维普资讯 http://www.cqvip.com

文章编号:0253－3626(2005)02－0305－02

496 例糖耐量减退患者血糖与血脂水平的变化

李岱容[1], 陈 辉[2]

(1.重庆医科大学临床学院肺科;2.检验科,重庆 400016)

【摘 要】目的:了解糖耐量减退(IGT)患者血糖与血脂水平的变化。方法:按照 1997 年美国糖尿病学会(ADA)建议的新标准筛选 IGT 患者 496 例(即 IGT 组),糖耐量正常人群 1514 例(即对照组),并对两者的空腹血浆葡萄糖(FBG)、血清总胆固醇(TC)、血清甘油三脂(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL－C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL－C)及 TC/HDL－C 进行测定和比较分析。结果:IGT 患者组的 FBG、TG、TC/HDL－C 显著高于对照组($P<0.01$),TC、LDL－C 也明显高于对照组($P<0.05$),而 HDL－C 明显低于对照组($P<0.01$)。结论:测定和分析结果表明 IGT 患者的血糖水平和血脂水平较对照组有明显变化。

【关键词】糖耐量减退;血糖;血脂

【中国图书分类法分类号】R587.1 【文献标识码】B 【收稿日期】2004－09－25

The changes of blood glucose and lipid levels in 496 patients with impaired glucose tolerance

LI Dairong, et al

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

【Abstract】*Objective*: To study changes of blood glucose and lipid levels in patients with impaired glucose tolerance. *Methods*: According to 1997 ADA standard, 496 patients with impaired glucose tolerance (IGT group) and 1514 persons whose glucose tolerance was normal were selected and their levels of fasting blood glucose (FBG), cholesterol (TC), triglyceride (TG), high density lipoprotein cholesterol (HDL－C), low density lipoprotein cholesterol (LDL－C), and ratio between TC and HDL－C were calculated and compared. *Results*: Significant differences were observed between patients and controls in the levels of FBG ($P<0.01$), TG ($P<0.01$), TC ($P<0.05$), LDL－C ($P<0.05$), HDL－C ($P<0.01$), TC/HDL－C ($P<0.01$). *Conclusion*: The results show that blood glucose and lipid levels in patients with impaired glucose tolerance have changed significantly compared with controls.

【Key words】Impaired glucose tolerance; Blood glucose; Serum lipid

糖耐量减退(IGT)是糖尿病(DM)的早期表现,其诊断标准是让受检者口服 75g 葡萄糖后,其 2h 的静脉血糖(2hPG)水平介于 7.8～11.1mmol/L,而空腹静脉血糖<7.0mmol/L。IGT 具有发生心血管疾病的高度危险性[1],而大多数人往往对空腹血糖比较重视,对餐后高血糖的意义则了解不多;因此我们有必要对患者的血糖和血脂水平的改变进行全面分析,及时地对 IGT 患者做出正确的诊断,并尽早进行有效治疗,对预防 IGT 向 DM 和心血管病变的转变具有非常重要的意义。

1 对象与方法

1.1 研究对象

所有的观察对象来自我院的体检人员。采用的对照组均为糖耐量正常者(即 FBG<6.1mmol/L 且 2hPG<7.8mmol/L),共 1514 例,平均年龄 63.3 岁;糖耐量减退(IGT)组(即 FBG<7.0mmol/L,2hPG 介于 7.8～11.1mmol/L),共 496 例,平均年龄 62.5 岁。

1.2 标本采集

受检查前 3 天维持正常的饮食习惯,24h 内不饮酒,不做剧烈运动,禁食 12h 后,以坐位采集空腹血,并分别缓缓注入普通玻璃试管(用于测血脂)和含有氟化钠肝素的抗凝玻璃试管(用于测血糖)。然后所有受试者按世界卫生组织(WHO1985)的要求进行口服葡萄糖耐量实验(OGTT),即口服葡萄糖 75g 后 2h 再抽取静脉血经氟化钠肝素抗凝处理。

1.3 测定方法

实验项目包括:FBG、2hPG、TC、TG、HDL－C、LDL－C。其中 TC 采用酶法(CHOD—PAP 法)测定,HDL－C、LDL－

作者介绍:李岱容(1974－),女,技师,
主要研究方向:临床生化。

维普资讯 http://www.cqvip.com

C 采用一步法测定，上述三种试剂均为日本第一化学公司生产；TG 采用酶法(GPO－PAP 法)测定，试剂为上海科华公司生产；血糖测定采用上海申能公司生产的已糖激酶法试剂盒。实验仪器为日本日立公司生产的日立 7170A 型全自动生化分析仪。TC/HDL－C 比值通过计算得出。

