

· 调查报告 ·

## 陕西省、福建省糖尿病及其前期患病率、知晓率的对比研究

徐少勇<sup>1</sup>, 明洁<sup>1</sup>, 高彬<sup>1</sup>, 万毅<sup>2</sup>, 杨春宝<sup>3</sup>, 陈刚<sup>4</sup>, 姬秋和<sup>1△</sup>

(1. 第四军医大学西京医院内分泌代谢科, 西安 710032; 2. 第四军医大学预防医学系统统计教研室, 西安 710032; 3. 中国人民解放军第二六四医院骨科, 太原 030001; 4. 福建省立医院内分泌代谢科, 福州 350001)

**摘要:**目的 对比陕西省和福建省的横断面调查资料, 了解糖尿病的患病率和知晓情况。方法 资料来源于 2007 年至 2008 年全国糖尿病和代谢紊乱研究。纳入人群 5 926 人, 陕西省和福建省分别为 3 254 人和 2 672 人。问卷调查获取人口学资料, 所有人群行葡萄糖耐量试验。结果 糖尿病整体患病率为 9.6%, 陕西省低于福建省(8.2% vs. 11.3%,  $P < 0.001$ )。糖尿病前期整体发病率为 15.4%, 两组间比较差异无统计学意义(15.6% vs. 15.3%,  $P = 0.773$ )。陕西省对于糖代谢的知晓情况比福建省差, 而两省知晓率都很低。结论 两省间糖尿病及其前期的患病率和知晓率存在地区差异。

**关键词:**糖尿病; 糖尿病前期; 患病率; 知晓率

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.23.025

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)23-2765-02

## Comparison of diabetes(pre-diabetes) prevalence and awareness between province Shanxi and Fujian

Xu Shaoyong<sup>1</sup>, Ming Jie<sup>1</sup>, Gao Bin<sup>1</sup>, Wan Yi<sup>2</sup>, Yang Chunbao<sup>3</sup>, Chen Gang<sup>4</sup>, Ji Qiuhe<sup>1△</sup>

(1. Department of Endocrinology, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an, Shanxi 710032, China;

2. Department of Health Statistics, School of Preventive Medicine, Fourth Military Medical University, Xi'an, Shanxi

710032, China; 3. Department of Orthopedics, the 264th Hospital of PLA, Taiyuan, Shanxi 030001, China;

4. Department of Endocrinology, Fujian Provincial Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou, Fujian 350001, China)

**Abstract:** Objective To compare diabetes(pre-diabetes) prevalence and awareness between Province Shanxi and Fujian. **Methods** Study data was from China National Diabetes and Metabolic Disorders Study 2007-2008. 5 926 individuals(Shanxi 3 254, Fujian 2 672) were included as study participants. Standardized questionnaire was used to obtain demographic and lifestyle data. All participants were administered a glucose tolerance test. **Results** Overall diabetes prevalence was 9.6%. The diabetes prevalence in Shanxi was lower compared with Fujian(8.2% vs. 11.3%,  $P < 0.001$ ). Overall pre-diabetes was 15.4% and no significant difference was found between the two provinces. The awareness of diabetes and pre-diabetes in Shanxi was lower compared with Fujian, although both provinces were not satisfactory. **Conclusion** Regional differences were showed in diabetes(pre-diabetes) prevalence and awareness between Province Shanxi and Fujian.

**Key words:** diabetes; pre-diabetes; prevalence; awareness

伴随城市工业化、人口老龄化和社会生活方式的改变, 糖尿病作为最主要的慢性疾病之一, 其患病率显著增加。2010 年全球约有 2 亿 8 千万成人罹患糖尿病, 约占世界人口的 6.4%, 而在 2030 年估计会增加 1 倍<sup>[1]</sup>。2008 年全国糖尿病流行病学调查发现, 中国现行成人 2 型糖尿病的患病率为 9.7%, 糖尿病前期为 13.6%, 也就意味着全国近 1/4 的人群都患有糖代谢异常<sup>[2]</sup>。糖尿病及其并发症给患者和国家带来沉重的健康和经济负担。但另一方面, 全球糖尿病的知晓和诊断情况均不满意, 绝大部分人群对自己的血糖代谢情况并不了解, 大量的患者未能被诊断<sup>[3-4]</sup>。中国情况更是如此<sup>[5-6]</sup>。了解糖尿病及其前期的患病和知晓情况, 对糖尿病的一级预防具有重要的意义。中国幅员辽阔, 地区差异明显, 在省份之间对比调查糖尿病及其前期的以人群为基础的流行病学研究较少。陕西省和福建省作为东西部省份的代表, 具有明显的地域特点和生活方式差异。本研究通过对比此两省约 6 000 人群资料, 探讨糖尿病患病和知晓情况, 从而更好地了解糖尿病的流行特点, 并提供更好的预防措施。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 本研究数据来源于 2007 年至 2008 年全国糖尿病和代谢紊乱研究, 此横断面研究采用多阶段分层、随机抽样并

