

· 临床研究 ·

## 2型糖尿病患者6330例治疗依从性与代谢控制情况回顾性分析

杨小平, 张艳茹, 程玉霞, 牟玉梅, 兰颖, 刘彦君, 王玉珍, 许樟荣\*

(解放军第306医院全军糖尿病中心, 北京 100101)

**【摘要】目的** 了解近15年以来2型糖尿病患者治疗依从性及体质量、血糖、血压、血脂控制等代谢指标的发展变化, 对加强糖尿病患者管理提供理论依据。**方法** 对2型糖尿病患者6330(男性3085, 女性3245)例进行回顾性分析, 根据年份划分为3组: 1994~1999年, 2000~2004年, 2005~2009年。**结果** 三组分别有患者1253例(19.79%)、1865例(29.46%)和3212例(50.75%), 随时间进展, 口服降糖药物治疗依从性有明显提高, 采用胰岛素治疗的患者比例增加明显, 空腹血糖、餐后2小时血糖、HbA1c和血压下降明显, 总胆固醇略有下降, 但是体质量指数、腰围和甘油三酯反而有所上升。全部患者空腹血糖、餐后2小时血糖和HbA1c达标率分别为16.9%、13.2%和25.7%。**结论** 近10年来2型糖尿病患者血糖和血压控制情况较前有所改善, 但患者代谢控制整体达标情况并不理想。糖尿病教育管理的关键应强化行为教育和干预, 充分重视患者自我管理和行为改变。

**【关键词】** 糖尿病; 治疗依从性; 健康教育; 代谢控制; 行为干预

**【中图分类号】** R587.1

**【文献标识码】** A

**【DOI】** 10.3724/SP.J.1264.2013.00149

## Treatment compliance and metabolic control in type 2 diabetic patients: a retrospective analysis of 6330 cases

YANG Xiao-Ping, ZHANG Yan-Ru, CHENG Yu-Xia, MU Yu-Mei, LAN Ying, LIU Yan-Jun, WANG Yu-Zhen, XU Zhang-Rong\*

(Center of Diabetes, Chinese PLA 306th Hospital, Beijing 100101, China)

**【Abstract】 Objective** To acquaint the treatment compliance and the changes of body mass, blood glucose, blood pressure and blood lipids and other metabolic indices in the Chinese patients with type 2 diabetes from 1994 to 2009 in order to provide theoretical basis for the management of diabetic patients. **Methods** Retrospective analysis was carried out on 6330 patients with type 2 diabetes (3085 males and 3245 females). The patients were divided into three groups according to the date of their visiting diabetes center: group 1 (from 1994 to 1999), group 2 (from 2000 to 2004), and group 3 (from 2005 to 2009). **Results** There were 1253 (19.79%), 1865 (29.46%) and 3212 (50.75%) patients in the three groups, respectively. With the elapse of time, their compliance to oral anti-diabetic agents was obviously improved, and the percentage of the patients taking insulin therapy was increased, and their fasting blood glucose, 2-hour post-prandial blood glucose, HbA1c, and blood pressure were obviously decreased, and total cholesterol was slightly decreased, but body mass index, waist circumference and triglyceride were increased. Totally there were 16.9%, 13.2% and 25.7% patients respectively getting normal fasting blood glucose, 2-hour post-prandial blood glucose and HbA1c. **Conclusion** In recent 10 years, most Chinese patients with type 2 diabetes have got better control in blood glucose and blood pressure, but their metabolic control is not satisfactory enough. The key point for diabetic management is to strengthen education and intervention, and to pay more attention to self-control and behavior management in the patients.

