

doi:10.3969/j.issn.1003-6350.2015.20.1084

·论著·

## 广场舞对血糖控制不佳的中老年 2 型糖尿病女性患者的影响

韩 颖<sup>1</sup>, 李素芬<sup>1</sup>, 田秀标<sup>1</sup>, 石节丽<sup>1</sup>, 徐福娟<sup>1</sup>, 金娜娜<sup>1</sup>, 刘 艳<sup>1</sup>, 郭红磊<sup>1,2</sup>

(1. 天津市海滨人民医院糖尿病科, 天津 300280;

2. 天津医科大学卫生部激素与发育重点实验室, 天津 300070)

**【摘要】目的** 探讨中老年 2 型糖尿病女性患者参与广场舞后代谢指标及生活质量的变化。**方法** 根据入选标准, 72 例研究对象入选, 采用计算器随机数字法将研究对象随机分为观察组和对照组, 每组各 36 例。两组都接受常规糖尿病教育, 此外, 观察组每周至少参加 5 次广场舞集体锻炼, 每次不少于 1 h, 为期 12 周。实验前后两组分别测定血糖、糖化血红蛋白 (HbA<sub>1c</sub>)、腰围和胰岛素抵抗指数 (HOMA-IR) 等代谢指标, 并完成糖尿病自我管理积极度调查和糖尿病生活质量问卷。**结果** 12 周后, 与对照组比较, 观察组在餐后血糖 [(10.1±1.90) mmol/L vs (11.5±2.32) mmol/L], HOMA-IR [(3.58±0.52) vs (3.85±0.48)], HbA<sub>1c</sub> [(6.82±0.63) % vs (7.28±0.85) %] 等代谢指标方面下降明显, 在积极度水平 [(66.89±9.25) 分 vs (60.25±11.81) 分] 和生活质量 [(-1.98±0.82) 分 vs (-2.50±0.71) 分] 等方面显著改善, 其差异均有统计学意义 ( $P<0.05$ )。**结论** 广场舞能有效降低中老年 2 型糖尿病女性患者的餐后血糖, 提高其参与糖尿病自我运动管理的积极性, 并能改善其生活质量。

【关键词】 广场舞; 2 型糖尿病; HbA<sub>1c</sub>; 生活质量

【中图分类号】 R587.1 【文献标识码】 A 【文章编号】 1003—6350(2015)20—2976—03

### Effect of square dance on elderly female patients of type 2 diabetes with unsatisfactory blood glucose control.

HAN Yin<sup>1</sup>, LI Su-fen<sup>1</sup>, TIAN Xiu-biao<sup>1</sup>, SHI Jie-li<sup>1</sup>, XU Fu-juan<sup>1</sup>, JIN Na-na<sup>1</sup>, LIU Yan<sup>1</sup>, GUO Hong-lei<sup>1,2</sup>. 1. Department of Diabetes, Tianjin Binhai People's Hospital, Tianjin 300280, CHINA; 2. Key Laboratory of Hormones and Development of Ministry of Health, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, CHINA

**【Abstract】 Objective** To investigate the effect of square dance on the metabolic indexes and quality of life in the elderly female patients with type 2 diabetes. **Methods** According to the inclusion criteria, 72 elderly female patients of type 2 diabetes were selected. Subjects were randomly divided into the experimental group (36 cases) and control group (36 cases) by the computer random number method. Both groups were provided conventional diabetes education. In addition, the patients in the experimental group participated in square dance five times a week at least, no less than 1 h per time for a period of 12 weeks. Both groups were measured blood glucose, glycated hemoglobin (HbA<sub>1c</sub>), waist circumference and insulin resistance index (HOMA-IR) and other metabolic indexes. Diabetes self-management active scale and quality of life questionnaire related to diabetes at the baseline and the end of the study were investigated. **Results** After 12 weeks, compared with the control group, the experimental group had significantly decreased postprandial glucose [(10.1±1.90) mmol/L vs (11.5±2.32) mmol/L], HOMA-IR [(3.58±0.52) vs (3.85±0.48)], HbA<sub>1c</sub> [(6.82±0.63) % vs (7.28±0.85) %] and other metabolic indicators, as well as significantly improved patient active scale [(66.89±9.25) vs (60.25±11.81)] and quality of life questionnaire [(-1.98±0.82) vs (-2.50±0.71)]. The differences were statistically significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Square dance can effectively reduce postprandial glucose in elderly female patients with type 2 diabetes, improve their motivation in participation in sports management, and improve their quality of life.