以人群为基础, 具体细节详见有关文献<sup>[2]</sup>。本研究选取陕西省和福建省的数据进行研究分析。研究入选标准: 年龄大于或等于 20 岁, 5 年及其以上的常住居民。所有调查者均签署知情同意书。本研究最后纳入调查对象 5 926 人, 陕西省和福建省分别为 3 254 人和 2 672 人。

**1.2 方法** 由受过专业培训的医生或护士于各调查点对调查对象进行统一问卷调查, 内容包括: (1) 人口学基本资料; (2) 生活方式情况; (3) 个人病史及用药情况, 家族史。其中, 教育程度分为大学及其以上、中学、小学和未上学。糖尿病家族史定义为父母及兄弟姐妹其中至少有 1 人患有糖尿病。代谢危险因素包括血压异常、三酰甘油异常和总胆固醇异常。血糖代谢知晓情况分为无糖代谢异常、糖尿病、糖尿病前期和未知。同时进行体格检查, 包括身高、体质量、腰臀围、脉搏和血压测量。所有调查对象在至少 8 h 空腹状态下抽取静脉血检测空腹总胆固醇、三酰甘油、低密度脂蛋白胆固醇和高密度脂蛋白胆固醇, 并行葡萄糖耐量试验(其中糖尿病患者使用馒头餐)。

**1.3 诊断标准** (1) 空腹血糖大于或等于 7.0 mmol/L(126 mg/dl); (2) 葡萄糖负荷后 2 h 血糖大于或等于 11.1 mmol/L(200 mg/dl); (3) 既往确诊为糖尿病或正服用降糖药物<sup>[7]</sup>。

**1.4 相关定义** 患病率定义为此次调查中糖尿病人数占总人

数的比例。知晓定义为调查时已知自己患或未患糖尿病(或糖尿病前期);知晓率定义为知晓人数占本次调查总人数的比例;未诊断定义为未知晓人群中经此次调查诊断为糖尿病;未诊断率定义为未诊断人数占调查总人数的比例。

**1.5 统计学处理** 使用 SPSS18.0 和 Stata11.0 软件进行统计学分析处理。计数资料用率和百分比表示,组间比较使用  $\chi^2$  检验;计量资料用  $\bar{x} \pm s$  或 M(QR)表示,组间比较使用方差分析或秩和检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 基本资料比较** 两省间人口学基本资料有明显地区差异,陕西省受教育程度整体低于福建省。生活方式方面,陕西省吸烟人数多于福建省,饮酒人数少于福建省,而福建省运动人数更多。在糖尿病家族史方面,陕西省低于福建省。个人史方面,陕西省代谢危险因素少于福建省。此外,陕西省体质量指数(body mass index, BMI)和既往最大体质量高于福建省。两省间空腹血糖比较差异无统计学意义,但福建省餐后 2 h 血糖高于陕西省,见表 1。

