

# 社区“5+1”糖尿病分阶段达标管理对 2 型糖尿病患者生存质量干预效果分析

张珊<sup>1</sup> 董文兰<sup>1</sup> 毛凡<sup>1</sup> 姜莹莹<sup>1</sup> 吴蕾<sup>1</sup> 娄青林<sup>2</sup> 巫海娣<sup>2</sup> 张永青<sup>3</sup> 马少宁<sup>4</sup>  
任泽萍<sup>5</sup> 董建群<sup>1</sup>

<sup>1</sup>中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心,北京 100050; <sup>2</sup>江苏省省级机关医院,南京 210024; <sup>3</sup>江苏省疾病预防控制中心,南京 210009; <sup>4</sup>宁夏回族自治区疾病预防控制中心,银川 750004; <sup>5</sup>山西省疾病预防控制中心,太原 030012

通信作者:董建群, Email:workdong@163.com; 娄青林, Email:endolou@163.com

**【摘要】** 目的 分析社区“5+1”糖尿病分阶段达标管理对 2 型糖尿病患者生存质量的干预效果及其影响因素,为提高患者生存质量提供依据。方法 采用分层整群抽样的方法在山西省、江苏省和宁夏回族自治区选择 12 个社区卫生服务中心,分别作为干预组(管理方式:社区“5+1”糖尿病分阶段达标管理)、对照组[管理方式:依据《国家基本公共卫生服务规范(2011 年版)》的相关要求],进行为期 2 年的随访观察。采用面对面问卷调查的方式,收集患者的人口学信息等基本信息;采用健康调查简表(SF-36)对患者干预前后测量生存质量。采用 SAS 9.4 软件进行双重差分法以及多重线性回归模型分析。结果 基线时共纳入 2 467 名研究对象,终末时共 1 924 人接受了为期 2 年完整的随访管理。干预后,干预组、对照组患者生理健康维度(PCS)、心理健康维度(MCS)评分变化净差值分别为 13.6 分、29.8 分。多重线性回归分析结果显示,影响患者 PCS 得分的主要因素有年龄、医保类型、基线 PCS 得分以及所在地区,影响患者 MCS 得分的主要因素有年龄、医保类型、基线 MCS 得分、是否合并高血压以及所在地区。结论 社区“5+1”糖尿病分阶段达标管理对 2 型糖尿病患者生存质量的干预效果较好。

**【关键词】** 社区; 糖尿病管理; 生存质量; 影响因素

基金项目:国家自然科学基金(71373132)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.02.009

## Effect of intervention programs regarding community “5+1” staged diabetes target management on patients with type 2 diabetes mellitus

Zhang Shan<sup>1</sup>, Dong Wenlan<sup>1</sup>, Mao Fan<sup>1</sup>, Jiang Yingying<sup>1</sup>, Wu Lei<sup>1</sup>, Lou Qinglin<sup>2</sup>, Wu Haidi<sup>2</sup>, Zhang Yongqing<sup>3</sup>, Ma Shaoning<sup>4</sup>, Ren Zeping<sup>5</sup>, Dong Jianqun<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China; <sup>2</sup>Jiangsu Province Official Hospital, Nanjing, 210024, China; <sup>3</sup>Jiangsu Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China; <sup>4</sup>Ningxia Center for Disease Control and Prevention, Yinchuan 750004, China; <sup>5</sup>Shanxi Center for Disease Control and Prevention, Taiyuan 030012, China

Corresponding authors: Dong Jianqun, Email: workdong@163.com; Lou Qinglin, Email: endolou@163.com