**【Key words】** diabetes; treatment compliance; education; metabolic control; behavior management

Corresponding author: XU Zhang-Rong, E-mail: xzr@vip.sina.com

糖尿病是一种长期慢性疾病, 随着人们生活方式的改变, 目前我国糖尿病发病率处于一个快速增长时期<sup>[1]</sup>。临床研究表明患者治疗依从性是糖尿病控制的关键因素, 通过健康教育与管理, 可以有效

提升患者治疗依从性, 改善代谢控制情况。本调查主要回顾性分析了近15年来2型糖尿病患者治疗依从性调查情况及其体质量、腰围、血糖、血压、血脂等代谢指标的控制情况。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

初步纳入1994年3月至2009年9月在解放军第306医院全军糖尿病中心首次进行多学科协作糖尿病并发症筛查的1.1万余例糖尿病患者病历。排除1型糖尿病、妊娠糖尿病、病程小于1个月患者及数据缺漏项较多的患者,共分析2型糖尿病患者(符合1999年WHO糖尿病诊断标准)6330例,其中男性3085例,女性3245例,年龄(56.3 ± 10.8)岁,病程(67.8 ± 61.7)个月。按照就诊时间分为3组:1994年~1999年为第1组,2000年~2004年为第2组,2005年~2009年为第3组。

### 1.2 研究方法

进行病历回顾性分析,糖尿病并发症筛查表病历是统一制定的,内容包括患者的一般情况、饮食、运动和药物依从性调查以及血糖、血脂、血压、腰围、臀围等多项体格检查和生化指标以及眼底检查、尿白蛋白定量、神经系统检查、心电图、下肢踝肱动脉压指数测定等并发症指标。治疗依从性从遵医嘱用药、饮食控制、坚持运动和监测四个方面,按照5分度量法(Likert 5-scale)分为5个等级进行界定(很好5分、好4分、一般3分、差2分、很差1分),整体治疗依从性分为好(总分 ≥ 16分)、一般(12~16分)、差(< 12分)<sup>[2]</sup>。

### 1.3 统计学处理

数据统计分析使用SPSS11.0软件,计量资料采用均数 ± 标准差表示,组间比较使用单因素方差分析,计数资料采用频数、构成比、率表示,比较使用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 3组糖尿病患者治疗依从性情况比较

第1组、第2组、第3组分别有患者1253例(19.79%)、1865例(29.46%)和3212例(50.75%),年龄分别为(57.1 ± 10.2)岁、(55.9 ± 10.5)岁和(56.4 ± 11.1)岁,3组病程和糖尿病并发症患病情况差异无统计学意义。3组中采用胰岛素治疗的患者分别占到8.39%, 11.35%和17.90% ( $\chi^2 = 83.05$ ,  $P = 0.000$ )。3组患者依从性情况比较见表1。

### 2.2 3组糖尿病患者代谢指标控制情况比较

3组患者体质量指数、腰围、血压、空腹血糖、餐后2小时血糖、糖化血红蛋白以及总胆固醇、甘油三酯和高密度脂蛋白胆固醇等代谢指标控制情况见

表2。体质量指数和腰围有所上升,收缩压和舒张压略有下降,空腹血糖、餐后2小时血糖和糖化血红蛋白有所降低,总胆固醇稍有下降,但是甘油三酯有所上升,低密度脂蛋白胆固醇的差异无统计学意义,高密度脂蛋白胆固醇略有下降。

表1 3组糖尿病患者治疗依从性比较  
Table 1 Treatment compliance of patients with type 2 diabetes in three groups [n(%)]

Item	Group 1 (n = 1253)	Group 2 (n = 1865)	Group 3 (n = 3212)
Diet compliance			
≥4	412 (32.8)**	456 (24.5)**	625 (19.5)
3	433 (34.6)	843 (45.2)	1586 (49.4)
<3	408 (32.6)	566 (30.3)	1001 (31.2)
Oral drugs compliance			
≥4	61 (58.6)**	170 (81.3)**	558 (97.2)
3	28 (26.9)	26 (12.4)	8 (1.4)
<3	15 (14.5)	13 (6.2)	8 (1.4)
Insulin compliance			
≥4	523 (50.6)**	936 (62.5)**	2114 (81.2)
3	278 (26.9)	273 (18.2)	274 (10.5)
<3	232 (22.5)	288 (19.3)	216 (8.3)
Treatment compliance			
≥16	387 (30.9)**	784 (42.0)**	1535 (47.8)
12~16	426 (34.0)	557 (29.9)	842 (26.2)
<12	440 (35.1)	524 (28.1)	835 (26.0)

Group 1: patients from 1994 to 1999; group 2: patients from 2000 to 2004; group 3: patients from 2005 to 2009. Compared with group 3, \*\* $P < 0.01$

