

一般用药信念对老年2型糖尿病患者 续配和服药依从性的影响

刘璐瑶^{1,2} 蔡 映^{1,2} 沈 杰¹ 张云轩¹ 宋钟娟¹ 吴建博^{1△}

(¹复旦大学附属华东医院药剂科 上海 200040; ²上海健康医学院 上海 201318)

【摘要】 目的 调查老年2型糖尿病患者续配和服药依从性及一般用药信念的现状,探讨两者之间的相关性,为临床改善患者用药管理能力提供参考。方法 采用续配和服药依从性量表(Adherence to Refills and Medications Scale, ARMS)及用药信念普适性问卷(Beliefs about Medication Questionnaire-General, BMQ-G)横断面调查复旦大学附属华东医院2020年7—11月入院的老年2型糖尿病患者的续配和服药依从性及一般用药信念,入选标准为2型糖尿病老年患者(年龄 ≥ 65 岁),均符合《中国2型糖尿病防治指南》(2017版)诊断标准,且连续服用降糖药物3个月以上,并采用 t 检验、 χ^2 检验, Spearman相关及二元逻辑回归法进行统计分析。结果 共纳入309例患者,依从性良好的患者占71.8%,过度用药信念低的患者占63.4%,药物有害信念高的患者占50.8%,药物有益信念高的患者占68.9%。Spearman相关性检验显示患者续配和服药依从性与过度用药信念、药物有害信念呈显著正相关(过度用药信念:OR=1.318, 95%CI: 1.119~1.553, $P=0.001$; 药物有害信念:OR=1.340, 95%CI: 1.166~1.540, $P<0.001$);与药物有益信念呈显著负相关(药物有益信念:OR=0.820, 95%CI: 0.679~0.990, $P=0.039$); Logistic分析结果表明患者一般用药信念是续配和服药依从性的独立危险因素。结论 老年2型糖尿病患者一般用药信念与其用药依从性显著相关。临床药师应重视用药宣教,可帮助患者树立正确的用药信念,提高其续配和服药依从性,保证药物治疗的安全性和有效性。

【关键词】 老年人; 2型糖尿病; 用药依从性; 用药信念

【中图分类号】 R587.1 **【文献标志码】** A **doi:** 10.3969/j.issn.1672-8467.2022.02.011

The correlation between medication adherence and beliefs about medication in elderly patients with type 2 diabetes

LIU Lu-yao^{1,2}, CAI Yi^{1,2}, SHEN Jie¹, ZHANG Yun-xuan¹, SONG Zhong-juan¹, WU Jian-bo^{1△}

(¹Department of Pharmacy, Huadong Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China;

²Shanghai University of Medicine and Health Sciences, Shanghai 201318, China)

【Abstract】 Objective To investigate the medication adherence and beliefs about medication in elderly patients with type 2 diabetes, and to discuss the correlation between medication adherence and medication beliefs in order to provide reference for clinical improvement of patients' medication management ability. **Methods** Cross-sectional study was preformed to assess the medication adherence and medication beliefs of elderly patients with type 2 diabetes in Huadong Hospital, Fudan University during Jul to Nov in 2020 by Adherence to Refills and Medications scales (ARMS) and Beliefs about Medication Questionnaire-General (BMQ-G). The standard of samples are aged type 2 diabetes patients (≥ 65 years old) who has had hypoglycemic drugs over 3 months. The method is according to the diagnose standard of "China Guideline

国家重点研发计划(2020YFC2009000, 2020YFC2009001)

