

# 江苏盐城市糖尿病患者自我管理小组 有氧运动水平及活动效果评价

刘付东<sup>1</sup>, 孟显峰<sup>2</sup>, 张学艳<sup>3</sup>, 郑春早<sup>1</sup>, 刘荣海<sup>1</sup>

1. 盐城市疾病预防控制中心, 江苏 盐城 224002; 2. 潍坊市疾病预防控制中心, 山东 潍坊 261000;  
3. 江苏医药职业学院医学技术学院, 江苏 盐城 224000

**摘要:** **目的** 调查糖尿病自我管理小组患者有氧运动水平, 评估自我管理小组活动在社区糖尿病患者管理中的应用效果。 **方法** 选择 2017 年盐城市部分街道和乡镇 1 120 名 (完成有效问卷 1 092 人) 糖尿病患者作为研究对象。以调查问卷形式, 对规范完成 8 次自我管理小组活动的患者进行评估。 **结果** 1 092 名完成问卷的调查对象中, 城镇患者每周有氧运动次数多于 3 次的比例为 50.50%, 高于农村, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 文化程度较高的患者和患病时间较长的患者每周有氧运动的次数分别高于文化程度较低的患者和患病时间较短的患者, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。患者自我管理小组活动后, 糖尿病知识知晓率高于活动前, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。自我管理小组活动后, 在血糖监测、足部检查、健康饮食和有氧运动等行为频率较活动前有显著性提高, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。患者在小组活动后的总自我效能得分及饮食控制、运动锻炼、药物治疗、血糖监测、足部护理和高低血糖处理 6 个部分的自我效能得分均高于活动前, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。 **结论** 城镇患者及文化程度较高和患病时间较长的糖尿病患者有氧运动水平较高; 糖尿病患者自我管理小组活动是一种可以提高患者自我管理效能、培养患者自我管理意识和行为的有效管理方式。

**关键词:** 糖尿病; 自我管理; 有氧运动; 效果评价

**中图分类号:** R587.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2019)10-1165-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.10.004

## Evaluation on the aerobic exercise level and effect of intervention activities in patients of diabetic self-management groups in Yancheng city, Jiangsu

LIU Fu-dong<sup>1</sup>, MENG Xian-feng<sup>2</sup>, ZHANG Xue-yan<sup>3</sup>, ZHENG Chun-zao<sup>1</sup>, LIU Rong-hai<sup>1</sup>

1. Yancheng Municipal Center for Disease Control and Prevention, Yancheng, Jiangsu 224002, China;

2. Weifang Municipal Center for Disease Control and Prevention, Weifang, Shandong 261000, China;

3. School of Medical Technology, Jiangsu Vocational College of Medicine, Yancheng, Jiangsu 224000, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the level of aerobic exercise in patients of diabetic self-management groups, and to evaluate the application effect of self-management group activities in the management of community patients with diabetes. **Methods**

We selected 1,120 diabetes patients (1,092 patients with effective questionnaires) from some streets and towns in Yancheng city in 2017 to serve as the surveyed subjects, and then evaluated patients who participated in self-management group activities

**基金项目:** 盐城市医学科技发展计划项目 (YK2015033); 江苏基层卫生发展研究项目 (2017B01); 潍坊市卫生计生委科研项目 (wf-wsjs-2018-114)

**作者简介:** 刘付东 (1983-), 男, 硕士研究生, 主管医师, 主要从事慢性病预防与控制工作。

[9] 李爱东, 张志, 刘洪涛. 脑卒中患者 1 年后生存质量的调查分析 [J]. 中华康复医学杂志, 2009, 24(9): 170-171.

[10] 马跃文, 柏广涛. 急性期脑卒中患者生存质量影响因素分析 [J]. 中国康复理论与实践, 2009, 15(10): 960-962.

[11] 夏慧玲, 贺伟, 梁芳. 脑卒中患者生存质量影响因素的纵向调查研究 [J]. 新疆医科大学学报, 2013, 36(2): 249-253.

[12] 赵越. 急性脑卒中患者生存质量及其影响因素研究 [D]. 哈尔滨: 哈尔滨医科大学, 2014.

[13] Dayapoglu N, Tan M. Quality of life in stroke patients [J]. Neuro India, 2010, 58(5): 697-701.

