

**编者按:**为深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想,落实2021年全国宣传部长会议和全国卫生健康工作会议精神,聚焦中国共产党成立以来卫生健康事业历史进程中的重要决策、活动及成果,从不同角度和层面展现卫生健康事业发展的重要成就,我刊特从2021年7月起开设“党为人民谋健康的100年”专栏,从我刊实际出发,陆续推出一系列我国健康卫生事业与药学工作结合的相关文章,从而助力提高人民健康水平制度保障、坚持和发展中国特色卫生健康制度。本期专栏文章《基于保护动机理论的儿童抽动障碍患者用药依从性研究》以317例儿童抽动障碍患者为研究对象,以强调行为主体对行为长期认知的调节作用的“保护动机理论”作为理论基础,采用调查问卷收集患者用药依从性和相关因素数据,并采用结构方程模型分析对用药依从性有显著影响的重要因素,进而针对性地提出儿童抽动障碍患者用药管理策略,从而为改善药物治疗效果、提升医疗机构儿科医务工作者的服务水平提供参考。

## 基于保护动机理论的儿童抽动障碍患者用药依从性研究<sup>△</sup>

杨春松<sup>1,2\*</sup>,张伶俐<sup>1,2#a</sup>,李佳圆<sup>3#b</sup>,俞丹<sup>4</sup>,杨亚亚<sup>1,2</sup>,吴小芳<sup>1</sup>(1.四川大学华西第二医院药学部/循证药学中心,成都 610041;2.四川大学出生缺陷与相关妇儿疾病教育部重点实验室,成都 610041;3.四川大学华西公共卫生学院/华西第四医院学科建设部,成都 610041;4.四川大学华西第二医院遗传代谢内分泌科,成都 610041)

中图分类号 R725.9;R971;R985 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2021)19-2415-06  
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2021.19.19



**摘要** 目的:研究儿童抽动障碍(TD)患者用药依从性现状及影响因素,为改善儿童TD患者的用药依从性提供依据。方法:基于保护动机理论设计调查问卷,采用横断面调查研究方法于2018年1月—2019年12月对四川大学华西第二医院确诊的儿童TD患者进行问卷调查,并根据理论假设建立结构方程模型,采用极大似然法估计模型;对单因素分析中有显著影响的因素进行多元线性回归分析,并开展路径分析和中介效应检验。结果:共纳入317例患者,平均年龄为(8.38±2.54)岁,平均病程为(3.19±2.46)年;用药依从性平均得分为(5.70±1.69)分,其中15.1%为依从性低,37.5%为依从性中等,47.3%为依从性高。多元线性回归分析显示,有无共患病( $\beta=0.124$ ,  $SE=0.167$ ,  $P=0.011$ )、主要监护人受教育程度( $\beta=0.236$ ,  $SE=0.110$ ,  $P<0.0001$ )、生活质量( $\beta=0.399$ ,  $SE=0.112$ ,  $P<0.0001$ )和服用药物种类( $\beta=0.166$ ,  $SE=0.047$ ,  $P=0.001$ )是影响儿童TD患者用药依从性的影响因素。结构方程模型分析显示,严重性( $\beta=0.295$ , 95%置信区间:0.103~0.493)、外部回报( $\beta=0.830$ , 95%置信区间:0.662~1.002)、自我效能( $\beta=0.200$ , 95%置信区间:0.057~0.353)、易感性( $\beta=0.220$ , 95%置信区间:0.084~0.352)和生活质量( $\beta=0.353$ , 95%置信区间:0.211~0.500)对患者用药依从性均有直接的正向影响,生活质量在外部回报和依从性变量之间起中介作用(中介效应占总效应值的13.9%)。结论:儿童TD患者用药依从性不高;建议各级医疗机构的儿科医务工作者从严重性、易感性、外部回报和自我效能去管理患者的用药依从性,以提高患者及其监护人对疾病及用药不依从的严重性和易感性的认识,同时弱化外部回报和增加自我效能,最终提升患者的用药依从性。

