

# 社区糖尿病患者获得社会支持与自我管理行为的相关关系

张旭熙<sup>1</sup>, 吴士艳<sup>1</sup>, 王冯彬<sup>1,2</sup>, 玛依努尔·于苏甫<sup>3</sup>, 孙凯歌<sup>1</sup>, 胡康<sup>1</sup>, 张幸<sup>1</sup>, 孙昕霁<sup>1△</sup>, Edwin B. FISHER<sup>4</sup>

(1. 北京大学公共卫生学院社会医学与健康教育学系, 北京 100191; 2. 北京市卫生和计划生育委员会科教处, 北京 100053; 3. 首都医科大学附属北京同仁医院, 北京同仁眼科中心, 北京市眼科研究所, 北京市眼科学与视觉科学重点实验室, 北京 100730; 4. University of North Carolina-Chapel Hill, Chapel Hill, NC 27599-7440, US)

**[摘要]** **目的:**探讨中国社区糖尿病患者从家人或朋友获得直接支持和间接支持现状,以及患者获得的直接支持与间接支持水平与其自我管理行为的相关关系。**方法:**研究对象的数据来自“北京市通州区社区诊断(2015)”专项调查,对符合要求的474名社区糖尿病患者进行问卷调查、体格检查和糖化血红蛋白(glycated hemoglobin, HbA1c)测量。应用糖尿病自我管理行为量表(the summary of diabetes self-care activities measure,SDSCA)对自我管理行为进行测量,应用糖尿病直接支持和间接支持量表(directive and nondirective support scale among patients with diabetes,DNSS-PD)对直接支持和间接支持水平进行测量,分析患者获得的直接支持与间接支持水平与其自我管理行为的相关关系。**结果:**共有452名患者纳入分析,患者获得的直接支持实际情况平均得分为 $2.53 \pm 1.07$ ,27.6%患者获得的直接支持水平较高。患者获得的间接支持实际情况平均得分为 $3.13 \pm 1.12$ ,50.8%患者获得的间接支持水平较高。患者SDSCA平均总得分为 $35.38 \pm 14.21$ ,得分率为45.95%,仅20.6%患者自我管理的总体情况较好。直接支持水平高组患者的SDSCA平均总得分、饮食和运动维度得分、自我管理总体情况、饮食和运动维度自我管理情况显著优于直接支持水平低组。间接支持水平高组患者的SDSCA平均总得分、饮食、运动、血糖监测、足部护理、吸烟维度得分,自我管理总体情况,饮食、运动、血糖监测、足部护理以及吸烟维度自我管理情况均显著优于间接支持水平低组。性别( $OR = 2.729$ )、间接支持水平( $OR = 4.890$ )、年龄( $OR = 0.969$ )和体质指数(body mass index, BMI)( $OR = 0.819$ )是自我管理行为的重要影响因素。**结论:**社区糖尿病患者的自我管理情况不太理想,患者获得的间接支持水平高于直接支持水平,但均有待提升。间接支持和间接支持水平高均与糖尿病患者较好的自我管理行为相关,间接支持水平高与5个维度较好的自我管理行为均相关,直接支持水平高与较好的饮食和运动维度的自我管理行为相关。应对于社区男性老年肥胖的糖尿病患者的自我管理给予更多的关注和支持,特别是间接支持。

**[关键词]** 糖尿病;社会支持;自我管理

**[中图分类号]** R193 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1671-167X(2017)03-0455-07

**doi:**10.3969/j.issn.1671-167X.2017.03.014

## Association between social support and self-management behaviors among patients with diabetes in community

ZHANG Xu-xi<sup>1</sup>, WU Shi-yan<sup>1</sup>, WANG Feng-bin<sup>1,2</sup>, Mayinuer YUSUFU<sup>3</sup>, SUN Kai-ge<sup>1</sup>, HU Kang<sup>1</sup>, ZHANG Xing<sup>1</sup>, SUN Xin-ying<sup>1△</sup>, Edwin B. FISHER<sup>4</sup>

(1. Department of Social Medicine and Health Education, Peking University School of Public Health, Beijing 100191, China; 2. Department of Science and Education, Beijing Municipal Commission of Health and Family Planning, Beijing 100053, China; 3. Beijing Tongren Hospital, Capital Medical University, Beijing Tongren Eye Center, Beijing Institute of Ophthalmology, Beijing Key Laboratory of Ophthalmology and Visual Science, Beijing 100730, China; 4. University of North Carolina-Chapel Hill, Chapel Hill, NC27599-7440, US)

**ABSTRACT Objective:** To study the status quo of directive and nondirective support from family or friends among patients with diabetes in community and to explore the association between directive, non-directive support from family or friends and self-management behaviors. **Methods:** The data of the subjects were from the “Community Diagnosis in Tongzhou District, Beijing” survey. Questionnaire-based investigation, physical examination and glycated hemoglobin test were conducted on 474 eligible patients

in community. The summary of diabetes self-care activities measure (SDSCA) was adopted to investigate the self-management behaviors, and directive and nondirective support scale among patients with diabetes (DNSS-PD) was adopted to measure the directive and nondirective support among patients with diabetes.

