

## · 专题报道 —— 应对糖尿病, 立即行动 ·

## 2 型糖尿病患者自我效能与服药依从性关系\*



姚静静, 孙强, 李奇, 韩开益, 王海鹏

**【摘要】目的** 了解 2 型糖尿病患者自我效能与服药依从性之间的关系, 为改善患者服药依从性的干预设计提供相关建议。**方法** 于 2017 年 8—10 月采用多阶段分层随机抽样方法在山东省青岛市、济南市、潍坊市和菏泽市 4 个市抽取 2 166 例 35~79 岁 2 型糖尿病患者进行问卷调查; 采用 Spearman 相关分析和多元有序 logistic 回归分析方法分析自我效能与服药依从性的关系以及自我效能对服药依从性的影响。**结果** 山东省调查的 2 166 例 2 型糖尿病患者中, 接受口服药物治疗的患者为 1 545 例, 服药依从性为好、中 and 差者分别为 588 例 (38.1%)、567 例 (36.7%) 和 390 例 (25.2%)。接收口服药物治疗患者服药依从性和自我效能平均得分分别为  $(6.6 \pm 1.7)$  和  $(32.0 \pm 5.0)$  分; Spearman 相关分析结果显示, 2 型糖尿病患者服药依从性得分与自我效能得分呈正相关 ( $r = 0.05, P = 0.045$ )。多元有序 logistic 回归分析结果显示, 在控制了患者性别、年龄、文化程度、年人均家庭收入、居住地、病程和有无并发症后, 2 型糖尿病患者的自我效能得分每增加 1 分, 其具有良好服药依从性的可能性增加了 0.03 倍 ( $OR = 1.03, 95\% CI = 1.01 \sim 1.06$ ); 其他影响 2 型糖尿病患者服药依从性的因素为年龄, 65~79 岁患者服药依从性为 35~49 岁患者的 1.71 倍 ( $OR = 1.71, 95\% CI = 1.04 \sim 2.82$ )。**结论** 2 型糖尿病患者的自我效能越高, 服药依从性越好。

**【关键词】** 自我效能; 服药依从性; 关系; 2 型糖尿病患者

中图分类号: R 587.1 文献标志码: A 文章编号: 1001-0580(2019)11-1471-03 DOI: 10.11847/zggws1121189

## Correlation of self efficacy with medication adherence among type 2 diabetes mellitus patients in Shandong province: a cross-sectional analysis

YAO Jing-jing, SUN Qiang, LI Qi, et al (School of Health Care Management, National Health Commission Key Laboratory of Health Economics and Policy Research, Shandong University, Ji'nan, Shandong Province 250000, China)

**【Abstract】Objective** To evaluate the correlation between self-efficacy and medication adherence among patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM) in Shandong province, China and to provide references to develop interventions on medication adherence in the patients. **Methods** Using stratified multistage random sampling, we conducted a questionnaire survey among 2 166 T2DM patients aged 35–79 years in urban communities or rural villages in four municipalities of Shandong province from August to October, 2017. The Diabetes Empowerment Scale-Short Form – Chinese Version (DES-SF-C) and the Morisky Medication Adherence Scale with Eight-Item – Chinese Version (MMAS-8-C) were used to assess self-efficacy and medication adherence. The data for the patients with oral hypoglycemic drugs were analyzed. Spearman correlation analysis and multivariate ordinal logistic regression analysis were used to assess the correlation between self-efficacy and medication adherence. **Results** Of the 1 545 patients included in the analysis, 38.1% (588), 36.7% (567), and 25.2% (390) had good, moderate, and poor medication adherence. The average score of medication adherence and self-efficacy were  $6.6 \pm 1.7$  and  $32.0 \pm 5.0$ , respectively. Spearman correlation analysis revealed that there was a positive correlation between the self-efficacy score and medication adherence score ( $r = 0.05, P = 0.045$ ). The results of multivariate ordinal logistic regression analysis revealed that a patient's self-efficacy was a significant predictor of medication adherence after controlling for gender, age, education, household income per capita, living region, disease duration, and diabetes complication (odds ratio [OR] = 1.03, 95% confidence interval [95% CI]: 1.01–1.06;  $P = 0.01$ ) and the patients aged 65–79 years were more likely to have a good medication adherence compared to those aged 35–49 years ( $OR = 1.71, 95\% CI = 1.04 \sim 2.82$ ). **Conclusion** Self-efficacy is positively correlated with medication adherence among T2DM patients.