表2 3组糖尿病患者代谢指标比较  
Table 2 Metabolic control indices of patients with type 2 diabetes in three groups ( $\bar{x} \pm s$ )

Item	Group 1 (n = 1253)	Group 2 (n = 1865)	Group 3 (n = 3212)
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	25.18 ± 3.35	25.94 ± 3.44*	25.75 ± 3.32*
Waistline(cm)	85.84 ± 9.66	88.13 ± 9.10*	87.56 ± 8.92*
SBP(mmHg)	138.57 ± 27.49	133.28 ± 20.81*	131.87 ± 19.91**
DBP(mmHg)	76.19 ± 12.85	77.40 ± 10.03#	74.83 ± 9.98**
FBG(mmol/L)	9.43 ± 3.48	9.02 ± 3.19*	8.59 ± 3.05**
PBG(mmol/L)	13.63 ± 5.13	13.58 ± 4.91	12.88 ± 4.82**
HbA1c(%)	8.88 ± 2.39	7.93 ± 2.05*	7.56 ± 1.83**
TC(mmol/L)	5.29 ± 1.34	5.03 ± 1.09*	5.02 ± 1.07*
TG(mmol/L)	1.92 ± 1.79	2.07 ± 2.29	2.15 ± 2.36*
HDL-C(mmol/L)	1.34 ± 0.53	1.34 ± 0.35	1.26 ± 0.28**

Group 1: patients from 1994 to 1999; group 2: patients from 2000 to 2004; group 3: patients from 2005 to 2009; BMI: body mass index; SBP: systolic blood pressure; DBP: diastolic blood pressure; FBG: fasting blood glucose; PBG: postprandial blood glucose; HbA1c: glycated hemoglobin; TC: total cholesterol; TG: triglyceride; HDL-C: high density lipoprotein cholesterol. Compared with group 1, \* $P < 0.05$ ; compared with group 2, # $P < 0.05$

### 2.3 3组糖尿病患者代谢控制达标情况比较

3组患者代谢指标达标情况不理想,血糖控制达标率略有增加,糖化血红蛋白控制率改善较为明显。

但是体质指数、腰围和血脂控制未见改善,肥胖患者所占比例增加(表3)。

表3 3组糖尿病患者代谢控制达标率情况比较  
Table 3 Target-achieving rate of metabolic control indices in type 2 diabetes patients in three groups [n(%)]

Item	Group 1 (n = 1253)	Group 2 (n = 1865)	Group 3 (n = 3212)
<b>BMI(kg/m<sup>2</sup>)</b>			
< 24	440 (35.1)	513 (27.5)	990 (30.8)
24~28	590 (47.1)	889 (47.7)	1466 (45.6)
≥28	223 (17.8)	463 (24.8)*	756 (23.5)*
<b>Waistline(cm)</b>			
<b>Male</b>			
< 90	273 (54.7)	478 (48.4)	790 (44.9)
≥90	226 (45.3)	510 (51.6)*	969 (55.1)*
<b>Female</b>			
< 85	266 (54.8)	426 (43.7)	733 (45.1)
≥85	219 (45.2)	548 (56.3)*	892 (54.9)*
<b>FBG(mmol/L)</b>			
< 6.1	183 (14.6)	293 (15.7)	594 (18.5)
6.1~7.0	153 (12.2)	246 (13.2)	524 (16.3)
> 7.0	917 (73.2)#	1326 (71.1)#	2094 (65.2)
<b>PBG(mmol/L)</b>			
< 8.0	144 (11.5)	209 (11.2)	485 (15.1)
8~10	157 (12.5)	250 (13.4)	479 (14.9)
> 10	952 (76.0)#	1406 (75.4)#	2248 (70.0)
<b>HbA1c(%)</b>			
< 6.5	154 (12.3)	457 (24.5)	1016 (31.6)
6.5~7.5	261 (20.8)	526 (28.2)	914 (28.5)
> 7.5	838 (66.9)#	882 (47.3)#	1282 (39.9)
<b>TC(mmol/L)</b>			
< 4.5	357 (28.5)	595 (31.9)	1021 (31.8)
≥4.5	896 (71.5)	1270 (68.1)*	2191 (68.2)*
<b>TG(mmol/L)</b>			
< 1.5	601 (48.0)	925 (49.6)	1506 (46.9)
≥1.5	652 (52.0)	940 (50.4)	1706 (53.1)

