

• 临床检验研究论著 •

1 157 例体检者空腹血糖及糖耐量分析

王 进

(江苏省泰州市疾病预防控制中心 225300)

摘要:目的 对 1 157 例体检者空腹血糖及糖耐量分析,掌握该区居民的血糖及其代谢情况。方法 采用人口成比例抽样(PPS)的方法,按经济条件分成 3 个层次,随机抽取 1 157 例研究对象采用葡萄糖氧化酶法测定空腹血糖,其中 926 例口服 75 g 无水葡萄糖 2 h 后测量血糖。结果 共计检出高血糖患者 198 例,检出糖耐量受损者 117 例,占 12.63%,糖尿病患病率则为 4.86%。结论 该区糖尿病患者及潜在者形势严峻,该区当前糖尿病防治应以经济较好的市区为重点向开发区辐射直至全区。

关键词:糖尿病; 血糖; 葡糖耐量试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.08.004

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2012)08-0904-02

Analysis of fasting blood glucose and glucose tolerance in 1 157 subjects

Wang Jin

(Center of Disease Control, Taizhou Jiangsu 225300, China)

Abstract: Objective To analyze the fasting blood glucose(FBG) and glucose tolerance in 1 157 subjects accepting health examination to understand level and metabolism of blood glucose of local residents. **Methods** Adopting the method of population proportional sampling(PPS), 1 157 subjects of all residents accepting health examination were randomly selected and divided into three groups according to economic conditions for the detection of FBG, among which 926 cases were detected for glucose tolerance by determination of blood glucose level 2 hours after oral intaking of 75 g glucose. **Results** 198 cases with high level of blood glucose and 117 cases with impaired glucose tolerance, accounting for 12.63%, were demonstrated, and the prevalence of diabetes mellitus was 4.86%. **Conclusion** The situation and prevalence of diabetes mellitus was serious in this region. Prevention of diabetes mellitus should be carried out from urban with better economic condition to other regions until the whole region.

Key words: diabetes mellitus; blood glucose; glucose tolerance test

糖尿病是一种常见的、严重威胁人类健康的疾病,发病率在全球和中国呈明显上升趋势。为了解高港区居民血糖状况,2010 年 10 月对该区居民的血糖(GLU)及其代谢情况进行了调查,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用人口成比例抽样(PPS)的方法,按经济条件分成 3 个层次,随机抽取市区 2 个居委会 327 例,开发区 3 居委会 552 例,农村 1 个乡镇 278 例作为体检者,合计 1 157 例体检者。平均年龄 45.5 岁,最小 5 岁,最大 91 岁。其中男 525 例,女 632 例。分为 0~20 岁组,21~30 岁组,31~40 岁组,41~50 岁组,51~60 岁组,61~70 岁组,70 岁以上组。

1.2 仪器与试剂 722 分光光度仪;GLU(葡萄糖氧化酶法)试剂盒及校准品、盲样质控品、定值葡萄糖质控品由北京中生北控公司提供。每天开始校准后每隔 30 例标本各做 1 次盲样质控、定值葡萄糖质控,及时向北京中生北控公司汇报,合格后继续做标本实验。

1.3 方法 使用真空采血管,采集体检者空腹静脉血,离心 3 000 r/min 取血清,限 2 h 内测定 GLU 的空腹血糖(FPG)。OGTT 按 WHO 推荐的方法进行:空腹静脉取血后,立即口服 75 g 无水葡萄糖于 2 h 取静脉血检验 2 h 血糖(2 h PG)。已确诊的糖尿病患者不做 OGTT,只做 FPG 测定。

1.4 判定标准 FPG $\geq$ 6.1 mmol/L 判断为高血糖。FPG $\leq$ 6.1 mmol/L,并且 2 h PG $<$ 7.8 mmol/L 为正常。空腹血糖受损(IFG)为 FPG $\geq$ 6.1 mmol/L,但 FPG $<$ 7.0 mmol/L,2 h PG $<$ 7.8 mmol/L。糖耐量受损(IGT)为 FPG $<$ 7.0 mmol/L 和 2 h PG $\geq$ 7.8 mmol/L,但 2 h PG $<$ 11.1 mmol/L。糖尿病(diabetes)为 FPG $\geq$ 7.0 mmol/L,2 h PG $\geq$ 11.1 mmol/L^[1]。