[14] Matsuda F, Sakakima H, Yoshida Y. The effects of early exercise on

brain damage and recovery after focal cerebral infarction in rats [J]. Acta Physiol (oxf), 2011, 201(2): 275-287.

[15] London NR, Whitehead KJ, Li DY. Endogenous endothelial cell signaling systems maintain vascular stability [J]. Arteriosclerosis, 2009, 12(2): 149-158.

[16] 宋红梅, 张泰标, 潘莉, 等. 健康管理对脑卒中患者知行信及生活质量的影响研究 [J]. 实用预防医学, 2018, 25(9): 1086-1089.

[17] 赵先伟, 田庆涛, 杜怡峰, 等. 早期康复治疗对脑卒中患者认知功能障碍及日常生活活动能力的影响 [J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2014, 16(7): 740-742.

收稿日期: 2019-02-15

eight times by using questionnaires. **Results** Among the 1,092 patients with effective questionnaires, the proportion of urban patients performing aerobic exercise more than three times per week (50.50%) was higher than that of rural patients, with a statistically significant difference ( $P<0.05$ ). The frequency of performing aerobic exercise per week was higher in patients with higher education level than in ones with lower education level as well as higher in patients with longer disease duration than in ones with shorter disease duration, with statistically significant differences (both  $P<0.05$ ). After intervention of self-management group activities, the awareness rate of diabetic-related knowledge in patients was higher than that before the intervention, showing a statistically significant difference ( $P<0.05$ ). After intervention of self-management group activities, the frequency of behavior such as blood glucose monitoring, foot examination, healthy diet and aerobic exercise was significantly higher than that before the intervention, showing statistically significant differences (all  $P<0.05$ ). The total self-efficacy score and the self-efficacy scores of diet control, exercise, medical treatment, blood glucose monitoring, foot care, and high- and low-blood sugar control in patients after the activity intervention were higher than those before the intervention, showing statistically significant differences (all  $P<0.05$ ).

**Conclusions** Urban diabetes patients, diabetes patients with higher education level and longer disease duration have a higher level of aerobic exercise. Intervention of self-management group activities in diabetes patients is an effective mode which can improve the self-management efficacy of patients and cultivate their self-management awareness and behavior.

**Key words:** diabetes; self-management; aerobic exercise; effect evaluation

随着社会发展、居民生活方式改变和人口老龄化,我国糖尿病患病率呈迅速上升之势。中国慢性病及其危险因素监测报告<sup>[1]</sup>显示:2013 年我国 18 岁及以上居民糖尿病患病率为 10.4%,患病人数达到 1.1 亿,成为糖尿病患病人数最多的国家。糖尿病疾病负担,成为我国目前面临的重大公共卫生问题。国外研究<sup>[2]</sup>显示,糖尿病患者自我管理可以有效地改善患者身心健康,提高其自我管理能力和管理效能。我国在糖尿病患者自我管理实践方面的研究较少,本研究通过评估盐城市 80 个糖尿病患者自我管理小组成员开展有氧运动水平及其在活动前后的知、信、行情况,来评价糖尿病患者自我管理小组在社区糖尿病管理中的应用效果。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2017 年 7-10 月随机选取盐城市 9 个县市区的部分街道和乡镇为研究现场。通过张贴海报、宣传画、社区会议和讲座等多种形式,招募糖尿病患者共 1 120 名,组成 80 个自我管理小组,每个小组 10~15 人,入组对象必须符合 1999 年 WHO 糖尿病诊断标准且无严重糖尿病并发症的患者。

**1.2 方法** 参考中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心编写的《慢性病患者自我管理实践-糖尿病》指导手册,由社区卫生服务中心项目工作人员技术指导,自我管理小组长主导讲课,自我管理小组成员积极参与,规范开展自我管理小组活动。各小组 2017 年 7-10 月每 1~2 周开展一次活动,共开展 8 次活动。小组活动内容包括:糖尿病与自我管理概述、血糖监测、急性和慢性并发症、饮食调节、健康运动、糖