**关键词** 儿童;抽动障碍;用药依从性;保护动机理论;结构方程模型;影响因素

### Study on the Medication Compliance of Children with Tic Disorder Based on the Theory of Protective Motivation

YANG Chunsong<sup>1,2</sup>, ZHANG Lingli<sup>1,2</sup>, LI Jiayuan<sup>3</sup>, YU Dan<sup>4</sup>, YANG Yaya<sup>1,2</sup>, WU Xiaofang<sup>1</sup> (1. Dept. of Pharmacy, West China Second Hospital of Sichuan University/Evidence-based Pharmacy Center, Chengdu 610041, China; 2. Key Laboratory of Obstetric & Gynecologic and Pediatric Diseases and Birth Defects of Ministry of Education, Sichuan University, Chengdu 610041, China; 3. West China School of Public Health, Sichuan University/Discipline Construction Department of West China Fourth Hospital, Chengdu 610041, China; 4. Dept. of Genetics, Metabolism and Endocrinology, West China Second Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China)

<sup>△</sup> 基金项目:国家卫生健康委卫生技术评估重点实验室开放基金资助项目(No.00402154A8002)

\* 主管药师,博士。研究方向:药物流行病学、循证药学。电话:028-88570707。E-mail:yangchunsong\_123@126.com

#a 通信作者:主任药师,博士生导师,博士。研究方向:循证药学、循证决策与管理。电话:028-85503220。E-mail:zhlingli@sina.com

#b 通信作者:教授,博士生导师,博士。研究方向:疾病流行与控制。电话:028-85503220。E-mail:lijiaoyuan73@163.com

**ABSTRACT** **OBJECTIVE:** To study the current status and influencing factors of medication compliance in children with tic disorder (TD), and to provide reference for improving medication compliance in TD children. **METHODS:** The questionnaire was designed according to the protection motivation theory. The cross-sectional study was adopted to conduct questionnaire survey among TD children in West China Second Hospital of Sichuan University from Jan. 2018 to Dec. 2019. The structural equation model was established according to the theoretical assumptions, and the maximum likelihood method was used to estimate the model; multiple linear regression analysis was carried out for the factors with significant influence in the single factor analysis, and path analysis and intermediary effect test were carried out. **RESULTS:** A total of 317 patients with TD were included, the mean age was  $(8.38 \pm 2.54)$  years, and the mean course of disease was  $(3.19 \pm 2.46)$  years. Average medication compliance scores was  $(5.70 \pm 1.69)$ , among which 15.1% was low compliance, 37.5% moderate compliance, and 47.3% high compliance. Multivariate linear regression analysis showed that comorbidities ( $\beta=0.124$ ,  $SE=0.167$ ,  $P=0.011$ ), education level of the main guardian ( $\beta=0.236$ ,  $SE=0.110$ ,  $P<0.001$ ), quality of life ( $\beta=0.399$ ,  $SE=0.112$ ,  $P<0.001$ ) and the types of drugs taken ( $\beta=0.166$ ,  $SE=0.047$ ,  $P=0.001$ ) were the factors affecting medication compliance of children with TD. Structural equation model analysis showed that severity ( $\beta=0.295$ , 95% CI: 0.103-0.493), external return ( $\beta=0.830$ , 95% CI: 0.662-1.002), self-efficacy ( $\beta=0.200$ , 95% CI: 0.057-0.353), susceptibility ( $\beta=0.220$ , 95% CI: 0.084-0.352) and quality of life ( $\beta=0.353$ , 95% CI: 0.211-0.500) had a direct positive impact on medication compliance. Quality of life mediated between external returns and compliance variables (intermediary effect accounted for 13.9% of the total effect value). **CONCLUSIONS:** Children with TD have low medication compliance. It is recommended that pediatricians in medical institutions at all levels to manage the medication compliance of patients with TD from the severity, susceptibility, external returns and self-efficacy, so as to improve patients and guardians' awareness of the severity and susceptibility of disease and medication non-adherence, weaken external returns and increase self-efficacy, and ultimately improve medication compliance of patients.

