

包头地区电力系统职工糖尿病流行病学调查

贾耿¹ 张杰² 孙亮庭³ 俞澜¹ 雷红军¹
高彩霞¹ 白静¹ 张焱¹ 赵玉环¹ 于普林⁴

摘要 为了解包头地区电力系统糖尿病患病情况,按照 WHO 规定的标准,于 1996 年 8 月至 1997 年 8 月对包头市电力系统 10 867 名职工进行了糖尿病的流行病学调查,结果发现糖尿病(DM)和糖耐量低减(IGT)标化患病率分别为 3.15% 和 2.83%;DM 和 IGT 患病率均随年龄和标准体重百分比的增加而增高(P 均 <0.01),DM 和 IGT 组的收缩压、舒张压及血浆总胆固醇明显高于对照组(P 均 <0.01),这种情况可能与摄食过多、体力活动过少有关。因此应提倡合理的饮食,适当的体力锻炼,培养健康的生活方式。

关键词 糖尿病 糖耐量低减 患病率

A Survey on Diabetes Mellituria in the Staff of Electric Power System in Baotou City Jia Geng*, Zhang Jie, Sun Langting, et al.* Section of Special Care, Central Hospital of Inner-Mongol Electric Administration, Baotou of Inner Mongolia 014030

Abstract According to the diagnostic criteria of diabetes mellituria (DM) set by WHO, a survey of DM and impaired glucose tolerance (IGT) was performed in 10867 staff of electric power system in Baotou City from August, 1996 to August, 1997. Result indicated that the prevalence rates of DM and IGT were 3.15% and 2.83% respectively. The rates of both DM and IGT increased with age and weight index ($P<0.01$ respectively). Both systolic and diastolic blood pressure and serum levels of total cholesterol in persons with DM and IGT were significantly higher than in normal controls ($P<0.01$ respectively) which might due to high caloric diet but little physical activity. It is suggested that appropriate caloric diet and physical activities as well as healthy life style should be strictly followed.

Key words Diabetes Impaired glucose tolerance(IGT) Prevalence

为了解内蒙电管局包头地区电力系统糖尿病患病情况,为制定相应的防治对策提供依据,我们于 1996 年 8 月至 1997 年 8 月按照中华医学会糖尿病学会《全国糖尿病流行病学调查方案》^[1]的方法,对包头地区电力系统 10 867 名职工进行了糖尿病的流行病学调查,现报告如下。

材料和方法

一、调查对象:采用随机、整群抽样的方法,抽取包头市 6 个电力系统单位的全部职工为调查对象,应查 11 812 人,实查 10 867 人,受查率为 92%,其中男性 6 151 人,女性 4 761 人,工人 8 886 人,干部 2 826 人,吸烟比例为 49.9%,经常饮酒比例为 40.8%,年龄 18~74 岁,平均 40 ± 14 岁。

二、调查方法:首先记录被调查者的基本情况,如性别、职业、民族、文化程度、DM 家族史、过去史、烟酒嗜好等。体检:包括测量身高、体重、血压等一般内科检查和登记。对

1 内蒙古电业管理局中心医院干部保健所 包头 014030

2 包头市妇幼保健所

3 包头蒙电华能热电股份有限公司职工医院

4 卫生部北京老年医学研究所

于空腹血糖 $\geq 6.1\text{mmol/L}$ 、有 DM 家族史及按复查人数为调查人数的 10% 三项原则进行复查。诊断依据:空腹口服葡萄糖 75g 或 2 两馒头餐后 2 小时后血糖值 $\geq 11.11\text{mmol/L}$ 或空腹血糖 $\geq 7.8\text{mmol/L}$ 者为 DM, $\geq 7.78\text{mmol/L} \sim 11.11\text{mmol/L}$ 者诊为 IGT,原诊断为糖尿病者另行登记,不再进行口服葡萄糖实验。采血后用氟化钠抗凝,4 小时内用葡萄糖氧化酶法进行血浆葡萄糖测定。身高测量时脱鞋,穿单衣测体重,计算体重指数(BMI) = 体重(kg)/身高(m^2),按照男性 BMI 4.39%,女性 BMI 4.76%折合标准体重百分数进行分类, $< 90\%$ 者为低体重, $\geq 90\%$ 但 $< 110\%$ 者为正常体重, $\geq 110\%$ 但 $< 120\%$ 者为超体重, $\geq 120\%$ 者为肥胖。

三、统计处理:全部资料用 SPSS 统计软件的 t 检验和 χ^2 检验分析资料。标化率用 1995 年全国 1% 人口抽样调查包头地区 20 岁以上人群年龄、性别人口数进行标化^[2]。

结 果

一、不同年龄、性别的 DM 和 IGT 患病率:本次共调查 10 867 人,年龄性别分布及

各年龄性别患病率和标化患病率如表 1 所示,除 30~ 岁组女性 DM 患病率高于男性外($P < 0.05$),其他各年龄组男女 DM 和 IGT 患病率无明显区别(P 均 > 0.05);DM 及 IGT 的患病率均随年龄增高而增高,30 岁后 DM 及 IGT 的患病率明显上升($P < 0.01$),40 岁年龄组 DM 及 IGT 患病率明显高于 30 岁($P < 0.01$)年龄组,50 岁年龄组 DM 及 IGT 患病率较 40 岁年龄组虽有增高,但二者差别无统计学差异($P > 0.05$),60 岁年龄组 DM 及 IGT 患病率较 50 岁年龄组明显上升($P < 0.01$),结果见表 1。

