流行病学调查研究 文章编号：0253-3626（2011）04-0507-03

重庆市成人居民空腹血糖水平分布情况

谢微波[1]，王小林[1]，罗 蓉[1]，王永红[1]，许 靖[2]，高电萨[3]，李永强[1]，罗知晓[1]，钟晓妮[4]

（1. 重庆医科大学附属第一医院体检中心，重庆 400016；2. 重庆医科大学公共卫生学院营养与食品卫生教研室，重庆 400016；3. 重庆医科大学附属第一医院金山医院体检中心，重庆 401120；4. 重庆医科大学公共卫生学院统计学教研室，重庆 400016）

【摘 要】目的：通过分析重庆市不同性别和不同年龄层次人群的空腹血糖数据，了解成人居民空腹血糖水平的分布特点。方法：2009 月 1 月 1 日 ~2009 年 10 月 31 日在全市范围内采用整群分层抽样的方法随机纳入 20 000 人，年龄在 19~60 岁。按年龄分组分为：18~29 岁组、30~39 岁组、40~49 岁组和 50~59 岁组；按性别分组分为：男性组和女性组；按居住地分为主城区组和非主城区组。对所有调查对象进行空腹血糖水平的测量。结果：与非主城区人群比较，主城区居住的人群空腹血糖异常的比例有所降低（13.35% vs 4.94%，$P<0.01$）；男性空腹血糖异常的比例也明显比女性多（8.89% vs 3.72%，$P<0.01$）；各年龄段之间空腹血糖异常的比例差异也有显著性差异（$P<0.01$），随着年龄的增加，空腹血糖异常的比例也随之增加。结论：不同居住地点，性别和年龄对重庆 19~60 岁人群的空腹血糖水平有明显的影响，其中非主城区中年男性人群的空腹血糖水平增大明显。

【关键词】空腹血糖；流行病学调查

【中国图书分类法分类号】R181.2 【文献标志码】A 【收稿日期】2010-07-21

Distribution of fasting glucose levels of adult residents in Chongqing

XIE Wei-bo, et al

(*Medical Examination Center, the First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To study the distribution of blood glucose among adult residents in Chongqing through analysis of the health data of different gender and age groups. *Methods*: From January 1st, 2009 to October 31, 2009, a cluster stratified sampling method was adopted, including 20 000 people aged 19 to 60 years in Chongqing. Subjects were divided into 4 groups by age: 18~29 years of age, 30~39 years of age, 40~49 years of age, and 50~59 years of age; 2 groups by sex: male group and female group; 2 groups by place of residence: urban areas and non-urban areas. Fasting blood glucose was measured. *Results*: Compared with non-urban areas population, the proportion of impaired fasting glucose decreased significantly in urban areas (13.35% vs 4.94%, $P<0.01$); the proportion of impaired fasting glucose in males was significantly higher than in females (8.89% vs 3.72%, $P<0.01$); the proportions of impaired fasting glucose were significantly different among four age groups ($P<0.01$) the proportion of. impaired fasting glucose increases with age growing. *Conclusion*: The residence area, gender and age have significant impact on impaired fasting glucose in Chongqing adult population, and middle-aged men of non-urban areas have significantly increasing level of fasting blood glucose.

【Key words】fasting plasma glucose; epidemiological survey

随着经济的不断发展和社会的不断进步，人们生活水平的不断提高，饮食结构的改变和随之出现的营养过剩，糖尿病（Diabetes mellitus，DM）的发病率无论在发达国家或发展中国家的成年人或儿童中，都在以惊人的速度增长。DM 已成为发达国家继心血管病和肿瘤之后的第三大非传染性疾病。对社会和经济带来沉重的负担。是严重威胁人类健康的世界性公共卫生问题[1]。本研究旨在对重庆市成人居民的血糖异常和 DM 患病比例及特点进行分析，以期为有针对性地对血糖异常和 DM 进行生活方式的干预并为做出专业的健康教育提供第一手流行病学资料。

