

生的正确性观念和生殖健康相关态度由于受到宣传、教育和社会影响已经形成,且态度的转变是知识积累后的转变,需要一个较长的过程有关^[3]。本次调查中,干预组学生近半年内性行为的发生率(11.46%)高于对照组学生(5.28%),提示避孕节育教育可能在某种程度上提高了学生的性行为发生率。但是,干预组意外妊娠的发生率(12.86%)明显低于对照组学生(22.76%),提示避孕节育教育可降低学生意外妊娠的发生率。有研究表明,互动式教学方式在性教育方面应充分发挥学校教育这一主阵地的作用^[4-5],同时,还可以采用同伴教育、专题讨论会等有效的干预方式,通过多种渠道开展性健康教育,使学生能选择合适自己学习特点的方式接受教育。

参考文献

- (1) 杜建林,罗雪梅.大学生生殖健康教育研究进展[J].中国健康教育,2008,24(4):306-308.
- (2) 孙建萍,孙建红.大学生性观念、性行为调查及健康教育对策[J].中国公共卫生,2006,22(6):645-646.
- (3) 刘志浩,卫平民,王湘芬,等.南京市大学生性行为及影响因素分析[J].中国公共卫生,2008,24(10):1243-1245.
- (4) 尹平,李明川,饶延华,等.高校学生避孕节育知识、服用利用及需求的调查研究[J].中国社会医学杂志,2008,25(6):375-377.
- (5) 胡爱华.中国矿业大学女生不同性健康教育方式效果比较[J].中国学校卫生,2006,27(5):437-438.

收稿日期:2010-06-03

(郭薇编辑 孔繁学校对)

【流行病学研究】

北京居民糖尿病患病率及相关知识行为调查*

战义强¹,余金明¹,胡大一²,孙艺红²,张李军¹,傅媛媛²,李社昌¹,张芬¹

摘要:目的 了解北京社区居民糖尿病患病率、知晓率、治疗率和控制率。方法 2007 年对北京市海淀区、西城区、朝阳区和大兴区的居民进行多阶段分层整群抽样,共抽取 >20 岁北京常住居民 10 054 人,对其进行体格检查、问卷调查和实验室检测。结果 北京社区居民糖尿病的患病率为 11.0%,男女性之间无明显差异($\chi^2 = 0.03$, $P > 0.05$),地区之间的差异有统计学意义(16.0%,12.9%和 7.7%, $P < 0.001$);糖尿病的知晓率、治疗率和控制率分别为 62.0%、55.2%和 32.2%,男女性之间无明显差异($P > 0.05$),市区最高,郊区最低($P < 0.001$),年龄越大、文化程度越高,上述 3 率也越高($P < 0.001$)。结论 北京社区居民糖尿病患病率较高,知晓率、治疗率和控制率均较低,需要加强糖尿病筛查工作,采取有效的措施预防和治疗糖尿病。

关键词:糖尿病;患病率;知晓率;治疗率;控制率

中图分类号:R 181.3⁺7

文献标志码:A

文章编号:1001-0580(2012)01-0019-03

Prevalence and related knowledge of diabetes mellitus among residents of Beijing ZHAN Yi-qiang, YU Jin-ming, HU Da-yi et al. Institute of Clinical Epidemiology, Key Laboratory of Public Health Safety of Ministry of Education, School of Public Health, Fudan University(Shanghai 200032, China)

Abstract: Objective To determine the prevalence of diabetes mellitus, rates of awareness, treatment and control of diabetes mellitus (DM) in Beijing citizens. **Methods** Totally 10 054 subjects were randomly selected from different districts of Beijing in 2007. DM was diagnosed according to WHO criteria of 1999. **Results** The prevalence of DM was 11.0% (11.0% for male and 10.9% for female, $P > 0.05$). The prevalence of DM was the highest in urban residents and lowest in suburban residents ($P < 0.001$) and increased with age ($P < 0.001$). The rate of awareness, treatment and control of DM was 62.0%, 55.2% and 32.2% respectively, with no gender difference ($P > 0.05$) but increased with age and education level of the residents ($P < 0.001$). **Conclusion** The prevalence of DM is high among the residents in Beijing but the rates of awareness, treatment and control are low. The education, screening and treatment of DM are urgently recommended.