**【Key words】** self-efficacy; medication adherence; relationship; type 2 diabetes mellitus

糖尿病是中国三大慢性疾病之一<sup>[1]</sup>, 最新的世界糖尿病联盟 (International Diabetes Foundation, IDF) 报告显示, 2017 年中国糖尿病患者数达 1.1 亿, 居全球第 1 位, 其中 >95% 的患者为 2 型糖尿病患者<sup>[2]</sup>。作为一种慢性疾病, 2 型糖尿病病情的控制需要患者长期接受药物并保持良好的依从性。有研究表明, 患者的服药依从性受多种因素的影响, 与患者自身的知识和能力有着密切的联系<sup>[3]</sup>。近年来, 自我效能逐渐被应用于糖尿病患者健康行为的研究

中, 涉及到患者的饮食、运动、血糖监测等多个方面<sup>[4-5]</sup>。自我效能源于班杜拉的社会认知理论<sup>[6]</sup>, 反映了个人对实现某特定行为的主观自信心。为了解 2 型糖尿病患者自我效能与服药依从性之间的关系, 为改善患者服药依从性的干预设计提供相关建议, 本研究于 2017 年 8—10 月采用多阶段分层随机抽样方法在山东省青岛市、济南市、潍坊市和菏泽市 4 个市抽取 2 166 例 35~79 岁 2 型糖尿病患者进行问卷调查, 并采用 Spearman 相关分析和多元

\* 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 (SK80022)

作者单位: 山东大学医药卫生管理学院 国家卫生健康委员会卫生经济与政策研究重点实验室, 山东 济南 250012

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: 王海鹏, E-mail: wanghaipeng@sdu.edu.cn

数字出版日期: 2019-04-02 12:48

数字出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20190402.1248.012.html>

有序 logistic 回归分析方法分析自我效能与服药依从性的关系以及自我效能对服药依从性的影响。结果报告如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 根据山东省 9.3% 的糖尿病患病率<sup>[7]</sup>, 按照 5% 的误差或 95% 的精度, 计算的样本量为 1 512 例, 考虑到 15% 的失访和 25% 的未服药率, 本研究拟调查的样本量为 2 520 例。采用多阶段分层随机抽样方法, 将山东省青岛市、潍坊市、济南市和菏泽市 4 个市作为样本市, 每个样本市各随机抽取 1 个区和 1 个县, 每个区/县各随机抽取 3 个街道/3 个乡镇, 每个街道/乡镇各随机抽取 3 个社区/3 个村, 从每个社区/村各随机抽取 35 例纳入基本公共卫生服务的 35~79 岁 2 型糖尿病患者。最终本次共调查 2 型糖尿病患者 2 166 例, 应答率为 85.95%。所有调查对象均签署了知情同意书。本研究将其中接受口服药物治疗的 1 545 例糖尿病患者纳入分析。

**1.2 方法** 2017 年 8—10 月在样本社区/村医务人员的配合下, 由统一接受培训的调查员对患者进行一对一现场问卷调查。调查内容包括: (1) 一般情况调查表: 自行设计。内容包括性别、年龄、文化程度、年人均家庭收入、居住地、病程、有无并发症等一般情况。(2) 糖尿病授权中文简化量表 (Chinese Version of the Diabetes Empowerment Scale-Short Form, C-DES-SF)<sup>[8]</sup>: 用于测量患者的自我效能。量表共包括 8 个条目, 每个条目采用 Likert 5 级评分 (非常不认同计 1 分, 不认同计 2 分, 一般计 3 分, 认同计 4 分, 非常认同计 5 分); 总分为 8~40 分, 得分越高患者的自我效能越好。(3) 患者服药依从性: 中文版 Morisky 服药依从性量表 (Morisky Medication Adherence Scale with Eight-Item, MMAS-8)<sup>[9]</sup>: 用于测量患者的服药依从性。量表共包括 8 个条目, 其中条目 1~7 按是与否分别计 1 和 0 分, 条目 8 按五分分类评分 (总是计 0 分, 经常计 0.25 分, 有时计 0.5 分, 偶尔计 0.75 分, 从不计 1 分); 总分为 0~8 分, 可将患者依从性划分为好 (MMAS-8 总分 = 8 分)、中 (6 分 ≤ MMAS-8 总分 < 8 分) 和差 (MMAS-8 总分 < 6 分) 3 个等级。

