

# 同伴支持对农村 2 型糖尿病患者干预效果评估

徐志鑫 耿坤 白云 王秀云 朱立新

102200 北京,昌平区疾病预防控制中心慢性病防治科(徐志鑫、耿坤、白云、王秀云);

102200 北京,昌平南口社区卫生服务中心预防保健科(朱立新)

通信作者:徐志鑫, Email: xuzhixin-113@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.12.005

**【摘要】** 目的 了解同伴支持教育模式对农村 2 型糖尿病患者血糖控制的干预效果。方法 采用随机抽样方法抽取昌平区某镇 3 个自然村 ≥18 岁农村居民 300 人作为调查对象(其中对照组 184 人、干预组 116 人),进行健康检查和健康教育。分析对照组和干预组糖尿病患者、糖耐量受损者的无改变率、转病人率、转糖耐量受损率和转正常率及各项生化指标变化,以评价同伴支持教育的干预效果。**结果** 糖尿病患者、糖耐量受损者的血糖控制率干预组(72.2%和 71.4%)高于对照组(43.6%和 26.7%),无改变率(13.9%和 0.0%)低于对照组(42.3%和 73.3%)。参加健康教育小组的糖尿病患者和糖调节受损者的腰臀比、尿酸、TG、HDL-C 均出现了显著的改善,糖尿病患者的糖化血红蛋白也出现了显著改善。**结论** 同伴支持教育干预有利于糖尿病患者的转归。同伴支持教育与效果评估相结合在糖尿病防治效果评估中作用显著。同伴支持教育对正常人群干预效果同样明显。

**【关键词】** 同伴支持; 教育模式; 糖尿病患者; 效果评估

**Evaluation of peer support education mode for type 2 diabetes control in rural residents** Xu Zhixin, Geng Kun, Bai Yun, Wang Xiuyun, Zhu Lixin

Department of Chronic Disease Prevention and Control, Changping District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102200, China (Xu ZX, Geng K, Bai Y, Wang XY); Changping Nankou Community Health Service Center, Beijing 102200, China (Zhu LX)

Corresponding author: Xu Zhixin, Email: xuzhixin-113@163.com

**【Abstract】 Objective** To evaluate the intervention effects of peer support education mode for type 2 diabetes control in rural residents. **Methods** A random cluster sampling method has been used, including 300 rural residents aged above 18 years old from three villages (184 in control group, 116 in intervention group), in order to proceed the physical check-up and health education programs. Unchanged rate, transfer rate of patients, rate of impaired glucose tolerance, turn normal rate and other biochemical indicators of patients and people with impaired glucose tolerance from control group and intervention group were analyzed, to evaluate the intervention effects of peer support education mode. **Results** The glyceemic control rate of intervention group for patients and people with impaired glucose tolerance (72.2% and 71.4%) were higher than control group (43.6% and 26.7%), but the unchanged rate of intervention group (13.9% and 0.0%) were lower than control group (42.3% and 73.3%). Patients with diabetes or glucose intolerance in the education group improved significantly in waist-to-hip ratio, uric acid, total cholesterol and HDL-C. Glyceemic hemoglobin level also improved significantly in diabetes patients of the education group. **Conclusion** Peer support for education intervention seemed beneficial for diabetic control. The combination of education and effect evaluation was important in the evaluation of diabetes prevention and control. Peer support education also benefited the blood glucose control in general population.

**【Key words】** Peer support; Education mode; Diabetes patients; Evaluation

慢性病已成为全球第一位的疾病<sup>[1]</sup>,其主要病种之一的糖尿病的患病率逐年增加,已成为人群中的常见病<sup>[2]</sup>。同伴支持是一种自我管理模式,在慢

性病防控实践中扮演了重要角色,可以有效的给患者提供信息、情感和评价支持,有助于提高医疗效果,节省医疗资源<sup>[3]</sup>。2010年,WHO推荐使用慢性

病同伴教育支持计划<sup>[4]</sup>,用以促进世界范围内的慢性病患者激发自身监管能力,从而更好的进行慢性病自我管理调控,更好的维持健康。本研究旨在介绍北京市某区糖尿病患者的同伴支持模式和在此基础上进行的生化指标等效果评估。

