi^2 = 20.14$	$P < 0.01$

表10 糖尿病患者中广东籍与非广东籍超重者所占比重

	糖尿病患者	超重者	超重者在糖尿病患者中所占比重(%)
广东籍人	139	48	34.53
非广东籍人	36	21	58.33
合计	175	69	39.43
		$\chi^2 = 72$	$P < 0.01$

(七) 城市与农村 40岁以上城市人口糖尿病患病率为农村的2.6倍, 两者差异有非常显著意义($\chi^2 = 22.15, P < 0.01$), 各年龄组比较, 城市人口的患病率均高于农村。40岁以上农村人口主要为从事农业劳动者, 其患病率低恰与职业中农民的糖尿病患病率较低相一致。农村人口的糖尿病患病率较低, 可能与体力劳动强度、营养及饮食构

成等因素有关。

上述年龄、性别、体重和职业四种影响糖尿病患病率因素中的某一因素, 可受其他三种因素的影响。为了解在消除其他三种因素影响的情况下, 分析比较某一因素与糖尿病患病率的关系, 我们采用了分表理论数相加的 χ^2 检验进行统计处理。结果表明: ①消除性别、体重和职业三因素的影响后, 比较不同年龄组的糖尿病患病率, 得 $\chi^2 = 129.03$, $P < 0.01$, 差别有极显著意义, 表示不同年龄组糖尿病患病率是不同的, 且随年龄增加而增加; ②消除年龄、性别和体重三因素的影响后, 比较各种职业的糖尿病患病率, 得 $\chi^2 = 18.55$, $P < 0.01$, 差别有极显著意义, 表示各种职业的糖尿病患病率不同, 其中以其他组最高, 干部组次之, 农民组最低; ③消除年龄、性别和职业三因素影响后, 比较超重者与非超重者的糖尿病患病率, 得 $\chi^2 = 42.30$, $P < 0.01$, 差别有极显著意义, 表示超重者的患病率高于非超重者; ④消除年龄、体重和职业三因素影响后, 比较男女的糖尿病患病率, 得 $\chi^2 = 1.20$, $P > 0.05$, 差别无显著意义。以上说明在年龄、性别、体重和职业四因素中, 除性别与糖尿病患病率关系不大外, 年龄、职业、体重均有明显的关系。但何者为主, 有待进一步研究。

三、关于糖尿病诊断标准: 目前, 葡萄糖耐量试验是诊断糖尿病重要方法之一。根据糖尿病诊断(暂行)标准, 如餐后2小时血糖160毫克%以上, 尿糖阳性, 则不必作糖耐量检查而诊断为糖尿病。但我们考虑到餐后2小时血糖数值, 易受进食量、标本采集时间、个体情况等因素的影响。为探讨此一诊断标准的可靠性, 我们对餐后2小时血糖为140~230毫克%, 不论尿糖阴性或阳性者, 取317例, 进行口服葡萄糖耐量试验, 并以葡萄糖耐量试验结果作为糖尿病诊断的主要根据, 其结果是: 餐后2小时血糖160毫克%时与糖耐量试验结果相一致的百分率为22.22%, 190毫克%为57.14%, 210毫克%为62.5%, 230毫克%为100% (图5)。如果除餐后2小时血糖值外, 还将尿糖阳性亦作为诊断的条件, 则餐后2小时血糖140毫克%时符合率为50%, 160毫克%为66.7%, 170毫克%为83.7%, 210毫克%为100%。尿糖测定与餐后2小时血糖值结合, 对糖尿病的诊断更有帮助。但尿糖测定的结果可受一些因素影响, 特别是目前所用的尿葡萄糖试纸可产生假阴性或因服用维生素C、水果、水果糖, 以及照射阳光等而产生假阳性。根据我们用尿葡萄糖试纸与斑氏尿糖定性试剂对照试验结果, 二者符合率为82.2%。为避免误诊, 我们认为, 如餐后2小时血糖在230毫克%以下时, 仍以进行葡萄糖耐量试验为宜。如以餐后2小时血糖160毫克%且尿糖阳性, 作为诊断糖尿病标准, 则可能有33.3%的判断不准确, 而40岁以下者以餐后2小时尿糖阳性作为糖尿病筛选对象, 则可能有17.8%的判断不准确。

小 结

一、本文报告广州地区糖尿病患病率的调查结果。在42,789人中, 发现显性糖尿病43人, 患病率1.00%, 隐性糖尿病132人, 患病率3.08%, 合计175人, 患病率4.09%。经广州市1964年普查人口构成标准化后, 患病率为5.34%; 经全国1964年普查人口构成标准化后, 患病率为5.53%。男与女的比例为1.08:1。

二、在影响糖尿病患病率的一些因素中,本文结果提示,除与性别无关外,年龄、职业、超重、遗传和籍贯等均有明显关系。糖尿病患病率随年龄而增长,自40岁起更为明显。在不同职业中,糖尿病标化患病率男子组以知识分子为最高,女子组以其他(包括家务、退休工人)组最高,男女两组均以农民组最低。体重及遗传与糖尿病关系密切,超重组患病率为非超重组的11倍,有糖尿病家族史的患病率较无糖尿病家族史的患病率为高。籍贯与糖尿病患病率的关系,非广东籍人的糖尿病患病率为广东籍人的2.6倍,可能与超重因素有关。此外,40岁以上各年龄组城乡人口糖尿病患病率比较,城市人口糖尿病患病率为农村人口的2.6倍。