**1.3 统计分析** 采用 Epi Data 3.0 建立数据库双录入数据, 应用 Stata 15.0 统计软件进行一般描述性分析、Spearman 相关分析和多元有序 logistic 回归分析。检验水准为双侧检验  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 一般情况** 山东省调查的 2 166 例 2 型糖尿病患者中, 接受口服药物治疗的患者为 1 545 例。1 545 例服药患者中, 男性 532 例 (34.4%), 女性 1 013 例 (65.6%); 年龄 35~49 岁 88 例 (5.7%), 50~64 岁 694 例 (44.9%), 65~79 岁 763 例 (49.4%); 文化程度文盲/半文盲 507 例 (32.8%), 小学 515 例 (33.3%), 初中及以上 523 例 (33.9%); 年人均家庭收入 < 2 800 元 396 例 (25.6%), 2 800~5 999 元 431 例 (27.9%), 6 000~11 999 元 366 例 (23.7%), ≥ 12 000 元 352 例 (22.8%); 居住在城市 768 例 (49.7%), 农村 777 例 (50.3%); 病程 < 5 年 592 例 (38.3%), 5~10 年 538 例 (34.8%), > 10 年 415 例 (26.9%); 无并发症 536 例 (34.7%), 有并发症 1 009 例 (65.3%)。

**2.2 2 型糖尿病患者自我效能和服药依从性关系** 接收口服药物治疗的 1 545 例 2 型糖尿病患者中, 服药依从性好、中和差者分别为 588、567 和 390 例, 分别占 38.1%、36.7% 和 25.2%。接收口服药物治疗患者服药依从性和自我效能平均得分分别为 (6.6 ± 1.7) 和 (32.0 ± 5.0) 分; Spearman 相关分析结果显示, 2 型糖尿病患者服药依从性得分与自我效能得分呈正相关 ( $r = 0.05, P = 0.045$ )。

**2.3 2 型糖尿病患者服药依从性影响因素多元有序 logistic 回归分析 (表 1)** 以 2 型糖尿病患者的依从性等级 (好、中、差) 为因变量, 患者的性别、年龄、文化程度、年人均家庭收入、居住地、病程和有无并发症等 7 个因素为自变量进行多元有序 logistic 回归分析。结果显示, 在控制了患者性别、年龄、文化程度、年人均家庭收入、居住地、病程和有无并发症后, 2 型糖尿病患者的自我效能得分每增加 1 分, 其具有良好服药依从性的可能性增加了 0.03 倍 ( $OR = 1.03, 95\% CI = 1.01 \sim 1.06$ ); 其他影响 2 型糖尿病患者服药依从性的因素为年龄, 65~79 岁患者服药依从性为 35~49 岁患者的 1.71 倍 ( $OR = 1.71, 95\% CI = 1.04 \sim 2.82$ )。

表 1 2 型糖尿病患者服药依从性影响因素多元有序 logistic 回归分析

因素	参照组	$\beta$	$S_{\bar{x}}$	wald $\chi^2$ 值	P 值	OR 值	95% CI	
性别	女性	男性	-0.21	0.11	-1.54	0.12	0.81	0.62~1.06
年龄(岁)	50~64	35~49	0.25	0.32	1.04	0.30	1.29	0.80~2.08
	65~79		0.54	0.44	2.12	0.03	1.71	1.04~2.82
	文化程度	小学	文盲/半文盲	-0.27	0.12	-1.74	0.08	0.76
	初中及以上		-0.36	0.12	-2.11	0.06	0.70	0.50~0.97
居住地	农村	城市	-0.16	0.11	-1.29	0.20	0.85	0.67~1.09
年人均家庭收入(元)	2 800~5 999	< 2 800	0.10	0.18	0.58	0.56	1.10	0.80~1.52
	6 000~11 999		-0.09	0.16	-0.52	0.61	0.91	0.65~1.28
	≥ 12 000		0.10	0.20	0.56	0.57	1.11	0.78~1.57
	病程(年)	5~10	< 5	0.05	0.15	0.39	0.69	1.06
	> 10		0.18	0.19	1.17	0.24	1.20	0.88~1.63
并发症	有	无	-0.06	0.12	-0.43	0.67	0.95	0.74~1.22

### 3 讨论

本次调查结果显示,山东省 2 型糖尿病口服药物患者服药依从性较差,具有良好服药依从性的比例仅为 38.1%。这一比例远低于一些国外发达国家和地区,如法国、加拿大等,其糖尿病患者具有良好服药依从性的比例均 > 50%<sup>[10-11]</sup>。此外,本次调查结果也低于一项基于国内四川、云南等西部 7 个省份的调查,其结果显示,在调查的 1 559 例老年糖尿病患者中,有近 45% 的患者具有良好的服药依从性<sup>[12]</sup>。药物治疗是实现患者血糖控制的有效措施,大量研究结果表明,提高患者的服药依从性对预防糖尿病并发症、降低住院的治疗风险以及提高患者的生命质量具有非常重要的作用。因此,进一步提高 2 型糖尿病患者药物治疗的依从性是目前山东省糖尿病控制中面临的一项重要任务。