**KEYWORDS** Children; Tic disorder; Medication compliance; Protective motivation theory; Structural equation model; Influential factor

抽动障碍(tic disorder, TD)是一种儿童常见的神经精神性疾病,临床表现为一个部位或多个部位肌肉运动性或发声性抽动,具有突然、不自主、反复、快速和无目的等特点<sup>[1]</sup>。根据临床特征和患病时间,TD可分为暂时性抽动障碍(transient tic disorder, TTD)、持续性(慢性)抽动障碍(chronic tic disorder, CTD)、图雷特综合征(Tourette syndrome, TS)和其他尚未界定的抽动障碍4种类型。流行病学调研显示,全球儿童TTD患病率为2.99%,CTD患病率为1.61%,TS患病率为0.77%,男孩TD患病率是女孩的4.24倍<sup>[2]</sup>。而我国儿童TD患病率为6.1%,TTD、CTD和TS的患病率分别为1.7%、1.2%和0.3%;其中男孩TD患病率为5.1%,是女孩的2.125倍<sup>[3]</sup>。

TD患者常受到共患病(如注意力缺陷多动障碍、强迫症等)的困扰,学习、生活和社交均受到严重影响。相关研究报道,药物是治疗TD的主要手段,用药依从性是药物治疗效果的重要影响因素<sup>[4-5]</sup>;同时,相关研究还评价了儿童TD患者用药依从性及其影响因素,发现患者的用药依从性不佳,影响因素差异较大,且用药行为的分析缺乏理论支撑<sup>[6-8]</sup>。因此,有必要结合理论依据,进一步探索影响用药依从性的相关因素,并基于理论制定儿童TD患者用药依从性的管理策略,以提升药物治疗效果。保护动机理论(Protection Motivation Theory)是在健康信念模式的基础上延伸而成的,将行为在长期过程中所带来的“奖励”作为考虑因素,并且考虑环境和社会因素对行为方式的影响,所以该理论强调行为主体对行为长期认知的调节作用<sup>[9]</sup>。本研究基于保护动机理论设计调查问卷,采用结构方程模型,分析用药依从性的影

响因素,以期儿童TD的用药管理提供证据参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 调查人群

2018年1月—2019年12月,序贯收集来源于四川大学华西第二医院门诊部就诊的、经《美国精神病学精神神经病诊断统计分册第5版》(*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-V*)诊断标准确诊的儿童TD病例。纳入标准包括:①经DSM-V诊断标准确诊为TD的患者;②年龄小于18岁;③监护人愿意患者参与此研究,并签署知情同意书。排除标准包括:①脑瘫、脑膜炎、运动语言发育落后、咬甲症、擦腿综合征、重症肌无力、眼斜等其他神经精神疾病的患者;②就医陪伴人不固定的儿童患者。

### 1.2 资料收集

参考保护动机理论的7个维度(即7个因素)设计问卷,采用面对面调查的方式,收集以下信息:①患者基线特征——患者性别、年龄、患病时长、家族史、抽动类型、有无共患病、共患病类型、药物不良反应等;②监护人信息——患者主要监护人及其年龄、家庭结构、职业、文化程度、居住地等;③其他信息——患者服用药物种类、用药依从性情况、生活质量情况和焦虑情况等。

依从性评价采用保护动机理论作为支撑。该理论包含2个方面(威胁评估和应对评估)和7个因素(严重性、易感性、外部回报、内部回报、自我效能、反应效益和反应代价)<sup>[9]</sup>。本研究针对儿童TD患者用药依从性,基于保护动机的7个因素共设计22个条目。采用Likert 1~5分计分法进行量表进行评分,从1分到5分代表同

意程度依次升高,其中内在回报、外在回报、反应代价采取反向计分。量表得分越高,代表保护动机越强,进而产生保护性的健康行为,即用药依从性越高。

### 1.3 测量指标

1.3.1 依从性评价指标 采用Morisky 用药依从性量表(Morisky medication adherence scale, MMAS)评估用药依从性,其具体内容详见文献[10]。计分规则如下:选项为“是”或“否”,若调查对象勾选“是”则计0分,“否”则计1分,第5题为反向计分。满分为8分,得分<6分、6~7分和>7分分别为依从性低、中等和高。

1.3.2 生活质量评价指标 采用儿童生存质量测定量表(pediatric quality of life inventory 4.0, PedsQL 4.0)评估患者生活质量<sup>[11]</sup>。该量表共涉及4个方面的23个条目,分别为生理功能(8个条目)、情感功能(5个条目)、社交功能(5个条目)、学校表现(5个条目)。量表测量时间范围为近30 d内事件发生情况,对应有0~4分共5个等级,计算总分时将其分别换算成100、75、50、25、0分。分数越高表明患者生活质量越好。