[△]Corresponding author E-mail: nirvana_fire@163.com

网络首发时间: 2022-02-26 10:29:55 网络首发地址: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1885.R.20220224.1117.006.html>

for type 2 diabetes (2017 ver.)". Data were analyzed by *t*-test, Chi-square test, Spearman and binary Logistic regression. **Result** A total of 309 patients were included, 71.8% of patients showed with good medication adherence, 63.4% of patients showed with low medication beliefs in general overuse, 50.8% of patients showed with high medication beliefs in general harm, and 68.9% of patients showed with high medication beliefs in general benefit. Spearman correlation analysis showed that patients' medication adherence was significantly positively correlated with General-Overuse and General-Harm (General-Overuse: OR=1.318, 95%CI: 1.119–1.5553, $P=0.001$; General-Harm: OR=1.340, 95%CI: 1.166–1.540, $P<0.001$). There was a significant negative correlation with General-Benefit (General-Benefit: OR=0.820, 95%CI: 0.679–0.990, $P=0.039$). Logistic analysis showed that medication beliefs was an independent risk factor for medication adherence. **Conclusion** The general medication belief in patients with type 2 diabetes correlated with their medication adherence significantly. Clinical pharmacists should attach importance to drug education, help patients establish the correct beliefs of medication, improve their medication adherence and ensure the safety and effectiveness of medication treatment.

【Key words】 the elderly; type 2 diabetes; medication adherence; medication beliefs

* This work was supported by the National Key R&D Program of China (2020YFC2009000, 2020YFC2009001).

随着生活方式的改变和人口老龄化,我国2型糖尿病患者人数在不断攀升^[1]。老年2型糖尿病患者作为特殊人群,存在认知功能下降、多病共存、多重用药及用药方案复杂等情况,为疾病治疗带来重大挑战^[2-4]。良好的依从性不仅是确保药物治疗效果的关键因素,还能降低糖尿病合并疾病发生的风险、死亡率及治疗费用^[3,5]。然而,老年2型糖尿病患者的用药依从性不容乐观。Balkhi等^[6]调查了2358例老年2型糖尿病患者的用药依从性,仅有50.1%的患者依从性良好。国内报道显示,用药依从性良好的老年2型糖尿病患者仅占45.81%^[7]。因此,开展老年2型糖尿病患者用药依从性评估和管理具有重要的意义。

用药信念被认为是影响用药依从性的主要因素,存在错误用药信念的患者往往用药依从性不佳^[3,8]。用药信念是患者个体对按照医嘱服药所带来的益处和潜在危害的认知^[9-10]。用药信念可以分为对特定药物的信念和对一般药物的信念。82%的患者错误地认为注射胰岛素代表糖尿病更加严重。另外,老年患者通常错误地认为药物是危险且有损性,食补或保健品等自然疗法更安全^[11-12]。由此可见,患者是否具备正确的一般用药信念可能会直接影响其用药依从性,并进一步影响药物治疗的安全性和有效性。然而,关于我国老年2型糖尿病患者一般用药信念的研究十分罕见,且用药依从性与一般用药信念的相关性研究尚未见报道。

本研究通过调查国内老年2型糖尿病患者用药依从性的现状,并探讨用药依从性与一般药物信念的相关性,旨在为临床改善老年2型糖尿病患者的用药依从行为,保证药物合理应用提供理论参考。

资料和方法

研究对象 选择2020年7—11月于复旦大学附属华东医院(内分泌科、肾内科、神经内科、中医内科、心血管内科、呼吸内科以及消化内科)住院的2型糖尿病老年患者(年龄 ≥ 65 岁),符合《中国2型糖尿病防治指南》(2017版)诊断标准,且连续服用降糖药物3个月以上。排除标准:急性感染性疾病、急性脑梗死、急性心肌梗死、糖尿病酮症、糖尿病高渗昏迷、类固醇型糖尿病、认知障碍或不能自主沟通,以及拒绝参与调查的患者。本研究通过复旦大学附属华东医院伦理委员会批准(编号:20180076)。

研究方法 患者的姓名、性别、年龄、糖尿病病程、BMI指数、糖化血红蛋白(HbA1c)、空腹血糖、使用糖尿病药物种类及数量从医院信息系统(HIS)中查找并进行录入。通过询问患者得知学历和月可支配收入。根据《中国2型糖尿病防治指南》(2017版)中对不同健康状况的老年2型糖尿病患者的控制目标,以8.0%作为HbA1c达标临界值,以7.0 mmol/L作为空腹血糖达标临界值^[13]。