Key words: diabetes mellitus; prevalence; awareness rate; treatment rate; control rate

糖尿病已成为继肿瘤、心血管疾病之后第三大严重威胁人类健康的慢性非传染性疾病。国际糖尿病联盟估计,到 2030 年,中国的糖尿病患者将超过 6 250 万^[1]。糖尿病已成为严重威胁中国经济生活 and 健康的重大公共卫生问题。为了解北京社区居民糖尿病患病率、知晓率、治疗率和控制率,于 2007 年 5-8 月对北京社区居民糖尿病患病情况进行

流行病学调查。现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层整群随机抽样方法,按照城乡分层,根据地理环境、经济发展水平和生活习惯等将北京市划分为市区和郊区,分别从中随机选取 3 个城区和 1 个远郊区;然后在抽到的第一个城区或郊县中,随机抽取 1~2 个街道或者乡镇;城区以居委会作为基本抽样单位,郊区以行政村作为基本抽样单位,在抽到的街道和乡镇中分别随机抽取 1~2 个基本抽样单位;最后根据居委会或行政村的常住人口情况登记信息编制调查册。参加调查的社区分布在朝阳区、海淀区、西城区和大兴区。西城区和海淀区的社区均为城市社区,朝阳区为城郊结合社区,大兴区均为农村社区。入选标准:(1)年龄 ≥20 周岁;(2)北京市常住居民;(3)在所调查的社区已居

* 基金项目:北京市科委科技项目(D090600200091; D0906002040191)
作者单位:1. 复旦大学公共卫生学院临床流行病学研究中心,公共卫生安全教育部重点实验室,上海 200032; 2. 北京大学人民医院心脏中心
作者简介:战义强(1985-),男,山东青岛人,硕士在读,研究方向:心血管流行病学和卫生统计学。
通讯作者:胡大一, E-mail: dayi.hu@medmail.com.cn; 余金明, E-mail: jmy@fudan.edu.cn

住 >6 个月; (4) 签署知情同意书。本次调查中, 严格按照入选标准和排除标准, 最终有效调查对象共 10 054 人。其中, 男性 3 687 人, 女性 6 367 人, 市区、城乡结合部和郊区分别为 2 059 人, 3 038 人和 4 957 人。

1.2 方法 采用集中方式, 对抽取的调查对象进行统一的问卷调查、体格检查和实验室检测。调查对象均为知情同意。调查问卷主要内容有: (1) 一般情况; (2) 糖尿病等慢性病患病及用药情况; (3) 吸烟饮酒情况; (4) 体务活动状况等。体格检查主要包括身高、体重、腰围臀围和血压等。实验室检测主要包括空腹血糖、总胆固醇、甘油三酯、低密度脂蛋白和高密度脂蛋白。由经过培训考核合格的社区医生对所有调查对象按照统一的标准进行体格检查, 然后由调查员逐一对调查对象进行问卷调查。调查对象在调查前一天晚上 8 点开始禁食, 调查当天空腹由社区护士抽取静脉血 3 mL, 及时放入冰盒冷藏, 血样立即送到北京大学人民医院中心实验室, 采用日立 7170 全自动生化分析仪检测空腹血糖、总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白和低密度脂蛋白。

1.3 诊断标准 参照 WHO 1999 年糖尿病诊断和分类标准⁽²⁾ 进行。空腹血糖在 3.9 ~ 6.0 mmol/L 为正常, > 6.0 mmol/L 且 < 7.0 mmol/L 为空腹血糖受损, ≥ 7.0 mmol/L 诊断为糖尿病。本次调查中, 如果患者自述曾确诊过糖尿病或者现在正在服用降血糖药物, 即使本次调查时按照空腹血糖指标不能诊断为糖尿病, 也将其确诊为糖尿病患者。由于本研究为大规模的流行病学调查, 故未将患者分为一型糖尿病或者是二型糖尿病, 均归为糖尿病。

1.4 糖尿病知晓率、治疗率和控制率的定义 知晓率定义为调查时已知自己患糖尿病的人数占本次调查符合诊断标准的所有患者数的比例; 治疗率定义为使用胰岛素或者降血糖药物治疗的患者数占本次调查符合诊断标准的所有患者数的比例; 控制率定义为本次调查空腹血糖 < 7.0 mmol/L 的患者数占本次调查符合诊断标准的所有患者数的比例。

