·调查报告与分析·

2 型糖尿病患者自我效能状况及与血糖控制关系*

姚静静[1,2], 王海鹏[1,2], 韩开益[1,2], 李奇[1,2], 孙强[1,2]

【摘 要】**目的** 了解山东省 2 型糖尿病患者自我效能状况，分析自我效能与血糖控制的关系，为社区开展以自我效能为基础的赋能教育提供证据支持。**方法** 采用多阶段分层随机抽样方法，于 2017 年 8 月 — 10 月，对山东省青岛市、济南市、潍坊市、菏泽市的 2 520 名 2 型糖尿病患者进行空腹血糖测试和自我效能状况调查。采用 Pearson 相关分析和多元线性回归分析自我效能与空腹血糖的关系以及自我效能对空腹血糖值的影响。**结果** 完成调查患者为 2 160 例，完成率为 85.7 %；患者自我效能得分为（3.99 ± 0.64）分；患者平均空腹血糖值（FPG）为（8.02 ± 2.79）mmol/L；自我效能与空腹血糖值呈负相关，相关系数（r）为–0.05（$P < 0.05$）；在控制性别、年龄、家庭人口等人口经济学特征之后，自我效能与空腹血糖值之间的偏回归系数为–0.28（$P < 0.05$）。**结论** 自我效能的提升有利于患者血糖的控制，未来社区教育应更加注重以提升自我效能为基础的赋能教育。

【关键词】自我效能；赋能教育；自我管理；山东省

中图分类号:R 587.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1001-0580(2019)01-0086-03 **DOI:**10.11847/zgggws1119499

Relationship between self-efficacy and glycemic control among type 2 diabetes patients in Shandong province: a cross-sectional study

YAO Jing-jing*, WANG Hai-peng, HAN Kai-yi, et al (**School of Health Care Management*, *Shandong University*, *Ji'nan*, *Shandong Province* 250012, China)

【**Abstract**】 **Objective** To examine the status of self-efficacy and to explore association of self-efficacy with glycemic control among type 2 diabetes mellitus (T2DM) patients in Shandong province, China for providing evidences to the implementation of self-efficacy based empowerment education in community T2DM patients. **Methods** We conducted a questionnaire survey and fasting blood glucose (FBG) measurement among 2 250 urban and rural T2MD patients recruited in four municipalities of Shandong province with stratified multistage random sampling from August to October, 2017. The Chinese Version of Diabetes Empowerment Scale-Short Form (C-DES-SF) was used to measure the patients′ empowerment and FBG detection was used to evaluate glycemic control. Pearson correlation analysis and multivariate linear regressions analysis were used to analyze correlations between the score of patient empowerment and FBG values. **Results** Totally 2 160 T2DM patients completed the survey and the response rate was 85.7%. For all the participants, the mean score of self-efficacy was 3.99 ± 0.64 and the mean FBG was 8.02 ± 2.79 mmol/L. The score of self-efficacy was reversely correlated with FBG level ($r = -0.05$, $P < 0.05$). Linear regression revealed a significant partial regression coefficent for the correlation between the score of self-efficacy and FBG level ($\beta = -0.28$, $P < 0.05$) after adjusting for gender, age, and number of family member. **Conclusion** The promotion of self-efficacy is helpful to glycemic control among T2DM patients and empowerment education should be included as an essential components of diabetes education programs in future among community T2DM patients.

【**Key words**】 self-efficacy; empowerment education; self-management; Shandong province

2 型糖尿病是一种终生的慢性疾病，患者需要进行长期的治疗和管理。糖尿病治疗和管理的关键目标在于控制血糖，以减少并发症的产生。但糖尿病血糖控制受到多种因素影响，不仅要求患者具备良好的治疗依从性，也要求患者具备良好的自我管理能力，包括目标和计划制定、困难克服和不良情绪应对等。近年来，以提升慢病患者自我管理能力的赋能干预日益得到关注。赋能干预的重要理论基础来源于美国心理学家班杜拉所提出的自我效能概念[1]。自我效能是一种综合心理状况，反映个体执行某特定行为并达到预期结果的自信心程度。自我效能可通过改善患者自我管理行为而对患者血糖控制产生积极影响。但现有一些调查研究对于患者自我效能与血糖控制效果的关系并未得出一致结论[2－3]。为了解目前中国 2 型糖尿病患者的自我效能状况，分析自我效能与患者血糖控制关系，本研究以山东省 2 型糖尿病患者为对象，进行自我效能状况调查，旨在为开展以赋能为基础的干预提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 对象 采用多阶段分层随机抽样方法，抽取山东省青岛市、济南市、潍坊市和菏泽市的 72 个社区

* **基金项目:**山东省自然科学基金青年项目（ZR2016GQ02）；山东省疾病预防控制中心资助项目（SK180022）
作者单位:1. 山东大学医药卫生管理学院，山东 济南 250012；2. 国家卫生和计划生育委员会卫生经济与政策教研室重点实验室
作者简介:姚静静（1991 – ），男，江苏宿迁人，博士在读，研究方向：卫生经济和慢病管理。
通信作者:孙强，E-mail：qiangs@sdu.edu.cn
数字出版日期: 2018 - 07 - 30 12:21
数字出版地址: http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20180730.1221.010.html