患者访视 在入院后24 h内对符合入选标准

的患者进行访视,对患者的用药信念及其入院前正在服用的降糖药物用药依从性予以评价。对患者详细阐述本次调查的目的、意义、方式等,在取得患者知情同意后发放问卷,由患者独立、自愿完成问卷并当场交回,研究人员检查问卷填写是否完整。如患者对问卷条目有疑问,研究者会向其解释,直至患者准确理解问卷条目;如患者因文化水平限制不能独立自主完成问卷,研究者大声清晰地朗读问卷题项,并逐一对问卷题项解释后代为填写。本研究共发放问卷 309 份,收回有效问卷 309 份,有效回

收率 100%。

用药依从性评价 采用续配和服药依从性量表 (Adherence to Refills and Medications Scale, ARMS) 进行评定,本课题组在前期实验中已证实该量表对评估老年 2 型糖尿病患者的用药依从性具有良好的信效度^[14-15]。该量表共 12 个条目,所有条目均采用李克特 4 级评分法,总分为 12~48 分:得分 ≥16 分表示依从性差,<16 分表示依从性佳。ARMS 量表内容见表 1。

表 1 续配和服药依从性量表
Tab 1 Adherence to Refills and Medications Scale

No.	Item	Frequency happened			
		None of time	Some of time	Most of time	All of time
1	How often do you forget to take your medicine?	1	2	3	4
2	How often do you decide not to take your medicine?	1	2	3	4
3	How often do you forget to get your medicine prescribed in the hospital?	1	2	3	4
4	How often do you run out of your medicine?	1	2	3	4
5	How often do you skip a dose before each visit to the doctor?	1	2	3	4
6	How often do you miss taking your medicine when you feel better?	1	2	3	4
7	How often do you miss taking your medicine when you feel sick?	1	2	3	4
8	How often do you miss taking your medicine when you are careless?	1	2	3	4
9	How often do you change the dose of your medicines to suit your needs(e.g. you may take more or less doses than you're supposed to)?	1	2	3	4
10	How often do you forget to take your medicine when you should take it more than once a day?	1	2	3	4
11	How often do you put off going to the hospital to get your medicines prescribed because they cost too much?	1	2	3	4
12	How often do you plan ahead and get your medicines prescribed before they run out? *	4	3	2	1

*This item is reverse coded.

用药信念评价 用药信念问卷(Beliefs about Medication Questionnaire, BMQ)由 Horne 等^[16]编制而成,包括用药信念特异性问卷(BMQ-Specific,以下简称“BMQ-S”)和用药信念普适性问卷(BMQ-General,以下简称“BMQ-G”)两个亚量表。本研究使用 BMQ-G。BMQ-G 分为过度用药(3 个条目)、药物有害(5 个条目)、药物有益(4 个条目)3 个维度,共 12 个条目。过度用药信念是指患者认为医师在疾病治疗过程中过于依赖药物治疗,并开出过多药物;药物有害信念是指患者很在意药物本身的有害性,并应该停用那些具有毒性、成瘾性和对身体有害的药品;药物有益信念是指患者认为药物的治疗益处大于它所带来的风险,并肯定药物对患者疾病的治疗和改善属性。所有条目均采用李克特 5 级评

分法,从“非常不同意”到“非常同意”分别赋值 1~5 分,患者在各维度所得平均分即为该维度得分,即各维度总分除以各维度条目数。取所有受访者各维度得分的平均值作为分界值,高于平均值代表患者在该维度中信念较高,低于平均值代表患者在该维度中信念较低^[10]。BMQ-G 内容见表 2。

样本量 本研究主要通过问卷评估衡量受试者在各测量工具上的表现特点,故样本量估算采用经典测量理论中对样本量的规定,即评估样本量等于受试者数量与问卷自由参数比为 10:1。该研究中所用两项量表共计有 24 项自由参数,因此至少收集 240 例患者可满足量表验证使用需要,考虑到问卷收集过程中可能产生无效问卷、缺失问卷等,故最终决定纳入研究样本量不少于 300 名患者。