**Results:** A total of 452 patients with diabetes were included in the analysis. The average score of directive support was  $2.53 \pm 1.07$ , and only 27.6% patients had high level directive support. The average score of nondirective support was  $3.13 \pm 1.12$  and 50.8% patients had high level nondirective support. The average SDSCA total score was  $35.38 \pm 14.21$  and the corresponding scoring percentage was 45.95%. Only 20.6% patients had optimal self-management. The total score, score of diet and physical activity, general self-management situation, diet self-management situation and physical activity self-management situation of the patients in high level directive support group were significantly better than in low level directive support group. The total score, score of self-management behaviors in five aspects (diet, physical activity, blood glucose self-monitoring, foot care and smoking), general self-management situation, self-management situation of five aspects of patients in high level nondirective support group were significantly better than in low level nondirective support group. Gender ( $OR = 2.729$ ), nondirective support level ( $OR = 4.890$ ), age ( $OR = 0.969$ ) and body mass index (BMI) ( $OR = 0.819$ ) were important influencing factors of self-management behavior. **Conclusion:** The status quo of self-management among patients with diabetes is not optimistic. Patients obtain more nondirective support than directive support from family and friends. However, the support level of both nondirective and directive support should be improved in the future. Both high level directive support and high level nondirective support had positive correlation with better self-management behaviors. Nondirective support had positive correlation with five aspects of self-management behavior, while directive support had positive relation with self-management behavior in aspects of diet and physical activity. In addition, more consideration and support of self-management should be provided for older obese male patients with diabetes in community, especially nondirective support.

**KEY WORDS** Diabetes mellitus; Social support; Self-management

糖尿病是一种无法治愈的慢性疾病,提高患者的自我管理水平是治疗的基础和关键。糖尿病治疗的重点是按时服药、血糖监测、规律锻炼和饮食控制等,核心是自我管理<sup>[1]</sup>,患者知识、态度、自我效能、社会网络和社会支持对于糖尿病患者的自我管理来说都是非常重要的影响因素<sup>[2]</sup>。在糖尿病人群中,个人的社会网络会影响糖尿病自我管理中的行为因素(如保持理想体重和规律运动),而社会支持往往通过影响服药依从性和自我管理行为来间接影响血糖控制情况<sup>[3]</sup>。

社会支持按照其提供方式可以分为直接支持和间接支持<sup>[4]</sup>。直接支持是指由支持者指导被支持者完成目标,负责日常任务安排,告诉被支持者该想什么、感受什么或选择什么,支持者承担完成任务和引导被支持者感受的责任;间接支持是指按照被支持者的意图或者要求,支持者与被支持者合作,支持者并不承担任务责任,只是接受被支持者的选择,不干涉被支持者的感受和选择<sup>[5-9]</sup>。从本质上来说,间接支持和直接支持的区别在于,支持者是根据被支持者本身的恢复节奏来提供帮助还是强行为被支持者制定恢复节奏。提供间接支持的支持者与被支持者之间的关系是合作关系;提供直接支持的支持者会承担或者试图承担主要责任<sup>[7]</sup>。直接支持和间接支持是一个相对比较新的概念,所以研究的数量、广度和深度相对不足,国内目前尚未见相关的研

究。国外研究对于直接支持和间接支持与居民健康行为、减重干预、糖尿病患者管理和患者心理方面的相关性和影响进行了研究,发现直接支持和间接支持的作用存在显著差异<sup>[5, 7-13]</sup>。鉴于直接支持和间接支持及糖尿病自我管理行为的重要性,本文旨在探讨中国社区糖尿病患者从家人或朋友获得的直接支持和间接支持现状,以及患者获得的直接支持与间接支持与其自我管理行为的相关关系,从而为今后在社区糖尿病患者中更好地开展社会支持并促进糖尿病患者更好的自我管理行为提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

研究对象的数据来自“北京市通州区社区诊断(2015)”专项调查中的糖尿病患者,该专项调查共抽取通州区人口的5‰(即7 000人),采用按规模大小成比例的概率抽样的方法进行抽样。该调查中每个乡镇街道的样本数量依据北京市通州区2010年人口普查资料中各乡镇街道的人口规模按比例确定,采用配额抽样的方法、根据性别和年龄构成比对每个乡镇/街道分配样本量。研究对象纳入标准:(1)年龄 $\geq 18$ 岁;(2)通州区常住居民;(3)依据世界卫生组织糖尿病诊断标准(空腹血糖 $> 7.0$  mmol/L,餐后2 h血糖 $> 11.1$  mmol/L)被诊断为2型糖尿病的患者;(4)无重大疾病,能配合调查;(5)签署知