## 对象与方法

1. 调查对象:从北京市昌平区某镇的28个自然村中随机抽取3个自然村,以村内 $\geq 18$ 周岁的没有外出、在家务工和做家务的农村居民作为调查对象。参与调查的人员遵循自愿原则,按照同镇同村、且家庭背景、状况和人员素质基本一致原则随机分入干预组和对照组<sup>[5]</sup>。最终,干预组116人,对照组184人。

2. 调查方法:2015年4月19日至11月1日,采用美国斯坦福大学患者教育研究中心首创、已在上海进行实践的同伴小组面授模式进行糖尿病患者自我管理的干预<sup>[6-7]</sup>。

(1) 干预内容:①健康讲座:包括糖尿病的饮食、各种并发症的危害性及防治;心理干预和健康生活方式指导等;讲座内容为“食物的营养价值”、“烹饪注意事项”、“食物交换份计算方法”、“放飞心情,轻松抗糖”、“擦亮慧眼,科学防治糖尿病”、“糖尿病饮食大观园”、“酒肉穿肠过,莫让隐患身上留”、“生活方式与身心健康”。②运动指导:发放记步器,由运动教练指导干预对象进行科学运动。讲解糖尿病运动治疗、糖友运动的“三大纪律,八项注意”。③用药指导:专家现场进行药物、自我监测的指导,内容为“糖尿病自我管理面面观”、“监测—健康哨兵总动员”、“正确用药,祝您早达标,早受益”。④健康宣传日活动:参与世界无烟日、全民健康生活方式日、糖尿病宣传日活动。

(2) 干预方法:将参与调查的300名研究对象根据糖尿病病程分为正常人群组3个、糖尿病前期组6个和糖尿病组6个,共计30个亚组,每个亚组8~12人。2015年3月5日至4月19日,由统一培训后的昌平区CDC慢病科专业人员采用幻灯、健康教育小册子、图片等形式进行针对各干预组组长的集体培训或单独辅导,并向各位组长发放糖尿病同伴支持项目手册。组长培训共11次,每次50 min,培训内容包括糖尿病基本知识(糖尿病的饮食、运动、药物、自我监测的原则和方法;各种并发症的危害性及防治;心理干预和生活指导等);同伴教育的目的和意义;自我健康管理的意义;和带动小组成员共同进

步的方法。

组长培训合格后,在社区老年活动室设立活动基地,由医护人员主持、组长配合,采取集体培训和平时单独辅导相结合的方式,采用观看幻灯、发放健康教育小册子、健康支持性工具等形式,开展干预组的组员辅导。组员每次进餐时,由组长负责督促小组成员注射胰岛素或口服降糖药物;每天由组长带领,统一运动。将3个村干预组的集中活动时间做出计划表,按照干预内容在3个村每个干预组中同时开展干预活动。

活动中鼓励组员交流自己在治疗过程中遇到的困难和体会,表扬活动中的积极分子,推广对治疗有益的经验,纠正不恰当的方法和观念。要求同伴组长不定期、不定形式(电话、短信、会面等)与小组成员联系,交流饮食、运动锻炼等自我管理的经验和教训。

3. 质量控制:由北京协和医院、昌平区CDC和昌平区南口医院各派1人共同组成质控小组,对干预过程进行质控。每次活动为干预对象免费测量血压和血糖,并准备油壶、水杯、毛巾、记步器等健康工具,吸引大家积极参与每次的活动,保证依从性和干预效果。

4. 效果评估:由经过统一培训的医师完成问卷调查、体格检查和实验室检测,用以衡量干预效果。体格检查包括身高、体重、腰围、血压。身高及体重计、实验室监测仪器设备等都已经过国家计量部门检测认证合格。身高、腰围精确度为0.1 cm,体重精确度为0.1 kg。实验室检查主要是指血标本的检测,包括FPG、TC、LDL-C、HDL-C、TG、尿酸(UA)和ALT。具体诊断标准:

(1) 肥胖和超重:以2002年卫生部疾病控制司颁布实施的《中国成年人超重和肥胖症预防控制指南》中男性腰围 $\geq 85$  cm、女性腰围 $\geq 80$  cm作为判断成年人肥胖的标准,以该指南中的BMI $\geq 24$  kg/m<sup>2</sup>作为我国成年人超重的界限,BMI $\geq 28$  kg/m<sup>2</sup>作为成年人肥胖的界限<sup>[8]</sup>。