表2 用药信念普适性问卷
Tab 2 Beliefs about Medication Questionnaire-General

No.	Views about Medicines in General	Strongly agree	Agree	Uncertain	Disagree	Strongly disagree
1	Doctors use too many medicines O*	5	4	3	2	1
2	People who take medicines should stop their treatment for a while every now and again H*	5	4	3	2	1
3	Most medicines are addictive H	5	4	3	2	1
4	Natural remedies are safer than medicines O	5	4	3	2	1
5	Medicines do more harm than good H	5	4	3	2	1
6	All medicines are poisons H	5	4	3	2	1
7	Doctors place too much trust on medicines O	5	4	3	2	1
8	If doctors had more time with patients they would prescribe fewer medicines O	5	4	3	2	1
9	Medicines help many people to live better lives B*	5	4	3	2	1
10	In most cases the benefits of medicines outweigh the risks B	5	4	3	2	1
11	In the future medicines will be developed to cure most diseases B	5	4	3	2	1
12	Medicines help many people to live longer B	5	4	3	2	1

*Key to scale structures :O:General overuse; H:General harm;B:General benefit.

统计学方法 采用 SPSS 25.0 进行统计分析,计数资料用百分率(%)表示,计量资料中符合正态分布的用 $\bar{x} \pm s$ 表示,否则采用中位数(四分位数)表示。计量资料的分组比较采用 *t* 检验,计数资料的分组比较采用 χ^2 检验,用 Spearman 相关探讨老年 2 型糖尿病患者用药依从性与用药信念之间的相关性,应用二元逻辑回归法分析依从性的影响因素, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。考虑到用药信念各维度可能存在相关性影响二元逻辑回归结果的准确性,在进行回归分析之前,本研究先对纳入 Logistic 回归的影响因素进行共线性统计检验,若各因素方差膨胀因子(variance inflation factor, VIF) ≥ 10 ,提示所纳入风险因素存在较高共线性,不可一同纳入回归方程;若 $VIF<5$,提示风险因素共线性较低,对回归方程结果无显著影响。

结 果

患者基本情况 共纳入 309 例患者,其中女性 145 例(46.9%),男性 164 例(53.1%),年龄 73(68~79)岁,病程(13.1 \pm 9.3)年,使用降糖药物(2.0 \pm 0.9)种。

用药依从性分组比较结果 根据 ARMS 量表评分结果,依从性良好(<16 分)的患者 222 例(71.8%),依从性不佳(≥ 16 分)的患者 87 例(28.2%)。结果显示,过度用药信念高、药物有害信

念高的患者用药依从性良好的比率更低,但药物有益信念高的患者往往拥有更好的用药依从性(表 3)。

用药依从性与用药信念的相关性 Spearman 相关性检验表明,老年 2 型糖尿病患者与过度用药信念呈正相关($r=0.223, P=0.000$)、与药物有害信念呈正相关($r=0.292, P=0.000$)、与药物有益信念呈负相关($r=-0.174, P=0.002$)。

Logistic 回归分析 影响因素共线性检验显示,用药信念评分中过度用药信念评分、药物有害信念评分及药物有益信念评分与 ARMS 评分的 VIF 分别为 1.040、1.157 及 1.122(均 <5),表明该两种评价方法的结果共线性较低,对回归方程结果无显著影响。因此,以用药依从性是否良好为因变量,将过度用药信念得分、药物有害信念得分、药物有益信念得分作为协变量代入模型,结果发现用药信念的 3 个维度均是老年 2 型糖尿病患者发生用药依从性不佳时的独立危险因素。与用药依从性不佳的关系中(表 4),过度用药信念得分、药物有害信念得分呈显著正相关,药物有益信念得分呈显著负相关。