表 1 两省人口学基本资料比较

项目	陕西省(n=3 254)	福建省(n=2 672)	P
性别(男/女)	1 366/1 888	1 056/1 616	0.056
年龄(岁)	43.6±13.7	43.7±14.2	0.830
教育[n(%)]			<0.001
大学及以上	897(28.2)	602(22.5)	
中学	1 585(49.9)	1 510(56.5)	
小学	465(14.6)	420(15.7)	
未上学	232(7.3)	140(5.2)	
吸烟[n(%)]	770(23.7)	470(17.6)	<0.001
饮酒[n(%)]	786(24.4)	721(27.1)	0.016
运动[n(%)]	1 215(37.5)	1 370(52.2)	<0.001
糖尿病家族史[n(%)]	353(10.8)	473(17.7)	<0.001
代谢危险因素数目[n(%)]			<0.001
0	2 612(80.3)	2 067(77.4)	
1	493(15.2)	398(14.9)	
2	104(3.2)	245(4.1)	
3	45(1.4)	66(2.5)	
最大体质量(kg)	66.6±12.6	63.2±10.9	<0.001
身高(cm)	161.6±8.1	161.3±8.1	0.097
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	23.9±3.5	23.3±3.4	<0.001
空腹血糖(mmol/L)	5.31±1.41	5.24±1.55	0.052
餐后 2 h 血糖(mmol/L)	6.62±3.29	6.92±3.64	0.001

表 2 两省发病、知晓和未诊断情况比较[n(%)]

项目	总体 (n=5 926)	陕西省 (n=3 254)	福建省 (n=2 672)	P
患病率				
糖尿病	568(9.6)	267(8.2)	301(11.3)	<0.001
糖尿病前期	914(15.4)	506(15.6)	408(15.3)	0.773
知晓情况				<0.001
已知				
糖尿病	296(5.0)	118(3.6)	178(6.7)	
糖尿病前期	50(0.8)	14(0.4)	36(1.3)	
无血糖异常	125(2.1)	36(1.1)	89(3.3)	
未知	5 455(92.1)	3 086(94.8)	2 369(88.7)	
未诊断率				
糖尿病	272(4.6)	149(4.6)	123(4.6)	0.804
糖尿病前期	864(14.6)	492(15.1)	372(13.9)	0.196

**2.2 患病率和知晓率比较** 两省糖尿病整体患病率为 9.6%,

陕西省糖尿病患病率低于福建省(8.2% vs. 11.3%,  $P < 0.001$ )。糖尿病前期整体患病率为 15.4%,两省间差异无统计学意义(15.6% vs. 15.3%,  $P = 0.773$ )。92.1%的人群不知自己的糖代谢情况,陕西省高于福建省(94.8% vs. 88.7%,  $P < 0.001$ )。糖尿病知晓率为 5.0%,陕西省低于福建省(3.6% vs. 6.7%,  $P < 0.001$ )。糖尿病前期知晓率为 0.8%,陕西省低于福建省(0.4% vs. 1.3%,  $P < 0.001$ )。结果显示共有 4.6%的糖尿病并未被诊断,两省间比较差异无统计学意义( $P = 0.804$ )。14.6%的糖尿病前期未被诊断,陕西省低于福建省(15.1% vs. 13.9%,  $P < 0.001$ ),见表 2。

## 3 讨论

陕西省和福建省分别代表了中国西边内陆和东边沿海省份,本研究采用多阶段分层、随机抽样的方法,所得结论能代表中国东西部人群特点。既往研究多是对某一个区域分析,而本研究对比了两个有显著特点的大地区,从而更好地了解糖尿病及其前期的患病率和知晓率。

陕西、福建两省间有显著的地域特点,两省人群生活方式、饮食结构等也有明显差异,基本可作为东西部省份的代表。本研究显示陕西省糖尿病的患病率低于福建省,两省糖尿病前期的患病率比较差异无统计学意义。陕西省对于血糖代谢的知晓率低于福建省,而两省的知晓率都很低。近 50%的糖尿病未被诊断,未被诊断的糖尿病前期则高达近九成。本研究中糖尿病及其前期的患病率分别为 9.6%和 15.4%,与全国数据基本一致,但远高于 2000 年至 2001 年的患病率(分别为 5.49%和 7.33%)<sup>[8]</sup>。东部沿海省份福建省的糖尿病患病率高于西部内陆省份陕西省,与地区间受教育程度和生活方式等差异有关。但两省糖尿病前期的患病率比较差异无统计学意义。

