流行病学调查研究 文章编号:0253-3626(2010)12-1916-03

空腹血糖受损与不同行业人员的相关性分析

唐 兰[1],曾凡玲[1],王小林[1],彭 斌[2]

(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卫生统计学教研室,重庆 400016)

【摘 要】目的:探讨空腹血糖受损(Impaired fasting glucose,IFG)与不同行业的关系。方法:对我科 2008 年 20 406 例体检人员按行业分类,对 IFG 进行研究。结果:制造业人员 IFG 发生风险较低,而国家党政机关人员、运输仓储邮电、教育卫生文化人员、金融保险业人员的发生风险较高。结论:教育卫生文化人员、国家党政机关人员、运输仓储邮电业人员是 IFG 高危人群,应予以高度重视。

【关键词】空腹血糖受损;行业

【中国图书分类法分类号】R587 【文献标识码】A 【收稿日期】2010-06-10

The relationship between impaired fasting glucose and different sectors

TANG Lan, et al

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

【Abstract】*Objective*: To analysis the relationship between impaired fasting glucose and people from different sectors. *Methods*: We study the impaired fasting glucose of the 20 406 people, which were classified by industry in our hospital medical center. *Results*: The morbidity of impaired fasting glucose in manufacturing people is low. The morbidity of impaired fasting glucose in government, transportation, warehousing posts, telecommunication, culture, education, health, finance and insurance staff is high. *Conclusion*: The morbidity of impaired fasting glucose in government, transportation, warehousing posts, telecommunication, culture, education, health, finance people than other sectors. We must pay more attention to these people.

【Key words】Impaired fasting glucose; Sectors

在社会经济快速发展,人们生活条件不断改善,各行各业工作压力不断加大的今天,糖尿病(Diabetes,DM)发病率不断增加,与之相关的心血管和代谢性疾病的发生率也明显上升。作为糖代谢障碍之一的空腹血糖受损(Impaired fasting glucose,IFG),由于没有明显的临床症状,往往被人们忽视。因此,本文通过调查不同行业体检人群患 IFG 的情况,探讨 IFG 与不同行业的关系。

1 对象与方法

1.1 对象

对 2008 年我院健康体检的 20 406 人的空腹血糖结果进行回顾性分析,按"中华人民共和国国家统计局行业分类"标准将体检人群分为国家党政机关人员、运输仓储邮电、教育卫生文化人员、金融保险业人员等行业

1.2 方法

所有受检人员空腹 10~12 h,于清晨抽前臂静脉血 2 ml,用日本 Au5400 全自动生化分析仪检查血糖。

1.3 IFG 诊断标准

依据 1999 年 WHO 推荐诊断标准空腹血糖(Fasting plasma glucose,FPG)<6.1 mmol/L 为正常糖耐量(Nomal glucose tolerance,NGT),FPG≥6.1~7.0 mmol/L 为 IFG[1]。

1.4 统计学方法

数据采用 SAS9.13 统计软件进行分析,用频数及百分比对数据进行描述性统计分析,采用 Cochran-Armitage 检验分析 IFG 发生率随年龄变化的趋势,logistic 回归分析探讨 IFG 的危险因素,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 IFG 发生率

体检人群 IFG 的发生率为 13.93%,其中,教育、卫生、文化艺术发生率最高为 17.46%,其次是国家机关、政党机关和社会团体是 16.77%,见表 1。

2.2 性别、年龄、行业与 IFG 相关性

男性 IFG 发生率明显高于女性,分别为 16.36%与9.89%;同时,IFG 发生率随年龄增加呈上升趋势(男:$Z=29.83$,$P<0.000\ 1$;女:$Z=25.20$,$P<0.000\ 1$),大于 65 岁以上的男性和女性 IFG 发病率分别为:34.44%和 35.48%。金融保险业 IFG 发生率最高为 48.84%,其次是教育卫生文化艺术行业 IFG 发生率 39.11%(表 2~4)。