1.5 统计学处理 采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,数据以($\bar{x}\pm s$)表示,统计方法采用 t 检验, χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 FPG 与性别和年龄的关系 51~60 岁年龄组人群 FPG 均值最高为 5.80 mmol/L。各年龄组、各性别间 FPG 均在正常范围内,差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 高血糖检出情况 共检出高血糖患者 198 例,FPG 均值为 7.53 mmol/L。其中男、女性各 99 例,男性均值为 7.49 mmol/L,女性均值为 7.58 mmol/L。各年龄组、各性别组间高血糖差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.3 高血糖按年龄、性别检出率比较 高血糖检出率为 17.11%,其中男性检出率为 18.86%,女性检出率为 15.66%,男、女性检出率比较,差异无统计学意义($\chi^2=2.06, P>0.05$)。按年龄组比较发现,51~60 岁组、61~70 岁组及 70 岁以上年龄组检出率较高,分别为 25.71%、23.53%和 28.03%。男、女性比较不同年龄段发现,51~60 岁年龄组女性检出率明显高于男性,差异有统计学意义($\chi^2=4.35, P<0.05$)。女性在 70 岁以上年龄组检出率最高,为 31.58%。

2.4 高血糖检出者地区分布 市区高血糖检出率最高,为 20.49%,开发区高血糖检出率为 18.84%,农村高血糖检出率为 9.71%。其中市区和农村高血糖检出率在 70 岁以上年龄组最高,分别为 35.14%和 43.48%。开发区高血糖检出率在 51~60 岁年龄组最高,为 25.64%。

2.5 口服 75 g 无水葡萄糖 2 h 后血糖情况 926 例参加口服 75 g 无水葡萄糖 2 h 后检测血糖,其中有 27 例已确诊为糖尿病,有 899 例既检测了 FPG 又检测了口服 75 g 无水葡萄糖 2 h

后血糖,男 404 例,女 495 例,平均年龄 52 岁。FPG 平均值 5.48 mmol/L。口服 75 g 无水葡萄糖 2 h 后血糖平均值为 5.96 mmol/L。926 例中正常糖耐量检出 646 例,占 69.76%;FPG 受损检出 72 例,占 7.78%;糖耐量受损检出 117 例,占 12.63%;新检出糖尿病 18 例,占 1.94%,加上已确认的 27 例糖尿病患者,糖尿病患病率则为 4.86%。

3 讨 论

3.1 泰州市高港区最大特色为开发区面积最大,故本组分析中开发区人口最多。本组调查高血糖检出率为 17.11%,糖耐量受损为 12.63%,糖尿病患病率 4.86%,均高于盛正妍等^[2]的调查结果。分析原因:一是近十几年经济高速发展,导致该区生活水平大幅提升;二是本组调查采用分层整户抽样,糖尿病有家族史较高。根据去年底高港区人口调查显示总人口约 26 万人,结合本组调查估算该区高血糖者约为 44 486 例,糖耐量受损者约为 328 380 例,糖尿病患者约为 12 636 例。说明该区糖尿病患者及潜在患病者形势严峻。

3.2 本组发现大于 40 岁后 FPG 均值都较高,与晏文强等^[3]调查一致。其中 51~60 岁组均值最高,为 5.80 mmol/L,0~20 岁组均值最低,为 4.91 mmol/L。高血糖检出率同样也是大于 40 岁后检出率较高,占全部高血糖的 84.85%,与人群 FPG 水平保持一致。与 Sacks 等^[4]报道的一致。21~30 岁组高血糖检出率为 13.92%,虽没有 40 岁后人群高,但在小于 40 岁的人群中是最高的,表明 21~30 岁组人群将来患糖尿病的概率会增大。

3.3 口服 75 g 无水葡萄糖 2 h 后血糖测定结合 FPG 分析,FPG 51~60 岁组最高,其次是 61~70 岁组。糖尿病和 IGT 患病率提示,IGT 患病率自 50 岁后明显升高,且随年龄增长 IGT 患病率升高;糖尿病患病率同样也是 40 岁后呈较高趋势与 FPG 均值和高血糖检出率一致。施志农和陈健康^[5]研究显示 IFG 阶段患者已经存在血脂代谢异常,因此在对 IFG 定期监测血糖的同时也要定期监测血脂,尽早对血糖、血脂水平进