2 结 果

2.1 糖耐量减退(IGT)人群的筛选

将所有受试者的血糖数据严格按照 1997 年美国糖尿病学会(ADA)建议的新标准进行筛选：将 FBG＜6.1mmol/L，2hPG＜7.8mmol/L 的受试者选作对照组；将 FBG＜7.0mmol/L，2hPG 介于 7.8～11.1mmol/L 的受试者作为观察对象[2]。结果见表 1、表 2。

表 1 对照组、IGT 组空腹血糖值的分布

空腹血糖	对照组(n＝1514)		IGT 组(n＝496)	
(mmol/L)	例数	(%)	例数	(%)
≤4.0	11	0.8	1	0.3
4.1～5.0	953	62.9	189	38.1
5.1～45.0	550	36.3	262	52.8
6.1～7.0			44	8.8

表 2 对照组、IGT 组空腹血糖和餐后 2h 血糖值水平的比较

	对照组(n＝1514)	IGT 组(n＝496)
空腹血糖(mmol/L)	4.93±0.40	5.23±0.54**
餐后 2h 血糖(mmol/L)	5.79±1.06	8.97±0.93**

注：** 经样本均数 t 检验，IGT 组与对照组间存在极显著性差异(P＜0.01)

表 3 496 例 IGT 患者血脂水平与健康对照组的比较

	对照组(n＝514)	IGT 组(n＝496)
TC(mmol/L)	5.27±0.97	5.38±0.93*
TG(mmol/L)	1.48±0.91	1.81±1.04**
HDL－C(mmol/L)	1.53±0.39	1.44±0.37**
LDL－C(mmol/L)	3.05±0.85	3.19±0.93*
TC/HDL－C	3.61±1.02	3.91±0.98**

注：* P＜0.05，** P＜0.01

从表 1 中可以看出 IGT 组 FBG 大部分集中于 5.1～6.0mmol/L 之间；而对照组的 FBG 则主要集中在 4.1～5.0mmol/L 之间。从表 2 可以看出，IGT 组的空腹血糖检测均值明显高于对照组。

2.2 IGT 患者血脂水平分析

计算对照组，IGT 组的 TC、TG、HDL－C、LDL－C、TC/HDL－C 检测数据的平均值与标准差，同时对两组间脂代谢生物化学指标进行显著性 t 检验。试验数据的分析结果表明：IGT 组与对照组间的血脂水平存在明显的差异，结果见表 3。

3 讨 论

在糖耐量减退的人群中，每年约有 5%～10% 的人发展为 2 型糖尿病[3]。一般来说，当出现空腹血糖升高时，胰岛 β 细胞功能已下降 50%，餐后血糖升高较空腹血糖更为敏感，其血糖水平异常通常要比空腹血糖异常早 3～5 年时间。邹立新等[4]在 IGT 患者 OGTT 的实验中证实 IGT 患者胰岛素分泌功能虽然还未受损，但组织对胰岛素敏感性降低，存在明显的胰岛素抵抗，随着血糖的升高，胰岛素水平升高，出现高胰岛素血症。因此 IGT 患者不仅是餐后血糖出现升高，而且 IGT 组空腹血糖总体水平较对照组也有明显的改变，表 2 显示 IGT 组空腹血糖较对照组间存在显著性差异(P＜0.01)。

胰岛素抵抗所致糖代谢障碍，可导致脂肪动员增加[5]，使血液中的游离脂肪酸水平升高，经血循环到达肝脏，为肝脏提供丰富的原料，从而使肝脏合成 VLDL 增多(主要是内源性 TG)，VLDL 是 LDL 的主要前身物质，VLDL 增多，为 LDL 合成提供了更多的原料，使 LDL 合成增加。本文的结果表明 IGT 患者的 TG 水平较对照组显著升高(P＜0.01)，证实了脂肪动员增加的存在。TC/HDL－C 的比值的升高为动脉粥样硬化危险性的有效指标，较单纯用 TC、TG、HDL 更为敏感[6]。观察结果表明 IGT 患者的 TC/HDL－C 比值显著高于健康对照组，因此可推论 IGT 患者更易发生动脉粥样硬化。

目前，IGT 是否属于一种疾病状态尚有争论，但它与糖尿病相似，IGT 患者伴有不同程度的糖和脂代谢紊乱，易发展成糖尿病，增加了 CVD 的风险，必然给人们的健康和社会经济带来严重的影响。在最近几年中，人们对 IGT 人群所进行的生活方式和药物干预的疗效研究进行了大量的探索，取得了很好的成绩。在卫生资源有限的情况下，对 IGT 进行风险预报和 IGT 人群的筛选则成了一个新的课题。从表 1 中我们知道，尽管 IGT 组和对照组空腹血糖的分布水平存在差异，但实际上对 IGT 没有任何预报价值，而大样本人群的 OGTT 筛查耗时费钱。已经有资料提出[7]，使用“圣安东尼奥心脏研究用的 Logistic 回归得出的风险预报评分系统”或“芬兰糖尿病风险评分”对 IGT 进行预报，但 (下转第 314 页)