**【Abstract】 Objective** To analyze the effect of intervention programs and influencing factors regarding the community “5+1” staged diabetes target management on patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) and to provide evidence for improving the quality of life (QOL). **Methods** A total of 12 community health service centers from Shanxi province, Jiangsu province, and Ningxia Hui autonomous region were selected as intervention group and control group, by stratified cluster sampling method. “5+1” model was used in intervention groups and basic public health services model was applied in control groups for this two-year follow-up. Data was collected through a questionnaire on demographic and disease-related information, while the QOL was measured with SF-36. Multiple linear regression and conducted by SAS 9.4. **Results** A total of 2 467 subjects were included at baseline and 1 924 had completed a two-year-long management service. After intervention programs being implemented, the net effect of PCS score between the intervention and the control

groups was 13.6, with the net effect of MCS score as 29.8. Results from the multiple linear regression showed that the main factors affecting PCS scores included age, type of medical insurance, baseline PCS score and regions of residency. Main factors related to MCS score included age, type of medical insurance, baseline MCS score, hypertension, and region of residency. **Conclusion** Community “5+1” staged diabetes target management model presented favorable effect of improving the QOL on T2DM patients.

**【Key words】** Community; Diabetes management; Quality of life; Influencing factors

**Fund program:** National Natural Science Foundation of China (71373132)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2019.02.009

随着我国人口老龄化以及生活方式的改变,糖尿病已经成为一种常见的慢性非传染性疾病,2013年我国成年人2型糖尿病患病率为10.4%<sup>[1]</sup>。糖尿病病程长、迁延不愈、致残致死率高,是心血管疾病的主要病因,也是全球常见的致残原因之一<sup>[2]</sup>。未经诊断或管理不善的糖尿病会导致下肢截肢、失明和肾脏疾病等并发症,增加医疗费用,降低患者生活质量<sup>[2]</sup>。本研究依托国家自然科学基金项目“不同城市社区‘5+1’糖尿病分阶段达标管理模式推广应用研究”(“5+1”模式),分析项目实施2年后社区2型糖尿病患者的生存质量改变情况及影响因素,为提高社区2型糖尿病患者生存质量提供依据。

## 对象与方法

1. 研究对象:采用分层整群抽样的方法在山西省、江苏省和宁夏回族自治区分别选择1个城市,每个城市选择2个区(祁县、榆次区、秦淮区、雨花台区、西夏区、兴庆区),每个区选择2家社区卫生服务中心,分别归为干预组与对照组(各包含6个社区)。研究对象为社区基本公共卫生服务平台建档并管理的2型糖尿病患者。项目实施时间为2015年6月至2017年12月,由于患者入组时间不一致,故所有患者的随访观察均从入组开始进行。纳入标准:依据1999年WHO糖尿病诊断标准,经医院确诊、预估自然寿命>2年、有正常交流能力的成年患者。排除标准:患恶性肿瘤、有精神障碍病史、严重活动障碍,无法配合随访调查及定期到医疗机构就诊者。本研究基线时共纳入2 467名患者,均签署了知情同意书。

2. 干预方法:本研究采用社区干预的方法。对照组按照《国家基本公共卫生服务规范(2011年版)》的相关要求进行管理<sup>[3]</sup>,即每年为患者提供1次健康体检,4次FPG检测,至少4次的面对面随访,并进行有针对性的健康教育;干预组采用“5+1”模式进行管理<sup>[3]</sup>，“5”是指5项具体管理目标,包括控制血压<130/80 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)、降低LDL-C(<2.6 mmol/L)、维持血糖稳定(糖化血红蛋白低于

7%)、远离烟草、服用阿司匹林(如果医生建议)，“1”是指1项定期糖尿病并发症筛查,包括眼底检查、尿微量蛋白、足病筛查、心电图等。“5+1”模式即针对患者所处不同阶段进行针对性管理:接受基线评估后纳入管理流程,依据管理目标对患者进行基线评估,如未达标则进入调整阶段,由医生为患者制定具体治疗方案、护士为患者提供个体化教育,每月随访≥1次,3个月后重新评估;如达到治疗目标则进入维持阶段,维持现有治疗方案,每3个月随访1次。随访内容包括:体重、血压、血糖监测、低血糖、药物治疗等情况。