(2) 血脂异常:以中国成人血脂异常防治指南制订联合委员会2007年推荐的标准为依据:高TC血症:TC $\geq 6.22$  mmol/L;低HDL-C血症:HDL-C $< 1.04$  mmol/L;高TG血症:TG $\geq 2.26$  mmol/L;有上述血脂异常的任何一种判定为血脂异常。混合型高脂血症:高TC血症和高TG血症同时存在<sup>[9]</sup>。

5. 统计学分析:数据录入和核对采用Excel 2007软件,采用SPSS 13.0软件使用t检验、 $\chi^2$ 检验和Fisher确切概率法进行统计学分析。

## 结 果

1. 基本情况:共调查 300 人,年龄(55.21±9.69)岁。其中,男性 92 人,年龄(56.75±9.77)岁;女性 208 人,年龄(54.52±9.60)岁。

2. 同伴支持教育对糖尿病患者的效果:同伴支持教育前后 3 组人群的无改变率、转病人率、转糖耐量受损率和转正常率之间差异有统计学意义( $P < 0.001$ )。对照组和干预组糖尿病患者和糖耐量受损者的无改变率、转病人率、转糖耐量受损率和转正常率之间差异有统计学意义(糖尿病患者 $P = 0.007$ ;糖耐量受损者 $P = 0.001$ )。见表 1。

表 1 同伴支持教育对糖尿病患者、糖耐量受损者和血糖正常者转归效果

分组	对照组		干预组		P 值
	人数	百分比(%)	人数	百分比(%)	
同伴支持教育前	184	100.0	116	100.0	0.074
糖尿病	78	42.4	36	42.3	
糖耐量受损	15	8.2	7	14.1	
血糖正常	91	49.5	73	43.6	
同伴支持教育后					
糖尿病	78	100.0	36	100.0	0.007
无改变	33	42.3	5	13.9	
转糖耐量受损	11	14.1	5	13.9	
转血糖正常	34	43.6	26	72.2	
糖耐量受损	15	100.0	7	100.0	0.001
无改变	11	73.3	0	0.0	
转糖耐量受损	0	0.0	2	28.6	
转血糖正常	4	26.7	5	71.4	
血糖正常	91	100.0	73	100.0	0.261
无改变	74	81.3	66	90.4	
转糖耐量受损	7	7.7	3	4.1	
转血糖正常	10	11.0	4	5.5	

3. 同伴支持教育对居民 BMI 干预效果:同伴支持教育前后,对照组和干预组居民超重率、肥胖率差异均无统计学意义(对照组 $P = 0.421$ ,干预组 $P = 0.215$ )(表 2)。

4. 同伴支持教育对不同糖尿病病程组的影响:同伴支持教育前后,糖尿病患者组的干预组的腰臀比、糖化血红蛋白、尿酸、TC 和 HDL-C 的差异有统计学意义,对照组的 HDL-C 的差异有统计学意义(表 3);糖耐量受损者组的干预组和对照组的腰臀比、尿酸、TG 和 HDL-C 的差异有统计学意义(表 4);而正常人群组的干预组和对照组的腰臀比、FPG、尿酸和 HDL-C 的差异有统计学意义,且对照组的餐后血糖差异有统计学意义(表 5)。

## 讨 论

本研究发现,通过同伴干预的糖尿病患者中有

表 2 同伴支持教育对居民 BMI 干预效果

分组	对照组		干预组		P 值
	人数	百分比(%)	人数	百分比(%)	
同伴支持教育前					0.526
正常	59	33.3	43	38.4	
超重	68	38.4	36	32.1	
肥胖	50	28.3	33	29.5	
同伴支持教育后					0.956
正常	48	27.1	32	28.6	
超重	77	43.5	47	42.0	
肥胖	52	29.4	33	29.4	
合计	177	100.0	112	100.0	
P 值		0.421		0.215	

注:剔除 BMI 异常的研究对象

13.9%转为糖耐量受损者、有 72.2%血糖控制在正常水平,糖耐量受损者中有 71.4%血糖转为正常水平;干预组糖尿病患者、糖耐量受损者血糖控制率高于对照组,无改变率低于对照组,提示同伴支持教育干预有利于糖尿病患者的转归。因同伴间具有相似的文化程度、经济能力、成长环境,经过培训的同伴(转专业人士)比专业人士更容易理解同伴在血糖控制中出现的问题的原因,从而能够更好的提供易于患者理解的信息、情感和评价支持<sup>[5]</sup>,从而可以更好的指导参与同伴教育的患者进行血糖管理,进而控制其糖尿病病程发展。