【Key words】 Square dance; Type 2 diabetes; Glycated hemoglobin (HbA<sub>1c</sub>); Quality of life

运动量减少是 2 型糖尿病发生的高危因素<sup>[1]</sup>。大量研究表明<sup>[2-5]</sup>, 规律运动可降低 2 型糖尿病发病风险, 并能显著降低空腹及餐后血糖、糖化血红蛋白水平、血脂等, 提高胰岛素敏感性, 改善骨骼肌功能, 改善心理状态。因此, 糖尿病防治指南<sup>[5]</sup>推荐中等强度、有氧运动为主, 每周至少 3 次, 每次不低于 20 min, 并强调多样性及趣味性, 如快速走, 慢跑, 游泳或健美操等, 然

而, 多数人难以长期坚持此类运动。广场舞在我国中老年女性中颇受欢迎, 作为一项群体性活动, 容易促使糖尿病患者长期坚持。因此, 本研究拟探讨广场舞对中老年糖尿病女性患者控制血糖的效果。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 经医学伦理委员会批准, 选取 2014 年 1~3 月内分泌科门诊就诊的中老年女性患者

基金项目: 国家自然科学基金(编号: 8117077); 天津市自然科学基金(编号: 12JCYBJC17700)

通讯作者: 郭红磊。E-mail: suxughl@gmail.com



**2.2 广场舞对生活质量的影响** 12 周后,与对照组比较,观察组的积极度水平[( $66.89\pm9.25$ )分 vs ( $60.25\pm11.81$ )分]和糖尿病生活质量明显提高[(- $1.98\pm0.82$ )分 vs (- $2.50\pm0.71$ )分],差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。与基线比较,观察组参加广场舞后积极度水平[( $66.89\pm9.25$ )分 vs ( $55.16\pm10.73$ )分]和生活质量[(- $1.98\pm0.82$ )分 vs (- $2.50\pm0.71$ )分]改善明显( $P<0.05$ ),对照组差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 3 讨论

规律运动对糖尿病患者的益处显而易见,大多数糖尿病患者习惯于久坐少动,参与体育运动积极性较低,临床实践中患者难以长期坚持医生的运动处方。因此,推荐糖尿病患者从简单易行且形式多样的日常运动做起,可避免运动损伤,提高运动积极性和持续性<sup>[8]</sup>。

国内研究人员多选取传统体育项目作为糖尿病运动方案,比如太极拳、八段锦、健美操或者慢跑、快走等有氧运动<sup>[5]</sup>,这些运动方式有利于糖尿病患者的血糖控制,且具有运动形式简便,不受场地环境限制,运动量易于掌控等优点,但其动作形式单一,趣味性差,容易导致患者依从性较差,难以坚持,不利于长期实施和推广。Lascar 等<sup>[9]</sup>指出运动利于糖尿病患者的健康,但由于缺乏公众支持鼓励、缺少参加社会团体活动机会和缺乏锻炼器材,导致大多数人没有锻炼欲望,使运动锻炼无法发挥辅助降糖的作用。广场舞具有良好的群众基础,参与人数众多,患者可以相互鼓励、监督,能增加患者的参与积极性和持之以恒。短期有氧运动可提高糖尿病患者胰岛素敏感性,增加外周肌肉摄取葡萄糖<sup>[10]</sup>。积极度和生活质量的提高可改善 2 型糖尿病患者焦虑障碍和抑郁障碍、改善心理素质从而减轻胰岛素抵抗性<sup>[11]</sup>,这可能是广场舞降低患者血糖水平及减轻胰岛素抵抗的重要原因。