3. 资料收集方法:由接受培训并考核合格的社区卫生服务中心医生对患者进行面对面问卷调查的方式,收集患者的基本特征和生存质量评分。基本特征包括姓名、性别、年龄、文化程度、医疗保险类型(公费、社会医保、自费)、诊断日期等,并根据诊断日期与纳入管理日期计算病程。生存质量评分利用健康调查简表(SF-36)进行测量,该量表是普适性量表,共36个条目,分为躯体健康(PF)、躯体角色功能(RP)、躯体疼痛(BP)、总体健康(GH)、社会功能(SF)、情绪角色功能(RE)、精力(VT)和精神健康(MH)。8个维度分属于生理健康(PCS)和心理健康(MCS)2大维度,其中PCS由PF、RP、BP和GH组成,MCS由SF、RE、VT和MH组成,各维度满分400分,分数越高越好<sup>[5]</sup>。

4. 统计学分析:采用项目组研发的糖尿病分阶段达标管理系统进行数据录入,经核查无误后导出并使用Excel 2016软件进行数据清理,SAS 9.4软件进行统计分析。对于不服从非正态分布的资料采用M描述资料的集中趋势、采用秩和检验比较组间差异,采用含协变量的双重差分模型分析干预组、对照组两组间生存质量各维度的变化净值,分别以干预组干预前后PCS、MCS的差值为因变量,采用多重线性回归模型分析影响干预组PCS、MCS干预效果的因素,连续变量(年龄、病程、基线得分)直接纳入模型,分类变量以哑变量的形式纳入模型,赋值见表1,以P<0.05为差异有统计学意义。

表 1 多重线性回归分析相关变量赋值

变量	赋值
性别	1=男性,0=女性
文化程度	000=小学及以下,001=初中,010=高中/中专,100=大专及以上
医疗保险类型	00=公费,01=社会医保,10=自费
职业情况	1=退休,0=非退休
合并高血压	1=否,0=是
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	000=正常体重(BMI<18.5),100=低体重(18.5≤BMI<24),010=超重(24≤BMI<28),001=肥胖(BMI≥28)
地区	00000=祁县,00001=榆次区,00010=西夏区,00100=兴庆区,01000=秦淮区,10000=雨花台区

### 结 果

1. 基本情况:本研究基线时共纳入 2 467 名研究对象,其中干预组 1 253 人,对照组 1 214 人;终末时共 1 924 名研究对象接受了为期 2 年完整的随访管理,其中干预组为 1 065 人,对照组 859 人,总失访率为 22.0%,干预组失访率为 15.0%,对照组失访率为 29.2%。研究对象中,男性 865 例(45.0%),女性 1 059 例(55.0%),平均年龄为 65 岁;山西省、江苏省、宁夏回族自治区分别纳入 684 例(35.5%)、590 例(30.7%)、650 例(33.8%)研究对象;干预组基线 PCS 得分为 282.0(209.0~331.0),MCS 得分为 281.7(241.8~337.8),对照组基线 PCS 得分为 309.0(252.0~342.0),MCS 得分为 306.8(258.6~342.0)。见表 2。

2. 干预前后生存质量得分情况:以年龄、性别、病程、职业情况、医保类型、省份为协变量,采用双重差分模型对干预净效果进行分析后发现,干预 2 年后,干预组 PCS 得分由 282.0(209.0~331.0)提高至 314.0(224.0~355.0),MCS 得分由 281.7(241.8~337.8)提高至 328.8(290.4~355.9)。两组 PCS、MCS 得分变化净差值分别为 13.6、29.8,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。除此之外,PF、BP、GH、VT、SF、RE、MH 各维度得分在干预组也均有显著提高,均差异有统计学意义( $P<0.05$ ),RP 净差值为-1.4,但无统计学意义( $P=0.6$ ),见表 3。

3. 影响干预组 PCS 和 MCS 得分的多因素分析:分别以干预组干预前后 PCS、MCS 的差值为因变量,以年龄、病程、性别、文化程度、医保类型、职业情况、高血压情况、BMI、所在区县以及 PCS/MCS 基线得分作为自变量,采用逐步回归法筛选自变量进行多重线性回归分析。PCS 回归分析方程有统计学意义( $R^2=0.28, F=52.79, P<0.01$ ),年龄越小的患者干预后得分增长越多,社会医保的患者与公费医疗的患者相比干预后得分增长越多,基线 PCS 得分越低患者干预后得分增长更多,榆次区等 5 区患者得分增长均少于祁县患者(均  $P<0.05$ );MCS 回归分析方程有统计学意义( $R^2=0.38, F=116.00, P<0.01$ ),年龄越小的患者干预后得分增长越多,社会医保的患者与公费医疗的患者相比干预后得分增长更多,基线 MCS 得分越低患者干预后得分增长更多,同时患有高血压的患者得分增长较少,秦淮区和雨花台区患者得分增长优于祁县患者(均  $P<0.05$ )。见表 4。