中 2 520 例被纳入国家基本公共卫生服务慢性病管理项目的 2 型糖尿病患者为对象。排除标准：(1)神志不清或语言表达不清者；(2)调查前服用降压、降糖、利尿以及镇静类等药物者。

1.2　内容　包括(1)患者基本信息：性别、年龄、婚姻状况、所在地区、家庭常住人口、家庭年收入、患病时间等；(2)患者血糖水平：采用空腹血糖值来反映患者整体血糖水平；(3)患者自我效能：采用糖尿病授权中文简化量表(Chinese Version-Diabetes Empowerment Scale-Short Form, C-DES-SF)反映患者自我效能水平。该量表是胡贝贝于 2010 年依据美国密歇根大学 Anderson 教授等编制的糖尿病授权量表[4](Diabetes Empowerment Scale-Short Form, DES-SF)在中国大陆糖尿病患者人群中进行的修订和应用[5]。中文版 DES-SF 的 Cronbach′s alpha 系数为 0.85，量表重测系数为 0.82。量表共 8 个条目，每个条目采用 Likert 5 级评分，非常不同意、有些不同意、很难说、有些同意、非常同意分别计 1 ~ 5 分。得分越高，自我效能越好。

1.3　方法　调查时间为 2017 年 8 — 10 月，调查由统一接受培训并通过考核的问卷调查人员在当地社区的医务人员配合下完成。采用面对面一对一方式。患者空腹血糖检测委托第三方机构进行，空腹血糖检测时间统一为早晨 7：00 — 9：00，并由社区医务人员提前告知患者在调查前 8 h 内不要饮食或剧烈运动，且不要使用降压、降糖、利尿以及镇静类等药物。调查对象均签署知情同意书。完成调查的人数为 2 160 人，有效率为 85.7 %。

1.4　统计分析　采用 Epi Data 对数据进行双录入和转录，Stata 15.0 对数据进行逻辑校正和数据空缺增补以及数据分析。采用 Pearson 相关分析自我效能得分和空腹血糖值关系；多元线性回归分析用于分析自我效能对于空腹血糖值的影响。检验水准为 $\alpha = 0.05$。

2　结　果

2.1　患者基本情况　调查患者 2 160 例，其中城市患者 1 070 例(49.5 %)，农村患者 1 090 例(50.5 %)。患者平均年龄为(63.5 ± 8.2)岁；其中，男性和女性分别为 748 例(34.6 %)和 1 412 例(65.4 %)；患者的整体文化水平较低，小学及以下文化程度患者比例占 65.8 %；患者中处于非在婚 298 例(13.8 %)，而处于在婚状况为 1 862 例(86.2 %)；患者平均年家庭收入为 28 287 元。患者中未使用药物治疗的为 294 例(13.6 %)；在已使用药物治疗的患者中，以单纯口服药物为主，为 1 547 例(71.6 %)；患者平均病程为 8.1 年。

2.2　患者的自我效能与血糖控制状况　糖尿病患者平均自我效能得分为(3.99 ± 0.64)分。各条目得分范围为 3.87 ~ 4.11 分。其中得分最高的为条目 6，即“在需要的时候，我会寻求帮助和支持以更好照顾我的糖尿病”；得分最低的为条目 8，即“对自己的病情有足够的了解，知道选择适合自己的方式来照顾糖尿病”。糖尿病患者的平均空腹血糖值为(8.02 ± 2.79)mmol/L。自我效能得分与空腹血糖值的 Pearson 相关分析显示，自我效能得分和空腹血糖值之间呈负相关，相关系数(r)为 − 0.05($P < 0.05$)。

2.3　自我效能对血糖控制的影响(表 1)　多元线性回归分析结果显示，影响糖尿病患者血糖控制的主要因素有自我效能水平、患者所在地区、年龄、患病时间和患者所采取的治疗方式。在控制患者性别、年龄、地区、文化程度、患病时间、治疗方式、家庭人口数、家庭收入和患者的体格检查状况等因素之后，自我效能水平与血糖值之间的偏回归系数为 − 0.28($P < 0.05$)。提示，患者自我效能得分每提高 1 个单位，患者空腹血糖值将下降 0.28 mmol/L。

表 1　患者空腹血糖值影响因素的多元线性回归分析

因素		β	B	$S_{\bar{x}}$	t 值	P 值
自我效能		− 0.28	− 0.07	0.09	− 3.16	0.00
地区	农村	0.29	0.05	0.12	2.39	0.01
年龄		− 0.05	− 0.14	0.01	− 6.00	0.00
婚姻状况	在婚	− 0.14	− 0.02	0.17	− 0.83	0.40
文化程度	小学	0.06	0.01	0.15	0.39	0.69
	初中	− 0.14	− 0.02	0.17	− 0.83	0.40
	高中/中专及以上	− 0.04	0.00	0.22	− 0.20	0.84
家庭常住人口		0.05	0.03	0.04	1.33	0.18
年家庭总收入		0.00	− 0.03	0.00	− 1.62	0.10
病程		0.07	0.13	0.01	5.73	0.00
医保类型	城乡居民医疗保险	− 0.06	− 0.01	0.36	− 0.17	0.86
	城镇职工/公费医疗	− 0.26	− 0.02	0.43	− 0.61	0.54
治疗方式	单纯口服药物	1.29	0.21	0.17	7.39	0.00
	胰岛素注射	2.21	0.17	0.31	7.06	0.00
	胰岛素注射 + 口服药物	2.24	0.24	0.26	8.58	0.00
常数项		10.54		0.82	12.90	0.00