1 对象和方法

1.1 对象

2009 月 1 月 1 日~2009 年 10 月 31 日在全市范围内采用整群分层抽样的方法将人群分成 10 个群（农、林、牧、渔业；制造业；交通运输、仓储及邮电通信业；金融、保险业；社会服务业；卫生、体育和社会福利业；教育、文化艺术及广电业；科学研究和综合技术服务业；国家机关、政党机关和社会团体；个体），每个群随机纳入 20 000 人，主城区和非主城区的调查对象均来自 10 个群。年龄在 19~60 岁。抽样完成后，所有调查对象的各指标收集均由重庆医科大学附属第一医院

作者介绍：谢微波（1963-），女，副主任技师，研究方向：健康管理。

通信作者：罗 蓉，女，副教授，Email：firefly_1314@163.com。

基金项目：重庆市亚健康人群团队健康管理的研究（编号：LJJ2009-06）。

体检中心负责完成（非主城区人群体检由基层医院或重庆医科大学附属第一医院体检中心外出体检部实施）。所有调查均获得调查对象的知情同意。将调查对象按年龄分组分为：18~29 岁组、30~39 岁组、40~49 岁组和 50~59 岁组；按性别分组分为：男性组和女性组；按居住地分组分为：主城区组（包括渝中区、大渡口区、江北区、沙坪坝区、九龙坡区、南岸区、高新区、渝北区、巴南区）和非主城区组（包括黔江区、长寿区、江津区、合川区、武隆县、酉阳土家族苗族自治县等），（见表 1）。

表 1 各组间的人数及百分比

性别	人数(n)	百分比(%)
男性	11 231	57.15
女性	8 769	43.85
主城区	16 000	80.00
非主城区	4 000	20.00
18~29 岁	3 406	17.03
30~39 岁	5 934	29.67

1.2 方法与仪器

所有标本均为早晨 8~10 点空腹静脉采血，所有血清标本均由重庆医科大学附属第一医院检验科（通过 ISO15189认证）进行检验，采用酶法（日本日立 7170A 自动分析仪）测定空腹血糖。

1.3 血糖的标准

根据中国 2 型 DM 防治指南制定委员会 2007 年颁布的《中国 2 型糖尿病防治指南》DM 诊断参考值[1]：DM：有多饮、多食多尿、体质量减轻症状以及空腹血糖≥7.0 mmol/L，或糖负荷后 2 h 血糖≥11.1 mmol/L；如无症状则需 2 次空腹血糖≥7.0 mmol/L 或 1 次空腹血糖≥7.0 mmol/L 和糖负荷后 2 h 血糖≥11.1 mmol/L（非同日测定）。IFG：6.1 mmol/L≤空腹血糖 < 7.0 mmol/L；IGT：7.8 mmol/L≤糖负荷后 2 h 血糖 < 11.1 mmol/L[2]。ADA 的 IFG 切点为 > 5.6 mmol/L，IFG 下限切点下调，扩大了 DM 的高危人群，对 DM 及心血管并发症的防治可能具有意义[2-5]。因此，我们将血糖水平分成 4 段：血糖≤5.6；血糖≤6.1；6.1< 血糖；7.0< 血糖。

1.4 统计分析

计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，空腹血糖的比较采用单因素方差分析检验；计数资料用率表示，几组间血糖≤5.6；血糖≤6.1；6.1< 血糖；7.0< 血糖比例的比较采用 χ^2 检验；数据录入采用 EXCEL；数据分析采用 SAS8.1 统计软件。

2 结 果

2.1 各组空腹血糖构成比例的比较

结果显示：主城区组的空腹血糖水平 > 6.1 和空腹血糖水平 > 7.0 的比例比非主城区组明显减少（$P<0.05$），男性组的空腹血糖水平 > 6.1 和空腹血糖水平 > 7.0 的比例比女性组明显增加（$P<0.05$），随着年龄的增加，空腹血糖水平 > 6.1 和空腹血糖水平 > 7.0 的比例也明显增加（$P<0.05$），见表 2。