表 2 研究对象一般情况

一般情况	对照组(n=859)	干预组(n=1 065)	合计(n=1 924)	$\chi^2/Z$ 值	P 值
性别				3.13	0.08
男	367(42.7)	498(46.8)	865(45.0)		
女	492(57.3)	567(53.2)	1 059(55.0)		
年龄(岁)	65(59~71)	64(59~70)	65(59~71)	1.72	0.09
文化程度				6.11	0.11
小学及以下	244(28.4)	255(23.9)	499(25.9)		
初中	354(41.2)	477(44.8)	831(43.2)		
高中/中专	189(22.0)	229(21.5)	418(21.7)		
大专及以上	72(8.4)	104(9.8)	176(9.2)		
退休				21.11	<0.01
是	452(52.6)	671(63.0)	1 123(58.4)		
否	407(47.4)	394(37.0)	801(41.6)		
病程(年)	6.08(2.58~11.08)	6.75(3.92~11.50)	6.50(3.33~11.42)	-3.29	0.01
BMI(kg/m <sup>2</sup> )				3.77	0.29
<18.5	7(0.8)	13(1.2)	20(1.1)		
18.5~	261(30.4)	354(33.2)	615(32.0)		
24~	426(49.6)	485(45.5)	911(47.3)		
28~	165(19.2)	213(20.0)	378(19.6)		
医疗保险类型				14.33	0.01
公费	73(8.5)	46(4.3)	119(6.2)		
社会医保	769(89.5)	996(93.5)	1 765(91.7)		
自费	17(2.0)	23(2.2)	40(2.1)		
高血压				1.73	0.19
否	585(68.1)	695(65.3)	1 280(66.5)		
是	274(31.9)	370(34.7)	644(33.5)		
省份				39.72	<0.01
山西省	302(35.2)	382(35.9)	684(35.6)		
宁夏回族自治区	347(40.4)	303(28.4)	650(33.8)		
江苏省	210(24.4)	380(35.7)	590(30.6)		

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%)

表3 糖尿病患者管理前后生存质量各维度分数变化情况

维度	干预组(n=1 065)		对照组(n=859)		D值 <sup>a</sup>	t值	P值
	干预前	干预后	干预前	干预后			
躯体健康	80.0(70.0~90.0)	90.0(75.0~95.0)	90.0(75.0~95.0)	90.0(75.0~95.0)	2.337	2.07	0.039
躯体角色功能	100.0(0.0~100.0)	100.0(0.0~100.0)	100.0(50.0~100.0)	100.0(50.0~100.0)	-1.441	-0.52	0.604
躯体疼痛	74.0(74.0~90.0)	74.0(74.0~90.0)	82.0(74.0~90.0)	80.0(74.0~90.0)	2.726	2.87	0.004
总体健康	55.0(50.0~65.0)	65.0(60.0~75.0)	55.0(40.0~65.0)	50.0(40.0~65.0)	9.985	9.69	<0.001
精力	75.0(60.0~80.0)	75.0(70.0~80.0)	70.0(60.0~85.0)	70.0(55.0~85.0)	4.679	4.66	<0.001
社会功能	77.8(66.7~88.9)	77.8(66.7~100.0)	77.8(66.7~88.9)	77.8(66.7~100.0)	2.796	2.50	0.013
情绪角色功能	100.0(0.0~100.0)	100.0(66.7~100.0)	100.0(66.7~100.0)	100.0(66.7~100.0)	16.416	6.28	<0.001
精神健康	76.0(60.0~84.0)	76.0(72.0~88.0)	76.0(60.0~84.0)	72.0(60.0~88.0)	5.950	6.19	<0.001
生理健康	282.0(209.0~331.0)	314.0(224.0~355.0)	309.0(252.0~342.0)	309.0(245.0~339.0)	13.607	2.99	0.003
心理健康	281.7(241.8~337.8)	328.8(290.4~355.9)	306.8(258.6~342.0)	311.7(256.7~350.9)	29.841	6.85	<0.001