情同意书。最终样本为糖尿病患者 474 人。

## 1.2 问卷调查

调查问卷共有 4 部分。

第一部分为基本信息,主要包括年龄、性别、职业、收入等。

第二部分为糖尿病一般情况调查,主要包括糖尿病史、血糖控制情况、并发症情况、服药情况等。

第三部分为糖尿病自我管理调查,应用国际上较为成熟的糖尿病自我管理行为的测量工具——糖尿病自我管理行为量表(the summary of diabetes self-care activities measure,SDSCA)进行问卷调查。华丽等<sup>[14]</sup>对中文版的糖尿病自我管理行为量表进行信度、效度检验后,得出中文版《糖尿病自我管理行为量表》各题的重测信度在 0.425~0.774 之间,内部一致性系数在 0.829~0.913 之间,具有较好的信度和效度,可以成为糖尿病自我管理行为相关研究的有效工具<sup>[14]</sup>。SDSCA 共包含 11 个题目,从饮食(4 题)、运动(2 题)、血糖监测(2 题)、足部护理(2 题)和吸烟(1 题)这 5 个维度对糖尿病患者在过去一周内糖尿病自我管理行为的执行频率进行测量。SDSCA 按照每题回答的天数对题目进行赋分:0~7 天分别为 0~7 分,但“在过去 7 天里,你有几天食用了高脂肪的食物,如牛肉、羊肉和猪肉?”和“在过去 7 天里,你有几天抽过烟?”这两个题目的赋分与其他题目相反,即 0~7 天分别为 7~0 分<sup>[15]</sup>。每个维度的得分即该维度所包含题目的得分之和,所有维度的得分之和即为 SDSCA 得分。此外,本研究为了方便患者的比较和分类,通过得分率(scoring percentage)进行分类,得分率=(实际得分/最高可能得分)×100%,患者 SDSCA 得分或者某一维度的总分的得分率≥60%,则认为患者自我管理情况或某一维度管理情况较好,患者 SDSCA 得分或者某一维度总分的得分率<60%,则认为患者自我管理情况或某一维度管理情况较差。

第四部分为糖尿病直接支持和间接支持量表(directive and nondirective support scale among patients with diabetes,DNSS-PD)。本研究借鉴 Fisher 等<sup>[4]</sup>通过访谈获得的糖尿病患者中直接支持和间接支持的种类,结合专家有关糖尿病患者自我管理以及中国患者特点的意见,自行设计了糖尿病患者直接支持和间接支持量表,用于测量糖尿病患者获得的来自家人或朋友的直接支持和间接支持情况。最终版 DNSS-PD 为 5 分量表,共 7 个条目,1~4 条目为间接支持,5~7 条目为直接支持。DNSS-PD 分为平行的两部分,一部分询问患者对于支持的喜欢

程度,另一部分询问患者获得支持的实际情况,两平行部分因子累计贡献率分别为 61.858% 和 57.696%。DNSS-PD 内部一致性 Cronbach  $\alpha$  系数介于 0.611~0.794。此外,DNSS-PD 的验证性因子分析显示模型拟合良好。本研究仅使用量表询问患者获得支持的实际情况部分的数据进行分析,实际情况部分从 1~5 分分别为“从不”、“偶尔”、“有时”、“经常”和“总是”。间接支持实际情况得分计算方法为 DNSS-PD 中 1~4 条目的实际情况得分之和除以 4;直接支持实际情况得分计算方法为 DNSS-PD 中 5~7 条目的实际情况得分之和除以 3。实际支持水平得分以 3 分为界:≤3 分为实际支持水平低;>3 分为实际支持水平高。

## 1.3 体检

由经统一培训的人员进行体格检查,包括身高、体重、腰围以及糖化血红蛋白(glycated hemoglobin,HbA1c)测量。体重按照中国体质指数(body mass index,BMI)参考标准进行划分: BMI < 18.5 为偏瘦, 18.5 ≤ BMI < 24.0 为正常, 24.0 ≤ BMI < 27.0 为超重, BMI ≥ 27.0 为肥胖。根据《2014 年美国糖尿病指南:糖尿病诊疗标准》,推荐以 HbA1c 降至 7.0% 以下作为成人糖尿病患者的血糖控制目标<sup>[16]</sup>。

## 1.4 实施过程

本研究通过北京大学生物医学伦理委员会批准,调查实施现场分为登记区、问卷区和抽血区。患者登记并签署知情同意后进入问卷区进行问答,完成问卷后进入抽血区抽血。调查现场由经过统一培训的调查员和监督员进行问卷调查和质量控制,问卷调查采用一对一的方式,抽血体检由专门的医护人员负责,血样的检验由专业的检验公司负责。