Group 1: patients from 1994 to 1999; group 2: patients from 2000 to 2004; group 3: patients from 2005 to 2009; BMI: body mass index; FBG: fasting blood glucose; PBG: postprandial blood glucose; HbA1c: glycosylated hemoglobin; TC: total cholesterol; TG: triglyceride. Compared with group 1, \*P < 0.05; compared with group 3, #P < 0.05

### 3 讨论

由研究结果可以看出,随着近年来对糖尿病及其并发症危害的宣传教育,患者口服降糖药物的依从性和采用胰岛素治疗的比例都有了显著的提高。但是饮食控制依从性好的患者从10年前的32.8%下降到24.5%、19.5%,结果不容乐观。既往我们的研究也证明了糖尿病患者饮食治疗依从性较低,作为基础治疗饮食控制差使得代谢控制整体达标率较低<sup>[2]</sup>。目前我国多数医院医疗服务的内容多为单一的检查、开药、手术和物理治疗,尚未扩展到对个体或群体的健

康状态和影响健康的危险因素进行全面检测、分析、评估,尤其缺乏对个体和群体的健康信念、健康相关行为和生活方式、卫生保健行为和自我管理方法等进行干预和随访跟踪<sup>[3]</sup>。这就可能会导致我们的患者虽然能按时打针吃药,但忽视饮食、运动、监测和教育管理,导致整体代谢控制状况不佳。

本研究调查的1万余位糖尿病患者来自全国各地,虽然在解放军第306医院进行了全面检查,记录了较为详细的个人资料,但做好随访很困难,坚持能每年随访复查1次的患者仅占1/4,多数为本地患者。要解决糖尿病患者就诊和随访的管理问题,上海第六人民医院和东南大学附属中大医院提供了成功构建医院-社区糖尿病一体化管理模式的范例,一体化管理既能充分发挥区域化糖尿病防治中心的核心指导作用,同时提高了社区的专科诊治水平,增强患者对社区的信任度,方便患者就诊,就近接受教育和管理,使医院、社区、患者均受益<sup>[4]</sup>。据方军等<sup>[5]</sup>进行的调查发现目前我国社区医师中低层次卫生人员比例较高,无法使患者留在社区就诊,因此需要不断提高社区医护人员的专业技能来满足患者就医需求。

不良生活行为方式与糖尿病及其并发症的发生密切相关,因此行为干预和管理尤其重要。糖尿病教育行为干预的主要方式是通过各种健康教育行动和患者自我管理行为干预来帮助患者,提高治疗的依从性<sup>[6]</sup>。但目前普遍存在的问题是很难把行为干预的理念融入患者诊疗行为过程中,因此也无法有效地改变患者的行为,无法保证患者能接受和落实诊疗方案,更无法保证防治达标。在疾病诊治过程中,医生更关注治疗结果,而不是与患者的信息交流与沟通。尤其对于糖尿病患者而言,医生所提供的信息和自身感受非常重要。到医院排队几个小时,与医生交流却可能只有短短几分钟,患者不能充分理解“糖尿病控制达标”的具体内容和要求。本研究证明,糖尿病患者虽然用药依从性较高但是总体代谢控制情况不佳,另外与肥胖有关的基本条件甘油三酯和腰围也需要加强教育、管理和处置。

针对上述情况,我们认为临床护理工作应通过以下几点以改善糖尿病患者的整体控制情况。首先,应从行为教育干预入手开展各种形式的糖尿病教育,让患者更好地了解疾病相关知识,转变其健康信念和态度,把初诊阶段的知识引导和教育干预的重点放在改变患者认知行为和遵医行为方面,帮助患者获得正确的信息,接受健康信念和行为,避免有损健康和不利于疾病控制的行为,变被动治疗为主动遵医治疗。应充分发挥糖尿病专科护士在患者