按照入组时血糖状况分组后,参加健康教育的患者进行前后自身比较发现,腰臀比、尿酸、血脂和血糖指标均出现积极变化。尿酸的高低与胰岛素分泌的关系密切,胰岛素抵抗本身或代偿性的高胰岛素血症可能会促进高尿酸血症的发生<sup>[10-11]</sup>。腰臀比与内脏脂肪含量相关,腰臀围比值能较好地反映内脏脂肪分布的严重程度。亚洲正常男性的腰臀比应 $< 0.90$  cm,正常女性应该 $< 0.85$  cm,超过该指标可考虑为腹型肥胖。有观察一年短期血糖变化的文献资料证明糖尿病发病与年龄的关系,糖尿病的发病率随着年龄的增长而增加<sup>[12]</sup>,同伴教育可以有效地帮助控制餐前和餐后血糖<sup>[13-15]</sup>。虽然有些指标在参加健康教育未显示出明显的益处,可能是因为本研究各组人群的定义是依据 FPG 和糖耐量试验餐后 2 h 血糖,反映患者胰岛功能保留与胰岛素抵抗的情况,这两者受到用药、饮食、运动的多种影响;另外转化率的比较属于定性研究,难以反映健康教育对相关健康指标的量的变化;样本量偏小也可能导致教育效果的不显著。

总之,同伴支持教育与效果评估相结合在糖尿病防治效果评估中作用显著。2012 年以来,昌平区

**表3 同伴支持教育对糖尿病患者干预效果**

生物学指标	干预组(n=36)				对照组(n=78)			
	同伴支持教育前	同伴支持教育后	差值	P值	同伴支持教育前	同伴支持教育后	差值	P值
体重(kg)	68.0(62.1 ~ 78.9)	68.7(60.8 ~ 79.3)	-0.70	0.840	73.6(70.0 ~ 84.2)	71.3(67.9 ~ 82.6)	2.30	0.066
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	26.3(23.9 ~ 28.5)	26.7(24.2 ~ 29.7)	-0.40	0.073	27.7(24.2 ~ 32.5)	27.5(24.7 ~ 32.0)	0.20	0.799
腰围(cm)	88.0(82.0 ~ 95.5)	87.0(83.0 ~ 94.5)	1.00	0.977	92.0(83.0 ~ 100.0)	88.0(83.5 ~ 102.5)	4.00	0.683
腰臀比	0.95(0.94 ~ 0.96)	0.92(0.90 ~ 0.94) ↓	0.03	0.000	0.95(0.93 ~ 0.96)	0.94(0.90 ~ 0.95)	0.01	0.203
SBP(mmHg)	136(118 ~ 158)	136(127 ~ 151)	0.00	0.594	126(118 ~ 143)	142(106 ~ 159)	-16.00	0.959
DBP(mmHg)	78(67 ~ 86)	74(68 ~ 81)	4.00	0.391	75(73 ~ 85)	78(68 ~ 90)	-3.00	0.767
糖化血红蛋白(%)	7.3(6.3 ~ 8.3)	6.1(5.5 ~ 7.3) ↓	1.20	0.011	7.5(6.6 ~ 9.0)	5.8(5.6 ~ 7.1)	1.70	0.066
FPG(mmol/L)	8.7(7.5 ~ 10.7)	8.5(7.6 ~ 11.5)	0.20	0.644	10.1(8.3 ~ 11.9)	8.4(6.9 ~ 14.6)	1.60	0.959
餐后血糖(mmol/L)	17.3(11.9 ~ 21.3)	17.8(11.3 ~ 22.1)	-0.50	0.888	17.6(13.0 ~ 23.1)	15.6(10.7 ~ 22.4)	2.00	0.203
尿酸(μmol/L)	255(220 ~ 314)	232(194 ~ 290) ↓	23.00	0.003	348(242 ~ 402)	326(243 ~ 333)	22.00	0.059
TG(mmol/L)	1.70(1.23 ~ 2.34)	1.55(1.10 ~ 2.70)	0.15	0.951	1.98(1.54 ~ 3.85)	1.42(1.23 ~ 2.72)	0.48	0.114
TC(mmol/L)	5.75(4.77 ~ 6.53)	5.47(4.95 ~ 6.25) ↓	0.28	0.022	5.69(5.16 ~ 6.23)	5.35(4.59 ~ 6.03)	0.34	0.185
HDL-C(mmol/L)	1.25(1.04 ~ 1.39)	1.37(1.18 ~ 1.61) ↑	-0.12	0.000	1.27(1.05 ~ 1.47)	1.50(1.17 ~ 1.58) ↑	-0.23	0.021
LDL-C(mmol/L)	3.04(2.52 ~ 3.58)	2.92(2.42 ~ 3.46)	0.12	0.284	2.92(2.50 ~ 3.16)	2.80(2.08 ~ 3.24)	0.12	0.333