## 1.5 统计分析

用 Epidata 3.1 建立数据库进行数据平行双录入,用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。连续变量以均数 ± 标准差表示,分组比较采用 *t* 检验;分类变量以频数及构成比表示,分组比较采用卡方检验。对自我管理行为的影响因素采用 Logistic 回归分析,  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 研究对象基本特征

本次共纳入 474 名糖尿病患者,其中 22 人因问卷自我管理相关信息不完整被剔除,最终有 452 人纳入分析。452 名糖尿病患者中,201 人(44.5%)为男性,251 人(55.5%)为女性,平均年龄(57.6 ± 11.9)岁;69.9% 的患者家庭人均月收入在 1 999 元

以下,75.4%患者受教育程度为初中及以下水平。患者平均腰围( $95.56 \pm 10.92$ ) cm,平均 BMI 为  $26.92 \pm 4.00$ ,45.9%的患者肥胖;平均糖尿病病程为( $6.69 \pm 5.39$ )年,其中46.4%患病时间5年以上;35.6%的患者报告自己有糖尿病家族病史,21.9%患者报告自己有并发症;平均 HbA1c 水平为  $7.74\% \pm 1.56\%$ ,仅37.6%的患者在7.0%以下。患者获得的直接支持实际情况平均得分为  $2.53 \pm 1.07$ ,27.6%患者获得的直接支持水平较高;患者获得的间接支持实际情况平均得分为  $3.13 \pm 1.12$ ,50.8%患者获得的间接支持水平较高。患者 SDSCA 平均总得分为  $35.38 \pm 14.21$ ,得分率为45.95%,其中饮食维度平均得分为  $15.67 \pm 7.11$ (得分率55.96%),运动维度平均得分为  $8.12 \pm 4.64$ (得分率58.00%),血糖监测维度平均得分为  $2.90 \pm 4.19$ (得分率20.71%),足部护理维度平均得分为  $3.61 \pm 5.05$ (得分率25.79%),吸烟维度平均得分为  $5.09 \pm 3.07$ (得分率72.71%)。20.6%患者自我管理的总体情况较好,其中饮食、运动、血糖监测、足部护理、吸烟维度分别有50.4%、38.9%、12.4%、16.6%、71.9%自我管理情况较好(表1)。

## 2.2 按直接支持水平高低分组的糖尿病患者自我管理情况比较

对直接支持水平问卷信息完整的431例患者进行分析,按照其从家人和朋友获得的直接支持实际情况分为直接支持水平高和 low 两组,直接支持水平高组的SDSCA平均总得分、饮食和运动维度平均得分均显著高于直接支持水平低组( $P < 0.001$ 、 $P < 0.001$ 和 $P = 0.006$ ),自我管理总体情况较好的比例、饮食和运动维度自我管理情况较好的比例均显著高于直接支持水平低组( $P = 0.002$ , $P = 0.008$ , $P = 0.036$ ),但两组在血糖监测、足部护理、吸烟维度得分和自我管理情况等方面差异无统计学意义(表2)。

## 2.3 按间接支持水平高低分组的糖尿病患者自我管理情况比较

对间接支持问卷信息完整的437例患者进行分析,按照其从家人和朋友获得的间接支持实际情况分为间接支持水平高和 low 两组,间接支持水平高组的SDSCA平均总得分( $P < 0.001$ )、饮食( $P < 0.001$ )、运动( $P < 0.001$ )、血糖监测( $P = 0.009$ )、足部护理( $P = 0.004$ )和吸烟( $P = 0.031$ )平均得分均显著高于间接支持水平低组;间接支持水平高组总体自我管理情况( $P < 0.001$ )及各分项维度,包括饮食( $P < 0.001$ )、运动( $P = 0.013$ )、血糖监测( $P =$