二、体重与 DM 和 IGT 患病率的关系:肥胖是 DM 和 IGT 发病的重要原因,我们按标准体重百分数进行分类来探讨体重和 DM 和 IGT 的关系。低体重组和正常体重组的 DM 和 IGT 患病率差别无统计学意义($P > 0.05$);超重组的 DM 患病率高于正常体重组($P < 0.01$);超重组 IGT 患病率高于低体重组($P < 0.01$),超重和肥胖组 DM 和 IGT 患病率明显高于其它各组($P < 0.01$),肥胖组 DM 和 IGT 的患病率分别为正常体重组的 2.77 倍和 2.08 倍,结果见表 2。

表 1 年龄、性别与患病率的关系

年龄 (岁)	调查人数			DM 人数(%)			IGT 人数(%)		
	男	女	合计	男	女	合计	男	女	合计
18~29	1341	1131	2472	2(0.15)	1(0.09)	3(0.12)	4(0.35)	3(0.27)	7(0.28)
30~	1417	1130	2547	28(1.98)	38(3.36)	66(2.59)	25(1.76)	22(1.95)	47(1.85)
40~	1408	1158	2566	62(4.40)	53(4.57)	115(4.48)	63(4.47)	51(4.40)	114(4.44)
50~	1302	971	2273	70(5.37)	51(5.25)	121(5.32)	65(4.99)	49(5.05)	114(5.02)
60~	683	326	1009	48(7.03)	24(7.36)	72(7.14)	42(6.15)	21(6.44)	63(6.24)
合计	6151	4716	10867	210(3.04*)	167(3.28*)	377(3.15*)	199(2.85*)	146(2.81*)	345(3.83*)

* 为标化患病率

表 2 体重与 DM 和 IGT 的关系

	调查人数	DM 人数(%)	IGT 人数(%)
低 体 重	1441	37(2.56)	24(1.67)
正常体重	5082	119(2.34)	114(2.24)
超 重	2198	82(3.73)	78(3.55)
肥 胖	2146	139(6.48)	129(6.01)

三、DM 和 IGT 患病率与血压的关系:将调查对象分为非 IGT 和 DM 对照组、IGT 组和 DM 组,分别比较三组调查对象的收缩压、舒张压、胆固醇、甘油三酯。结果表明,IGT 和 DM 组收缩压、舒张压、胆固醇、甘油

三酯二组无明显区别 ($P > 0.05$), 但 IGT 和 DM 组收缩压、舒张压及胆固醇均高于 ($P <$

0.01) 对照组 (表 3)。

表 3 DM 和 IGT 患者与血压、血脂的关系

	调查人数	收缩压 (kPa)	舒张压 (kPa)	胆固醇 (mol/L)	甘油三酯 (mol/L)
对照组	10146	15.57 ± 2.09	9.95 ± 1.44	5.35 ± 2.33	1.34 ± 0.90
IGT	345	17.01 ± 1.96	10.80 ± 1.30	6.10 ± 0.93	1.39 ± 1.20
DM	377	17.13 ± 1.85	10.76 ± 1.44	6.04 ± 0.97	1.42 ± 1.41

讨 论

随着经济的发展,人民生活条件的改善和人均寿命的延长以及糖尿病检测手段的改进,我国糖尿病患病率正急剧上升。内蒙电管局包头地区电力系统职工相对经济状况较为富裕,热量摄入过多,嗜烟、酒比例较大,加之一般职工体力劳动较轻。导致 40 岁及以上人群 DM 患病率及 IGT 明显升高。因此要加强人群,特别是人群的健康教育,注意合理饮食,适当的体力锻炼,避免肥胖,培养健康的生活方式,预防糖尿病的发生和发展。

关于年龄与 DM 和 IGT 之间的关系问题,过去报道较多^[3,4],随着年龄的增加,DM 和 IGT 患病率有增高的趋势,本调查也证实了这一结果。在低年龄组 18~29 岁年龄人群中,DM 和 IGT 患病率较低,这可能与青年职工工龄较短、进入单位前均经过体检有关。在 30 岁年龄组女性患病率高于男性,可能与妇女在这一段时间生育、哺乳有关。

肥胖是糖尿病的一个重要危险因素,肥胖者脂质细胞膜上的胰岛素受体对胰岛素不敏感。本调查发现超重组和肥胖组 DM 和 IGT 患病率明显高于正常体重组与低体重组,这就证明了超重和肥胖确实与 DM 和

IGT 有关。因此,对于经济条件较好,体力活动较轻的电力系统职工特别应注意合理的饮食及适当的体力锻炼,控制体重,预防 DM 和 IGT 的发生和发展。

随着 DM 和 IGT 的发生,出现高血压的机会也增多,从本次调查来看 DM 和 IGT 组无论舒张压和收缩压均明显高于对照组 ($P < 0.01$),据报道中国北方高血压患病率高的原因之一是钠摄入过多,另外超重和肥胖也是一个重要原因。血糖升高可引起血管舒缩功能改变,诱发和加重高血压。反之高血压也可进一步引起血管结构及功能的变化,加重糖尿病的并发症的发生。

参 考 文 献

- 1 中华医学会糖尿病学会. 全国糖尿病流行病学调查方案. 中国糖尿病杂志, 1993, 1: 57.
- 2 内蒙古自治区人口抽样调查办公室. 1995 年全国 1% 人口抽样调查资料 (内蒙古分册). 中国统计出版社, 1996.
- 3 向红丁, 王恒, 孙琦, 等. 1989 年山西忻州、北京和辽宁地区糖尿病流行病学调查结果分析. 中国糖尿病杂志, 1993, 1: 16.
- 4 上海糖尿病研究协作组. 上海地区十万人人口中糖尿病调查报告. 中华医学杂志, 1980, 60: 323.

(收稿: 1998-03-29 修回: 1998-05-06)