

· 临床研究 ·

糖耐量减退人群社区干预的研究

蔡杏娟 袁毅 徐再霞 周营 杨涛 庄丽英 吴毅

【摘要】目的 观察长期综合社区干预措施对糖耐量减退(IGT)人群的转归及糖尿病高危因素指标的影响,探讨糖尿病防治新模式。方法 对上海市某社区居民进行静脉血糖检测,筛选出 200 例 IGT 者,并随机分为干预组和对照组,每组 100 例,对干预组进行为期 3 年的社区干预,比较 2 组人群在干预前、后的空腹血糖(FBG)、餐后 2 h 血糖(2hPG)、空腹血清胰岛素(FIns)、餐后 2 h 血清胰岛素(2hIns)、总胆固醇(Tch)、甘油三酯(TG)和身高、体重、腰围、臀围的变化。结果 3 年社区干预后,干预组在干预前、后的 FBG、2hPG、FIns、2hIns、Tch、TG 及体重、腰围、臀围的变化及转归与对照组相比,差异均具有统计学意义。结论 对 IGT 人群采取长期综合社区干预措施可明显降低糖尿病高危因素指标,并改善其转归。

【关键词】糖尿病; 糖耐量减退; 社区干预

Comprehensive community interventions for the people with impaired glucose tolerance CAI Xing-juan*, YUAN Yi, XU Zai-xia, ZHOU Ying, YANG Tao, ZHUANG Li-ying, WU Yi. * Department of Endocrinology, Huangpu Central Hospital, Shanghai 200002, China

【Abstract】Objective To observe the effect of long-term, comprehensive community interventions on the prognosis and diabetic high risk factors in people with impaired glucose tolerance (IGT), and to explore the new model of effective prevention and treatment of diabetes. Methods Two hundred subjects with IGT were identified in a screen test of the residents of a community in Shanghai. All the subjects were randomly divided into an intervention group and a control group. After 3 years of community intervention, the changes of FBG, 2hPG, Ins, Tch, TG and height, weight, waistline, hipline, and blood pressure were measured and compared between the two groups. Results After 3 years of community intervention, subjects in the intervention group exhibited a significant reduction in the diabetic high risk factors when compared with the subjects in the control group. Conclusion Long-term comprehensive community interventions may reduce the high risk factors of people with IGT and improve their prognosis.

【Key words】Diabetes mellitus; Impaired glucose tolerance; Community intervention

随着社会的老龄化和生活的现代化,糖尿病(diabetes mellitus, DM)的发病率正逐年上升,糖耐量减退(impaired glucose tolerance, IGT)作为 DM 自然病程中的一个阶段,其患病人群已接近甚至超过 DM。许多研究还发现 IGT 患者不仅有糖代谢异常,而且脂肪和蛋白质代谢也有异常^[1]。因此,WHO 推荐 IGT 是代谢综合征的必备的组成成分,是心血管病变的高风险因素,IGT 与 DM 一样,应成为防治的重点。我们在对社区 DM 人群进行干预的同时,亦对 IGT 这一人群进行干预,以探讨干预前、后相关指标的变化。

资料与方法

一、调查对象

在上海市黄浦区外滩街道内随机调查。凡血糖在 6.5 ~ 11.0 mmol/L 范围内的人群作口服葡萄糖耐量

试验(oral glucose tolerance test, OGTT)试验,75 g 葡萄糖负荷 2 h 后血糖在 7.8 ~ 11.0 mmol/L 之间者为入选对象,共 200 例。

二、方法

1. 分组:设干预组和对照组,每组 100 例。干预组中,男 20 例,女 80 例;平均年龄 60.5 岁。对照组中,男 17 例,女 83 例;平均年龄 61.3 岁。

2. 干预组干预内容:每月 1 次 DM 知识教育,发放宣传资料,开展小型学习班,开展 DM 一日活动,教会患者自测血压与血糖、正确护理足部,并作好记录。进行个体化的饮食和运动指导,要求根据标准体重合理搭配每天食谱。在实施运动干预前进行必要的检查(如心电图、尿常规、眼科、血压等检查)以排除运动禁忌证。选择健康有益的运动方式和运动量,如可根据患者年龄、爱好、身体状况和现有环境的不同,选择合适运动项目(包括步行、太极拳、练功十八法、关节操、器械训练等)。运动量由运动强度和运动时间决定,采用中等强度运动,简易的估算方法是根据年龄计算运动的靶心率(target heart rate, THR),即:THR = 170 - 年龄。每次运动