$0.003$ )、足部护理( $P < 0.001$ )和吸烟( $P = 0.043$ )自我管理情况较好的比例均显著高于间接支持水平低组(表3)。

表1 研究对象的基本信息及直接支持、间接支持和自我管理情况

| Items   | <i>n</i> or $\bar{x} \pm s$ | %     |
|---|-----------------------------|-------|
| Gender ( <i>n</i> = 452)                        |                             |       |
| Male  | 201                         | 44.5  |
| Female  | 251                         | 55.5  |
| Age/years ( <i>n</i> = 452)                     |                             |       |
|   | $57.6 \pm 11.9$             |       |
| Per capita monthly income ( <i>n</i> = 452)     |                             |       |
| <900 yuan                                       | 140                         | 31.0  |
| 900 - 1 999 yuan                                | 176                         | 38.9  |
| 2 000 - 2 999 yuan                              | 72                          | 15.9  |
| 3 000 - 3 999 yuan                              | 39                          | 8.6   |
| ≥4 000 yuan                                     | 25                          | 5.5   |
| Education level ( <i>n</i> = 473)               |                             |       |
| Primary and below                               | 341                         | 75.4  |
| Secondary and above                             | 111                         | 24.6  |
| Waist line/cm ( <i>n</i> = 452)                 |                             |       |
|   | $92.56 \pm 10.92$           |       |
| BMI ( <i>n</i> = 451)                           |                             |       |
|   | $26.92 \pm 4.00$            |       |
| <18.5   | 1                           | 0.2   |
| 18.5 -  | 100                         | 22.2  |
| 24.0 -  | 143                         | 31.7  |
| ≥27.0   | 207                         | 45.9  |
| Diabetes family history ( <i>n</i> = 452)       |                             |       |
| Yes   | 161                         | 35.6  |
| No  | 234                         | 51.8  |
| Not clear                                       | 57                          | 12.6  |
| Complications ( <i>n</i> = 452)                 |                             |       |
| Yes   | 99                          | 21.9  |
| No  | 346                         | 76.5  |
| Not clear                                       | 7                           | 1.5   |
| Diabetes duration ( <i>n</i> = 435)             |                             |       |
|   | $6.69 \pm 5.39$             |       |
| ≤5 years  | 233                         | 53.6  |
| >5 years  | 202                         | 46.4  |
| HbA1c ( <i>n</i> = 436)                         |                             |       |
|   | $7.74 \pm 1.56$             |       |
| <7.0%   | 164                         | 37.6  |
| ≥7.0%   | 272                         | 62.4  |
| Score of directive support ( <i>n</i> = 431)    |                             |       |
|   | $2.53 \pm 1.07$             |       |
| >3  | 119                         | 27.6  |
| ≤3  | 312                         | 72.4  |
| Score of nondirective support ( <i>n</i> = 437) |                             |       |
|   | $3.13 \pm 1.12$             |       |
| >3  | 222                         | 50.8  |
| ≤3  | 215                         | 49.2  |
| SDSCA score ( <i>n</i> = 452)                   |                             |       |
| Total score                                     | $35.38 \pm 14.21$           | 45.95 |
| Diet  | $15.67 \pm 7.11$            | 55.96 |
| Physical activity                               | $8.12 \pm 4.64$             | 58.00 |
| Blood glucose testing                           | $2.90 \pm 4.19$             | 20.71 |
| Foot care                                       | $3.61 \pm 5.05$             | 25.79 |
| Smoking   | $5.09 \pm 3.07$             | 72.71 |
| Self-management situation ( <i>n</i> = 452)     |                             |       |
| Overall self-management                         | 93                          | 20.6  |
| Diet  | 228                         | 50.4  |
| Exercise  | 176                         | 38.9  |
| Blood glucose testing                           | 56                          | 12.4  |
| Foot care                                       | 75                          | 16.6  |
| Smoking   | 325                         | 71.9  |

BMI, body mass index; HbA1c, glycated hemoglobin; SDSCA, the summary of diabetes self-care activities measure.

表2 从家人或朋友获得直接支持水平高和低组自我管理比较

Table 2 Comparison of self-management between groups with high and low directive support level from family or friends

| Items                              | High directive support level ( $n = 119$ ) | Low directive support level ( $n = 312$ ) | $t$ or $\chi^2$ | $P$    |
|------------------------------------|--|---|-----------------|--------|
| SDSCA total score, $\bar{x} \pm s$ | 39.77 $\pm$ 14.41                          | 33.42 $\pm$ 13.77                         | -4.225          | <0.001 |
| Diet                               | 17.62 $\pm$ 6.59                           | 14.89 $\pm$ 7.25                          | -3.573          | <0.001 |
| Physical activity                  | 9.04 $\pm$ 4.39                            | 7.68 $\pm$ 4.69                           | -2.750          | 0.006  |
| Blood glucose testing              | 3.50 $\pm$ 4.49                            | 2.61 $\pm$ 4.02                           | -1.871          | 0.063  |
| Foot care                          | 4.11 $\pm$ 5.19                            | 3.29 $\pm$ 4.95                           | -1.512          | 0.131  |
| Smoking                            | 5.50 $\pm$ 2.79                            | 4.94 $\pm$ 3.16                           | -1.800          | 0.073  |
| Self-management, $n$ (%)           |  |   |                 |        |
| Overall self-management            |  |   |                 |        |
| Optimal                            | 36 (30.3)                                  | 53 (17.0)                                 | 9.251           | 0.002  |
| Poor                               | 83 (69.7)                                  | 259 (83.0)                                |                 |        |
| Diet                               |  |   |                 |        |
| Optimal                            | 73 (61.3)                                  | 147 (47.1)                                | 6.980           | 0.008  |
| Poor                               | 46 (38.7)                                  | 165 (52.9)                                |                 |        |
| Physical activity                  |  |   |                 |        |
| Optimal                            | 55 (46.2)                                  | 110 (35.3)                                | 4.381           | 0.036  |
| Poor                               | 64 (53.8)                                  | 202 (64.7)                                |                 |        |
| Blood glucose testing              |  |   |                 |        |
| Optimal                            | 18 (15.1)                                  | 34 (10.9)                                 | 1.452           | 0.228  |
| Poor                               | 101 (84.9)                                 | 278 (89.1)                                |                 |        |
| Foot care                          |  |   |                 |        |
| Optimal                            | 24 (20.2)                                  | 46 (14.7)                                 | 1.863           | 0.172  |
| Poor                               | 95 (79.8)                                  | 266 (85.3)                                |                 |        |
| Smoking                            |  |   |                 |        |
| Optimal                            | 92 (77.3)                                  | 219 (70.2)                                | 2.173           | 0.140  |
| Poor                               | 27 (22.7)                                  | 93 (29.8)                                 |                 |        |