既往研究多定义知晓率为已知糖尿病(或前期)占糖尿病(或前期)总数的比例,而本研究定义为所占总调查人数的比例,可以反映全人群对糖代谢的知晓情况。虽然福建省对糖代谢的知晓情况比陕西省略好,但两省知晓率都很低。约 90%的人群不知道自己的糖代谢情况,其中糖尿病前期的知晓率更低,约为 1%,著名的大庆研究和糖尿病预防研究(diabetes prevention program)等研究均提出针对糖尿病前期干预的重要性<sup>[9-10]</sup>。提示应将防治重点更多放在糖尿病尤其是糖尿病前期的相关知识的宣传及普查上。本研究的不足之处:女性过度抽样加之女性应答率高于男性,使得女性人群多于男性,可能会造成抽样误差。

综上所述,地区差异使得两省间糖尿病及其前期的患病率和知晓率有所不同。中国糖尿病的防治工作任重道远,但重点应放在糖尿病尤其是糖尿病前期的宣传教育上,努力提高人群的知晓率和疾病检出率。

## 参考文献:

- [1] Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030[J]. Diabetes Research and Clinical Practice, 2010, 87(1): 4-14.
- [2] Yang W, Lu J, Weng J, et al. Prevalence of diabetes among men and women in China[J]. N Engl J Med, 2010, 362(12): 1090-1101.
- [3] Thorpe LE, Upadhyay UD, Chamany S, et al. Prevalence and control of diabetes and impaired fasting glucose in New York City[J]. Diabetes Care, 2009, 32(1): 57-62.
- [4] Kaiser A, Vollenweider P, Waeber G, et al. Prevalence, awareness and treatment of type 2 diabetes (下转第 2768 页)

因子组间比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**2.2 两组患者儿童社交焦虑量表测试结果比较** 观察组儿童社交焦虑量表测试结果 $[(15.6\pm 4.75)$ 分]明显高于对照组 $[(4.8\pm 1.39)$ 分],两组间比较,差异有统计学意义( $t=5.29, P<0.01$ )。

**2.3 两组患者自尊量表测试结果比较** 观察组儿童自尊量表测试结果 $[(31.6\pm 2.98)$ 分]低于对照组 $[(37.8\pm 5.04)$ 分],两组间比较,差异有统计学意义( $t=4.25, P<0.01$ )。

### 3 讨论

唇腭裂患儿的出生会给父母带来震惊、悲伤、沮丧等心理,对他们来说是个严重的心理打击,随之而来的是喂养困难、对疾病不了解的担忧、治疗费用的负担、周围人的议论、对孩子的内疚以及对孩子未来的担心等,这些心理反应都会对唇腭裂患者的父母造成心理压力,这些压力会通过各种形式影响患儿的行为和心理。在3岁以前,唇腭裂患者的心理发育处于萌芽阶段,尚不能意识到自身美丑,在心理上还不会造成可见的创伤。3~6岁的患者,开始意识到自己的畸形,发现自己与其他同龄儿童在容貌、语言上的不同或因受到其他儿童的取笑逐步形成性格内向、孤僻等心理问题。本研究选取已进入小学阶段的8~12岁唇腭裂患者,因家庭原因未能及时接受手术治疗,绝大多数为偏远地区或贫困家庭的孩子。

本研究 Achenbach 儿童行为量表评定结果显示,这一时期的唇腭裂患者心理行为异常率明显高于对照组( $P<0.01$ ),在各因子得分比较中,男孩患者交往不良的评分高于对照组男孩患者,女孩患者在社交退缩方面的评分明显高于对照组女孩患者。这与廖锐等<sup>[3]</sup>的研究结果基本一致。学龄期儿童的生活以学习为主导,通过与同伴交往以及在学校集体活动不断发展自我,其自我意识的发展从外部特征逐渐转向比较抽象的内部特征,自我评价的内容逐渐扩大和深化。这个时期虽然已经有自我评价能力,但非常有限且缺乏独立性。唇腭裂孩子因为畸形、语言功能障碍等,使患者在语言学习、与人沟通交流、理解和回答问题等方面的能力有所下降;由于解剖上畸形,常导致中耳功能异常,继而导致患者听力下降,常导致学习成绩较差,在日常生活以及学校生活中,还会受到他人、同伴的非议、嘲讽、排斥甚至欺负等,都会影响到患者的心理和行为。