作者单位:200002 上海,上海市黄浦区中心医院内分泌科(蔡杏娟、周营、庄丽英);上海市黄浦区外滩地段医院(袁毅、徐再霞、杨涛);复旦大学附属华山医院康复医学科(吴毅)

时间为 30 min 左右,每周参加锻炼 3 次以上。

3. 对照组:同期对照组每半年随访 1 次,共 3 年,但不给予任何个体化的干预措施指导(包括运动、饮食、药物、教育等)。

4. 建立 DM 社区防治网络:街道医院建立防治小组,街道各居委会卫生干部兼防治员(中心医院业务指导)。每年培训防治员 2 次,在社区由防治员督促干预对象,要其改变不良生活方式,定期随访,每月进行 1 次检查并记录。

5. 观察指标:对 2 组人群分别在干预前、后进行空腹血糖(fasting blood glucose, FBG)、餐后 2 h 血糖(post prandial 2h blood glucose, 2hPG)、空腹血清胰岛素(fasting insulin, FIns)、餐后 2 h 血清胰岛素(post prandial 2h insulin, 2hIns)、总胆固醇(total cholesterol, Tch)、甘油三酯(triglyceride, TG)的检查及身高、体重、腰围、臀围、血压的测量。观察时间为 3 年。

三、统计学分析

数据采用($\bar{x} \pm s$)表示;组间比较用 t 检验;组内比较用配对 t 检验;计数资料采用卡方检验。

结 果

经过 3 年干预后,干预组中有 25 例转归为正常,7 例转归为 DM;而对照组中有 27 例转归为 DM,仅 13 例转归为正常(表 1)。

表 1 干预组与对照组的转归分析(例)

组 别	n	转归		
		IGT→正常	IGT→IGT	IGT→DM
干预组	100	25 *	68	7
对照组	100	13	60	27

注:与对照组比较, * $P < 0.05$

2 组人群实验前、后血糖、胰岛素、总胆固醇、甘油三酯的变化见表 2。

表 2 2 组实验前、后血糖、血清胰岛素和血脂变化($\bar{x} \pm s$)

组 别	n	空腹血糖 (mmol/L)	2hPG 血糖 (mmol/L)	空腹胰岛素 (mμ/L)
干预组	100			
干预前		6.62 ± 1.28	8.71 ± 1.52	24.0 ± 3.41
干预后		6.21 ± 1.10	7.96 ± 2.11 *	23.0 ± 3.11
对照组	100			
对照前		6.78 ± 1.20	8.69 ± 1.80	23.0 ± 2.51
对照后		6.61 ± 1.34	10.15 ± 3.01	25.0 ± 3.04
组 别	n	2hPG 胰岛素 (mμ/L)	总胆固醇 (mmol/L)	甘油三酯 (mmol/L)
干预组	100			
干预前		73.40 ± 6.31	5.96 ± 1.88	2.63 ± 0.79
干预后		71.10 ± 5.94	4.35 ± 1.43 *	2.06 ± 0.59 *
对照组	100			
对照前		75.20 ± 5.40	5.72 ± 1.96	2.56 ± 0.63
对照后		79.80 ± 7.24	5.02 ± 1.81	2.72 ± 0.51

注:与对照组比较, * $P < 0.05$

2 组人群干预前、后体重指数(body mass index, BMI)、腰臀比的变化见表 3。

表 3 2 组实验前、后的 BMI 和腰臀比变化(例)

组 别	n	BMI(kg/m ²)			腰臀比	
		>25	23.5~25	18~23.5	≥0.85	<0.85
干预组	100					
干预前	50	29	20	1	81	19
干预后	45 *	27	27	1	77 *	23
对照组	100					
对照前	53	19	28	2	77	23
对照后	55	26	18	1	84	16

