

# 糖尿病患者对糖尿病足认知度及行为现状调查

周莹莹, 查盼盼, 蒋雅馨, 梁渝捷, 李艳, 黄丽,  
Raju Bista, 陈大伟, 黄慧, 冉兴无, 王椿

基金项目: 四川省科技厅应用基础研究项目(编号:2018JY0608)

作者单位: 610000 成都, 四川大学华西医院特需医疗中心/全科医学科(周莹莹), 内分泌代谢科(查盼盼, 梁渝捷, 李艳, 黄丽, Raju Bista, 陈大伟, 黄慧, 冉兴无, 王椿), 门诊部(蒋雅馨)

作者简介: 周莹莹(1994-), 女, 大学本科, 学士学位, 住院医师, 研究方向: 全科医学。E-mail: candyzy0216@163.com

通讯作者: 王椿(1976-), 女, 医学博士, 副主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 糖尿病足及相关疾病防治。E-mail: snoopywc@163.com



王椿, 医学博士, 副主任医师, 硕士研究生导师。现任中华医学会糖尿病学分会青年委员, 中华医学会糖尿病学分会糖尿病足及周围血管病变学组委员, 中国女医师协会糖尿病专业委员会委员, 西部精神协会内分泌暨糖尿病专委会委员及足病学组组长, 四川省预防医学会慢性非传染性疾病预防分会常委等。长期从事糖尿病足及内分泌代谢性疾病的临床诊治。作为负责人主持国家自然科学基金青年基金项目和四川省科技厅应用基础研究项目各一项。以第一作者或共同第一作者发表 SCI 收录论文 12 篇。

**【摘要】** 目的 调查门诊 2 型糖尿病患者对血糖控制与糖尿病足相关性知识的认知度及行为现状。方法 纳入 2017-10-01 ~ 2018-02-28 在四川大学华西医院内分泌代谢科门诊就诊的 2 型糖尿病患者共 211 例。记录患者一般临床资料及糖化血红蛋白(HbA1c)等检查结果。采用调查问卷方式收集糖尿病患者对糖尿病足认知度及行为的情况。**结果** 211 例 2 型糖尿病患者中, 125 例(59.2%)认为血糖控制与糖尿病足的发生有关, 67 例(31.8%)患者不清楚血糖控制不佳可能导致糖尿病足溃疡的发生, 19 例(9.0%)患者认为血糖控制好与糖尿病足溃疡的发生无关。134 例(63.5%)糖尿病患者从未进行双足自我检查。糖尿病患者对血糖控制与糖尿病足相关性认知度与年龄及受教育程度相关。**结论** 糖尿病患者对糖尿病足的认知度不够, 尤其是受教育程度较低的老年糖尿病患者。因此, 应加强有针对性的糖尿病足早期筛防教育, 使其建立糖尿病足防大于治的理念。

**【关键词】** 糖尿病; 糖尿病足; 糖尿病教育

**【中图分类号】** R 587.1; R 195 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2019)12-1272-04  
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2019.12.04

**Investigation on awareness and behavior status of diabetic patients to diabetic foot** ZHOU Ying-ying, ZHA Pan-pan, JIANG Ya-xin, et al. Special Medical Center/Department of General Practice, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610000, China

**【Abstract】** **Objective** To investigate the cognition degree and behavior status of the correlation between blood glucose control and diabetic foot in the outpatients with type 2 diabetes. **Methods** Two hundred and eleven patients with type 2 diabetes were included in this study from the Outpatient Department of Endocrinology and Metabolism of West China Hospital of Sichuan University during October 1, 2017 and February 28, 2018. The general clinical data and glycosylated hemoglobin(HbA1c) were recorded. Questionnaire was used to collect the diabetic patients' awareness and behavior to diabetic foot. **Results** Among the 211 patients with type 2 diabetes, 125 cases(59.2%) believed that blood glucose control was related to the development of diabetic foot; 67 cases(31.8%) did not know that poor blood glucose control might lead to diabetic foot ulcers; 19 cases(9.0%) thought that the quality of blood