尿病的用药、处理负面情绪与掌握沟通技巧、养成良好的生活习惯。在小组第一次活动开始前和第八次活动结束后利用问卷调查的方法对患者进行调查和评估。使用中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心统一设计的《糖尿病患者自我管理状况调查表》和《糖尿病患者自我管理活动评估问卷》,患者自我效能评价采用《糖尿病自我效能量表》<sup>[3]</sup>,包括饮食控制、运动锻炼、遵医服药、血糖监测、足部护理和高低血糖处理 6 个维度,共计 26 条,每条得分 1~5 分,满分 130 分,得分越高说明自我效能水平越高。共回收 2017 年 7-10 月完成 8 次活动的有效问卷 1 092 份。

**1.3 质量控制** 所有调查员均经过统一培训和考核合格后参与现场调查;质量控制人员审核每份问卷的有效性、完整性和逻辑性,对不合格问卷标记,由调查员核实和完善问卷。

**1.4 统计分析** 调查问卷数据录入和管理采用 Epi Data 3.1 软件,统计分析应用 SPSS 19.0 软件。采用  $\chi^2$  检验分析不同人口学特征糖尿病患者有氧运动情况的差异和患者在自我管理小组活动前后糖尿病知识知晓率及自我管理行为改变情况的差异;自我管理小组活动前后糖尿病患者自我效能得分比较采用配对  $t$  检验,以  $\alpha=0.05$  为检验水准。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 本次最终纳入研究的糖尿病患者 1 092 名,平均年龄为  $(61.76 \pm 10.38)$  岁,其中 65 岁以下 623 名,占 57.05%;男性 483 名,女性 609 名,男女比例为 1:1.26;城镇人口 101 名(占 9.25%),农村人口 991 名(占 90.75%)。

2.2 糖尿病患者有氧运动情况 城镇患者每周有氧运动次数多于 3 次的比例为 50.50%, 高于农村, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 文化程度较高的患者每周有氧运动的次数多于文化程度较低的患者, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ); 患病时间较长的患者每周有氧运动的次数多于患病时间较短的患者, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 1。

表 1 不同人口学特征糖尿病患者有氧运动情况( $n, \%$ )				
人口学特征	调查人数(例)	≥3 次/周	<3 次/周	$\chi^2$ 值 $P$ 值
性别				0.59 0.457
男	483	203(42.03)	280(57.97)	
女	609	242(39.74)	367(60.26)	
年龄(岁)				0.83 0.364
18~	60	26(43.33)	34(56.67)	
45~	359	152(42.34)	207(57.66)	
60~	673	267(39.67)	406(60.32)	
文化程度				10.04 <0.05
小学及以下	549	200(36.43)	349(63.57)	
初中	433	190(43.88)	243(56.12)	
高中	101	51(50.50)	50(49.50)	
大专及以上	8	4(50.00)	4(50.00)	
居住地				4.38 <0.05
城镇	101	51(50.50)	50(49.50)	
农村	991	394(39.76)	597(60.24)	
月收入(元)				0.45 0.502
<1 000	265	89(33.58)	176(66.42)	
1 000~	588	262(44.56)	326(55.44)	
3 000~	159	68(42.77)	91(57.23)	
≥5 000	80	26(32.50)	54(67.50)	
确诊年限(年)				19.51 <0.05
<1	15	4(26.67)	11(73.33)	
1~	116	34(29.31)	82(70.69)	
3~	268	89(33.21)	179(66.79)	
≥5	689	316(45.86)	373(54.14)	
治疗方式				0.07 0.795
仅口服药物	734	290(39.51)	444(60.49)	
仅注射胰岛素	130	64(49.23)	66(50.77)	
口服药物加注射胰岛素	98	38(38.78)	60(61.22)	
不吃药(生活方式调整)	128	51(39.84)	77(60.16)	
并发症				1.00 0.349
没有	923	382(41.39)	541(58.61)	
有	169	63(37.28)	106(62.72)	
合计	1 092	445(40.75)	647(59.25)	

注: 有氧运动是指人体在氧气充分供应的情况下进行的体育锻炼, 如慢跑、骑自行车等, 每次锻炼时间不少于 30 min。

2.3 自我管理小组活动前后患者知识知晓率 比较自我管理小组活动后, 糖尿病患者在“空腹血糖正常范围、三多一少症状、慢性并发症、自我血糖监测、低血

糖成因、体重指数正常范围、血压推荐控制目标、食物交换份”等知识的知晓率明显高于活动前, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 2。