行为干预与管理中的作用<sup>[7]</sup>。

同时,加强与患者的沟通交流。良好的医患沟通可以改善患者的治疗依从性,沟通本身就是一种有效的行为教育干预形式,并不是医生多与患者说说话而已。糖尿病会伴随患者一生,在治疗过程中不仅需要按照医嘱长期用药治疗,还需要进行饮食控制、适量运动、定期监测血糖和按时随访。不少患者对治疗方案的理解和执行难度较大,要想改进患者治疗依从性,必须增进沟通交流,提高患者对自身疾病严重程度的感知和对进行自我管理重要性的认知理解,并建立针对患者的个体化的教育计划。

另外,通过糖尿病自我管理教育,促进糖尿病患者自我管理知识和技能的提高,提高治疗依从性<sup>[8]</sup>。这一过程需要结合糖尿病患者自身需求、教育目标以及个体生活方式评估。医护人员在向患者讲述诊疗方案或注意事项之后,要求患者重述一遍,以便掌握患者对其理解与记忆程度;初诊后的治疗方案应当以给予患者书面形式并详细指导<sup>[9]</sup>。针对老年患者记忆力、理解力和操作能力,以及视力、听力差的特点,除反复向患者本人交待外,需向家属交待清楚。向患者及家属推荐表格式的用药、监测等重要事项提示记录,并且张贴在自家镜子、门、床头等显眼地方;要求患者对自己的治疗、血糖记录、病情变化及药物反应等信息进行详细记录,复诊时带给医护人员,以保证用药安全与疗效。最后,需要全面全程管理提高代谢控制整体水平。根据患者情况定期随访,加强对糖尿病患者治疗依从性和代谢控制情况的督促检查。通过定期随访,对患者进行全面的、连续的评估,每次随访时收集患者体格检查数据和实验室检查结果,建立患者病历全程管理。通过血糖、糖化血红蛋白、血脂、血压和体质量等检测数值可以证明糖尿病治疗计划的有效性;通过患者行为改变的情况、糖尿病自我管理知识和技能的评估可以衡量糖尿病自我管理教育是否成功;通过病历记录使患者了解自身健康状况,增强战胜糖尿病的信心;同时还可以帮助医护人员更好地理解患者的需求,提高糖尿病诊疗水平,更

好地识别和管理重点糖尿病患者,全面提高患者代谢控制的整体水平。

综上所述,本研究表明近年来2型糖尿病患者血糖和血压控制情况较前有所改善,但患者代谢控制整体达标情况并不理想。患者调查表明药物治疗依从性较高,但体质量、腰围和血脂控制不佳。糖尿病教育的重点应强化行为教育和干预,加强与患者的沟通交流,充分重视患者自我管理和行为改变,提高患者治疗依从性,并通过定期随访和患者病历资料管理对患者进行全面全程糖尿病管理,提高患者代谢控制整体水平。

#### 【参考文献】

- [1] Yang WY, Lu JM, Weng JP, *et al.* Prevalence of diabetes among men and women in China[J]. *N Engl J Med*, 2010, 362(12): 1090-1101.
- [2] 杨小平,李翔,许樟荣,等.2型糖尿病患者饮食治疗依从性与代谢控制关系的调查研究[J].*中华护理杂志*, 2010, 45(7): 624-626.
- [3] 孙士杰,董砚虎,纪芳,等.青岛市城区2型糖尿病控制现状调查与分析[J].*中国糖尿病杂志*, 2008, 16(11): 683-684.
- [4] 孙庆毅,贾伟平.构建医院社区糖尿病一体化管理的有效模式[J].*中华医院管理杂志*, 2009, 25(1): 31-33.
- [5] 方军,方维迭.城乡社区责任医生队伍素质现状调查及建设对策[J].*中国高等医学教育*, 2009, 23(10): 128-129.
- [6] 曾任英,钟伟荣.行为干预在糖尿病护理中的应用[J].*中国社区医师(医学专业)*, 2010, 16: 175-176.
- [7] 许樟荣.应该高度重视专科护士的培养和使用[J].*中华护理杂志*, 2007, 42(5): 390-391.
- [8] Peyrot M, Rubin RR, Funnell MM, *et al.* Access to diabetes self-management education: results of national surveys of patients, educators, and physicians. *Diabetes Educ*, 2009, 35(2): 246-263.
- [9] 许樟荣.2型糖尿病社区临床指南.北京:人民军医出版社, 2010: 225.

(编辑:胡晓晖)