三、有关糖尿病的诊断,为避免判断错误,当餐后2小时血糖在230毫克%以下时,仍以进行葡萄糖耐量试验为宜。

参 考 文 献

- [1] 池芝盛: 对开展糖尿病防治研究的几点意见。中华内科杂志 19(2):81,1980
- [2] Steinke J, et al: Diabetes Mellitus. Harrison's Principle of Internal Medicine (ed by. Thorn GW) 8th ed, p563~582, McGraw-Hill Book Co, New York, 1977
- [3] Drury T, et al: The changing prevalence of diabetes in the US. Diabetes 29 (Suppl2): 43 A, 1980
- [4] 潘孝仁等: 糖尿病的并发症。中华内科杂志 19(2):83,1980
- [5] 金兰等: 糖尿病与冠心病。中华内科杂志 19(2):88,1980
- [6] Williams RH, et al: The pancreas. Textbook of Endocrinology (ed. by williams RH) 5th ed, p502~626, W B Saunders Co. Philadelphia. London. Toronto, 1974
- [7] 蚌埠医学院附属医院内科内分泌组等: 蚌埠地区10,791人口糖尿病的调查报告。内部资料
- [8] 钟学礼: 十年来有关糖尿病的研究成就。中华内科杂志 8(6):512,1960
- [9] Sharp CL: Diabetes survey in Bedford 1962. Proc Roy Soci Med 57(3):193,1964
- [10] 戴瑞鸿等: 糖尿病922例临床分析。中华医学杂志 47(7):409,1961
- [11] Pyke DA: Genetics of diabetes. Clin Endocr Metab 6(2):285,1977
- [12] Goldstein S, et al: The genetics of diabetes mellitus. Med Clin North Amer 62 (4) :639, 1978
- [13] Poon-King T, et al: Prevalence and natural history of diabetes in Trinidad. Lancet 1:155, 1968
- [14] Gupta OP, et al: Prevalence of diabetes in India. Advances in Metabolic Disorders (ed by Levine R et al) Vol 9, p147~165, Academic Press, New York, 1978
- [15] 上海市糖尿病研究协作组: 上海地区十万人中糖尿病调查报告。中华医学杂志 60(6):323, 1980
- [16] West KW: Diabetes in American Indians. Advances in Metabolic Disorders (ed by Levine R et al) Vol 9, p29~48, Academic Press, New York, 1978

Prevalence of Diabetes Mellitus in Guangzhou(Canton)District

—An Epidemiologic Study in a Population of 42,789

Cooperative Team for Epidemiologic Survey of Diabetes Mellitus in Guangzhou

Abstract

As there were no data about the incidence of diabetes mellitus in Guangzhou District, we carried out an epidemiologic study of prevalence of diabetes mellitus in metropolitan Guangzhou(Canton) in South China in 1980.

In this study there were 42,789 individuals, among them 23,877 were male and 18,912 female ages from 2 months to 98 years.

The procedures used in this survey and the criteria for diagnosis of diabetes mellitus were in accordance with the scheme developed by the National Epidemiologic Survey Committee for Diabetes Mellitus founded in Beijing in October 1979.

Urine sugar was examined by the use of glucose oxidase strip, and blood sugar by the ortho-toluidine method, oral glucose tolerance test was done in all cases suspected of having diabetes mellitus after screening tests.

Results of survey: In a population of 42,789, there were 43 cases of clinical overt diabetes mellitus, an incidence of 1.00‰; 132 cases of subclinical (chemical) diabetes mellitus, an incidence of 3.08‰; 175 cases in total, an overall incidence of 4.09‰. After making correlation for the composition of population in Guangzhou in 1964, the standardized incidence of diabetes mellitus in Guangzhou District is 5.34‰. Another 160 cases with abnormal glucose tolerance tests but insufficient to be qualified as diabetes mellitus were not included in this analysis.

Factors pertaining to the incidence of diabetes mellitus are:

(1) Age: Incidence of diabetes mellitus increases with age. The incidence was 0.23‰ under 40 years of age, while over 40 years it was 19.88‰, the highest peak being in the 60 years age group with an incidence of 44.85‰. The difference between male and female was statistically insignificant.

(2) Body Weight: Overweight: 29.77‰; normal body weight: 2.60‰. The difference was even more obvious in those groups over the age of 40.

(3) Occupation: Peasants: 2.23‰; Manual laborer: 5.43‰; Intellectual: 9.38‰; Cadres: 9.97‰; Retired worker and employee and house wife: 32.23‰.

(4) Family History: First degree relatives incidence: 42.55‰, much higher than those without such a family history(3.96‰).

(5) Residence: Urban areas over 40 years of age: 24.16‰; rural areas: 9.43‰.