

1899

- [12] Zannad F, Chati Z, Guest M, et al. Differential effects of fosinopril and enalapril in patients with mild to moderate chronic heart failure. Fosinopril in Heart Failure Study Investigators. Am Heart J, 1998, 136 (4 Pt 1): 672-680
- [13] Borghi C, Marino P, Zardini P, et al. Post acute myocardial infarction: the Fosinopril in Acute Myocardial Infarction Study (FAMIS). Am J Hypertens, 1997, 10 (10 Pt 2): S247-S254
- [14] Asselbergs FW, Diercks GF, et al. Effects of fosinopril and pravastatin on cardiovascular events in subjects with microalbuminuria. Hillege HL Circulation, 2004, 2, 110 (18): 2809-2816
- [15] Marin R, Ruilope LM, Aljama P, et al. A random comparison of fosinopril and nifedipine GITS in patients with primary renal disease. J Hypertens, 2001, 19 (10): 1871-1876
- [16] Carella MJ, Gossain VV, Jones J. The effects of a low-dose regimen of fosinopril on elevated urinary albumin excretion in normotensive type 1 diabetic patients. J Med, 1999, 30 (5-6): 305-320
- [17] Tong PC, Ko GT, Chan WB, Ma RC, et al. The efficacy and tolerability of fosinopril in Chinese type 2 diabetic patients with moderate renal insufficiency. Diabetes Obes Metab, 2006, 8 (3): 342-347
- [18] F Zannad, M Kessler, P Leher, et al. Prevention of cardiovascular events in end-stage renal disease: Results of a randomized trial of fosinopril and implications for future studies. Kidney International, 2006, 70: 1318-1324
- [19] Hariprasad Trivedi ab; Sunder M. Lal. A Prospective, Randomized, Open Labeled Trial of Fosinopril and Theophylline in Post Crossover Transplant Erythrocytosis. Renal Failure, 2003, 25 (1): 77 - 86
- [20] Sowers JR. Comorbidity of hypertension and diabetes: the fosinopril versus amlodipine cardiovascular events trial (FACET). Am J Cardiol, 1998, 82 (9B): 15R-19R
- [21] Zanchetti A, Crepaldi G, Bond MG, et al. Different effects of antihypertensive regimens based on fosinopril or hydrochlorothiazide with or without lipid lowering by pravastatin on progression of asymptomatic carotid atherosclerosis: principal results of PHYLLIS—a randomized double-blind trial. Stroke, 2004, 35 (12): 2807-2812
- [22] GERMINO F. W. et al. Evaluation of the cough profile of fosinopril in hypertensive patients with ace inhibitor-associated cough: a pilot study. Current therapeutic research, 1993, 54 (5): 469-475
- [23] David D, et al. A Comparison of the Cough Profile of Fosinopril and Enalapril in Hypertensive Patients with a History of ACE Inhibitor-Associated Cough. Am J Ther, 1995, 2 (10): 806-813
- [24] 中华医学会心血管病分会, 中华医学会心血管病杂志编辑委员会. 血管紧张素转换酶抑制剂在心血管病中应用的专家共识, 2007.3.17

文章编号: 1672-3384 (2007) -06-0051-05

临床药师在 2 型糖尿病患者治疗干预中的作用

【作 者】 奚宝晨^{1,2} 白波¹ 常明¹ 张相林¹

1 卫生部中日友好医院 (北京 100029)

2 北京大学药学院 (北京 100083)

【中图分类号】 R95

【文献标识码】 B

糖尿病是一类以慢性血糖水平增高为特征的代谢疾病群。胰岛素分泌不足或胰岛素抵抗是引起糖尿病的主要原因。近年来,随着人们生活水平的提

高、人口老龄化以及生活方式的改变,糖尿病继心血管疾病和肿瘤之后,已经成为严重威胁人类正常生活的第三大非传染性疾病。预计到 2025 年全世

界约有糖尿病患者3亿人^[1]。现代医学已证实,糖尿病治疗是一个综合治疗的过程,包括饮食控制、生活方式的调整、药物治疗等,需要血糖、血脂、血压等多项指标的控制均达标,但是目前糖尿病的治疗中仍然存在很多问题。王丽华等对2型糖尿病患者进行治疗达标率的调查,结果显示空腹血糖的达标率为35.4%,餐后2h血糖达标率为36.2%,糖化血红蛋白为30.0%,血压为25.8%,治疗效果不能令人满意^[2]。