2.3 以 IFG 为反应变量,以性别、年龄及行业为影响因素,进行多因素 Logistic 回归分析

结果显示,IFG 与性别、年龄及从事的行业有关。从性别

作者介绍:唐 兰(1973-),女,主管护师,

研究方向:健康管理。

上看,男性较女性 IFG 发生的风险更高,优势比 OR 为 1.614(95%CI:1.471 ~ 1.772);从年龄上看,45 ~ 60 岁的人员发生IFG 的风险比小于 45 岁的人员高,其优势比 OR 为 3.711(95%CI:3.339 ~ 4.125),大于 65 岁组相对于小于 45 岁组的优势比OR 为 8.068(95%CI:7.158 ~ 9.094)。而行业分析结果显示,制造业人员 IFG 发生风险较低,而国家党政机关人员、运输仓储邮电、教育卫生文化人员、金融保险业人员的 IFG 发生风险较高, 相对于制造业的优势比 OR 分别为 1.575 (95%CI:1.238 ~ 2.003)、1.779(95%CI:1.380 ~ 2.292)、1.764(95%CI:1.378 ~ 2.259)、1.323(95%CI:1.003 ~ 1.745);而科研技术人员与制造业人员异常发生率差异没有统计学意义(OR=1.277,P=0.091 2)(见表 5)。

表 1 不同行业 IFG 发生率

行业	NGT	IFG 受损	受损率(%)
制造业	1 252	82	6.15%
交通运输和仓储及邮电通信业	2 885	411	12.47%
金融保险业	2 403	182	7.04%
教育卫生文化艺术业	3 489	738	17.46%
科学研究和综合技术服务业	1 311	175	11.78%
国家政党机关和社会团体	6 224	1 254	16.77%
合计	17 564	2 842	13.93%

3 讨 论

IFG 为糖尿病前期或亚健康状态,它和肝脏胰岛素抵抗关系密切,是肝脏胰岛素抵抗和胰岛素分泌不足共同作用的结果。有研究表明,IFG 患者约 1/3 在数年后发展成为糖尿病,约 1/3 维持不变,另 1/3 转为正常。IFG 是一个从正常状态变异发展到糖尿病的过渡阶段,在此阶段,患者如果注意饮食调节和适当运动,血糖异常有可能转变为正常。否则,则可能发展成为糖尿病发病的危险因素,合并发生心血管疾病的危险性亦显著增高。

本调查显示,按年龄、性别分组后,男女 IFG 患病率均随年龄上升,与文献报道一致[2]。随着年龄的增长,IFG 发生的风险随之增加,45 岁以上中老年 IFG 发生率明显高于青年人。贾伟平等对上海华阳社区 40 岁以上人群发生 DM 的 3 年随访结果显示,IFG 人群发生 DM 的风险显著增加[3]。张波等的研究资料显示,IFG 人群的糖尿病发病危险是 NGT 人群的 3.3 倍[4]。由于 IFG 缺乏临床表现, DM 早期诊断及干预治疗易被忽视。及早对该类高危人群进行生活方式干预,可以延缓 IFG 向 DM 的进展,同时可使发生心血管疾病的危险下降,它还可能带来其他健康相关的受益[5]。

本调查按行业分析,结显示发现制造业人员 IFG 发生风险较低,而国家党政机关人员、运输仓储邮电、教育卫生文化人员、金融保险业人员的 IFG 发病率较高,其原因可能与这部分人员长期伏案工作,压力较大,缺乏运动、饮食结构改变,长期进食高糖、高胆固醇食物等因素有关。另据报道 80% 的 IFG 患者,通过严格的生活方式干预可以延缓其进展为 DM[6],因此,对所有 IFG 患者,应积极进行生活方式的干预。包括控制饮食,合理运动,减轻体重,定期监测空腹血糖,另外,保持良好的心情也不容忽视,在人们生活水平提高的今天,通过健康体检,加强普通人群 IFG 的筛查,及早对高危人群进行干预,对切实保障人民群众身体健康,预防糖尿病及相关的心血管疾病具有重要的意义[7,8]。

表 2 不同年龄、性别与 IFG 关系

年龄(岁)	男			女		
	NGT	IFG	IFG 发生率(%)	NGT	IFG	IFG 发生率(%)
<45	6 024	473	7.28	4 303	140	3.15
<65	3 326	927	21.80	2 131	355	14.28
≥65	1 300	683	34.44	480	264	35.48
合计	10 650	2 083	16.36	6 914	759	9.89