讨 论

本研究首次在国内将 BMQ-G 量表用于老年 2 型糖尿病患者用药信念的评价,并进一步验证了老年 2 型糖尿病患者用药信念与用药依从性的相关性,为提高患者的慢病管理水平提供了新思路。

表3 用药依从性分组比较结果

Tab 3 Group comparison results of high and low adherence to medications

[$\bar{x} \pm s$ or $n(\%)$]

Item	Adherent (<i>n</i> =222)	Non-adherent (<i>n</i> =87)	χ^2 or <i>t</i> value	<i>P</i>
Age (y)	74.1 ± 6.9	73.2 ± 6.9	1.705	0.283
65–74	122 (69.7)	53 (30.3)	1.071	0.606
75–84	79 (73.8)	28 (26.2)		
≥85	21 (77.8)	6 (22.2)		
Gender			0.940	0.332
Male	114 (69.5)	50 (30.5)		
Female	108 (74.5)	37 (25.5)		
Duration of diabetes (y)	13.1 ± 9.3	13.2 ± 9.3	(−0.084)	0.933
BMI (kg/cm ²)			7.031	0.069
<19	12 (100)	0 (0)		
19–23.9	104 (74.3)	36 (25.7)		
≥24	80 (69.0)	36 (31.0)		
≥28	26 (63.4)	15 (36.6)		
HbA1c			0.007	0.935
<8.0%	129 (71.7)	51 (28.3)		
≥8.0%	93 (72.1)	36 (27.9)		
Fasting blood-glucose (mmol/L)			0.768	0.381
<7.0	147 (73.5)	53 (26.5)		
≥7.0	75 (68.8)	34 (31.2)		
Income, monthly (Yuan)			0.674	0.878
≤2 000	4 (66.7)	2 (33.3)		
2 000–5 000	112 (72.3)	43 (27.7)		
5 000–10 000	82 (73.2)	30 (26.8)		
≥10 000	24 (66.7)	12 (33.3)		
Education			5.291	0.362
Primary and below	35 (62.5)	21 (37.5)		
Middle school	127 (73.4)	46 (26.6)		
College and above	60 (75.0)	20 (25.0)		
Antidiabetic agents			2.604	0.270
Oral	133 (71.9)	52 (28.1)		
Oral+Insulin	58 (67.4)	28 (32.6)		
Insulin	31 (81.6)	7 (18.4)		
Number of antidiabetic agents			3.463	0.491
1	67 (69.8)	29 (30.2)		
2	94 (75.2)	31 (24.8)		
3	50 (69.4)	22 (30.6)		
4	11 (73.3)	4 (26.7)		
5	0 (0)	1 (100)		
General-Overuse			13.877	0.000
Low	155 (79.1)	41 (20.9)		
High	67 (59.3)	46 (40.7)		
General-Harm			22.615	0.000
Low	128 (84.2)	24 (15.8)		
High	94 (59.9)	63 (40.1)		
General-Benefit			10.705	0.001
Low	57 (59.4)	39 (40.6)		
High	165 (77.5)	48 (22.5)		

表4 患者用药信念对其用药依从性的风险因素分析
Tab 4 Risk assessment of beliefs about medication to patient's medication adherence

Variable	β	SE	χ^2	P	OR (95%CI)
General-Overuse	0.276	0.084	10.906	0.001	1.318 (1.119–1.553)
General-Harm	0.293	0.071	17.049	0.000	1.340 (1.166–1.540)
General-Benefit	-0.198	0.096	4.267	0.039	0.820 (0.679–0.990)
Constant	-4.098	1.963	4.358	0.037	

Variance inflation factor (VIF) for General-overuse, General-Harm and General-benefit medication beliefs is 1.040, 1.157 and 1.122 respectively.