glucose control had nothing to do with the occurrence of diabetic foot ulcers; 134 cases (63.5%) never had self examination of their feet. The diabetic patients' awareness of the relationship between blood glucose control and diabetic foot was positively correlated with age and education. **Conclusion** The awareness of diabetic patients to diabetic foot is not enough, especially the elderly diabetic patients with lower education level. Therefore, it is necessary to strengthen the education of early screening and prevention of diabetic foot so as to establish the idea that prevention is more important than treatment.

[ **Key words** ] Diabetes; Diabetic foot; Diabetes education

我国目前有超过1亿糖尿病患者<sup>[1]</sup>,是全世界糖尿病患者数最多的国家。糖尿病足是糖尿病严重的慢性并发症之一,糖尿病足溃疡是指糖尿病患者踝关节以远的皮肤及其深层组织破坏,常合并感染和(或)下肢不同程度的动脉闭塞症,严重者累及肌肉和骨组织<sup>[2]</sup>。约10%的糖尿病患者一生中至少会发生一次足溃疡<sup>[3]</sup>,5%~10%糖尿病足患者需接受截肢手术<sup>[4]</sup>。目前,全球每20s就有1例糖尿病患者截肢<sup>[5,6]</sup>,是非外伤性截肢的首要原因。基于这种高发病率、高致残率和高病死率的严重慢性并发症是否引起糖尿病患者的足够重视的问题,本研究对门诊2型糖尿病患者进行问卷调查,了解其对血糖控制与糖尿病足发生相关性的认知度及自我筛防糖尿病足行为的现状。

**1 对象与方法**

**1.1 研究对象** 本研究纳入2017-10-01~2018-02-28在四川大学华西医院内分泌代谢科门诊就诊的211例2型糖尿病患者作为调查对象。纳入标准:(1)符合1999年世界卫生组织(WHO)2型糖尿病的诊断标准<sup>[7]</sup>,确诊为2型糖尿病的患者;(2)年龄≥18岁,可进行正常沟通交流;(3)签署知情同意书,自愿参加本研究。排除标准:(1)不愿参加调查;(2)不能自主完成问卷填写。

**1.2 研究方法** 调查内容包括患者性别、年龄、文化程度、病程、糖尿病家族史、各种慢性并发症及合并症。患者身高、体重、腰围、血压、空腹血糖、糖化血红蛋白、血脂、尿白蛋白/肌酐、肾功能。患者对糖尿病足与血糖控制相关性的认知度及糖尿病足预防的认识,项目包括:血糖控制情况与糖尿病足发生是否相关、是否有必要定期检查双足、是否需要早期预防糖尿病足溃疡发生、是否定期进行双足自我检查等。问卷调查由接受过培训的调查员与调查者实行“一对一”的问卷调查。对于老年或文化程度较低的患者则通过逐条提问,受试者口述答案后由调查员据实记录。

**1.3 统计学方法** 应用SPSS25.0统计软件进行数

据分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,计数资料以频数(百分比)表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1** 211例门诊糖尿病患者的基本临床资料 本研究纳入211例糖尿病患者,发放问卷211份,完成问卷211份。211例门诊糖尿病患者的基本临床资料见表1。

表1 211例门诊糖尿病患者的基本临床资料[( $\bar{x} \pm s$ ),n(%)]