1.5 统计分析 数据采用 EpiData 3.1 软件进行双录入, 检查、核对和校正, 运用 SAS 9.1.3 软件进行统计分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较用方差分析, 计数资料用率或构成比表示, 组间比较用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本特征 (表 1) 全部调查对象 10054 人, 其中男性 3 687 人, 女性 6 367 人, 年龄 (52.5 ± 13.1) 岁, 身高 (160.3 ± 8.2) cm, 体重 (65.1 ± 11.8) kg, 体质指数 (25.3 ± 3.9) kg/m², 腰围 (86.8 ± 10.8) cm, 臀围 (98.0 ± 7.4) cm, 收缩压 (127.2 ± 19.3) mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa), 舒张压 (80.0 ± 10.5) mm Hg, 空腹血糖 (5.1 ± 1.7) mmol/L, 总胆固醇 (4.85 ± 0.97) mmol/L, 甘油三酯 (1.52 ± 1.44) mmol/L, 低密度脂蛋白 (2.51 ± 0.69) mmol/L, 高密度脂蛋白 (1.33 ± 0.33) mmol/L。

2.2 糖尿病患病情况 (图 1) 本次调查共发现糖尿病患者 1 105 例, 其中男性 408 例, 女性 697 例。糖尿病患病率 11.0%, 男女性患病率差异无统计学意义 (11.0% 和 10.9%, $\chi^2 = 0.03$, $P > 0.05$), 市区、城乡结合部和郊区分别为 16.0%, 12.9% 和 7.7% ($P < 0.0001$)。随着年龄的增加, 糖尿病患病率有逐渐增加的趋势 ($P < 0.0001$)。

表 1 糖尿病患者与非糖尿病者一般情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

变量	糖尿病组 (1 105 例)	非糖尿病组 (8 849 人)	t 值	P 值
年龄 (岁)	59.65 ± 11.10	51.67 ± 13.21	19.27	< 0.0001
身高 (cm)	159.58 ± 8.57	160.34 ± 8.22	2.88	0.004
体重 (kg)	67.97 ± 12.16	64.91 ± 11.75	5.49	< 0.0001
腰围 (cm)	91.25 ± 9.90	86.30 ± 10.76	14.55	< 0.0001
臀围 (cm)	98.79 ± 7.97	97.95 ± 7.30	3.97	< 0.0001
收缩压 (mm Hg)	132.87 ± 19.31	126.45 ± 19.18	10.49	< 0.0001
舒张压 (mm Hg)	80.04 ± 10.47	80.04 ± 10.54	0.02	0.9801
空腹血糖 (mmol/L)	8.46 ± 3.11	4.69 ± 0.68	97.52	< 0.0001
总胆固醇 (mmol/L)	5.16 ± 1.16	4.81 ± 0.94	11.36	< 0.0001
甘油三酯 (mmol/L)	2.17 ± 2.40	1.44 ± 1.25	16.11	< 0.0001
低密度脂蛋白 (mmol/L)	2.65 ± 0.75	2.49 ± 0.68	6.96	< 0.0001
高密度脂蛋白 (mmol/L)	1.25 ± 0.30	1.34 ± 0.33	8.34	< 0.0001
体质指数 (kg/m ²)	26.23 ± 3.85	25.21 ± 3.93	8.15	< 0.0001

注: 1 mm Hg = 0.1333 kPa。

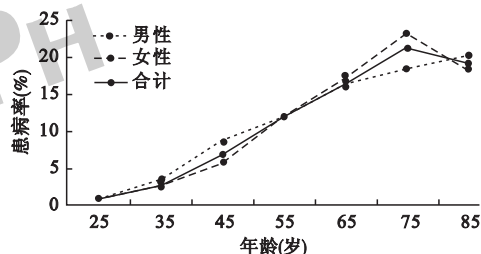


图 1 北京社区居民男女性糖尿病患病情况

2.3 糖尿病知晓率、治疗率和控制率情况 (表 2、3) 北京社区居民糖尿病知晓率、治疗率和控制率分别为 62.0%、55.2% 和 32.2%, “三率”男女性之间无明显差异 ($P > 0.05$), 随着年龄的增加有逐渐升高的趋势 ($P < 0.0001$)。市区、城乡结合部和郊区糖尿病知晓率、治疗率和控制率的差异有统计学意义 ($P < 0.0001$), 各地区两两比较后, P 值均小于经 Bonferroni 校正后的检验水准 0.0167, 差异有统计学意义。并且随着文化程度的提高, 有逐渐升高的趋势 ($P < 0.0001$)。

3 讨论

本研究结果显示, 北京社区居民糖尿病患病率为 11.0%, 男女性差异无统计学意义, 随着年龄的增加逐渐上升, 患病率的地区差异可能与市区居民运动较少, 郊区居民运动较多有关。研究发现, 北京社区居民糖尿病的知晓率、治疗率和控制率与 1998 年中国中年人群的调查结果⁽³⁾ 比较有很大提高, 亦高于河北居民的调查结果⁽⁴⁾, 与哈尔滨社区居民⁽⁵⁾ 和大连社区居民结果⁽⁶⁾ 相近。糖尿病“三率”的地区差异, 可能与市区居民对糖尿病较重视, 接受健康检查机会多和教育水平较高有关。糖尿病“三率”随着接受教育水平的提高逐渐升高, 说明较高文化水平的人群更重视糖尿病的诊断和治疗。