表 2 各组间空腹血糖构成比例的比较

	血糖≤5.6		血糖≤6.1		血糖>6.1		血糖>7.0	
	n	%	n	%	n	%	n	%
总体	17 298	86.49	18 676	93.38	1 324	6.62	665	3.33
主城区	14 172	88.58	15 210	95.06	790	4.94	361	2.26
非主城区	3 126	78.15	3 466	86.65	534	13.35	304	7.60
男	9 299	82.80	10 233	91.11	998	8.89	521	4.64
女	7 999	91.22	8 443	96.28	326	3.72	144	1.64
18~29 岁	3 256	95.60	3 365	98.80	41	1.20	13	0.38
29~39 岁	5 457	91.96	5 739	96.71	195	3.29	102	1.72
39~49 岁	5 170	84.52	5 648	92.33	469	7.67	237	3.87
49~59 岁	3 415	75.17	3 924	86.37	619	13.63	313	6.89

2.2 居住地对空腹血糖的影响

主城区组和非主城区组之间的空腹血糖水平存在差异（$F=295.64$，$P<0.01$）且差异具有统计学意义，主城区组的空腹血糖平均水平低于非主城区组，见表 3。

表 3 各居住地空腹血糖的比较（$\bar{x} \pm s$）

地区	血糖（mmol/L）
主城	5.02 ± 0.95
非主城	5.35 ± 1.51

2.3 性别对空腹血糖的影响

男性组和女性组之间的空腹血糖水平存在差异（$F=295.64$，$P<0.01$）且差异具有统计学意义，女性组的空腹血糖平均水平低于男性城区组，见表 4。

表 4 性别对空腹血糖的比较（$\bar{x} \pm s$）

性别	血糖（mmol/L）
男性	5.20 ± 1.26
女性	4.95 ± 0.80

2.4 年龄对空腹血糖的影响

与 50~59 岁组比较，18~29 岁组、30~39 岁组和 40~49 岁组的空腹血糖水平明显下降（$F=295.64$，$P<0.01$），随着年龄的增加空腹血糖平均水平逐渐增加，见表 5。

3 结 论

DM 是日趋严重的慢性非传染病，患病率近年来呈不断

表 5 各年龄组空腹血糖的比较（$\bar{x} \pm s$）

年龄	血糖（mmol/L）
18~29岁	4.79 ± 0.48
30~39岁	4.94 ± 0.82
40~49岁	5.16 ± 1.13
50~59岁	5.42 ± 1.50

上升趋势[5]。据世界卫生组织统计的资料，1998 年全球 DM 患者为 1.2 亿，预计到 2025 年将达 3 亿[7]。DM 是目前继肿瘤和心血管疾病之后严重影响人类健康的第三大疾病[8]。

本次调查显示，重庆市成人居民血糖大于 7.0 的比例为 3.33%、空腹血糖异常率达 6.62%。按照国际 DM 联盟公布的资料，2003 年我国 20 岁以上的成年人口约为 8 亿 7 800 万，DM 的患病率为 2.7%。因此在重庆市成人居民 DM 患病比例存在较高流行水平，预防和控制血糖水平已成为刻不容缓的任务。

2002 年全国营养调查调查了 DM 的流行情况，该调查显示随着年龄的增加，DM 的患病率也明显增高[9]，本次分层分析结果显示，男性占了绝大多数比例，空腹血糖水平数据亦显示男性居民和 40 ~ 58 岁年龄段居民的空腹血糖水平已超过正常值、中年人群的空腹血糖水平明显比青年人群高。