注：β 偏回归系数；B 标准化偏回归系数；回归方程模型的 $R^2 = 0.11$。

3 讨 论

本调查所用的糖尿病授权中文简化量表采用 5 分类评分方法，3 分为量表的中间值。一般而言，得分在 2 分以下患者被认为缺乏管理糖尿病的自我效能[4]。本调查结果显示，患者总体自我效能得分为 3.99 分，各条目得分范围在 3.87 ~ 4.12 分之间，均 > 3 分。提示，山东省城市社区中 2 型糖尿病患者糖尿病的自我效能状况处于中高水平。这一结果与已有研究结果相似[3, 6]，略高于 2012 年在山东省泰安市社区开展的调查[7]。本调查得分最低为条目 8，即“对自己的病情有足够的了解，知道选择适合自己的方式来照顾糖尿病”。此得分低于一些基于住院患者的调查[8]。提示，社区服务提供者可进一步加强对患者进行病情的宣讲，提高患者对自身病情的认知。

Pearson 相关分析显示，糖尿病患者自我效能得分与空腹血糖值呈负相关；在控制其他变量情况下，糖尿病自我效能与空腹血糖值的偏回归系数为 – 0.28。提示，患者自我效能得分每提高 1 个单位，患者空腹血糖值将下降 0.28 mmol/L。这一结果与已有研究结论一致[6, 9]。总体而言，患者自我效能越高，血糖控制状况越好。自我效能对患者血糖控制的积极作用为以赋能为基础的健康教育/干预提供了证据支持。以糖尿病为代表的慢性病应对，不仅需要提高患者治疗的依从性，还需要提高患者自身对疾病管理的责任意识和自我管理能力。尽管尚缺乏对赋能干预最优的设计和安排，但目前实践探索中所采用的策略和方法有着很好的借鉴意义，如动机访谈、问题导向学习、以患者为中心的群组教育等[10]。同时，一些基于国内社区开展的实验干预也验证赋能教育在提高患者自我效能、改善患者行为以及优化血糖控制方面的积极作用[11 – 12]。因此，未来的社区健康教育应更多关注患者自我效能的提升，以促进患者进行有效的自我管理。

参考文献

[1] Bandura A. Social cognitive theory in cultural context[J]. Applied Psychology, 2002, 51(2): 269 – 290.

[2] Fitzgerald M, O'Tuathaigh C, Moran J. Investigation of the relationship between patient empowerment and glycaemic control in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional analysis[J]. BMJ Open, 2015, 5(12): e8422.

[3] Yang S, Hsue C, Lou Q. Does patient empowerment predict self-care behavior and glycosylated hemoglobin in Chinese patients with type 2 diabetes?[J]. Diabetes Technology and Therapeutics, 2015, 17(5): 343 – 348.

[4] Anderson RM, Funnell MM, Fitzgerald JT, et al. The Diabetes Empowerment Scale: a measure of psychosocial self-efficacy[J]. Diabetes Care, 2000, 23(6): 739.

[5] 胡贝贝. 糖尿病授权中文简化量表的修订及初步应用研究[D]. 杭州: 浙江大学硕士学位论文, 2010.

[6] D'Souza MS, Karkada SN, Hanrahan NP, et al. Do perceptions of empowerment affect glycemic control and self-care among adults with type 2 diabetes?[J]. Global Journal of Health Science, 2015, 7(5): 80 – 90.

[7] 韩扬扬, 杜鸿燕. 泰安市社区糖尿病病人授权能力的现况及影响因素分析[J]. 护理研究, 2012, 26(36): 3444 – 3446.

[8] 徐美月, 周娟华, 林玲萍, 等. 糖尿病患者授权能力与自护行为的相关性研究[J]. 解放军护理杂志, 2011, 28(24): 42 – 44.

[9] 周娟华. 糖尿病患者授权能力影响因素分析及授权对代谢和自护行为的影响[D]. 杭州: 浙江大学硕士学位论文, 2010.

[10] 李菲, 蔡雪, 宋开兰. 糖尿病患者自我效能干预的研究进展[J]. 护理学报, 2017, 24(5): 26 – 29.

[11] 牟利宁, 肖凌凤, 边苗苗. 动机访谈在糖尿病健康教育中的研究进展[J]. 国际护理学杂志, 2012, 31(4): 589 – 591.

[12] 姜莹莹, 毛凡, 张惺惺, 等. 我国六省份以社区为基础的糖尿病患者自我管理小组干预活动的效果评价[J]. 中国糖尿病杂志, 2015(5): 400 – 404.

收稿日期: 2018 - 04 - 23 （解学魁编校）