本次调查研究显示,采用 ARMS 量表进行用药依从性评估后,71.8%(n=309)的患者用药依从性良好,与文献报道结果类似^[17]。这提示了我国老年2型糖尿病患者的用药依从性仍存在提升空间,需要医护工作者做更多用药宣教工作,以保证药物治疗效果。采用 BMQ-G 问卷对用药信念进行评估后,超半数(70.6%)患者认可“是药三分毒”的观点,但多数(68.9%)患者仍认为用药有益。由于老年2型糖尿病人群的特点,多数患者为中重度共病状态^[15],采用多药联用的治疗方式后,有超过 1/3 (36.6%)的患者认为用药过度,因此药学工作者需要在用药宣教的同时,对患者处方药物进行重整。

本次单因素分析结果提示,不同用药依从性的两组在年龄、学历水平、HbA1c 等一般资料上未体现显著差异。分析原因可能是本次研究为了详细考察新入院老年2型糖尿病患者用药依从性、用药信念及一般资料方面的特点,受访患者纳入标准明确且严格,所以调查样本资料表现出均一性。但即使在这个调查背景下,研究结果仍然显示该类患者的用药依从性与用药信念的3个主要纬度呈显著组间差异。这除了说明用药信念在该类人群中评估的价值,也提示了患者是否具有合理的用药观念和意识可以直接影响到实际的用药依从性和其他可能的用药习惯,值得进一步研究与探讨。

本次分组比较结果表明,用药依从性不佳的患者过度用药信念更高、药物有害信念更高并且药物有益信念更低。这表明糖尿病作为平日症状不明显但需要长期用药的慢病,用药依从性不佳的患者在用药之后无法直观感受到疾病缓解,但对各类药物毒性、不良反应等顾虑更深,并且对医嘱用药剂量、种类不信任,认为药物弊大于利且医生过度用药,这一结果也与国外报道类似^[10, 18]。因此,医护工作者在给予患者用药指导时需强调各类药物的必要性,重视糖尿病患者的用药宣教,扭转患者对药

物错误、负面的看法,降低药物有害、过度用药信念,提高药物有益信念,从而改善用药依从性。

在用药依从性与用药信念相关性评价中, ARMS 评分与过度用药信念评分、药物有害信念评分及药物有益信念评分具有相关性。二元 Logistic 回归分析进一步证实,患者的3种用药信念仍是与用药依从性显著相关的风险因素。其中,患者的过度用药信念得分、药物有害信念得分与用药依从性不佳呈正相关,药物有益信念得分与用药依从性不佳呈负相关,这与以往研究一致^[10]。这个结果提示临床药师可根据 BMQ 量表的评测结果初步判断患者的用药依从性,并进一步通过对患者过度用药信念、药物有害信念、药物有益信念的评价,加强个体化药物宣教与用药指导,传达正确的药物知识,旨在提高用药依从性,保证药物治疗效果,这也为我们进一步寻求有效的服药干预方式提供了新的思路。

当前研究仍存在一些局限性。本研究为单中心研究,若在多中心调查更多样本,得出的结论会更加准确。本研究中,我们曾尝试使用临床研究中广泛采用的查尔森共病指数考察共病因素对患者用药依从性的影响,但未能总结出结果。分析原因可能因为老年2型糖尿病患者共病十分常见,利用目前共病量化指标无法满足细化患者分层的需要。因此针对老年多共病人群的科学量化及加权评估方法亟需建立,这对已经步入老龄化国家的医疗管理意义重大。此外,本研究为横断面研究,患者的用药信念是动态且复杂的,仅仅通过当下的用药信念得出的结果不具有代表性,在今后的研究中,可以通过纵向调查的方法,进一步证实老年2型糖尿病患者的用药依从性与用药信念的相关性。