表 2 不同年龄及性别居民糖尿病知晓率、治疗率和控制率

项 目	调查人数	知晓情况		治疗情况		控制情况	
		人数	%	人数	%	人数	%
性别							
男性	408	244	59.95	211	51.84	138	33.91
女性	697	411	63.27	399	57.25	218	31.28
χ^2		1.2029		3.0335		0.8133	
P 值		0.2727		0.0816		0.3671	
年龄(岁)							
20~	5	2	40.00	2	40.00	1	20.00
30~	32	12	37.50	11	34.38	4	12.50
40~	165	87	52.73	73	44.24	36	21.82
50~	357	209	58.54	18	50.42	102	28.57
60~	303	213	70.30	194	64.03	116	38.28
70~	219	47	67.12	136	62.10	85	38.99
80~	24	15	62.50	14	58.33	12	50.00
Z 值 ^a		-4.4664		-4.9225		-5.2000	
P 值		<0.0001		0.0001		0.0001	

注: a Cochran-Armitage 趋势检验。

表 3 不同地区及文化程度居民糖尿病知晓率、治疗率和控制率

项 目	调查人数	知晓情况		治疗情况		控制情况	
		人数	%	人数	%	人数	%
地区							
市区	320	267	80.91	238	72.12	154	46.67
城乡结合部	393	271	68.96	238	60.81	144	36.64
郊区	382	147	38.48	133	34.82	58	15.18
χ^2 值		147.8221		107.3982		85.8290	
P 值		0.0001		0.0001		0.0001	
文化程度							
不识字	159	84	52.83	80	50.31	41	25.79
小学	283	172	60.78	153	54.06	82	28.98
初中	383	221	57.70	195	50.91	110	28.72
高中或中专	190	134	70.53	117	61.58	74	38.95
大专	58	45	77.59	39	67.24	29	50.00
本科及以上学历	32	29	90.63	26	78.79	20	62.50
Z 值 ^a		-4.8703		-3.5194		-4.9384	
P 值		0.0001		0.0001		0.0001	

注: a Cochran-Armitage 趋势检验。

本研究样本量大,以空腹血糖水平作为糖尿病的诊断标准,未进行口服糖耐量试验。中国心脏调查⁽⁷⁾的结果表明,单纯用空腹血糖诊断糖尿病会漏诊糖尿病患者。故本研究糖尿病患病率可能更高,知晓率、治疗率和控制率可能更低。提示在今后进行此类工作时,如果样本量合适,实验工作进展顺利,应进行口服糖耐量试验。

总之,北京社区居民糖尿病患病率较高,知晓率、治疗率和控制率较低,加强健康教育,提高居民的健康意识,积极进行糖尿病的筛查,坚持治疗,是解决人群防治的关键。

参考文献

(1) International Diabetes Federation. Prevalence estimates of diabetes mellitus(DM) 2030[OL]. Belgium: International Diabetes Federation 2009 [2010-11-29]. <http://www.diabetesatlas.org/content/prevalence-estimates-diabetes-mellitus-dm-2030>.

- (2) World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: report of a WHO consultation, Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus [R]. Geneva: WHO, 1999: 3-4.
- (3) 武阳丰, 谢高强, 李莹, 等. 中国部分中年人群糖尿病患病率、知晓率、治疗率及控制率现状调查[J]. 中华流行病学杂志, 2005, 26(8): 564-568.
- (4) 孙纪新, 朱俊卿, 张建新, 等. 河北省成年居民糖尿病患病及防治状况调查[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(7): 801-803.
- (5) 赵景波, 赵玉娟, 傅世英, 等. 哈尔滨市南岗区社区居民空腹血糖受损和糖尿病患病的横断面研究[J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30(2): 110-114.
- (6) 梅华, 乔晶, 李晓枫, 等. 大连市中山区糖尿病患病现状调查[J]. 中国公共卫生, 2007, 23(6): 760.
- (7) 中国心脏调查组. 中国住院冠心病患者糖代谢异常研究——中国心脏调查[J]. 中国内分泌代谢杂志, 2006, 22(1): 7-10.

收稿日期: 2010-11-15

(郭长胜编辑 孔繁学校对)