张国猛等<sup>[12]</sup>编排一套广场舞,通过 24 周运动干预,观察组 FBG、PBG、HbA<sub>1c</sub>、BMI、体重等各项指标较基线时均有显著性改善。本研究观察组的 BMI、体重等指标无明显变化,可能因为观察时间较短,广场舞尚未发挥对体重的影响。张国猛等<sup>[12]</sup>为体育院校研究人员,专门设计促进全身大肌肉群共同参与的舞蹈动作,利于调动各部位肌肉、韧带和内脏器官机能的动员,消耗多余热量和脂肪,有利于体重的减轻,其运动处方的实施是在专业教练和医师监护下进行。观察组成员晚餐后 1.5 h 进行广场舞练习,每周 5 次,每次 1 h,连续 24 周,这能提高观察组的积极性和依从性。Gordon 等<sup>[3]</sup>研究表明,在监护下进行锻炼的患者,其依从性及血糖改善更明显,并有利于减少心血管事件发生的危险因素。现实中,专业教练和医师人员不足,且时间有限,可操作性差,不利于大规模推

广。国外研究表明,与自由运动处方相比,结构性运动(实施某种固定的运动模式)降低 HbA<sub>1c</sub> 的效果更明显,利于提高患者执行运动处方的依从性<sup>[4]</sup>。广场舞不同于这两种运动处方,其不拘泥于固定的运动模式,根据就近原则,患者选择自己相对喜好的舞群,具有灵活性和可行性。广场舞利用社区闲散人力资源,发挥群体力量,鼓励患者参与社会活动,疏散心情,利于增强患者自我管理血糖的依从性和积极性,减少因糖尿病而带来的各种情绪障碍,从而提高了糖尿病患者生活质量。

本研究显示,广场舞能辅助中老年 2 型糖尿病女性患者降低餐后血糖和 HbA<sub>1c</sub>,减少腰围,减轻胰岛素抵抗,提高患者生活质量,是一项易于坚持的健康锻炼方式,因此,值得向女性 2 型糖尿病患者推荐。

### 参 考 文 献

- [1] Schwarz PE, Lindstrom J, Kissimova-Scarbeck K, et al. The European perspective of type 2 diabetes prevention: diabetes in Europe-prevention using lifestyle, physical activity and nutritional intervention (DE-PLAN) project [J]. Exp Clin Endocrinol Diabetes, 2008, 116(8): 167-172.
- [2] Umpierre D, Ribeiro P, Kramer CK, et al. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA<sub>1c</sub> levels in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis [J]. JAMA, 2011, 305(17): 1790-1799.
- [3] Gordon BA, Benson AC, Bird SR, et al. Resistance training improves metabolic health in type 2 diabetes: a systematic review [J]. Diabetes Res Clin Pract, 2009, 83(2): 157-175.
- [4] Oliveira C, Simões M, Carvalho J, et al. Combined exercise for people with type 2 diabetes mellitus: A systematic review [J]. Diabetes Res Clin Pract, 2012, 98(2): 187-198.
- [5] 中华医学会糖尿病分会. 中国 2 型糖尿病防治指南[J]. 中国糖尿病杂志, 2012, 20: S1-S37.
- [6] 石莲桂. 同伴教育对 2 型糖尿病患者积极度及自我管理行为的影响[D]. 衡阳: 南华大学, 2011.
- [7] 印彤, 张荣平, 顾云娟, 等. 糖尿病特异性生存质量量表在 2 型糖尿病中的应用[J]. 现代预防医学, 2010, 37(8): 1408-1410.
- [8] 陈德明, 牛衍龙. 糖尿病运动治疗方案中运动项目选择的研究[J]. 哈尔滨体育学院学报, 2014, 32(2): 87-96.
- [9] Lascar N, Kennedy A, Hancock B, et al. Attitudes and barriers to exercise in adults with type 1 diabetes (T1DM) and how best to address them: a qualitative study [J]. PLoS One, 2014, 9(9): e108019.
- [10] Winnick JJ, Sherman WM, Habash DL, et al. Short-term aerobic exercise training in obese humans with type 2 diabetes mellitus improve whole-body insulin sensitivity through gains in peripheral, not hepatic-insulin sensitivity [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2008, 93(3): 771-778.
- [11] Remmers C, Hibbard JH, Mosen DM, et al. Is patient activation associated with future health outcomes and healthcare utilization among patients with diabetes? [J]. J Ambul Care Manage, 2009, 32(4): 320-327.
- [12] 张国猛, 郭亚超. 全民健身广场舞对社区 2 型糖尿病患者血糖相关指标影响的研究[J]. 南京体育学院学报, 2012, 11(5): 34-37.

(收稿日期:2015-04-13)