维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2004)03－0340－02

OGTT 在 FBG 正常时诊断 IGT 和 DM 的作用

毕小云[1]，李岱容[2]，黄维嘉[1]，周维芝[1]

(1.重庆医科大学临床学院检验科;2.临床学院肺科，重庆 400016)

【摘 要】目的:探讨空腹血糖(FBG)正常时糖尿病(DM)和糖耐量减低(IGT)的发生规律。方法:研究对象为排除了已确诊的糖尿病、急性疾病、外伤手术、急、慢性肝病、妊娠妇女及其它患有影响糖代谢疾病患者的健康体检者。根据其 OGTT 试验服糖后 2h 血糖(2hPG)结果，将研究对象分为三组:DM 组、IGT 组、正常组。结果:在 FBG 正常(4.0～6.0mmol/L)时，有 91 例 DM，占 DM 组(292 例)的 31.2%，占 FBG 正常例数(3071 例)的 2.96%;有 466 例 IGT，占 IGT 组(514 例)的 90.7%，，占 FBG 正常例数的 15.2%。结论:高血压、超重、年龄大于 40 的患者即使 FBG≤6.0mmol/L，也应以餐后 2h 血糖(2hPG)或 OGTT 试验来筛选是否患有糖尿病或糖耐量减低。

【关键词】血糖;糖耐量试验;糖尿病;糖耐量减低

【中国图书分类法分类号】R446.1 【文献标识码】A 【收稿日期】2003－09－01

Diagnostic effect of OGTT on DM and IGT under normal FBG

BI Xiaoyun, et al

(*Department of Clinical Laboratory, College of Clinical Medicine, Chongqing Medical University*)

【Abstract】*Objective*: To evaluate the diagnostic effect of OGTT for DM and IGT when FBG is normal. *Methods*: To eliminate some patients with DM, acute diseases, surgery, acute or chronic hepatitis, pregnancy and the diseases that could affect metabolism of sugar by questionnaire, Other patients were tested OGTT. According to the level of 2h PG, they are classified into three groups: DM group, IGT group, and control group. *Results*: There are 91/292(31.2%)patients of DM and 466/514(90.7%) patients of IGT whose FBG ≤6.0mmol/L and the rate was 2.96% and 15.2% respectively among 3071 normal FBG. *Conclusion*: The patients with hypertension, overweight and age more than 40 years old should test 2hPG to diagnose the DM and IGT even though FBG is normal.

【Key words】Glucose; OGTT; DM; IGT

在门诊大量的体检人群中常以空腹血糖水平判断受检者是否患糖尿病，结果导致一部分糖尿病患者和糖耐量减退患者漏诊，与疾病的早发现，早治疗的目的相违背。本文着重探讨空腹血糖正常人群的糖耐量试验结果，现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

来自健康体检人群，并排除已确诊的糖尿病患者、急性疾病、外伤手术、急、慢性肝病、妊娠妇女及其它患有影响糖代谢疾病者。年龄 22～93 岁，平均 56.6 岁，男 2001 名(59.6%)，女 1368 名(40.4%)，共 3369 例。

1.2 方法

按 1997 美国糖尿病协会提出的修改标准[1]进行糖耐量试验。血样用含氟化钠的肝素钠抗凝。血糖用日立 7170A 全自动生化分析仪测定(试剂由上海申能公司生产，已糖激酶法)。空腹时测量研究对象的身高、体重，并询问年龄，计算体重指数(BMI)

高血压:收缩压≥140 mmHg、舒张压≥90 mmHg

超重:BMI＞25

1.3 数据处理

1.3.1 根据服糖后 2h 血糖(2hPG)，将其分为 3 组。(1)糖尿病(DM)组(2hPG≥11.1mmol/L);(2)糖耐量减低(IGT)组(7.8≤2hPG＜11.1mmol/L);(3)正常组(2hPG＜7.8 mmol/L)。

1.3.2 将空腹血糖(FBG)水平分为 5 个等级(即≤4.0mmol/L，4.1～5.0mmol/L，5.1～6.0mmol/L，6.1～7.0mmol/L，＞7.0mmol/L)。计算研究对象在 5 个等级 3 个组的分布情况及在各组所占比例。