注：<sup>a</sup>干预效果净值D=d<sub>2</sub>-d<sub>1</sub>；d<sub>1</sub>为干预前干预组与对照组指标的差值，d<sub>2</sub>为干预后干预组与对照组指标的差值

表4 “5+1”管理对糖尿病患者PCS、MCS变化影响因素的多重线性回归

变量	$\beta$	$S_{\beta}$	t值	P值	标准化回归系数
<b>生理健康维度</b>					
常数项	264.68	14.88	17.78	<0.01	-
年龄	-1.35	0.17	-8.10	<0.01	-0.17
医保类型(以公费为参照)					
社会医保	13.70	5.64	2.43	0.02	0.05
自费	-1.11	10.78	-0.10	0.92	0.00
BMI(以正常体重为参照)					
低体重	-12.33	13.32	-0.93	0.36	-0.02
超重	5.14	3.08	1.67	0.10	0.04
肥胖	-1.79	3.90	-0.46	0.65	-0.01
病程	-0.36	0.23	-1.61	0.11	-0.03
基线PCS得分	-0.53	0.02	-24.14	<0.01	-0.55
高血压					
无					
有	-5.50	2.93	-1.87	0.06	-0.04
地区(以祁县为参照)					
榆次区	-61.37	4.62	-13.29	<0.01	-0.35
西夏区	-16.90	4.69	-3.61	<0.01	-0.09
兴庆区	-34.13	4.61	-7.41	<0.01	-0.19
秦淮区	-53.84	5.44	-9.89	<0.01	-0.25
雨花台区	-16.28	4.53	-3.60	<0.01	-0.09
<b>心理健康维度</b>					
常数项	242.49	13.97	17.36	<0.01	
年龄	-0.91	0.15	-5.92	<0.01	-0.11
医保类型(以公费为参照)					
社会医疗	12.45	5.49	2.27	0.02	0.05
自费	4.69	10.52	0.45	0.66	0.01
基线MCS得分	-0.52	0.02	-24.31	<0.01	-0.48
高血压					
无					
有	-7.59	2.85	-2.67	<0.01	-0.05
地区(以祁县为参照)					
榆次区	-56.65	4.54	-12.47	<0.01	-0.30
西夏区	-23.93	4.54	-5.27	<0.01	-0.12
兴庆区	-49.05	4.48	-10.95	<0.01	-0.26
秦淮区	24.01	5.26	4.57	<0.01	0.11
雨花台区	3.91	4.39	0.89	0.37	0.02

讨 论

SF-36是普适性量表,能够反映患者生活质量的不同方面,国内外均有研究证明具有良好的性能,适用于对2型糖尿病患者进行生存质量评价<sup>[5-6]</sup>。本研究将生存质量变化值作为衡量干预效果的主要指标,结果发现,采用社区“5+1”糖尿病分阶段达标管理模式对2型糖尿病患者进行为期2年的干预后,干预组在PF、BP、GH、VT、SF、RE、MH、PCS、MCS维度评分较对照组均有明显提高,其中以心理健康维度评分增幅最明显。该结果略高于以往对医院患者的研究,可能是因为本研究对象为社区招募的患者,疾病严重程度低于门诊患者<sup>[7-8]</sup>。同时,有研究表明每增加一项并发症即可使生存质量各维度降低2.82~10.33分,生存质量随病种数量增加逐渐降低<sup>[9]</sup>,而“5+1”模式注重患者随访以及并发症的筛查,有利于更好地改善患者生存质量,干预效果好。