1.3.3 父母焦虑状态评价指标 采用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)开展父母焦虑状态评价<sup>[12]</sup>。该量表涉及20个条目,采用1~4分制记分,量表测量时间范围为过去7 d内。将所有条目的得分相加后,再乘以1.25,四舍五入取整得到最终分数。得分小于50分则判定为正常,50分及以上判定为焦虑。

### 1.4 结构方程模型的理论假设

多项研究表明,保护动机理论各个维度与用药依从性存在关联,能较好地预测和解释患者用药依从性的影响因素,且用药依从性与生活质量和焦虑各维度也均存在相关性<sup>[13-17]</sup>,故构建初始模型假设路径图,如图1所示。该模型包括17条假设和7个外因潜变量(严重性、易感性、外部回报、内部回报、自我效能、反应效能、反应代价)、1个显变量(父母焦虑状态)、1个中介变量(生活质量)、1个内因潜变量(用药依从性)。

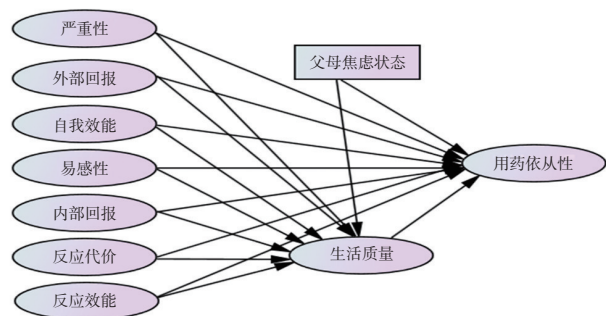


图1 初始模型假设路径图

Fig 1 Path diagram of initial model assumption

### 1.5 数据分析

计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用频数/百分比表示。问卷结构效度用探索性因子分析(exploratory factor analysis, EFA)评价,信度检验主要采用克隆巴赫系数(Cronbach's  $\alpha$ )评价问卷内部一致性。将单因素分

析中 $P < 0.1$ 的因素纳入多元线性回归分析模型中,分析依从性的影响因素;针对结构方程模型的因果关系假设模型,采用极大似然法估计模型,并进行路径分析和中介效应检验,采用Bootstrap程序开展中介效应的显著性检验。采用绝对适配度指数[卡方自由度比、残差平方根(RMR)、平均近似值误差平方根(RMSEA)、配适度指标(GFI)等]和增值适配度指数[基准化适配度指数(NFI)、比较适配度指数(CFI)]评价模型的拟合情况;若拟合不佳,运用修正指数(modification index)进行修正。采用SAS 9.4和AMOS 17.0软件进行统计分析。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 基线情况

最终纳入317例儿童TD患者进行用药依从性评价,研究对象的平均年龄为 $(8.38 \pm 2.54)$ 岁,平均病程为 $(3.19 \pm 2.46)$ 年。纳入患者中,75.7% (240/317)为男性,24.3% (77/317)为女性;26.2% (83/317)为TTD,29.3% (93/317)为CTD,44.5% (141/317)为TS;40.1% (127/317)伴有共患病,6.3% (20/317)有家族抽动症病史,7.9% (25/317)有精神或其他神经疾病家族史。患者家庭结构方面,39.1% (124/317)为核心家庭,55.5% (176/317)为主干家庭,3.5% (11/317)为单亲家庭,1.9% (6/317)为其他。患者的监护人方面,87.1% (276/317)为父母;10.7% (34/317)监护人年龄为30岁以下,74.8% (237/317)监护人年龄为30~50岁,14.5% (46/317)监护人年龄为50岁以上;主要监护人受教育程度方面,62.1% (197/317)为高中及以下,23.7% (75/317)为本科,14.2% (45/317)为本科以上。患者居住地方面,55.5% (176/317)在城市,22.1% (70/317)在郊区,22.4% (71/317)在农村。

### 2.2 问卷效度和信度评价

因子分析中,共提取了7个特征根大于1的公因子,累计方差解释率为65.461%。除了“反应效能”中的测量条目4,其余条目的因子载荷均大于0.5,故考虑删除。删除条目4后,累计方差解释率为67.396%。信度评价结果显示,总体Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.704,7个测量维度内的Cronbach's  $\alpha$ 系数均大于0.7,表示问卷信度可以接受。