表 2 自我管理小组活动前后患者知识知晓率情况( $n, \%$ )				
糖尿病自我管理知识	活动前	活动后	$\chi^2$ 值	$P$ 值
空腹血糖正常范围	655(59.93)	815(74.57)	53.27	<0.05
“三多一少”症状	991(90.67)	1057(96.71)	34.16	<0.05
慢性并发症	795(72.74)	867(79.32)	13.05	<0.05
自我血糖监测	527(48.22)	719(65.78)	68.89	<0.05
低血糖成因	454(41.54)	593(54.25)	35.45	<0.05
体重指数正常范围	870(79.60)	959(87.74)	26.64	<0.05
血压推荐控制目标	519(47.48)	593(54.25)	10.03	<0.05
食物交换中的一份	557(50.96)	631(57.73)	10.12	<0.05
运动强度的评估	452(41.35)	458(41.90)	0.07	0.83
合理的行动计划	518(47.39)	525(48.03)	0.09	0.80

2.4 自我管理小组活动前后患者自我管理行为改善情况 比较自我管理小组活动后, 患者在血糖监测、足部检查、健康饮食和有氧运动等行为频率较活动前有显著性提高, 差异有统计学意义 ( $P<0.05$ ), 见表 3。

表 3 自我管理小组活动前后患者自我管理行为改善情况( $n, \%$ )				
自我管理行为	活动前	活动后	$\chi^2$ 值	$P$ 值
血糖监测				
0 次/周	246(22.50)	125(11.40)	47.54	<0.05
1~3 次/周	653(59.80)	718(65.75)	8.29	<0.05
4~6 次/周	144(13.19)	158(14.47)	0.75	0.42
≥7 次/周	49(4.49)	91(8.31)	13.46	<0.05
足部检查				
0 次/周	321(29.40)	134(12.30)	97.08	<0.05
1~3 次/周	580(53.11)	642(58.79)	7.14	<0.05
4~6 次/周	127(11.63)	191(17.49)	15.08	<0.05
≥7 次/周	64(5.90)	125(11.40)	21.55	<0.05
健康饮食				
0 次/周	63(5.80)	25(2.30)	17.10	<0.05
1~3 次/周	520(47.62)	336(30.77)	65.05	<0.05
4~6 次/周	396(36.26)	542(49.63)	39.83	<0.05
≥7 次/周	113(10.35)	189(17.31)	22.20	<0.05
有氧运动				
0 次/周	243(22.30)	149(13.60)	27.47	<0.05
1~3 次/周	571(52.29)	559(51.19)	0.26	0.64
4~6 次/周	207(18.96)	298(27.29)	21.33	<0.05
≥7 次/周	71(6.50)	86(7.90)	1.54	0.25

2.5 自我管理小组活动前后患者自我效能得分比较 自我管理小组活动后, 患者总自我效能得分高于活

动前,差异有统计学意义( $P<0.05$ );患者在饮食控制、运动锻炼、药物治疗、血糖监测、足部护理和高低血糖处理的自我效能得分均高于活动前,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表 4 自我管理小组活动前后患者自我效能得分情况( $\bar{x}\pm s$ )

自我效能	活动前	活动后	t 值	P 值
饮食控制	19.48±5.31	23.69±4.59	-20.78	<0.05
运动锻炼	11.62±4.05	15.05±3.70	-22.90	<0.05
药物治疗	10.30±3.40	12.18±2.68	-15.54	<0.05
血糖监测	12.50±3.82	15.51±3.37	2.40	<0.05
足部护理	15.82±4.98	19.78±4.21	-21.97	<0.05
高、低血糖处理	13.21±3.96	16.20±3.36	-20.39	<0.05
总体	82.93±21.16	102.40±18.08	-24.99	<0.05

3 讨 论

糖尿病作为一种终身性疾病,人类至今未找到有效的根治办法,患者需要终身接受治疗,患者行为管理对辅助治疗非常有意义。糖尿病患者自我管理是一种以患者为中心,医务人员协助指导,让患者之间能形成有效交流的新型管理模式,其核心是提高患者的自我效能,帮助患者有效控制血糖,预防和控制并发症。