**表4 同伴支持教育对糖耐量受损者干预效果**

生物学指标	干预组(n=7)				对照组(n=15)			
	同伴支持教育前	同伴支持教育后	差值	P值	同伴支持教育前	同伴支持教育后	差值	P值
体重(kg)	70.0(61.9 ~ 77.4)	70.0(62.6 ~ 77.5)	0.00	0.702	70.7(64.0 ~ 83.7)	72.1(66.0 ~ 82.4)	-1.40	0.282
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	26.7(23.9 ~ 29.0)	26.8(24.4 ~ 28.8)	-0.10	0.269	25.2(22.5 ~ 29.2)	26.4(23.8 ~ 30.7)	-1.20	0.249
腰围(cm)	87.0(80.0 ~ 94.0)	86.0(82.0 ~ 95.0)	1.00	0.368	88.0(82.5 ~ 97.0)	88.0(83.5 ~ 98.0)	0.00	0.734
腰臀比	0.95(0.94 ~ 0.96)	0.92(0.90 ~ 0.95) ↓	0.03	0.000	0.95(0.94 ~ 0.96)	0.92(0.89 ~ 0.95) ↓	0.03	0.001
SBP(mmHg)	126(114 ~ 140)	137(124 ~ 152) ↑	-11.00	0.002	131(123 ~ 136)	136(123 ~ 148)	-5.00	0.136
DBP(mmHg)	76(70 ~ 80)	76(69 ~ 82)	0.00	0.956	80(70 ~ 86)	80(71 ~ 90)	0.00	0.346
糖化血红蛋白(%)	5.7(5.4 ~ 6.0)	5.6(5.4 ~ 6.0)	0.10	0.973	5.7(5.4 ~ 5.9)	5.6(5.4 ~ 6.3)	0.10	0.213
FPG(mmol/L)	6.2(5.8 ~ 6.6)	6.4(5.9 ~ 6.7)	-0.20	0.183	6.2(6.0 ~ 6.5)	6.2(5.5 ~ 6.6)	0.00	0.900
餐后血糖(mmol/L)	8.1(6.7 ~ 9.8)	7.7(6.5 ~ 10.1)	0.40	0.959	8.0(6.8 ~ 9.8)	7.5(6.0 ~ 8.5)	0.50	0.422
尿酸(μmol/L)	297(251 ~ 340)	280(232 ~ 333) ↓	17.00	0.009	318(272 ~ 353)	284(236 ~ 324) ↓	34.00	0.002
TG(mmol/L)	1.82(1.22 ~ 2.53)	1.56(1.07 ~ 2.49) ↓	0.24	0.034	1.27(0.97 ~ 1.88)	1.10(0.81 ~ 1.64)	0.17	0.357
TC(mmol/L)	5.59(4.99 ~ 6.33)	5.62(5.07 ~ 6.19)	-0.03	0.886	5.44(4.82 ~ 6.31)	5.53(4.89 ~ 6.07)	-0.09	0.675
HDL-C(mmol/L)	1.22(1.08 ~ 1.36)	1.42(1.28 ~ 1.57) ↑	-0.18	0.000	1.26(1.10 ~ 1.45)	1.44(1.24 ~ 1.65) ↑	-0.14	0.000
LDL-C(mmol/L)	2.94(2.53 ~ 3.39)	2.89(2.54 ~ 3.39)	0.14	0.692	2.76(2.49 ~ 3.22)	2.96(2.31 ~ 3.47)	-0.14	0.214