1.3.3 计算各组 BMI(体重指数)＞25 和高血压患者的比例，以及 DM 与 IGT 在不同年龄组的患病率。

作者介绍:毕小云(1963－)，男，主管技师，主要研究方向:临床生化。

维普资讯 http://www.cqvip.com

2 结 果

2.1 IGT 与 DM 在不同空腹血糖组中的分布(表 1)

在 FBG 正常(4.0～6.0 mmol/L)时,有 466 例 IGT,占 IGT 组(514 例)的 90.7%,占 FBG 正常例数的 15.2%;有 91 例 DM,占 DM 组(292 例)的 31.2%,占 FBG 正常例数(3071 例)的 2.96%。FBG 在 4.0～6.0 mmol/L 之间,随着 FBG 水平的升高,IGT 和 DM 发生率有升高的趋势,特别是 FBG 在 5.1～6.0 mmol/L 之间,IGT 的发生率最高。

2.2 超重、高血压与 IGT 和 DM 的关系(表 2)

正常组中 BMI>25 患者占 30.4%,高血压患者占 23.3%;IGT 组中 44.6%的患者 BMI>25,40.1%的患者有高血压;DM 组中 55.1%的患者 BMI>25,64.0%的患者有高血压。

2.3 IGT,DM 患病率与年龄关系(表 3)

IGT 患病率随年龄不同存在显著差异。40 岁以下 IGT 患者 24 例,占同年龄组 OGTT(506 例)的 4.7%,占 IGT 患者的 4.7%;40～60 岁的 IGT 患者 136 例,占同年龄组 OGTT(1192 例)的 11.4%,占 IGT 患者的 26.5%;60 岁以上的 IGT 患者 354 例,占同年龄组 OGTT(1671 例)的 21.1%,与 IGT 患者的 68.9%。292 例 DM 中仅 12 例小于 40 岁,占同年龄组 OGTT(497 例)的 2.4%,占 DM 的 4.1%;40～60 岁的 DM 患者 69 例,占同年龄组 OGTT(1192 例)的 5.8%,占 DM 的 23.6%;60 岁以上的 DM 患者 211 例,占同年龄组 OGTT 检查者(1671 例)的 12.6%,占 DM 患者的 72.3%。

表 1 IGT 与 DM 在不同空腹血糖组中的分布

空腹血糖(mmol/L)	合计	正常		IGT		DM	
		例数	(%)	例数	(%)	例数	(%)
≤4.0	73	68	(93.2)	5	(6.8)	0	(0)
4.1～5.0	1991	1778	(89.3)	191	(9.6)	22	(1.1)
5.1～6.0	1007	668	(66.3)	270	(26.8)	69	(6.9)
6.1～7.0	135	38	(28.1)	28	(20.7)	69	(51.1)
≥7.0	163	11	(6.7)	20	(12.2)	132	(81.0)

表 2 超重、高血压与 IGT 和 DM 的关系分析

	正常		IGT		DM	
	例数	(%)	例数	(%)	例数	(%)
BMI>25	780	(30.4)	229	(44.6)*	161	(55.1)*
高血压	597	(23.3)	206	(40.1)	187	(64.0)

注:* 与正常组相比,$P<0.01$

表 3 IGT,DM 患病率与年龄的关系

年龄(岁)	OGTT 测试人数	IGT		DM	
		例数	患病率%	例数	患病率%
21～30	99	4	4.0*	1	1.0*
31～40	407	20	4.9*	11	2.7*
41～50	579	38	6.6*	22	3.8*
51～60	613	98	16.0*	47	7.8*
>60	1671	354	21.1*	211	12.6*

注:各年龄组患病率比较,* $P<0.001$

3 讨 论

目前糖尿病、糖耐量减退诊断参照 1997 年美国糖尿病学会(ADA)建议的新标准[2]和 1985 年 WHO 标准[2],即(1)FBG≥7.0 mmol/L 或 2hPG≥11.1 mmol/L 则为糖尿病;(2)FBG<7.0mmol/L 和 7.8≤2hPG<11.1mmol/L 则为糖耐量减退。文献[3]报道:FBG≥6.11mmol/L 诊断糖尿病的敏感性和特异性分别为 87.13%和 83.06%,诊断 IGT 的敏感性和特异性分别为 47.82%和 96.22%。Modan[4]等认为用糖耐量试验作为诊断糖尿病的标准才能得到比较理想的敏感性和特异性。早期糖尿病,尤其是非胰岛素依赖型糖尿病,主要表现在进食后血糖增高,空腹血糖可完全正常。糖耐量减退患者临床无特征性表现,其诊断必须依靠糖耐量试验。从表 1 中可知:如果以空腹血糖<6.1mmol/L 为正常,将有 31.2%的糖尿病患者空腹血糖在正常范围内,90.7%糖耐量减退患者的空腹血糖水平完全正常。因此对糖尿病和糖耐量减退的诊断,糖耐量试验非常重要。