项 目	项 目	项 目
性别	腰围(cm)	87.78 ± 8.31
男	106	心率(次/min)
女	105	133.48 ± 17.78
年龄(岁)	62.30 ± 12.00	收缩压(mmHg)
文化程度		77.73 ± 10.26
小学	44(20.9)	舒张压(mmHg)
中学	80(37.9)	7.86 ± 2.51
大学及以上	87(41.2)	空腹血糖(mmol/L)
合并疾病		7.62 ± 1.67
高血压	96(45.5)	糖化血红蛋白(%)
糖尿病周围神经病变	24(11.4)	78.00 ± 44.80
体重指数(kg/m <sup>2</sup> )	24.09 ± 3.06	血肌酐(mmol/L)
		78.00 ± 98.69
		血尿酸(μmol/L)
		326.00 ± 98.69
		甘油三酯(mmol/L)
		1.77 ± 1.36
		胆固醇(mmol/L)
		4.37 ± 0.95
		HDL-C(mmol/L)
		1.37 ± 0.51
		LDL-C(mmol/L)
		2.55 ± 0.94

**2.2 糖尿病足认知度和糖尿病足预防知晓度调查结果** 211例糖尿病患者中有125例(59.2%)患者认为血糖控制与糖尿病足的发生有关,67例(31.8%)患者不清楚血糖控制不佳与糖尿病足发生有关,19例(9.0%)的糖尿病患者认为血糖控制好与糖尿病足的发生无关。仅有51例(24.2%)糖尿病患者认为有必要定期检查自己的双足,以便避免糖尿病足溃疡的发生,131例(62.1%)糖尿病患者不清楚需要定期进行双足自我检查,29例(13.7%)糖尿病患者认为没有必要定期自我检查双足。134例(63.5%)糖尿病患者从未进行过双足的自我检查。仅33例(15.6%)糖尿病患者会每日检查自己的双足;44例(20.9%)糖尿病足溃疡患者每月进行多次糖尿病足自我检查。

**2.3** 211例糖尿病患者对糖尿病足认知度调查结果分析 糖尿病患者对糖尿病足与血糖控制关系的

认知度与性别、糖尿病家族史、糖尿病病程、是否合并微血管并发症、合并症及糖化血红蛋白水平无关；但不同年龄和不同受教育程度对血糖控制水平与糖

尿病足发生相关性知晓度差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 211例糖尿病患者对糖尿病足认知度调查结果分析[n(%)]

项目	例数	血糖控制			$\chi^2$	P	
		有关	无关	不确定			
性别	男	105	66(62.9)	10(9.5)	29(27.6)	1.649	0.438
	女	106	59(55.7)	9(8.5)	38(35.8)		
年龄(岁)	<45	19	13(68.4)	5(26.3)	1(5.3)	14.843	0.005
	45~60	49	33(67.3)	4(8.2)	12(24.5)		
	>60	143	79(55.2)	10(7.0)	54(37.8)		
文化程度	大学及以上	87	59(67.8)	4(4.6)	24(27.6)	16.198	0.003
	中学	80	51(63.8)	8(10.0)	21(26.2)		
	小学	44	22(50.0)	7(15.9)	15(34.1)		
病程	>10年	64	17(26.6)	3(4.7)	44(68.8)	4.083	0.130
	≤10年	147	50(34.0)	16(10.9)	81(55.1)		
糖尿病家族史	不详	25	16(64.0)	3(12.0)	6(24.0)	4.906	0.297
	有	54	37(68.5)	5(9.3)	12(22.2)		
	无	132	72(54.5)	11(8.3)	49(37.1)		
高血压	有	96	34(35.4)	6(6.3)	56(58.3)	2.253	0.324
	无	115	33(28.7)	13(11.3)	69(60.0)		
慢性肾脏疾病	有	14	2(14.3)	0(0.0)	12(85.7)	4.565	0.102
	无	197	65(33.0)	19(9.6)	113(57.4)		
糖尿病视网膜病变	有	20	16(80.0)	0(0.0)	4(20.0)	4.558	0.102
	无	191	109(57.1)	19(9.9)	63(33.0)		
糖尿病周围神经病变	有	24	18(75.0)	0(0.0)	6(25.0)	3.963	0.138
	无	187	107(57.2)	19(10.2)	61(32.6)		
糖化血红蛋白	<6.5%	53	12(22.6)	4(7.5)	37(69.8)	11.764	0.067
	6.5%~7%	39	17(43.6)	4(10.3)	18(46.2)		
	7%~8%	53	18(34.0)	1(1.9)	34(64.2)		
	≥8%	66	20(30.3)	10(15.2)	36(54.5)		