在糖尿病患者治疗中,门诊及住院治疗只是整个治疗过程中的一小部分,更多的时间需要患者进行自我护理,在治疗过程中需要医生、护士和临床药师相互协助。临床药师在2型糖尿病患者治疗干预中可以发挥多种作用,包括对2型糖尿病患者强化用药依从性、进行健康教育及生活方式调整,从而与其他医护人员组成治疗团队,促进合理用药,提高糖尿病二级、三级预防的水平。

1 用药依从性干预

1.1 必要性

在2型糖尿病患者的治疗中,临床获益的取得除了需要医生正确地选择药物治疗方案以外,患者自身的用药依从性也在很大程度上决定药物治疗的效果。美国的一项回顾性研究表明,从1991-2000年糖尿病一级护理中需要5种药物以上联合治疗的比例从18%上升到30%^[3],使用口服降糖药的比例从45%上升到53%,使用胰岛素加一种口服降糖药的比例则从3%上升到11%^[4]。同时糖尿病患者还可能需要进行降压、降脂及其他治疗,治疗方案十分复杂。因此临床药师强化患者用药依从性是其治疗干预工作的重要内容。张军等对住院患者用药依从性进行调查,结果显示影响用药依从性的主要因素包括药物治疗的疗程过长、用药种类过多、用药不方便、药价高、工作原因、心理作用以及个人对疾病不够重视等,出现用药不依从的比例高达88%^[5]。

1.2 干预方法

临床药师具有药学专业背景,可通过用药教

育、用药咨询、用药监护等方式强化患者的用药依从性。泰国的药师进行了一项研究^[6],他们纳入了从2001年1月至12月就诊于当地医院的患有2型糖尿病、年龄大于40岁且愿意参加这项干预研究的门诊患者,排除了一些影响沟通的其他情况。将这些患者分成对照组(180人)和干预组(180人)进行随机对照试验。干预组分为:①用药咨询;②用药咨询+糖尿病手册教育;③用药咨询+强化用药提醒;④用药咨询+糖尿病手册教育+强化用药提醒。结果显示:在干预过程的两次随访中,对照组的空腹血糖水平分别升高3.82mg/dL和9.00mg/dL,而干预组的空腹血糖分别降低20.84mg/dL和7.16mg/dL。同时,干预组的糖化血红蛋白分别降低0.44%和0.25%,差异具有统计学意义。研究还提示,单独用药加上用药教育对患者血糖控制更为有效。郎奕等也对患者的用药依从性进行了干预研究^[7]。他们一方面要求患者积极参加医院每月举行的糖尿病防治教育活动并发放宣传资料,另一方面与患者进行3次面对面的药学服务,分别在双方首次见面、见面2~3周后及12周后进行。通过干预,发现患者的用药依从性从(48.3±25.6)%增加至(95.9±8.2)%,糖化血红蛋白水平从(7.8±1.3)%降至(7.2±1.1)%,在统计学上有显著性差异($P<0.05$)。

1.3 干预效果的评估

临床药师在干预过程中需要对患者的依从性水平进行动态评估,发现潜在的依从性问题,为今后继续进行干预提供方向。目前常用BMQ(The brief medication questionnaire)作为评估用药依从性水平的标准^[8],给前期干预提供正确及时的信息反馈,提高干预的针对性。

2 健康教育

2.1 必要性

多数糖尿病患者需要长期药物治疗,承担了较大的经济负担,并且患者人群年龄分布广泛,对糖尿病的认识差异较大,很多人不能对疾病进行正确判断和及时治疗^[9]。因此,为糖尿病患者提供健康教育,是控制病情的重要组成部分。目前,对糖尿

病患者进行健康教育的内容主要是提供糖尿病的基本知识,包括病因及危险因素,典型症状,血糖控制指标,对相关药物需要了解的情况等等。同时教育患者树立糖尿病终身治疗全面达标的正确态度,加强生活方式、用药依从性及血糖自我监控方面的教育。临床药师在糖尿病患者健康教育中也能发挥积极作用,通过向糖尿病患者传播健康知识,帮助患者培养良好的生活习惯,争取最大程度地发挥患者的主观能动性,控制血糖水平以及减少并发症的发生^[10]。