表3 从家人或朋友获得间接支持水平高和低组自我管理比较

Table 3 Comparison of self-management between groups with high and low nondirective support level from family or friends

| Items                              | High nondirective support level ( $n = 222$ ) | Low nondirective support level ( $n = 215$ ) | $t$ or $\chi^2$ | $P$    |
|------------------------------------|---|--|-----------------|--------|
| SDSCA total score, $\bar{x} \pm s$ | 39.67 $\pm$ 13.48                             | 30.57 $\pm$ 13.15                            | -7.139          | <0.001 |
| Diet                               | 17.82 $\pm$ 6.42                              | 13.35 $\pm$ 7.09                             | -6.902          | <0.001 |
| Physical activity                  | 8.86 $\pm$ 4.28                               | 7.27 $\pm$ 4.84                              | -3.655          | <0.001 |
| Blood glucose testing              | 3.38 $\pm$ 4.64                               | 2.34 $\pm$ 3.61                              | -2.608          | 0.009  |
| Foot care                          | 4.18 $\pm$ 5.47                               | 2.82 $\pm$ 4.35                              | -2.892          | 0.004  |
| Smoking                            | 5.42 $\pm$ 2.88                               | 4.79 $\pm$ 3.22                              | -2.164          | 0.031  |
| Self-management, $n$ (%)           |   |  |                 |        |
| Overall self-management            |   |  |                 |        |
| Optimal                            | 64 (28.8)                                     | 24 (11.2)                                    | 21.195          | <0.001 |
| Poor                               | 158 (71.2)                                    | 191 (88.8)                                   |                 |        |
| Diet                               |   |  |                 |        |
| Optimal                            | 138 (62.2)                                    | 82 (38.1)                                    | 25.213          | <0.001 |
| Poor                               | 84 (37.8)                                     | 133 (61.9)                                   |                 |        |
| Physical activity                  |   |  |                 |        |
| Optimal                            | 98 (44.1)                                     | 70 (32.6)                                    | 6.196           | 0.013  |
| Poor                               | 124 (55.9)                                    | 145 (67.4)                                   |                 |        |
| Blood glucose testing              |   |  |                 |        |
| Optimal                            | 37 (16.7)                                     | 16 (7.4)                                     | 8.721           | 0.003  |
| Poor                               | 185 (83.3)                                    | 199 (92.6)                                   |                 |        |
| Foot care                          |   |  |                 |        |
| Optimal                            | 49 (22.1)                                     | 21 (9.8)                                     | 12.293          | <0.001 |
| Poor                               | 173 (77.9)                                    | 194 (90.2)                                   |                 |        |
| Smoking                            |   |  |                 |        |
| Optimal                            | 170 (76.6)                                    | 146 (67.9)                                   | 4.100           | 0.043  |
| Poor                               | 52 (23.4)                                     | 69 (32.1)                                    |                 |        |

### 2.4 糖尿病患者自我管理行为的影响因素

根据 SDSCA 总分得分率将自我管理情况分为 2 个等级(得分率  $\geq 60\%$ , 则认为患者自我管理情况较好;得分率  $< 60\%$ , 则认为患者自我管理情况较差),以自我管理情况等级为因变量,性别、年龄、文化程度、家庭人均月收入、家族史、并发症、病程时

间、BMI、腰围、直接支持水平和间接支持水平作为自变量进行 Logistic 回归分析,结果显示:性别 ( $OR = 2.729, P = 0.004$ )、间接支持水平 ( $OR = 4.890, P < 0.001$ )、年龄 ( $OR = 0.969, P = 0.024$ ) 及 BMI ( $OR = 0.819, P = 0.002$ ) 是较好的自我管理行为的重要影响因素(表 4)。

表 4 影响自我管理行为因素的 Logistic 回归分析

Table 4 Logistic regression analysis on determinants of self-management behavior

| Variables                  | B         | S. E. | Wald   | OR    | 95% CI        | P      |
|----------------------------|-----------|-------|--------|-------|---------------|--------|
| Constant term              | 0.175     | 1.452 | 0.015  | 1.192 |               | 0.904  |
| Gender                     |           |       |        |       |               |        |
| Male                       | Reference |       |        |       |               |        |
| Female                     | 1.004     | 0.347 | 8.388  | 2.729 | 1.383 - 5.385 | 0.004  |
| Nondirective support level |           |       |        |       |               |        |
| Low                        | Reference |       |        |       |               |        |
| High                       | 1.587     | 0.347 | 20.897 | 4.890 | 2.476 - 9.659 | <0.001 |
| Age                        | -0.031    | 0.014 | 5.121  | 0.969 | 0.943 - 0.996 | 0.024  |
| BMI                        | -0.200    | 0.066 | 9.253  | 0.819 | 0.720 - 0.931 | 0.002  |

BMI, body mass index.