### 3 讨论

**3.1** 糖尿病足病是糖尿病严重的慢性并发症之一,可导致截肢和死亡。糖尿病高危足患者2年内死亡风险是截肢风险的9倍;活动性足溃疡患者截肢率更高,而既往有足溃疡史的糖尿病患者死亡率更高<sup>[8]</sup>。《中国糖尿病足防治指南(2019版)》<sup>[2]</sup>指出糖尿病足病相关知识教育可以减少糖尿病足溃疡发生率,降低糖尿病足溃疡的复发率和增加无溃疡事件的生存率,降低糖尿病足溃疡的截肢率<sup>[9,10]</sup>;且能够降低医疗费用和提高患者的生活质量<sup>[11]</sup>。因此,2019年国际糖尿病足工作组(International Working Group on Diabetic Foot, IWGDF)发布《糖尿病足疾病预防

和管理指南》<sup>[12]</sup>强调糖尿病足预防为主的理念。

**3.2** 糖尿病患者因神经病变导致足部感觉障碍和因周围血管病变导致下肢缺血,同时可能合并感染,这是糖尿病足溃疡发生的病理生理基础。因此,糖尿病下肢动脉病变和糖尿病周围神经病变是糖尿病足溃疡发生的重要危险因素。高血糖是糖尿病下肢动脉病变的危险因素之一<sup>[13]</sup>,2017年我国首个糖尿病下肢动脉病变筛查研究 China-Dia LEAD<sup>[14]</sup>显示,我国50岁以上2型糖尿病患者下肢动脉病变总患病率为21.2%,且随着年龄和糖尿病病程的增加而增加。糖尿病周围神经病变是一种常见的糖尿病微血管并发症,DCCT<sup>[15]</sup>和UKPDS<sup>[16]</sup>显示,无论是1型还

是2型糖尿病患者,早期严格控制血糖,可降低糖尿病微血管病变的发生率,甚至降低相关死亡风险。因此,血糖控制对于糖尿病足溃疡的预防亦至关重要。本研究显示,59.2%的门诊2型糖尿病患者认为糖尿病足溃疡的发生与血糖控制密切相关;9.0%的糖尿病患者不认为血糖控制不佳可能导致足溃疡的发生。

**3.3** 本研究结果显示,患者受教育程度与认知度具有关联性,这与我国其他研究结果一致<sup>[17]</sup>。研究显示<sup>[18]</sup>,糖尿病病程与截肢率呈正相关。糖尿病病程11~20年截肢率最高,约为32.4%;病程≤5年的糖尿病足溃疡患者截肢率约为28.6%。而本研究显示糖尿病病程与认知度无明显关联,说明糖尿病患者虽已确诊多年,仍缺乏糖尿病足防治的相关知识。因此,有必要加强对门诊糖尿病患者的教育,特别是对于文化程度不高以及病程较长的糖尿病患者,提高其对糖尿病足发生相关知识的认识,增强针对糖尿病足溃疡的防范意识。

**3.4** 糖尿病患者自我双足检查是早期发现足部病变、早期治疗的关键。本研究中仅24.2%的糖尿病患者认为在日常生活中有必要检查自己的双足;而生活中63.5%的糖尿病患者从未检查过自己的双足,这与国内其他报道相似<sup>[19]</sup>。值得注意的是,本研究纳入对象是门诊糖尿病患者,而且多数没有糖尿病慢性并发症。由此可见,糖尿病患者在早期缺乏糖尿病足筛防意识。虽然国内外指南均强调糖尿病足溃疡预防的策略,应加强糖尿病患者教育,但糖尿病患者仍未意识到糖尿病足“防大于治”,即使日常生活中最简单的双足自我检查普及率亦亟待加强提升。