结果提示,对2型糖尿病患者进行综合管理后,对心理健康的改善效果优于生理健康。可能是由于糖尿病作为一种慢性病,难以治愈,在长期应对糖尿病的过程中,患者面临沉重的思想负担。同时,糖尿病作为一种身心疾病,患者的主观情绪对心理健康以及生理健康具有重要影响。有研究显示,约1/4的糖尿病患者存在抑郁症状或抑郁障碍<sup>[10]</sup>。《中国2型糖尿病防治指南(2017年版)》中也提出,建议对>65岁的老年糖尿病患者每年进行一次抑郁状态和认知功能的筛查<sup>[1]</sup>。心理健康是糖尿病管理中的一部分,改善糖尿病患者的抑郁、焦虑情绪,有助于提高患者的生活质量,从而有助于糖尿病的防控<sup>[11-12]</sup>。因此,糖尿病综合管理应重视情绪管理与心理健康,尤其在病情变化或其他社会因素出现时,应予以特别关注。

多因素分析结果显示,患者年龄可对生存质量产生负面影响,国内外均有类似的发现,可能是由于随着年龄的增加导致生理机能逐渐衰退,同时由于并发症的出现,导致机体在完成一些活动时受到限制,无法顺利完成<sup>[13-14]</sup>。患者是否合并高血压在不同程度上对患者 PCS、MCS 维度有一定影响。高血压是糖尿病的常见并发症或伴发病之一,我国门诊就诊的 2 型糖尿病患者中约 30% 伴有高血压<sup>[15]</sup>。对 2 型糖尿病患者而言,合并高血压通常是多种心血管代谢危险因素并存的表现,糖尿病与高血压的并存使患者罹患心血管病、卒中、肾病及视网膜病变的风险明显增加,影响患者的生理健康。长期患病以及并发症的出现造成了严重危害,同时带来了沉重的经济负担,不断加重生理和心理负担,从而影响患者的生存质量。

本研究存在一定局限性。纳入的研究对象主要为社会医保,公费、自费患者例数均较少,可能影响多因素分析结果的稳定性,在接下来的研究中可适当扩大样本量。同时,在收集基本信息时,可关注患者的家庭收入以及糖尿病管理人员的相关信息,如文化程度等。

综上所述,社区“5+1”糖尿病分阶段达标管理模式对 2 型糖尿病患者生存质量的干预效果较好。糖尿病作为一种身心疾病,患者不仅应注意血糖管理,更应重视心理健康,尤其是高年龄组以及合并高血压的患者。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