### 2.3 依从性评价

纳入TD患者用药依从性得分平均为 $(5.70 \pm 1.69)$ 分,其中15.1% (48/317)为依从性低,37.5% (119/317)为依从性中等,47.3% (150/317)为依从性高。

### 2.4 用药依从性影响因素分析

统计分析结果显示,在不同性别、抽动类型、家族抽动症病史、精神或其他神经疾病家族史、家庭结构、用药监护人、主要监护人及其年龄、居住地组别中,患者的用药依从性分数的差异均无统计学意义。而患者年龄、病程、生活质量、父母焦虑得分与依从性得分呈显著相关性;在有无共患病、服用药物种类、有无药物不良反应、

主要监护人受教育程度的组别中,患者用药依从性得分的差异有统计学意义( $P<0.1$ ),详见表1。

表1 用药依从性影响因素的单因素分析结果

Tab 1 Single factor analysis result of influential factors of medication compliance

分类	频数	构成比, %	依从性分数( $\bar{x}\pm s$ )	F/t	P
性别				$F=0.613$	0.434
男	240	75.7	$5.66\pm 1.72$		
女	77	24.3	$5.83\pm 1.57$		
年龄				$t=15.686$	$<0.001$
病程				$t=1.779$	0.076
抽动类型				$F=0.723$	0.486
TTD	83	26.2	$5.88\pm 1.77$		
CTD	93	29.3	$5.59\pm 1.81$		
TS	141	44.5	$5.67\pm 1.55$		
共患病				$F=7.484$	0.007
无	190	59.9	$5.49\pm 1.75$		
有	127	40.1	$6.01\pm 1.54$		
家族抽动症病史				$F=0.094$	0.759
无	297	93.7	$5.69\pm 1.69$		
有	20	6.3	$5.81\pm 1.69$		
精神或其他神经疾病家族史				$F=2.495$	0.115
无	292	92.1	$5.66\pm 1.71$		
有	25	7.9	$6.21\pm 1.30$		
服用药物				$F=6.075$	$<0.001$
疏必利	101	31.9	$5.04\pm 1.70$		
可乐定	85	26.8	$6.41\pm 1.07$		
疏必利+可乐定	77	24.3	$5.50\pm 1.77$		
阿立哌唑	4	1.3	$6.25\pm 2.18$		
维生素类	31	9.8	$6.60\pm 1.36$		
氟哌啶醇	4	1.3	$4.75\pm 3.12$		
疏必利+托莫西汀	5	1.6	$5.40\pm 2.79$		
可乐定+托莫西汀	6	1.9	$5.21\pm 1.71$		
疏必利+哌甲酯	4	1.3	$5.75\pm 1.71$		
有无药物不良反应				$F=3.988$	0.047
无	288	90.9	$5.64\pm 1.66$		
有	29	9.1	$6.29\pm 1.86$		
家庭结构				$F=0.607$	0.611
核心家庭	124	39.1	$5.66\pm 1.81$		
主干家庭	176	55.5	$5.70\pm 1.64$		
单亲家庭	11	3.5	$6.34\pm 1.29$		
其他	6	1.9	$5.42\pm 1.01$		
用药监护人				$F=0.226$	0.635
非父母	41	12.9	$5.82\pm 1.67$		
父母	276	87.1	$5.68\pm 1.69$		
主要监护人年龄				$F=1.033$	0.357
30岁以下	34	10.7	$5.50\pm 1.64$		
30~50岁	237	74.8	$5.67\pm 1.72$		
50岁以上	46	14.5	$6.01\pm 1.53$		
主要监护人受教育程度				$F=17.079$	$<0.001$
高中及以下	197	62.1	$5.29\pm 1.56$		
本科	75	23.7	$6.40\pm 1.67$		
本科以上	45	14.2	$6.33\pm 1.70$		
居住地				$F=0.098$	0.907
城市	176	55.5	$5.72\pm 1.66$		
郊区	70	22.1	$5.74\pm 1.53$		
农村	71	22.4	$5.62\pm 1.90$		
生活质量				$t=8.956$	$<0.001$
父母焦虑状态				$t=-2.261$	0.024

将上述单因素分析中 $P<0.1$ 的变量纳入多因素模型进行多元线性回归分析,结果,有无共患病( $P=0.011$ )、主要监护人受教育程度( $P<0.0001$ )、生活质量( $P<0.0001$ )和服用药物种类( $P=0.001$ )是影响患者用药依从性的影响因素,详见表2。