### 3 讨论

研究发现社区糖尿病患者从家人或朋友获得的间接支持水平 ( $3.13 \pm 1.12$ ) 高于直接支持水平 ( $2.53 \pm 1.07$ ),但两种支持的实际支持水平均偏低,仅 27.6% 的患者获得的直接支持水平较高,约一半的患者 (50.8%) 获得的间接支持水平较高。社区糖尿病患者的自我管理水平也不理想,仅 20.6% 的患者总体自我管理情况较好。自我管理的 5 个维度中,吸烟维度 (71.9%)、饮食维度 (50.4%) 以及运动维度 (38.9%) 自我管理情况较好的患者人数相对较多,而血糖监测维度 (12.4%) 和足部护理维度 (16.6%) 自我管理情况较好的患者人数较少。长沙市两地区社区糖尿病患者自我管理行为的研究发现,自我管理良好的糖尿病患者仅占 20.5%,与本研究的 20.6% 基本一致<sup>[17]</sup>,提示我国糖尿病患者的自我管理情况不理想,有待加强。

通过直接支持水平高低分组比较可以看出,获得直接支持水平高的患者其自我管理总体水平及饮食维度、运动维度自我管理平均水平均优于获得直接支持水平低的患者,同时,获得直接支持水平高的患者总体自我管理情况较好的人数也多于获得直接支持水平低的患者。此外,获得直接支持水平高的患者饮食维度以及运动维度自我管理情况较好的人数也

多于获得直接支持水平低的患者。由此可见,直接支持水平高与糖尿病患者有更好的自我管理行为有关,特别是饮食和运动维度的自我管理行为,这可能是因为,与血糖监测、足部护理和吸烟相比,家人和朋友在饮食和运动上给患者进行直接指导或支持更为容易,比如给患者准备饭菜、督促患者按时锻炼等,患者也更容易接受。

通过间接支持水平高低分组比较可以看出,获得间接支持水平高的患者总体自我管理以及 5 个维度自我管理情况较好的人数均多于获得间接支持水平低的患者,同时,自我管理水平也优于获得间接支持水平低的患者。由此可见,间接支持水平高与糖尿病患者有更好的自我管理行为有关,间接支持水平高的患者 5 个维度的自我管理水平都较高,这可能是因为,与直接支持相比,间接支持更容易渗透自我管理的各个方面,家人和朋友可以通过间接支持的方式为患者提供在饮食、锻炼、血糖监测、足部护理和吸烟方面的自我管理提供帮助,比如跟患者一起坚持多吃蔬菜少吃主食、陪患者一起锻炼、经常提供给患者按时血糖监测和足部护理的好处以及吸烟的坏处等信息,这些间接支持的方式更容易让患者接受,不易产生抵触情绪,而且涉及的范围广,因此所起的作用更加全面。此外,一项通过直接支持和间接支持进行减重的干预研究表明,直接支持可能会在一

项行为刚刚建立之初起到很好的作用,因为此时被支持者需要更多的指导和帮助,而间接支持会在被支持者已经掌握某一行为而需要维持这一行为时发挥更好的作用<sup>[6]</sup>。本研究近一半的糖尿病患者病程超过5年,可能已经习得了自我管理的基本方法,需要维持自我管理行为,此时间接支持可能作用更加明显。

此外,通过对影响糖尿病自我管理行为的因素进行 Logistic 分析发现,性别、间接支持水平高低、年龄和 BMI 是影响自我管理行为的因素。其中,女性的自我管理行为优于男性,原因可能如下:首先,在一般家庭中,女性承担准备饭菜的任务,对于饮食方面的自我管理更加容易;第二,女性普遍工作强度低于男性,闲暇时间进行锻炼的机会也就相对较多;第三,与男性相比,女性的吸烟比例较低,吸烟方面的自我管理更加容易。间接支持水平是影响自我管理行为的正向影响因素,即获得间接支持水平高的患者的自我管理比获得间接支持水平低的患者好,说明在糖尿病患者中提供间接支持对患者的自我管理行为是有好处的。年龄和 BMI 是自我管理行为的负向影响因素:年龄越大,自我管理情况越差;BMI 值越高,自我管理情况也越差。这可能是因为随着年龄的增长,患者的各项身体机能都开始退化,需要他人照顾之处增多,因此自我管理水平也就开始下降;BMI 值越高说明患者越胖,行动较为不便,自我管理的能力和水平也随之降低,同时,正因为自我管理能力和水平低,导致自控能力较差,在饮食方面没有节制,反过来进一步造成了 BMI 的升高。