作者贡献声明 刘璐瑶 论文构思、撰写和修订,数据采集,统计分析。蔡映,张云轩 数据采集。沈杰,宋钟娟 论文修订。吴建博 论文构思

和修订,数据采集。

利益冲突声明 所有作者均声明不存在利益冲突。

参 考 文 献

- [1] WANG L, GAO P, ZHANG M, *et al.* Prevalence and ethnic pattern of diabetes and prediabetes in China in 2013 [J]. *JAMA*, 2017, 317(24): 2515-2523.
- [2] NGUYEN HV, TRAN TT, NGUYEN CT, *et al.* Impact of comorbid chronic conditions to quality of life among elderly patients with diabetes mellitus in vietnam [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 16(4): 531.
- [3] AL-RUTHIA YS, HONG SH, GRAFF C, *et al.* Examining the relationship between antihypertensive medication satisfaction and adherence in older patients [J]. *Res Social Adm Pharm*, 2017, 13(3): 602-613.
- [4] PAPUNEN S, MUSTAKALLIO-KÖNÖNEN A, AUVINEN J, *et al.* The association between diabetes and cognitive changes during aging [J]. *Scand J Prim Health Care*, 2020, 38(3): 281-290.
- [5] KENNEDY-MARTIN T, BOYE KS, PENG X. Cost of medication adherence and persistence in type 2 diabetes mellitus: a literature review [J]. *Patient Prefer Adherence*, 2017, 11: 1103-1117.
- [6] BALKHI B, ALWHAIBI M, ALQAHTANI N, *et al.* Oral antidiabetic medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional retrospective study in a tertiary hospital in Saudi Arabia [J]. *BMJ Open*, 2019, 9(7): e029280.
- [7] 张雪. 老年2型糖尿病患者服药依从性常见影响因素调查 [J]. *中国老年保健医学*, 2018, 16(5): 141-142.
- [8] HORNE R, WEINMAN J. Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness [J]. *J Psychosom Res*, 1999, 47(6): 555-567.
- [9] 曹红霞, 曹艳佩, 杨晓莉, 等. 癫痫患者服药依从性与药物信念的相关性研究 [J]. *上海护理*, 2019, 19(6): 27-31.
- [10] WEI L, CHAMPMAN S, LI X, *et al.* Beliefs about medicines and non-adherence in patients with stroke, diabetes mellitus and rheumatoid arthritis: a cross-sectional study in China [J]. *BMJ Open*, 2017, 7(10): e017293.
- [11] HOLMES-TRUSCOTT E, SKINNER TC, POWWER F, *et al.* Explaining psychological insulin resistance in adults with non-insulin-treated type 2 diabetes: the roles of diabetes distress and current medication concerns. Results from Diabetes MILES--Australia [J]. *Prim Care Diabetes*, 2016, 10(1): 75-82.
- [12] SHAHIN W, KENNEDY GA, STUPANS I. The consequences of general medication beliefs measured by the beliefs about medicine questionnaire on medication adherence: a systematic review [J]. *Pharmacy (Basel)*, 2020, 8(3): E147.
- [13] 中华医学会糖尿病学分会. 中国2型糖尿病防治指南(2017年版) [J]. *中国实用内科杂志*, 2018, 38(4): 292-344.
- [14] KRIPALANI S, RISSER J, GATTI ME, *et al.* Development and evaluation of the Adherence to Refills and Medications Scale (ARMS) among low-literacy patients with chronic disease [J]. *Value Health*, 2009, 12(1): 118-123.
- [15] 吴建博, 陶竹君, 龚皓鸣, 等. ARMS在老年2型糖尿病患者中用药依从性的应用评价 [J]. *复旦学报(医学版)*, 2020, 47(5): 686-693.
- [16] HORNE R, FAASSE K, COOPER V, *et al.* The perceived sensitivity to medicines (PSM) scale: an evaluation of validity and reliability [J]. *Br J Health Psychol*, 2013, 18(1): 18-30.
- [17] KRASS I, SCHIEBACK P, DHIPPAYOM T. Adherence to diabetes medication: a systematic review [J]. *Diabet Med*, 2015, 32(6): 725-737.
- [18] CHAPMAN SC, HORNE R, CHATER A, *et al.* Patients' perspectives on antiepileptic medication: relationships between beliefs about medicines and adherence among patients with epilepsy in UK primary care [J]. *Epilepsy Behav*, 2014, 31: 312-320.

(收稿日期: 2021-01-25; 编辑: 王蔚)