注:与对照组比较, * $P < 0.05$

讨 论

一、社区干预对 IGT 转归的影响

IGT 是指患者的血糖介于正常人血糖值与 DM 患者血糖值之间的一种状态,其诊断标准为 OGTT 后 2 h 所测血浆血糖处于 7.8 ~ 11.0 mmol/L 之间者,目前普遍认为 IGT 是 DM 的前期,而且是发展为 DM 的一个危险阶段。国际糖尿病联盟(International Diabetes Federation, IDF)及美国糖尿病协会(American Diabetes Association, ADA)的研究报告认为几乎所有的 DM 患者在发病前都要经过 IGT 阶段^[2,3]。国外有研究表明,不干预治疗的 IGT 者 1 年内转变为 DM 者达 21.2%^[4]。本研究中对对照组 3 年内转变为 DM 者达 27%,而干预组的转变率仅为 7%,差异具有统计学意义,表明社区干预可以有效地防止 IGT 向 DM 的转变。

二、社区干预对降低 IGT 人群血糖的效果评估

血糖是反映 DM 和 IGT 病情的直接客观指标之一,也是作为考核 DM 和 IGT 干预疗效的必要指标。Weinberger^[5]和 Barnard^[6]的研究均表明社区干预可使 DM 患者血糖明显下降。本研究结果与其基本一致,干预组 IGT 患者在 3 年社区干预后空腹血糖较干预前平均下降 0.41 mmol/L,餐后 2 h 血糖较干预前平均下降 0.75 mmol/L,与对照组相比,差异均具有统计学意义。胰岛素是反映 IGT 患者胰腺储备功能和胰岛素抵抗程度的一个指标。IGT 患者血清胰岛素水平无论空腹或餐后均普遍升高。本研究经干预后,餐后 2 h 胰岛素较对照组有所下降,表明综合社区干预对控制 IGT 人群的血糖和胰岛素水平是十分有效的。

三、社区干预对 DM 高危因素指标的效果评估

DM 的高危人群中存在明显的脂代谢紊乱,这一群体患脂代谢紊乱的可能性高出正常一倍,发生动脉粥样硬化的几率亦大大增加^[7],包括高血压、血脂异常、血浆胰岛素升高等。血脂异常是导致动脉粥样硬化的重要原因。动脉粥样硬化从脂滴、脂条、纤维脂肪斑块到斑块破裂、血栓形成一系列过程均与血脂异常有关。DM

患者血清甘油三酯浓度升高是动脉粥样硬化的独立危险因素。甘油三酯脂蛋白、小而密的低密度脂蛋白增加,高密度脂蛋白组成异常,极低密度脂蛋白(very low density lipoprotein, VLDL)中胆固醇与甘油三酯比值增加,这些残余富含胆固醇可为巨噬细胞摄取,均有助于动脉粥样硬化的发生。因此,防治 IGT 必须防治动脉粥样硬化和与之有关联的高血脂状态。本研究显示干预组经 3 年干预后,通过合理饮食、增加体力活动、控制高血压等措施的实施,总胆固醇、甘油三酯等均显著降低,达到了减轻 IGT 和防治动脉粥样硬化的目的。

IGT 人群与正常人群相比,前者体重增加是常见的。Moclan 等指出在 $BMI \geq 23 \text{ kg/m}^2$ 的人群中 IGT 患病率增加,而 BMI 一旦超过 27 kg/m^2 , IGT 患病率则急剧增加。BMI 反映了肥胖程度, BMI 增加是独立的预测 IGT 发展为 DM 的危险因素。另外, IGT 患者腰围-臀围比值也较正常人增加。腰臀比反映体内脂肪分布的类型,总体脂增多可导致糖、脂代谢明显异常,然而不同部位脂肪增多对糖、脂代谢的影响在性质上有明显区别。腰臀比高的内脏型肥胖(又称腹内型或中心型肥胖)更易发生 DM,主要是由于腹内脂肪积聚和该部位脂肪溶解增加,游离脂肪酸释放增多,抑制了门静脉对胰岛素的摄取,使胰岛素代谢异常从而呈现出明显的胰岛素抵抗和高胰岛素血症^[8]。如乌兹别克的大样本调查证明腰围-臀围比值和年龄是强有力的预测高血糖的指标。与上述研究相一致的是,本研究中 IGT 患者的 BMI 和腰臀比干预后的下降与 IGT 向 DM 的转归下降相平行。