本研究中,糖尿病患者自我管理小组成员主要以女性、老年人和农村户籍的患者为主。研究结果显示,城镇患者每周有氧运动的次数多于 3 次的比例为 50.50%,高于农村,差异有统计学意义( $P<0.05$ );文化程度较高患者和患病时间较长患者每周有氧运动的次数分别多于文化程度较低患者和患病时间较短患者,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。提示城镇患者、文化程度较高患者和患病时间较长患者能够利用运动疗法来帮助控制血糖,这可能与其有更多机会接受糖尿病防治知识有关。

本次研究结果显示,糖尿病患者自我管理小组活动后,患者在“空腹血糖正常范围、三多一少症状、慢性并发症、自我血糖监测、低血糖成因、体重指数正常范围、血压推荐控制目标、食物交换份”等知识的知晓率明显高于活动前,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),与国内外相关研究结果<sup>[4-5]</sup>基本一致。

有研究<sup>[6]</sup>表明糖尿病患者自我管理行为能直接影响其预后和生存质量。患者的自我管理行为变化被作为评价自我管理小组活动成功与否的标志<sup>[7]</sup>。本次研究结果表明,糖尿病患者自我管理小组活动后,患

者多种自我管理行为频率较活动前有显著性提高,说明自我管理小组活动对于糖尿病患者改变自我管理行为为有一定的效果,与潘晓群等<sup>[7]</sup>的研究基本一致。

自我效能是指个体对自己执行某一特定行为能力的主观判断,反映患者自己能够成功采取一定行为,并且能达到预期效果的信心的一个指标。本次研究显示,自我管理小组活动后,糖尿病患者在饮食控制、运动锻炼、药物治疗、血糖监测、足部护理和高低血糖处理的自我效能得分均高于活动前,与国内相关研究<sup>[8-9]</sup>结果一致,提示自我管理小组活动能够提升糖尿病患者的自我效能。

综上所述,糖尿病患者自我管理小组活动是一种可以提高患者自我管理效能,培养患者自我管理意识和行为的社区管理方式。开展社区糖尿病患者自我管理小组活动,能够加强社区健康促进工作,普及社区居民糖尿病防控知识和技能,提高糖尿病患者自我管理能力,提升患者生活质量<sup>[10]</sup>。

参考文献

[1] 中国疾病预防控制中心. 中国慢性病及其危险因素监测报告 2013 [M]. 北京:军事医学科学出版社,2016:65-66.

[2] Steinsbekk A, Rygg LØ, Lisulo M, et al. Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with type 2 diabetes mellitus. A systematic review with meta-analysis[J]. BMC Health Serv Res,2012,12:213.

[3] 王璟璇,王瑞霞,林秋菊. 门诊诊断初期非胰岛素依赖性糖尿病患者的自我照顾行为及其相关因素的探讨[J]. 护理杂志, 1998, 45 (2):60-74.

[4] 朱百琼,王俊,吴苏君. 自我管理小组活动对糖尿病患者的效果评估[J]. 浙江临床医学,2014,16(9):1506-1507.

[5] Kirk JK, Arcury TA, Ip E,et al. Diabetes symptoms and self-management behaviors in rural older adults [J]. Diabetes Res Clin Pract, 2015, 107(1):54-60.

[6] Funnell MM, Brown TL, Childs BP, et al. National standards for diabetes self-management education[J]. Diabetes Care,2010,33(Suppl 1):s89-s96.

[7] 潘晓群,吕淑荣,潘恩春,等. 糖尿病社区自我管理小组对自我管理行为的影响及因素分析[J]. 中国慢性病预防与控制,2015,23 (10):721-724.

[8] 齐力,董文兰,毛凡,等. 自我管理小组活动对糖尿病患者自我效能影响因素分析[J]. 中国公共卫生,2016,32(5):628-631.

[9] 丁贤彬,张春华,沈卓之,等. 健康自我管理对糖尿病患者不同自我效能的影响[J]. 实用预防医学,2016,23(11):1322-1325.

[10] 马佳,李双飞,冯梅.社区糖尿病患者生命质量及健康促进生活方式研究[J]. 实用预防医学,2019,26(3):293-296.