2.2 教育方式

国内对住院患者进行健康教育时,采取入院教育、住院期间教育以及出院前教育的方法。入院时简单介绍疾病本身的基本知识,住院期间生活方式的安排等;住院期间的健康教育主要加强患者对糖尿病的重视,介绍药物的相关信息,嘱咐患者遵医嘱服药,教会患者关注病情及相关指标的变化;出院前为患者简单制定饮食及体力活动的安排,对出院护理提出专业意见。李兰葵等对 144 例糖尿病患者进行了类似的出院指导,通过对患者进行为期 4 年的随访,发现 144 例患者的年平均住院次数由 2.5 次降至 1.5 次,平均年住院天数由 56d 降至 28d,效果令人满意^[11]。对于社区及门诊患者,根据患者受教育程度、职业、年龄的差异,采取多元化、通俗化的教育形式,定期向患者发放糖尿病知识宣传资料,组织相关医护人员向糖尿病患者提供健康教育讲座等。

美国学者曾经对 Medline 数据库 (1980-1999)、Cinahl (1982-1999)、ERIC (1980-1999) 进行检索,以“health education”以及“diabetes mellitus”为关键词搜集应用目前在美国广泛使用的 DSME (Diabetes self-management education) 程序^[12]对 2 型糖尿病患者进行患者教育的文献进行评估。结果表明,经过 4 个月的随访,应用 DSME 程序的患者,糖化血红蛋白降低了 0.26%,说明应用 DSME 程序可以有效控制血糖,降低糖化血红蛋白^[13]。但是也有少数研究对 DSME 程序提出一些疑问。例如一些

偏远地区和低收入的患者,他们可能难以保证按时参加这种共约 10~13h 的课程^[14]。对于这种情况,临床药师和护士等会将糖尿病自我管理教育的内容做成材料发放给患者。同时,由于患者的具体情况不同,要保证能够及时解决干预中遇到的各种障碍,需要参加干预的医务人员定期讨论解决办法。另外,有人采用通过电话对患者进行咨询教育的方法,结合对患者的定期随访,有利于 DSME 的实施^[15]。在评价患者血糖控制水平时,同时引入了糖尿病知识问卷 (DKQ) 作为筛选患者及评价患者教育水平的指标^[16]。国外临床药师在社区医疗中越来越积极地参与对患者的健康教育。目前国内护士和社区医生仍然是健康教育的主力军,还需要临床药师更积极主动地与医生及护士合作,做好糖尿病患者的健康教育工作。

3 生活方式干预

3.1 必要性和干预目的

临床药师也可对 2 型糖尿病患者的生活方式进行干预。生活方式干预是指调整糖尿病患者的作息、饮食、体力活动以及心理状态,戒除不良生活习惯等。成功的生活方式干预,有助于提高对个人护理的依从性,增加机体对胰岛素的敏感性,改善血糖控制水平。主要内容包括:①调节食物摄入与药物治疗及体力活动之间的平衡关系,控制血糖接近正常水平。②调节血脂水平,改善脂质代谢紊乱。③在提供足够营养的基础上,控制 2 型糖尿病患者的体重,保证青少年糖尿病患者的生长发育需要。④防止糖尿病并发症的发生发展等等^[17]。

3.2 饮食的干预

饮食干预主要包括以下三个部分^[18]。①饮食配方的制定:在制定饮食配方时,首先要计算患者的理想体重,根据患者的工作性质和体重情况计算出每日所需要的总热量^[19],然后按照不同营养成分的比例进行配方调整。在非特殊情况下,糖尿病患者的饮食中碳水化合物占总热量的 55%~65%,蛋白质 15%~20%,脂肪一般占 20%~30%,每日摄入胆固

醇应 $<300\text{mg}$ ^[20]。②科学进餐计划：糖尿病患者饮食应定时定量，每日至少进食3次，并按一定比例进行分配。③相关饮食注意事项教育：教育患者避免摄入高糖及高脂饮食，不喝含糖饮料，并积极戒酒，少吃刺激性食物等。阎霞选取了100名诊断明确的糖尿病患者，通过各种形式的现场教育及随访对患者饮食情况进行指导，并为患者制作饮食卡^[21]，通过干预，患者对饮食治疗的了解及依从性从79%升至97%，体重达标人数从37人增至76人^[22]。但是在国内外对患者进行饮食干预的研究中，罕见临床药师的干预点，这是临床药师可以涉足并广泛参与的一个重要方面。