维普资讯 http://www.cqvip.com

其周围,因此,在针对乳腺及胸壁照射后应对局部手术切口追加剂量(boost),剂量以 10～16Gy 为宜。Colette[4]对 5318 例多中心合作随机对照研究结果进行分析后报告,术后放射治疗可使局部复发率降至 6.8%,瘤床加量进一步降低至 4.3%,均大大低于根治术后的复发率。加量的方法目前有三种,电子线照射,近距离插植治疗及光子切线野。我们选择电子线照射,该方法优点是简单易行,效果可靠。近距离插植治疗为有创性,美容效果略逊,且要求低剂量率放射源,国内较少。光子切线野仅适合于外上象限病变,应用有限。乳房及胸壁切线野的照射剂量以 50Gy 常规分割为宜,一些作者研究[5]了不同分割方法的效果,其它方式均未显示出明显优势。

放射治疗会有一些急性副反应或晚期并发症,急性副反应主要是皮肤色素沉着、充血水肿,一部分病例有皮肤糜烂,均可在停止放疗后消失。晚期并发症包括肺纤维化、乳房纤维化、患侧上肢水肿及心血管并发症。本组病例照射时均采用乳腺托架,有文献报告采取此技术可使心脏并发症概率由 7.4% 降至 0.3%[3]。肺纤维化的发生主要与肺组织受照射的范围、剂量等因素有关,因此,在模拟机下定位时,要求照射野包括肺组织应小于 2cm,如果不能满足此条件,应调整升床,机头转角等参数。患侧上肢水肿除与手术方式有关外,腋窝照射也是一个主要因素,已有大量文献报告腋窝淋巴结清扫术后照射腋窝弊大于利,因此,本组研究的病例均未照射腋窝。

参 考 文 献

[1] Early breast Cancer Trialists' Collaborative Group Favourable and unfavourable effects on long term survival of radiotherapy for early breast cancer: an overview of the radomised trials[J]. Lancet, 2000; 355, 1757－1770.

[2] Von Foumier D, Junkerman H, Schlegel H, et al. Current status of radiotherapy following ablative and breast－sparing treatment of breast cancer[J]. Radiology, 1998; 208(1): 109－120.

[3] Veronesi U, Luini A, Del Vecchi M, et al. Radiotherapy afierpreserving surgery in women with localized cancer of the breast[J]. N Engl. J. Med, 1993; 328(22): 1587－1591.

[4] Colette L, Fourquet A, Horiot JC, et al. Impact of a boost dose of 16Gy on local control in patients with early breast cancer: the EORTC boost versus no boost trial[J]. Radiother Oncol, 2001; 56 (s 1): s46.

[5] Whelan TJ, Mackenzie RG, Levine M, et al. A randomised trial comparing two fractionation schedules for breast irradiation postlumpectomy in node－negative breast cancer[J]. Proc ASCO, 2000; 1s: 2a.

[6] Canney PA, Sanderson R, Deehan C, et al. Variation in the probability of cardiac complication with radiation technique in early breast cancer[J]. Br J Radiol, 2001; 74(2): 262－265.

(上接第 306 页)

其预报效能有待大样本对其评估和进一步研究。

综上所述,我们应充分认识 IGT 的危害性,寻找高效能的预报因子,并对 IGT 人群进行及时有效的处理,对提高全民的健康水平具有重要意义。

参 考 文 献

[1] 傅 茂,傅祖植. 糖耐量减低的危害及其机制[J]. 中华内分泌代谢杂志,2002,18(1):78.

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

[3] Edelstein SL, Knowler WC, Bain RP, et al. Predictors of progression from impaired glucose tolerance to NIDDM: an analysis of six prospective study[J]. Diabetes, 1997, 46: 701－710.

[4] 邹立新,王玉华,魏中华,等. 糖耐量减退个体胰岛素水平检测与临床意义[J]. 重庆医学,2003,32(1):89－90.

[5] 刘瑞杰,牛好敏,王景福,等. 高脂血病和相关疾病[M]. 科学技术文献出版社,北京:1999;330.

[6] 刘淑梅,蔡英秋. 血清总胆固醇和高密度脂蛋白胆固醇的比值在冠心病检测中的意义[J]. 北京医学,2000,22(5):273－274.

[7] 金文胜,潘长玉,译. 糖耐量减低和空腹血糖受损:定义及干预的现状[J]. 中华内分泌代谢杂志,2003,19(1):附录 1－1－附录 1－8.