**表5 同伴支持教育对正常人群干预效果**

生物学指标	干预组(n=73)				对照组(n=91)			
	同伴支持教育前	同伴支持教育后	差值	P值	同伴支持教育前	同伴支持教育后	差值	P值
体重(kg)	65.0(58.7 ~ 70.9)	65.9(59.1 ~ 72.5)	-0.90	0.054	65.5(60.0 ~ 72.4)	65.6(59.5 ~ 73.9)	-0.10	0.651
BMI(kg/m <sup>2</sup> )	25.0(22.6 ~ 27.7)	25.4(23.1 ~ 27.6)	-0.40	0.332	25.2(23.0 ~ 28.1)	25.4(23.0 ~ 27.7)	-0.20	0.945
腰围(cm)	82.0(78.0 ~ 90.3)	84.0(79.5 ~ 88.3)	-2.00	0.118	85.5(78.5 ~ 93.9)	84.0(80.0 ~ 88.8)	1.00	0.440
腰臀比	0.95(0.94 ~ 0.95)	0.93(0.90 ~ 0.95) ↓	0.02	0.000	0.95(0.93 ~ 0.96)	0.92(0.90 ~ 0.94) ↓	0.03	0.000
SBP(mmHg)	126(114 ~ 141)	132(120 ~ 142)	-6.00	0.231	125(113 ~ 136)	129(120 ~ 139)	-4.00	0.053
DBP(mmHg)	76(69 ~ 85)	78(70 ~ 85)	-2.00	0.325	76(70 ~ 82)	77(70 ~ 83)	-1.00	0.476
糖化血红蛋白(%)	5.4(5.1 ~ 5.7)	5.5(5.3 ~ 5.9)	-0.10	0.147	5.4(5.2 ~ 5.7)	5.4(5.2 ~ 5.7)	0.00	0.628
FPG(mmol/L)	5.4(5.1 ~ 5.7)	5.7(5.2 ~ 6.1) ↑	-0.30	0.003	5.5(5.2 ~ 5.8)	5.7(5.3 ~ 6.1) ↑	-0.20	0.009
餐后血糖(mmol/L)	6.2(5.6 ~ 6.8)	6.5(5.4 ~ 7.6)	-0.50	0.063	5.9(5.0 ~ 7.2)	6.4(5.4 ~ 7.4) ↑	-1.40	0.016
尿酸(μmol/L)	274(224 ~ 317)	231(179 ~ 274) ↓	43.00	0.000	274(217 ~ 337)	247(180 ~ 298) ↓	27.00	0.000
TG(mmol/L)	1.25(0.88 ~ 1.91)	1.17(0.84 ~ 1.67)	0.15	0.530	1.13(0.82 ~ 1.42)	1.20(0.83 ~ 1.48)	-0.07	0.974
TC(mmol/L)	5.32(4.72 ~ 5.82)	5.49(4.78 ~ 5.82)	-0.17	0.255	5.30(4.62 ~ 5.85)	5.20(4.73 ~ 5.95)	0.10	0.051
HDL-C(mmol/L)	1.31(1.08 ~ 1.53)	1.48(1.32 ~ 1.76) ↑	-0.09	0.000	1.34(1.21 ~ 1.52)	1.60(1.41 ~ 1.77) ↑	-0.26	0.000
LDL-C(mmol/L)	2.67(2.06 ~ 3.08)	2.72(2.30 ~ 3.18)	-0.03	0.069	2.63(2.21 ~ 3.16)	2.70(2.18 ~ 3.14)	-0.07	0.115