3.3 体力活动干预

糖尿病患者通过进行体力活动主要增加组织对糖类的利用、降低血糖、控制自身体重、改善血脂水平等^[23]。韩国的药师通过网络和发放印刷资料来进行体力活动干预，以期望提高患者的体力活动等级及提高患者的血糖控制水平^[24]。

在患者纳入时需要排除严重的需要限制体力活动的疾病、血糖水平过高（ $\text{FBS} \geq 240\text{mg/dL}$ ，或 $\text{HbA1c} \geq 10.0\%$ ）以及接受胰岛素治疗的患者。评价患者体力活动时采用了跨理论模型（TTM）^[25]。干预组分别通过网络和糖尿病手册的形式向患者提供体力活动干预计划及知识宣传，每周对患者的体力活动情况进行评估。结果显示，73名患者中，网络干预组、印刷品教育组及对照组空腹血糖分别降低14.14、15.91和4.26mg/dL；两个干预组的糖化血红蛋白分别降低0.59%和0.51%，对照组则增加0.43%。王延荣等以运动靶心率（安静心率+安静心率 $\times 50\% \sim 70\%$ ）为标准，规定一些具体的轻中度体力活动，对中、老年2型糖尿病患者进行干预。研究发现体力活动干预对中年患者尤其有效，通过干预，这些中年患者的空腹血糖、餐后血糖及糖化血红蛋白分别下降了9.73mmol/L、12.22mmol/L和3.3%^[26]。对于老年患者，需要考虑到患者自身情况，不宜制定强度过大的体力活动计划。运动干预要注意避免急性心血管事件和低血糖等危险的发

生，采用轻中度的运动才能有效和稳定地达到治疗效果。

4 与其他医务人员组建治疗团队

4.1 必要性

糖尿病往往伴有其他组织器官功能的改变，用药复杂多样，需要医生、护士、临床药师等人员构成的治疗团队共同发挥作用，是改善干预效果及增加干预效率的最好途径。

4.2 现状

Majumdar等将患者分为干预组和对照组。由临床药师、专科医生、护士及营养师组成治疗团队，对干预组进行为期6个月的教育管理。对照组则只进行一般护理。血糖、血压、血脂较基础水平下降10%为干预有效的判断标准。结果显示干预组血压的改善明显好于对照组，有效患者比例比对照组多17%。糖化血红蛋白下降的患者比例比对照组多4%，通过对比还发现，干预组患者对药物治疗及糖尿病护理的满意度优于对照组，说明团队治疗对2型糖尿病患者有积极的意义。但是两组患者胆固醇的水平并没有改善，糖化血红蛋白水平的改善也不具有统计学差异^[27]，可能与观察周期较短有关。

5 小结

综上所述，临床药师在2型糖尿病患者的治疗干预中能够发挥多种作用。并且国外相关报道显示临床药师在社区糖尿病患者的管理中亦发挥了重要作用。糖尿病作为一种慢性疾病，其主要的治疗过程在社区完成，这就为临床药师介入干预提供了广阔的空间。对社区糖尿病患者的干预是切实可行的，但国内临床药师对患者实施干预的程度还不够深入，社区管理模式建立及运行与国外相比还存在较大差距，临床药师参与患者治疗的主动性不高，缺乏个体化的干预方案等。本文所介绍干预多数达到了满意的效果，为临床药师制定干预计划提供了参考，供广大临床药师同行讨论，以期早日建立一套适合中国患者的干预模式。