综上,本研究结果显示,社区糖尿病患者的自我管理情况不够理想,患者获得的间接支持水平高于直接支持水平,但间接支持和直接支持的程度均不高,有待提升。直接支持和间接支持水平高均与糖尿病患者较好的自我管理行为相关,间接支持水平高与5个维度(饮食、运动、血糖监测、足部护理和吸烟)较好的自我管理行为均相关,直接支持水平高与较好的饮食和运动维度的自我管理行为相关。同时,间接支持水平、性别、年龄和 BMI 都是自我管理行为的影响因素,对于男性老年肥胖糖尿病患者的自我管理应给予更多的关注和支持,特别是间接支持。

本研究为基于社区的横断面调查,只能发现相关关系,不能解释因果关系。本次研究仅调查了通州区20个社区卫生服务站管辖区域的居民,研究结

果的普遍性需要进一步的验证。鉴于国内尚未见关于直接支持和间接支持的研究,没有其他数据可以进行比较,今后应进行更多的相关研究。此外,我们会继续探索影响直接支持和间接支持作用的其他因素,例如患者对于直接支持和间接支持的喜欢程度,从而为更好地给予糖尿病患者社会支持提供依据。

## 参考文献

- [1] Glasgow RE, Fisher EB, Anderson BJ, et al. Behavioral science in diabetes. Contributions and opportunities [J]. *Diabetes Care*, 1999, 22(5): 832-843.
- [2] Zhong X, Tanasugarn C, Fisher EB, et al. Awareness and practices of self-management and influence factors among individuals with type 2 diabetes in urban community settings in Anhui Province, China [J]. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 2011, 42(1): 185-196.
- [3] Connell CM, Fisher EB, Houston CA. Relationships among social support, diabetes outcomes, and morale for older men and women [J]. *J Aging Health*, 1992, 4(1): 77-100.
- [4] Fisher EB, Bickle MA, Harber KD, et al. Benefits of directive and nondirective support are moderated by severity of circumstances [C]//Annual Meeting of the Society of Behavioral Medicine. San Francisco, CA: 1997.
- [5] Øyeflaten I, Gabriele JM, Fisher EB, et al. Social support and subjective health complaints in occupational rehabilitation [J]. *Int J Therapy Rehabilitation*, 2010, 17(8): 424-435.
- [6] Gabriele JM, Carpenter BD, Tate DF, et al. Directive and nondirective E-coach support for weight loss in overweight adults [J]. *Ann Behav Med*, 2011, 41(2): 252-263.
- [7] Harber KD, Schneider JK, Everard KM, et al. Directive support, nondirective support, and morale [J]. *J Soc Clin Psychol*, 2005, 24(5): 691-722.
- [8] Jr FE, La Greca AM, Greco P, et al. Directive and nondirective social support in diabetes management [J]. *Int J Behav Med*, 1997, 4(2): 131-144.
- [9] Fisher EB Jr. Two approaches to social support in smoking cessation: commodity model and nondirective support [J]. *Addict Behav*, 1997, 22(6): 819-833.
- [10] Stewart DW, Gabriele JM, Fisher EB. Directive support, nondirective support, and health behaviors in a community sample [J]. *J Behav Med*, 2012, 35(5): 492-499.
- [11] Gabriele JM, Williams C, Cacazos P, et al. Gender differences in relationships among social factors and self-efficacy for condom use [J]. *Ann Behav Med*, 2010, 39(Suppl.): 141.
- [12] Gabriele JM, Walker MS, Gill DL, et al. Differentiated roles of social encouragement and social constraint on physical activity behavior [J]. *Ann Behav Med*, 2005, 29(3): 210-215.
- [13] Cohen S, Lichtenstein E. Partner behaviors that support quitting smoking [J]. *J Consult Clin Psychol*, 1990, 58(3): 304-309.
- [14] 华丽,朱伟萍. 中文版《糖尿病自我管理行为量表》的信效度验证 [J]. *解放军护理杂志*, 2014, 31(16): 5-8.
- [15] Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale [J]. *Diabetes Care*, 2000, 23(7): 943-950.
- [16] 梁峰,胡大一,沈珠军. 2014年美国糖尿病指南:糖尿病诊疗标准 [J]. *中华临床医师杂志:电子版*, 2014, 8(6): 1182-1190.
- [17] 于平平,肖湘成,王琳云,等. 社区2型糖尿病患者的自我管理行为与其血糖控制的相关性研究 [J]. *中南大学学报(医学版)*, 2013, 38(4): 425-431.