表 2 和表 3 说明:在糖耐量减退和(下转第 344 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

药的特异性指标,但其测定结果并不能反映甲亢病情的轻重。

桥本氏病(HT)属 AITD 的一种特殊类型,有报道显示 TRAb 在桥本氏甲亢患者中有较高的滴度和阳性率,并认为桥本甲亢并非其早期表现,而 TRAb 的参与是 HT 同时出现甲亢的主要因素之一[6]。本研究中桥本氏病组 TRAb 测定值及阳性率均明显高于正常对照组(P 值分别<0.05 和<0.001),也证实部分桥本氏病患者中有 TRAb 的存在。我们认为对于 TRAb 阳性的桥本氏甲亢患者,由于有 TRAb 的参与,应与 Graves' 病一样,采用 ATD 治疗足够的疗程,而不应过分考虑 HT 的发展及最终转归;对 TRAb 阳性而同时表现为甲低的桥本氏病患者,可能是由于有抑制型抗体(TBAb)参与的结果,治疗时应给予足够的甲状腺激素替代。另外我们对桥本氏病组 TRAb 测定值与 TGAb、TPOAb 滴度进行相关性分析,发现二者并无相关性,说明 TRAb 是不同于 TGAb、TPOAb 的另一类自身抗体。

本研究中其它甲状腺疾病组,包括了亚急性甲状腺炎、甲状腺腺瘤及甲状腺癌患者。结果显示本组中无一例 TRAb 阳性的患者,与正常对照组比较,TRAb 测定值无显著性差异($P>0.05$)。这一方面说明了这些甲状腺疾病的发生可能与自身免疫异常无关,另一方面也进一步说明了 TRAb 在诊断 AITD 方面有较高的特异性。

参 考 文 献

[1] Butch HB, Sellitti D, Banes SG, et al. Thyrotropin receptor antisera for the detection of immunoreactive protein species in retroocularflbroblasts obtained from patients with Grave' S ophthalmopathy[J]. J Clin Endoerinol Metab, 1994; 78(6): 1384.

[2] 高 妍. Graves'病诊治中的几个问题[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2001; 17(4): 193.

[3] 刘 超, 张忠帮. 甲状腺特异性抗体[J]. 中华内分泌代谢杂志, 1994; 10(1): 28.

[4] 邓爱民, 林延德, 王国华. Graves'病患者血清 TRAb 检测及临床意义[J]. 广东医学杂志, 2002; 23(4): 398 - 399.

[5] 徐琴芳, 朱 燕. 血清 TRAb 检测在 Graves'甲亢治疗中的意义[J]. 放射免疫学杂志, 2001; 14(6): 328 - 330.

[6] 蒋乐堂, 杨建华, 梅云风, 等. TRAb、TPOAb 联检在甲状腺疾病诊治中的应用价值[J]. 中国实用内科杂志, 2001; 21(9): 540 - 541.

(上接第 341 页)糖尿病患者中超重和高血压的发生率显著高于正常组,且糖耐量减退和糖尿病的发病率随年龄增长而增加。日常体检工作对所有受检者作糖耐量试验显然不现实,但应对高血压、超重及年龄 40 岁以上的高危人群做糖耐量试验,以减少糖耐量减退和糖尿病的漏诊。

参 考 文 献

[1] American Diabetes Associations. Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus [J]. Diabetes Care, 1997; 20: 1183 - 1197.

[2] World Health Organization Study Group. Diabetes Mellitus[J]. WHO Technicial Report Series, 1985; 727: 1.

[3] 李 竞, 高 凌, 鞠海兵, 等. 空腹血糖在糖尿病诊断中的价值[J]. 临床内科杂志, 1999; 16(4): 199 - 200.

[4] Modan M HarriS MI. Fasting Plasma glucose in screening for NIDDM in the U. S. and lsrael[J]. Diabetes Care, 1994; 17: 436 - 439.