儿童社交焦虑量表评定结果显示,唇腭裂患者焦虑感高于对照组患者( $P<0.01$ ),表明唇腭裂患者存在着更多心理上的忧郁和焦虑状态。从结果可知,这一时期的唇腭裂患者已能感知容貌缺陷、语音功能障碍、他人的非议及进行治疗耽误学习而带来的压力,还会担心治疗费用、手术及治疗效果等。唇腭裂患者父母的心理和行为也在潜移默化中影响着孩子,因畸形带来的各种心理和经济负担,会让父母长期困扰,心理压力较

大,处于一种负性的心理状态。

在自尊量表评定结果中发现,唇腭裂患者与对照组患者存在显著差异。唇腭裂患儿的缺陷事实对其母亲造成巨大的心理压力,母亲的高压力水平将使患者产生心理行为问题<sup>[4]</sup>。儿童进入学龄期后,教师、同伴、学业成绩是影响学生自尊发展的重要因素。从结果可知,唇腭裂患者由于语音问题、容貌缺陷,不愿与人交流,同伴异样的眼光甚至非议都影响了患者自尊的发展。

综上所述,学龄期唇腭裂患者存在着较为明显的心理问题。学校、家庭、社会、医院应有针对性地对患者进行教育、引导和护理。家长不要因孩子的缺陷和残疾而溺爱或排斥,应将他们当正常孩子一样养育,过分保护和过分排斥都不利于孩子的个性发展<sup>[5]</sup>。鼓励孩子多与同伴交往玩耍,学习多与人沟通交流,正确控制自身情绪的波动以及适时表达内心的想法。作为护理人员,要了解患者心理,多与患者和家長交流,有针对性地制订护理措施和对患者进行健康教育,有意识地让患者与病房同龄患者交流、玩耍,对他们在住院期间的表现多予以表扬及肯定,同时对唇腭裂患者的父母及家長做好相应的健康指导和心理疏导,培养孩子良好的学习习惯和生活习惯。

家長良好的心态是唇腭裂患者康复和心理健康成长的关键,同时社会的支持能有效帮助家長对抗应激,降低应激反应<sup>[6]</sup>。在学校、家庭、社会等多方面的努力和配合下,使唇腭裂患者能理性面对唇腭裂带来的影响,顺利渡过学龄期、青春期,稳定成长。

### 参考文献:

- [1] 邱蔚六. 口腔颌面外科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008:345-392.
- [2] 王萍兰,许乐. 唇腭裂患儿家長健康状况及护理干预研究进展[J]. 中国护理管理, 2012,12(4):91-93.
- [3] 廖锐,郑谦,石冰,等. 青少年唇腭裂患者自我意识心理特征的初步研究[J]. 华西口腔医学杂志, 2006,24(3):217-220.
- [4] 魏雪琼,董美燕. 唇腭裂患儿母亲与正常儿童母亲心理状态对照分析[J]. 医学理论与实践, 2012,25(6):720-722.
- [5] 龚彩霞,熊茂婧,吴敏. 唇腭裂患者及其家長的心理特点与心理护理[J]. 国际口腔医学杂志, 2010,37(4):413-416.
- [6] 王宇群,陆金星. 新生儿唇腭裂术前正畸的护理及家庭支持[J]. 护士进修杂志, 2010,12(25):2160-2162.

(收稿日期:2013-03-25 修回日期:2013-05-22)

(上接第 2766 页)

- mellitus in Switzerland: the CoLaus study[J]. Diabet Med, 2012,29(2):190-197.
- [5] 郭淑芹,李志红,张云良,等. 社区居民糖尿病患病率、知晓率和控制率现状调查[J]. 实用预防医学, 2011,18(11):2202-2203.
  - [6] 战义强,余金明,胡大一,等. 北京居民糖尿病患病率及相关知识行为调查[J]. 中国公共卫生, 2012,28(1):19-21.
  - [7] Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation[J]. Diabet Med, 1998,15(7):539-553.
  - [8] Hu D, Fu P, Xie J, et al. Increasing prevalence and low

awareness, treatment and control of diabetes mellitus among Chinese adults: the Inter ASIA study[J]. Diabetes Res Clin Pract, 2008,81(2):250-257.

- [9] Pan XR, Li GW, Hu YH, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance, the Daqing IGT and diabetes study[J]. Diabetes Care, 1997,20(4):537-544.
- [10] Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin[J]. N Engl J Med, 2002,346(6):393-403.

(收稿日期:2013-02-08 修回日期:2013-04-21)