表2 用药依从性影响因素多因素的分析结果

Tab 2 Multi-factor analysis result of influential factors of medication compliance

变量	非标准化系数	标准误(SE)	标准化系数( $\beta$ )	t	P
常数	1.837	0.621		2.960	0.003
年龄	0.023	0.039	0.035	0.606	0.545
病程	0.027	0.039	0.040	0.689	0.491
有无共患病	0.426	0.167	0.124	2.551	0.011
药物不良反应	0.305	0.285	0.052	1.068	0.287
主要监护人受教育程度	0.543	0.110	0.236	4.919	$<0.0001$
生活质量	0.894	0.112	0.399	7.974	$<0.0001$
父母焦虑状态	-0.012	0.010	-0.059	-1.196	0.232
服用药物种类	0.160	0.047	0.166	3.426	0.001

## 2.5 验证模型假设

2.5.1 初始模型的验证 根据上述模型的理论假设,构建并验证初始模型。结果显示,17条假设中共有7条假设达到了显著水平,详见表3。

表3 初始模型检验结果

Tab 3 Initial model test results

项目	非标准化的回归系数	估计参数的标准误	检验统计量	P	标准化的回归系数
生活质量<---外部回报	0.175	0.081	2.167	0.030	0.210
生活质量<---严重性	0.077	0.080	0.965	0.335	0.089
生活质量<---自我效能	-0.013	0.073	-0.179	0.858	-0.014
生活质量<---易感性	0.057	0.040	1.414	0.157	0.091
生活质量<---内部回报	0.085	0.061	1.407	0.159	0.118
生活质量<---反应代价	0.006	0.092	0.069	0.945	0.006
生活质量<---反应效能	-0.106	0.119	-0.892	0.373	-0.088
生活质量<---父母焦虑状态	-0.010	0.004	-2.942	0.003	-0.169
用药依从性<---严重性	0.097	0.032	2.987	0.003	0.255
用药依从性<---外部回报	0.219	0.041	5.307	$<0.001$	0.604
用药依从性<---自我效能	0.062	0.029	2.162	0.031	0.153
用药依从性<---易感性	0.039	0.016	2.465	0.014	0.141
用药依从性<---内部回报	0.030	0.023	1.296	0.195	0.094
用药依从性<---反应代价	-0.036	0.035	-1.024	0.306	-0.079
用药依从性<---反应效能	0.027	0.045	0.596	0.551	0.051
用药依从性<---生活质量	0.125	0.030	4.201	$<0.001$	0.285
用药依从性<---父母焦虑状态	-0.001	0.001	-0.527	0.598	-0.025

2.5.2 模型的修正 参考上述检验结果,删除假设不成立的路径并根据修正指数进行修正,结果RMR值、RMSEA值、GFI值、CFI值和 $\chi^2$ 自由度比均达到模型要求。最终模型的路径图见图2,修正后的假设模型检验结果见表4。

根据既往研究经验,随机抽取2000个样本进行中介效应显著性检验;保存运行2000次的各条通路系数,计算平均通路系数。结果显示,总效应值、直接效应值和间接效应值的显著性检验均成立。这表明,从外部回报到依从性的中介效应为0.115(95%置信区间:0.063~0.176),区间不跨越0,提示有中介效应;从父母焦虑状

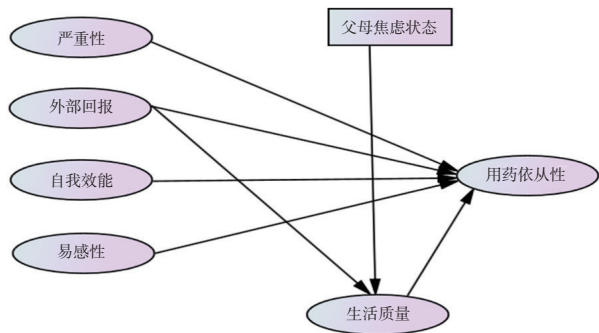


图2 最终模型的路径图

Fig 2 Path diagram of final model

表4 修正后的假设模型检验结果

Tab 4 Test results of modified hypothesis model

项目	非标准化的回归系数	估计参数的标准误	检验统计量	P	标准化的回归系数
生活质量←外部回报	0.267	0.062	4.314	<0.001	0.316
用药依从性←严重性	0.122	0.027	4.497	<0.001	0.394
用药依从性←外部回报	0.233	0.041	5.731	<0.001	0.737
用药依从性←自我效能	0.077	0.027	2.865	0.004	0.203
用药依从性←易感性	0.048	0.015	3.148	0.002	0.209
用药依从性←生活质量	0.130	0.031	4.233	<0.001	0.348
生活质量←父母焦虑状态	-0.011	0.004	-3.050	0.002	-0.178