表 3 行业、年龄与 IFG 关系

行业	<45 岁			<65 岁			≥65 岁		
	NGT	IFG	IFG 发生率(%)	NGT	IFG	IFG 发生率(%)	NGT	IFG	IFG 发生率(%)
制造业	1 061	32	2.93	159	38	19.29	32	12	27.27
交通运输和仓储及邮电通信业	2 038	142	6.51	694	184	20.96	153	85	35.71
金融保险业	2 006	92	4.39	375	69	15.54	22	21	48.84
教育卫生文化艺术	1 632	84	4.9	1 362	336	19.79	495	318	39.11
科学研究和综合技术服务业	852	31	3.51	287	61	17.53	172	83	32.55
国家政党机关和社会团体	2 738	232	7.81	2 580	594	18.71	906	428	32.08
合计	10 327	613	5.6	5 457	1282	19.02	1 780	947	34.73

表 4 年龄、性别、行业与 IFG 关系

年龄(岁)	行业	男			女		
		NGT	IFG	IFG 发生率(%)	NGT	IFG	IFG 发生率(%)
<45	制造业	790	29	3.54	271	3	1.09
	交通运输和仓储及邮电通信业	1 191	108	8.31	847	34	3.86
	金融保险业	881	67	7.07	1 125	25	2.17
	教育卫生文化艺术	902	58	6.04	730	26	3.44
	科学研究和综合技术服务业	582	25	4.12	270	6	2.17
	国家政党机关和社会团体	1 678	186	9.98	1 060	46	4.16
<65	制造业	115	30	20.69	44	8	15.38
	交通运输和仓储及邮电通信业	428	132	23.57	266	52	16.35
	金融、保险业	213	51	19.32	162	18	10
	教育卫生文化艺术	692	198	22.25	670	138	17.08
	科学研究和综合技术服务业	179	47	20.8	108	14	11.48
	国家政党机关和社会团体	1 699	469	21.63	881	125	12.43
≥65	制造业	26	11	29.73	6	1	14.29
	交通运输和仓储及邮电通信业	94	56	37.33	59	29	32.95
	金融保险业	15	16	51.61	7	5	41.67
	教育卫生文化艺术	328	184	35.94	167	134	44.52
	科学研究和综合技术服务业	114	65	36.31	58	18	23.68
	国家政党机关和社会团体	723	351	32.68	183	77	29.62
	合计	10 650	2 083	16.36	6914	759	9.89

表 5 IFG 的多因素 logistic 回归分析

危险因素	取值	回归系数	标准误	卡方值	*P* 值	OR	OR95%CI 下限	OR95%CI 上限
常数项		-3.545 1	0.124 8	807.30	0.000 1	-	-	-
性别	女	-	-	-	-	-	-	-
	男	0.478 9	0.047 5	101.84	0.000 1	1.614	1.471	1.772
年龄	<45	-	-	-	-	-	-	-
	45~65	1.311 4	0.053 9	591.27	0.000 1	3.711	3.339	4.125
	>65	2.087 9	0.061 1	1 168.27	0.000 1	8.068	7.158	9.094
行业	制造业	-	-	-	-	-	-	-
	国家党政机关	0.454 1	0.122 8	13.66	0.000 2	1.575	1.238	2.003
	运输仓储邮电	0.575 9	0.129 4	19.80	0.000 1	1.779	1.380	2.292
	教育卫生文化	0.567 8	0.126 2	20.26	0.000 1	1.764	1.378	2.259
	金融保险业	0.280 0	0.141 1	3.94	0.047 2	1.323	1.003	1.745
	科研技术	0.244 8	0.144 9	2.85	0.091 2	1.277	0.962	1.697

参 考 文 献

[1] Alberti K G, Zimmet P Z. 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.

[2] 杨兆军, 杨文颖, 萧建中, 等. 空腹血糖受损下限切点下调对中国成人糖调节异常分布的影响[J]. 中华医学杂志, 2004, 84(21): 1773-1776.

[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] 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.

[5] 陆菊明, 潘长玉, 田 慧, 等. 二甲双胍和食物纤维在糖尿量减低人群向 2 型糖尿病发展中的干预作用[J]. 中国糖尿病杂志, 2002, 10(6): 340-343.

[6] Knowler W C, Barrett-Connor E, Fowler S E, 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.

[7] 谢宗林, 赵俐玲, 陈卫玲, 等. 新增空腹血糖受损人群体重指数与血压血脂水平的变[J]. 浙江临床医学, 2007, 9(2): 276.

[8] 邱昕光, 严 红, 胡玉冰, 等. 1550 例老年人空腹血糖受损患病率调查[J]. 中国老年病医学杂志, 2009, 29(24): 3270.

(责任编辑: 冉明会)