本次调查结果显示,2 型糖尿病患者的自我效能与服药依从性呈正相关( $r = 0.05, P = 0.045$ ),提示提升患者的自我效能将有助于其服药依从性的改善。这一结果与目前一些基于其他慢性疾病,如高血压<sup>[13]</sup>、心脏病<sup>[14]</sup>等的调查结果一致。同时,一些调查还发现,自我效能较好的患者通常有着较低的心理压力以及更好的控制效果<sup>[15]</sup>。因此,加强患者自我效能的提升是患者服药依从于干预和糖尿病管理工作中必不可少的部分。建议相关临床和社区工作者在日常工作中开展对 2 型糖尿病患者自我效能的评估,并通过自我管理的教育和支持来提升患者的自我效能,从而提升其服药依从性,实现良好的临床治疗效果。

此外,本次调查还发现,2 型糖尿病患者的服药依从性还受到患者年龄的影响,65~79 岁患者服药依从性为 35~49 岁患者的 1.71 倍( $OR = 1.71, 95\% CI = 1.04 \sim 2.82$ )。这可能与老年患者对糖尿病并发症的风险更为敏感,对药物治疗的依赖程度更高,同时也更容易形成规律服药的习惯有关;还可能与目前国家基本公共卫生服务在社区中开展老年人管理服务,老年人可以免费享受到每年 1 次的健康查体等服务,从而对患者的服药依从性产生积极的作用有关<sup>[16]</sup>。因此,加强对年轻患者服药依从的教育和指导是糖尿病管理工作的当务之急。

志谢 感谢山东省卫生和计划生育委员会疾控处和山东省疾病预防控制中心领导对本次调查的协调;感谢青岛崂山区、胶州市疾病预防控制中心,潍坊潍城区、诸城市疾病预防控制中心,济南章丘区、平阴县疾病预防控制中心和菏泽牡丹区、单县疾病预防控制中心在数据收集期间给予的协助

### 参考文献

- [1] Chan JCN, Chow EYK, Luk AOY. Diabetes in China and the Western Pacific Region[M]/Diabetes mellitus in developing countries and underserved communities, Berlin: Springer International Publishing, 2017.
- [2] International Diabetes Federation. IDF diabetes atlas[M]. 8th Edition. Belgium: International Diabetes Federation, 2017.
- [3] Odegard PS, Capoccia K. Medication taking and diabetes: a systematic review of the literature[J]. Diabetes Educ, 2011, 33(6): 1014 - 1029.
- [4] Mishali M, Omer H, Heymann AD. The importance of measuring self-efficacy in patients with diabetes[J]. Family Practice, 2011, 28(1): 82 - 87.
- [5] 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.
- [6] Stajkovic AD, Luthans F. Social cognitive theory and self-efficacy: going beyond traditional motivational and behavioral approaches[J]. Organizational Dynamics, 1998, 26(4): 62 - 74.
- [7] 张高辉,胡军,陈希,等.2013 年山东省成年居民糖尿病患病率、知晓率、治疗和控制状况分析[J].中国慢性病预防与控制,2017,25(12):881-884.
- [8] 叶会玲,孙秋华,沈翠珍,等.糖尿病自强能力量表信度及效度的初步评价[J].护理学杂志,2010,25(5):12-14.
- [9] 王洁,莫永珍,卞茸文.中文版 8 条目 Morisky 用药依从性问卷在 2 型糖尿病患者中应用的信效度评价[J].中国糖尿病杂志,2013,21(12):1101-1104.
- [10] Tiv M, Viel JF, Mauny F, et al. Medication adherence in type 2 diabetes: the ENTRED study 2007, a French Population-Based Study[J]. PLoS One, 2012, 7(3): e32412.
- [11] Guénette L, Breton MC, Guillaumie L, et al. Psychosocial factors associated with adherence to non-insulin antidiabetes treatments[J]. Journal of Diabetes and Its Complications, 2016, 30(2): 335 - 342.
- [12] Tan M, Hu XY. A cross-sectional survey of factors related to medication non-adherence among elderly patients with diabetes in western China[J]. Journal of Trauma and Treatment, 2018, 7(1): 34.
- [13] 王娇艳,周志衡,吴兰笛,等.社区高血压患者药物治疗依从性及自我效能分析[J].中国全科医学,2012,15(1):97-99.
- [14] 王日香,戴冬霞,王启,等.基于慢性病管理的社区护理对冠心病患者服药依从性及自我效能的影响[J].慢性病学杂志,2018,19(5):558-561.
- [15] 姚静静,王海鹏,韩开益,等.2 型糖尿病患者自我效能状况及与血糖控制关系的研究[J].中国公共卫生,2019,35(1):86-88.
- [16] 秦江梅.国家基本公共卫生服务项目进展[J].中国公共卫生,2017,33(9):1289-1297.

收稿日期:2018-09-08

(郭薇编校)