此外,在 IGT 中胰岛素分泌存在轻微缺陷,第一时相的胰岛素分泌峰消失,胰岛素受体下降,胰岛素不敏

感,胰岛素介导的葡萄糖处置障碍,大多有前胰岛素血症。本研究中患者情况与之相同,但干预前、后血清空腹和餐后胰岛素变化不大。

综上所述,本研究表明,长期的综合社区干预可有效减缓 IGT 向 DM 的转变,降低各种 DM 高危因素指标。我们开展 DM 社区防治模式,将 DM 和 IGT 患者均作为干预对象,将过去单纯治疗 DM 的模式改变为防治一体化模式,有望减少 DM 的发病率和慢性并发症的发生率,延长 DM 患者的生命,提高生活质量。

参 考 文 献

- 1 潘长玉. 葡萄糖耐量减低干预治疗的必要性和可行性. 医学进展, 1997, 2:5-8.
- 2 Melander A. Intervention trials in impaired glucose tolerance. IDF Bulletin, 1996, 41:22-24.
- 3 Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care, 1997, 20:1183-1197.
- 4 Hanefeld M, Temelkova-Kurktschiev T. The postprandial state and the risk of atherosclerosis. Diabet Med, 1997, 14:6-11.
- 5 Weinberger M, Kirkman MS, Samsa GP, et al. A nurse-coordinated intervention for primary care patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus: impact on glycemic control and health related quality of life. J Gen Intern Med, 1995, 10:59-66.
- 6 Barnard RJ, Jung T, Inkeles SB. Diet and exercise in the treatment of NIDDM. The need for early emphasis. Diabetes Care, 1994, 17:1469-1472.
- 7 叶文春. 2 型糖尿病患者的非糖尿病一级亲属的脂代谢紊乱. 国外医学内分泌学分册, 1999, 19:210-212.
- 8 陈吉棣. 体力活动、膳食营养与慢性病. 中国运动医学杂志, 1999, 18:46.

(修回日期:2004-09-17)

(本文编辑:郭正成)

冷光紫外线辅助治疗小儿急性化脓性扁桃体炎

杨林萍 杨林巧 崔永民

我们自 2000 年起,采用冷光紫外线辅助治疗小儿急性化脓性扁桃体炎,取得了满意效果,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选择 2000 年 9 月至 2004 年 2 月于我院儿科住院或门诊就诊的急性化脓性扁桃体炎患儿 97 例,均表现为双侧扁桃体 II ~ III 度肿大,表面覆以黄白色点状或片状脓性分泌物,充血明显;咽痛,颈、颌下淋巴结肿大,合并全身症状,伴发热。患儿按入院或就诊顺序分为治疗组与对照组。治疗组 56 例,其中男 26 例,

女 30 例;年龄 3 ~ 14 岁,平均 7.8 岁;病程 1 ~ 4 d,平均 2.3 d。对照组 41 例,其中男 21 例,女 20 例;年龄 3 ~ 13 岁,平均 8.1 岁;病程 1 ~ 4 d,平均 2.6 d。2 组性别、年龄、病程等比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

2 组患儿均给予抗感染、降温等常规对症支持治疗。治疗组在此基础上采用紫外线光疗。应用北京产 ZYY-8 型冷光紫外线体内照射光疗仪,频率 50 Hz,波长 253.7 nm,以 1 s 为 1 个生物剂量。将冷光紫外线石英直光导管伸入患儿口腔内,同时嘱其发出短促的“啊”声,充分暴露咽喉部,使直光导管尽可能接近患处,以不引起恶心等咽反射为佳。根据局部炎性分泌物的量选择生物剂量。常规照射一般每次 30 ~ 40 个生物剂量,

作者单位:046000 山西,长治市人民医院儿科(杨林萍),内科(崔永民);长治医学院附属和济医院麻醉科(杨林巧)