【参考文献】

- [1] King H, Aubert R E, Herman W H. Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care*, 1998, 21 (9): 1414–1431
- [2] 王丽华, 刘伟. 7356 例门诊 2 型糖尿病患者的病情控制分析. *上海交通大学学报 (医学版)*, 2006, (9): 987–990
- [3] Grant R W, Pirraglia P A, Meigs J B, et al. Trends in complexity of diabetes care in the United States from 1991 to 2000. *Arch Intern Med*, 2004, 164 (10): 1134–1139
- [4] Koro C E, Bowlin S J, Bourgeois N, et al. Glycemic control from 1988 to 2000 among U.S. adults diagnosed with type 2 diabetes: a preliminary report. *Diabetes Care*, 2004, 27 (1): 17–20
- [5] 张军, 张小妞, 王峰, 杨春燕. 医院门诊患者用药依从性调查. *中国医院药学杂志*, 2005, (6): 565–566
- [6] Suppakitorn S, Chindavijak B, Onsanit S. Effect of diabetes drug counseling by pharmacist, diabetic disease booklet and special medication containers on glycemic control of type 2 diabetes mellitus: a randomized controlled trial. *J Med Assoc Thai*, 2005, 88 (Suppl 4): S134–41
- [7] 郎奕, 张娜. 药学服务对糖尿病患者用药依从性和血糖控制的影响. *中国药师*, 2005, 8 (9): 749–750
- [8] Svarstad B L, Chewning B A, SLEATH B L, et al. The Brief Medication Questionnaire: a tool for screening patient adherence and barriers to adherence. *Patient Educ Couns*, 1999, 37 (2): 113–24
- [9] 温章文. 老年糖尿病患者的心态表现与护理. *实用护理杂志*, 1996, 12 (8): 358
- [10] 唐玉芳, 丁新梅. 糖尿病患者的健康教育. *新疆医学*, 2006, (2): 178
- [11] 李兰葵. 糖尿病患者的出院指导. *哈尔滨医药*, 2007, (01): 71–72
- [12] Mensing C, Boucher J, Cypress M, et al. National standards for diabetes self-management education. Task Force to Review and Revise the National Standards for Diabetes Self-Management Education Programs. *Diabetes Care*, 2000, 23 (5): 682–689
- [13] Norris S L, Lau J, Smith S J, Schmid C H, et al. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care*, 2002, 25 (7): 1159–1171
- [14] Balamurugan A, Rivera M, Jack L JR, et al. Barriers to diabetes self-management education programs in underserved rural Arkansas: implications for program evaluation. *Prev Chronic Dis*, 2006, 3 (1): A15
- [15] Izquierdo RE, Knudson PE, Meyer S, et al. A comparison of diabetes education administered through telemedicine versus in person. *Diabetes Care*, 2003, 26 (4): 1002–1007
- [16] Garcia A A, Villagomez E T, Brown S A, et al. The Starr County Diabetes Education Study: development of the Spanish-language diabetes knowledge questionnaire. *Diabetes Care*, 2001, 24 (1): 16–21
- [17] 李富强. 浅谈糖尿病饮食治疗. *现代医药卫生*, 2006, (12): 1861
- [18] 刘娜. 糖尿病的饮食治疗. *中国医药导报*, 2006, (24): 157
- [19] 张桂华. 糖尿病饮食治疗中食物交换份的计算. *护士进修杂志*, 2005, (8): 727–728
- [20] 翁秀银. 糖尿病病人的饮食指导. *齐齐哈尔医学院学报*, 2001, (3): 327–328
- [21] 阎霞. 糖尿病饮食治疗卡的设计及临床应用. *中国实用护理杂志*, 2006, (17): 20–21
- [22] 谢建美. 门诊糖尿病病人饮食治疗的护理干预. *泰州职业技术学院学报*, 2005, (6): 41–44
- [23] 徐阿萍. 糖尿病的运动疗法. *当代护士*, 2006, (S1): 16–17
- [24] KIM C J, KANG D H. Utility of a Web-based Intervention for Individuals With Type 2 Diabetes: The Impact on Physical Activity Levels and Glycemic Control. *Comput Inform Nurs*, 2006, 24 (6): 337–345
- [25] Prochaska JO, Marcus BH. The transtheoretical model: applications to exercise. In: Dishman RK, ed. *Advances in Exercise Adherence*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1994: 161–180
- [26] 王延荣, 陈双丽, 周乃娥. 中老年 2 型糖尿病患者运动疗法效果评价. *齐鲁护理杂志*, 2006, (17): 1675–1676
- [27] Majumdar S R, Guirguis L M, Toth E L, et al. Controlled Trial of a Multifaceted Intervention for Improving Quality of Care for Rural Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 2003, 26: 3061–3066