### 参 考 文 献

- [1] 贾伟平,陆菊明. 中国 2 型糖尿病防治指南(2017 年版)编写说明[J]. 中华糖尿病杂志, 2018, 10(1): 2-3. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2018.01.002.
- [2] Jia WP, Lu JM. Chinese guidelines for the prevention and treatment of type 2 diabetes mellitus (2017)[J]. Chin J Diabetes, 2018, 10(1): 2-3. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-5809.2018.01.002.
- [3] Federation ID. IDF diabetes ATLAS-8<sup>th</sup> edition [EB/OL]. (2017) [2018-06-29]. <http://www.diabetesatlas.org/>.
- [4] 卫生部. 卫生部关于印发《国家基本公共卫生服务规范(2011 年版)》的通知[EB/OL]. (2011-05-04) [2018-06-29]. <http://www.nhfpc.gov.cn/jw/s3577/201105/51780.shtml>. Ministry of Health. Circular of the publication of the National Basic Public Health Service Standards (2011) [EB/OL]. (2011-05-04) [2018-06-29]. <http://www.nhfpc.gov.cn/jw/s3577/201105/51780.shtml>.
- [5] 娄青林,卞葺文,刘冬梅,等. 社区“5+1”分阶段糖尿病达标管理模式对 2 型糖尿病患者的干预效果及其影响因素研究[J]. 中国全科医学, 2015, 18(22): 2713-2717. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2015.22.022.
- [6] Lou QL, Bian RW, Liu DM, et al. Intervention effect of community “5+1” staged diabetes target management mode on patients with type 2 diabetes mellitus and its influencing factors [J]. Chin General Pract, 2015, 18(22): 2713-2717. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2015.22.022.
- [7] 王文娟. SF-36 量表在糖尿病患者生存质量测量中的应用[J]. 中国临床康复, 2002, 6(7): 932-934. DOI: 10.3321/j.issn:1673-8225.2002.07.004.
- [8] Wang WJ. Application of SF-36 in measuring the quality of life of diabetic patients[J]. Chin J Clin Rehabilitat, 2002, 6(7): 932-934. DOI: 10.3321/j.issn:1673-8225.2002.07.004.
- [9] 王乐三,孙振球,蔡太生,等. 健康测量量表 SF-36 应用于 2 型糖尿病患者的信度和效度评价[J]. 中国现代医学杂志, 2007, 17(21): 2651-2654. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2007.21.026.
- [10] Wang LS, Sun ZQ, Cai TS, et al. Evaluation of reliability and validity of SF-36 Health Survey in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. China J Mod Med, 2007, 17(21): 2651-2654. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2007.21.026.
- [11] 丁浚,涂萍,吴和平,等. 门诊健康教育对 2 型糖尿病患者生活质量的影响[J]. 中国实用医药, 2012, 7(27): 35-36. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7555.2012.27.017.
- [12] Ding X, Tu P, Wu HP, et al. Impact of health education in outpatient department on the quality of life of diabetic patients [J]. China Pract Med, 2012, 7(27): 35-36. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7555.2012.27.017.
- [13] 侯莉,刘伟,王颖琦,等. 认知行为为主的综合护理干预对老年糖尿病患者生活质量的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2013, 48(35): 4333-4336. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2013.35.006.
- [14] Hou L, Liu W, Wang YQ, et al. Effect of cognition behavior-based comprehensive nursing intervention on quality of life of elderly patients with diabetes [J]. Chin J Mod Nurs, 2013, 48(35): 4333-4336. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2013.35.006.
- [15] 刘兆兰,付朝伟,栾荣生,等. 中国四城市 15 家医院门诊病例 2 型糖尿病合并症与生存质量关系研究[J]. 中华流行病学杂志, 2008, 29(10): 1029-1033. DOI: 10.3321/j.issn:0254-6450.2008.10.018.
- [16] Liu ZL, Fu CW, Luan RS, et al. The impact of complication on quality of life among diabetic patients in urban China[J]. Chin J Epidemiol, 2008, 29(10): 1029-1033. DOI: 10.3321/j.issn:0254-6450.2008.10.018.
- [17] Anderson RJ, Freedland KE, Clouse RE, et al. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a Meta-analysis[J]. Diabetes Care, 2001, 24(6): 1069-1078. DOI: 10.2337/diacare.24.6.1069.
- [18] de Groot M, Crick KA, Long M, et al. Lifetime duration of depressive disorders in patients with type 2 diabetes[J]. Diabetes Care, 2016, 39(12): 2174-2181. DOI: 10.2337/dc16-1145.
- [19] Ohara T, Doi Y, Ninomiya T, et al. Glucose tolerance status and risk of dementia in the community: the Hisayama study [J]. Seishin Shinkeigaku Zasshi, 2013, 115(1): 90. DOI: 10.1212/WNL.0b013e31822f0435.
- [20] Woodcock AJ, Julious SA, Kinmonth AL, et al. Problems with the performance of the SF-36 among people with type 2 diabetes in general practice [J]. Qual Life Res, 2001, 10(8): 661-670. DOI: 10.1023/A:1013837709224.
- [21] 邱桦,阮晓楠,杨黎明,等. 上海市两个社区糖尿病患者的生存质量及影响因素[J]. 环境与职业医学, 2011, 28(12): 749-753.
- [22] Qiu H, Ruan XN, Yang LM, et al. A study on life quality and impact factors of diabetic patients in two selected communities of Shanghai[J]. J Environ Occupat Med, 2011, 28(12): 749-753.
- [23] Ji LN, Hu DY, Pan CY, et al. Primacy of the 3B approach to control risk factors for cardiovascular disease in type 2 diabetes patients[J]. Am J Med, 2013, 126(10): 911.e11-925.e22. DOI: 10.1016/j.amjmed.2013.02.035.

(收稿日期:2018-07-23)

(本文编辑:李银鸽)