主要采用集体授课的方式,不能对患者进行个体化的指导,且同伴教育的效果缺乏生化指标,此项目利用同伴支持干预开展教育、健康指标监测等方式,能

更好地掌握患者的转归等变化情况,为今后糖尿病日常防治工作探索了一个更有效的管理模式。

志谢 感谢北京协和医院李玉秀、何书勋老师的大力支持

利益冲突 无

## 参 考 文 献

- [1] 康晓凤, 李峥. 慢性病同伴支持模式的研究进展[J]. 中国健康教育, 2012, 28(3): 219-222. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2012.03.015.
- Kang XF, Li Z. Review of peer support for individuals with chronic disease [J]. Chin Health Edu, 2012, 28 (3) : 219-222. DOI: 10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2012.03.015.
- [2] 王作振, 闫宝华, 王克利. 同伴教育及其研究状况[J]. 中国健康教育, 2004, 20(5): 429-430. DOI: 10.3969/j.issn.1002-9982.2004.05.018.
- Wang ZZ, Yan BH, Wang KL. Peer education and relevant researches [J]. Chin Health Edu, 2004, 20 (5) : 429-430. DOI: 10.3969/j.issn.1002-9982.2004.05.018.
- [3] Wolf RC, Bond KC. Exploring similarity between peer educators and their contacts and AIDS-protective behaviors in reproductive health programs for adolescents and young adults in Ghana [J]. AIDS Care, 2002, 14 (3) : 361-373. DOI: 10.1080/09540120220123748.
- [4] Boothroyd RI, Fisher EB. Peers for progress: promoting peer support for health around the world [J]. Fam Pract, 2010, 27 Suppl 1: i62-68. DOI: 10.1093/fampra/cm017.
- [5] Dennis CL. Peer support within a health care context: a concept analysis [J]. Int J Nurs Stud, 2003, 40 (3) : 321-332. DOI: 10.1016/S0020-7489(02)00092-5.
- [6] Smeulders ESTF, van Haastregt JCM, Ambergen T, et al. The impact of a self-management group programme on health behaviour and health-care utilization among congestive heart failure patients [J]. Eur J Heart Fail, 2009, 11(6): 609-616. DOI: 10.1093/eurjhf/hfp047.
- [7] 傅东波, 傅华, Patrick M, 等. 上海慢性病自我管理项目实施效果的评价[J]. 中国公共卫生, 2003, 19(2): 223-225. DOI: 10.3321/j.issn: 1001-0580.2003.02.055.
- Fu DB, Fu H, Patrick M, et al. Evaluation on Shanghai chronic disease self-management program [J]. Chin J Public Health, 2003, 19(2) : 223-225. DOI: 10.3321/j.issn: 1001-0580.2003.02.055.
- [8] 陈春明, 孔灵芝. 中国成人超重和肥胖症预防控制指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006.
- Chen CM, Kong LZ. Guidelines for Overweight and Obesity Prevention and Control of in Chinese Adults [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2006.
- [9] 《中国成人血脂异常防治指南》制定联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 390-413.
- Joint Committee for Guidelines for the prevention and treatment of dyslipidemia in adults in China. Guidelines for the Prevention and Treatment of Dyslipidemia in Adults in China [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007: 390-413.
- [10] Nakamura K, Sakurai M, Miura K, et al. HOMA-IR and the risk of hyperuricemia: a prospective study in non-diabetic Japanese men [J]. Diabetes Res Clin Pract, 2014, 106(1) : 154-160. DOI: 10.1016/j.diabres.2014.07.006.
- [11] Facchini F, Chen YD, Hollenbeck CB, et al. Relationship between resistance to insulin-mediated glucose uptake, urinary uric acid clearance, and plasma uric acid concentration [J]. JAMA, 1991, 266(21) : 3008-3011. DOI: 10.1001/jama.1991.03470210076036.
- [12] Xu Y, Wang LM, He J, et al. Prevalence and control of diabetes in Chinese adults [J]. JAMA, 2013, 310 (9) : 948-959. DOI: 10.1001/jama.2013.168118.
- [13] 乐萍, 张倩倩, 戴宁宁, 等. 同伴教育对2型糖尿病患者血糖控制的系统评价[J]. 护理学杂志, 2015, 30(13): 97-101. DOI: 10.3870/hlxz.2015.13.097.
- Le P, Zhang QQ, Dai NN, et al. Effects of peer education on glucose control of type 2 diabetes mellitus patients: a systematic review [J]. J Nurs Sci, 2015, 30 (13) : 97-101. DOI: 10.3870/hlxz.2015.13.097.
- [14] 吴旭坚. 全程健康教育模式在糖尿病患者管理中的作用[J]. 中国实用医药, 2015, 10(5): 260-261. DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2015.05.187.
- Wu XJ. Function of whole course health education model in management of diabetes mellitus patients [J]. Chin Pract Med, 2015, 10(5) : 260-261. DOI: 10.14163/j.cnki.11-5547/r.2015.05.187.
- [15] 张永井, 陈文实, 刘继松, 等. 糖尿病教育对糖耐量异常人群临床意义[J]. 淮海医药, 2015, 33(1): 1-2, 3. DOI: 10.14126/j.cnki.1008-7044.2015.01.001.
- Zhang YJ, Chen WS, Liu JS, et al. Clinical significance of diabetes education on patients with impaired glucose tolerance [J]. Huaihai Med, 2015, 33 (1) : 1-2, 3. DOI: 10.14126/j.cnki.1008-7044.2015.01.001.

(收稿日期: 2018-05-04)

(本文编辑: 李银鸽)