我们的研究发现：非主城区人群的空腹血糖水平都明显比主城区人群高，我们分析可能主要是因为非主城区居民生活水平提高引起膳食结构改变，膳食中热量、蛋白质、脂肪的来源从以植物为主转向以动物为主，总热量过剩，同时生活模式不健康不科学，包括对 DM 的无知，缺乏锻炼等关系密切；其次，可能因为抽血前禁食禁饮没有达到 8 h；另外可能存在抽样误差，由于重庆农村大多数地区都是山区，人口分布分散，抽样不是很具有代表性。因此，我们需要进一步调查研究不同居住地人群的血糖水平。

本次调查主要反映了重庆地区不同居住地点、性别及年龄段人群的空腹血糖水平、空腹血糖水平增高的人群包括已患 DM 的患者，也包括有没有被诊断的 DM 患者。因此，课题组下一步工作将结合糖耐量实验和胰岛素释放实验进一步调查重庆地区 DM 患病率的分布特点。

综上我们可以得出：不同居住地点，性别和年龄对重庆 19~60 岁人群的空腹血糖水平有明显的影响，非主城区的中年男性人群的空腹血糖水平增高明显；男性空腹血糖异常的比例也明显比女性多；各年龄段之间空腹血糖水平的比例差异也有显著性差异，即随着年龄的增加，空腹血糖异常的比例也随之增加。

参 考 文 献

[1] 王吉耀，主编.内科学[M].北京：人民卫生出版社，2005.969-1005.

[2] 张 波，王金平，杨文英，等.空腹血糖受损诊断标准下调的合理性分析[J].中华内分泌代谢杂志，2004，20（5）：396-398.

[3] 贾伟平，潘洁敏，陈 蕾，等.空腹血糖受损切点变化与糖尿病及心脑血管事件风险的关系-上海华阳社区 40 岁以上人群的随访研究[J]. 中华内分泌代谢杂志，2004，20（5）：392-395.

[4] 王先令，陆菊明，潘长玉，等.空腹血糖受损诊断标准下调对糖调节受损人群检出率的影响[J].中华糖尿病杂志，2005，13（4）：265-268.

[5] Association of American diabetes. Diagnosis and classification of diabetes mellitus[J].Diabetes care，2007，30（s1）：42-47.

[2] 张家庆.空腹血糖受损的下限切点下调[J].新医学，2006，37（5）：283-285.

[3] 张印发，杨月欣，马中亮，等.食物血糖生成指数在糖尿病营养教育中的应用研究[J].营养学报，2003，25（3）：248.

[4] Atkinson M A，Maclaren N K.Mechanisma of diseas：The patho-genesis of sulin-diabetes mellitus[J].New Eng J Med，1994，33（4）：1428-1436.

[5] European ⅡDM Policy Group 1993.Consensus guideline for themanagement of insulin-dependent（type1）diabetes[J].Diabete Med，1993，10（10）：990-1005.

[6] Edelman S V.Type 2 diabetes mellitus[J].adv letern Med，1998，43（2）：449-500.

[7] 李 丽，谈瑄忠.我院口服降糖药的应用分析[J].江苏药学与临床研究，2006，14（2）：121-122.

[8] 杨 妍，李肖甫，明 辉，等.7092 机关干部健康体检空腹血糖与年龄关系分析[J].检验医学，2007，22（5）：601-604.

[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.

（责任编辑：关蕴良）

个案与短篇 文章编号：0253-3626（2011）04-0509-02

颈总动脉假性动脉瘤 1 例报道

徐 强，代远斌

（重庆医科大学附属第一医院血管外科，重庆 400016）

【中国图书分类法分类号】R653 【文献标志码】B 【收稿日期】2010-06-06

作者介绍：徐 强（1984-），男，硕士，研究方向：血管外科基础与临床。

通信作者：代远斌，男，教授，Email：dyb630611@163.com。

1 临床资料

患者，女，28 岁，因“颈部包块 4 年，增大 15 d”于 2009 年 11 月 17 日入院。患者于 4 年前无意间于右颈部扪及一约