综上所述,糖尿病患者,尤其是年龄大、文化程度较低、病程较长的患者,其更缺乏双足的自我保健意识和行为。作为医护人员,我们应从最简单的血糖控制、双足自我检查等开始对糖尿病患者进行有针对性的系统化教育指导,让患者充分认识和了解糖尿病足,尽早消除其危险因素。

#### 参考文献

- Xu Y, Wang L, He J, et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults[J]. JAMA, 2013, 310(9):948-959.
- 中华医学会糖尿病学分会,中华医学会感染病学分会,中华医学会组织修复与再生分会.中国糖尿病足防治指南(2019版)(I)[J].中华糖尿病杂志,2019,11(2):92-108.
- Sun Y, Gao Y, Chen J, et al. Evidence mapping of recommendations on diagnosis and therapeutic strategies for diabetes foot: an international review of 22 guidelines[J]. Metabolism, 2019, 100:153956.

- 关小宏.糖尿病足发展史[J/OL].中华损伤与修复杂志(电子版),2011,6(4):509-515.
- International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 8th. Brussels: 2017 [EB/OL]. 2019-01-02. <http://www.diabetesatlas.org>.
- Bakker K, Apelqvist J, Lipsky BA, et al. The 2015 IWGDF guidance documents on prevention and management of foot problems in diabetes: development of an evidence-based global consensus[J]. Diabetes Metab Res Rev, 2016, 32 Suppl 1:2-6.
- World Health Organization. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications: Report of a WHO Consultation. Part 1. Diagnosis and classification of diabetes mellitus[S]. Geneva: World Health Organization, 1999.
- Vadiveloo T, Jeffcoate W, Donnan PT, et al. Amputation-free survival in 17,353 people at high risk for foot ulceration in diabetes: a national observational study [J]. Diabetologia, 2018, 61(12):2590-2597.
- Ren M, Yang C, Lin DZ, et al. Effect of intensive nursing education on the prevention of diabetic foot ulceration among patients with high-risk diabetic foot: a follow-up analysis[J]. Diabetes Technol Ther, 2014, 16(9):576-581.
- Dorresteyn JA, Kriegsman DM, Assendelft WJ, et al. Patient education for preventing diabetic foot ulceration[J]. Cochrane Database Syst Rev, 2014,(12):CD001488.
- Rerkasem K, Kosachunhanun N, Tongprasert S, et al. A multidisciplinary diabetic foot protocol at Chiang Mai University Hospital: cost and quality of life [J]. Int J Low Extrem Wounds, 2009, 8(3):153-156.
- IWGDF Editorial Board. IWGDF Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease[EB/OL]. 2019. <http://www.iwgdguidelines.org>.
- Muntner P, Wildman RP, Reynolds K, et al. Relationship between HbA1c level and peripheral arterial disease [J]. Diabetes Care, 2005, 28(8):1981-1987.
- Hang X, Ran X, Xu Z, et al. Epidemiological characteristics of lower extremity arterial disease in Chinese diabetes patients at high risk: a prospective, multicenter, cross-sectional study[J]. J Diabetes Complications, 2018, 32(2):150-156.
- Skyler JS. Diabetic complications. The importance of glucose control [J]. Endocrinol Metab Clin North Am, 1996, 25(2):243-254.
- Stratton IM, Adler AI, Neil HA, et al. Association of glycaemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study [J]. BMJ, 2000, 321(7258):405-412.
- 任启芳,胡红艳,史菲菲,等.糖尿病患者对糖尿病足危险因素认知水平调查分析[J].中华全科医学,2010,8(6):760-801.
- 王爱红,许樟荣,纪立农.中国城市医院糖尿病截肢的临床特点及医疗费用分析[J].中华医学杂志,2012,92(4):224-227.
- 邵蔚,杜宁迁.糖尿病患者糖尿病足认知调查与高危筛查[J].蚌埠医学院学报,2014,39(9):1206-1208.