行有效干预。

3.4 地区分布高血糖检出率以市区最高,其次是开发区,农村高血糖检出率最低。这与地区人群生活水平、对糖尿病存在着知晓率的高低等因素有关。地区分析糖尿病和 IGT 患病率结果显示,糖尿病的患病率随着经济发展和生活水平的提高而上升。

综上所述,该区防治重点应以 40 岁以上人群为主,同时也要对 21~30 岁组人群进行普及糖尿病教育,引导合理的膳食结构,培养良好的生活方式^[6-8]。地区分析建议该区当前糖尿病防治应以经济较好的市区为重点向开发区辐射直至全区。

参考文献

- [1] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].3 版.南京:东南大学出版社,2006:359-363.
- [2] 盛正妍,刘媚,王煜非,等.上海市市区 9 376 例成人中糖尿病患病率调查研究[J].中国糖尿病杂志,2001,9(2):214-217.
- [3] 晏文强,刘国政,蒋从清,等.湖北省随州地区 2 型糖尿病的流行病学调查研究[J].国际检验医学杂志,2011,32(3):369-370.
- [4] Sacks DB, Bruns DE, Goldstein DE, et al. Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus[J]. Clin Chem, 2002, 48(26):436-447.
- [5] 施志农,陈健康.糖尿病及空腹血糖受损者血脂水平分析[J].国际检验医学杂志,2011,32(4):407-408.
- [6] 阮晓楠,邱桦,李锐.上海市浦东新区某社区 2 型糖尿病患者营养干预效果评价[J].中国全科医学,2010,13(1):124-125.
- [7] 阮晓楠,傅东坡,傅华.浦东新区糖尿病自我管理健康教育项目实施效果评价[J].中国全科医学,2009,12(8):1400-1401.
- [8] 姜淑琴.在社区进行糖尿病健康教育与健康促进的新策略[J].中国全科医学,2009,12(8):1558-1559.

(收稿日期:2012-01-13)

(上接第 898 页)

速离心后纯化样品的病毒感染性回收率分别为 82.0% 和 29.0%,回收率较高。在进行 SDS-PAGE 时仅出现 3 个条带,说明纯度很高。并且经 Western blot 证实为病毒特异性条带,电镜下可观察到形态均一的病毒颗粒,表明该方法是一种从感染细胞培养物中分离纯化 EV71 简单、快速有效的方法。

参考文献

- [1] Yang TT, Huang LM, Lu CY, et al. Clinical features and factors of unfavorable outcomes for non-polio enterovirus infection of the central nervous system in northern Taiwan, 1994 - 2003 [J]. J Microbiol Immunol Infect, 2005, 38(6):417-424.
- [2] Schmidt NJ, Lennette EH, Ho HH. An apparently new enterovirus isolated from patients with disease of the central nervous system [J]. J Infect Dis, 1974, 129(3):304-309.
- [3] Tseng FC, Huang HC, Chi CY, et al. Epidemiological survey of enterovirus infections occurring in Taiwan between 2000 and 2005: analysis of sentinel physician surveillance data [J]. J Med Virol, 2007, 79(12):1850-1860.

- [4] Iwai M, Masaki A, Hasegawa S, et al. Genetic changes of coxsackievirus A16 and enterovirus 71 isolated from hand, foot and mouth disease patients in Toyama, Japan between 1981 and 2007 [J]. Jpn J Infect Dis, 2009, 62(4):254-259.
- [5] 李玉运,朱汝南,钱渊,等.2007~2008 年肠道病毒 71 型北京地区分离株的 VP4 基因序列分析[J].微生物与感染,2009,4(1):16-21.
- [6] 朱冰,钟家禹,夏慧敏,等.2008 年广州地区手足口病的病原学研究[J].中华儿科杂志,2010,48(2):127-130.
- [7] 金奇.医学分子病毒学[M].北京:科学出版社,2001:601-613.
- [8] 李兰娟.手足口病预防控制指南[M].杭州:浙江科学技术出版社,2008:26-30.
- [9] 朱俊萍,孙立连,卫灿东,等.肠道病毒 71 型感染前后宿主细胞蛋白组学的二维液相色谱分离和比较[J].病毒学报,2005,21(4):248-252.
- [10] 傅继华.病毒学实用实验技术[M].济南:山东科学技术出版社,2001:90-91.

(收稿日期:2012-03-05)