态到用药依从性存在完全中介效应,效应值为-0.062(95%置信区间:-0.121~-0.019)。严重性和外部回报到用药依从性的标准化路径系数估计值( $\beta$ )分别为0.295( $P<0.05$ )和0.830( $P<0.05$ ),自我效能和易感性到用药依从性的 $\beta$ 分别为0.200( $P<0.05$ )和0.220( $P<0.05$ );生活质量在外部回报和用药依从性的间接效应为0.115,故外部回报到用药依从性的总效应为0.830,生活质量的中介效应占总效应的13.9%,详见表5。

表5 潜变量之间的效应值

Tab 5 Effect values between latent variables

变量	估计值( $\beta$ )	95%置信区间
总效应		
外部回报→生活质量	0.326	0.200~0.446
严重性→用药依从性	0.295	0.103~0.493
外部回报→用药依从性	0.830	0.662~1.002
自我效能→用药依从性	0.200	0.057~0.353
易感性→用药依从性	0.220	0.084~0.352
生活质量→用药依从性	0.353	0.211~0.500
父母焦虑状态→生活质量	-0.176	-0.292~-0.057
父母焦虑状态→用药依从性	-0.062	-0.121~-0.019
直接效应		
外部回报→生活质量	0.326	0.200~0.446
严重性→用药依从性	0.295	0.103~0.493
外部回报→用药依从性	0.715	0.540~0.904
自我效能→用药依从性	0.200	0.057~0.353
易感性→用药依从性	0.220	0.084~0.352
生活质量→用药依从性	0.353	0.211~0.500
父母焦虑状态→生活质量	-0.176	-0.292~-0.057
间接效应		
外部回报→用药依从性	0.115	0.063~-0.176
父母焦虑状态→用药依从性	-0.062	-0.121~-0.019

### 3 讨论

本研究发现,儿童TD患者用药依从性欠佳;多元线性回归分析显示,伴有共患病、监护人为高中以上的学历、患者生活质量越高和使用可乐定的患者用药依从性更高。具体原因分析如下:(1)共患病作为影响用药依从性的因素之一,有的患者伴有注意力缺陷多动障碍或强迫症等共患病,监护人就高度重视TD疾病,所以这类患者用药依从性高于无共患病的患者。(2)监护人受教育程度对用药依从性也有一定程度的影响,学历越高,接受疾病和用药知识越快越准确,故患者用药依从性越好。(3)生活质量是患者及监护人重点关注的内容,生活质量反映了患者生理功能、社交功能、情感功能和学校表现整体情况,得分越高表明患者对治疗的积极性越高,所以依从性越高。(4)药物种类也是依从性的影响因素,其中联合用药的依从性不如单用药物,这可能是因为患者及监护人认为药物服用种类越多越麻烦;单用药物中,对于副作用较少的维生素类和使用方便的可乐定,用药依从性较好。

结构方程模型结果表明,严重性、外部回报、自我效能、易感性和生活质量对儿童TD患者用药依从性均有直接正向影响。若患者及监护人能意识到疾病和用药不依从的严重性和易感性,则会越重视疾病和用药注意事项,故依从性越佳。患者获得的外部回报越低,用药依从性越好。患者的自我效能也会影响患者的用药信念,自我效能越高,患者按时按量服用药物的信念越强,故用药依从性越佳。同时,生活质量也发挥了重要的中介作用。综上,有必要从严重性、易感性、外部回报和自我效能这4个方面设计用药依从性管理策略,以改善治疗结局。具体策略如下:(1)医务人员和TD患者监护人加大关注用药依从行为的力度。患者及监护人定期接受健康教育,从而正确认识疾病特征、病因、诱因、治疗措施及相关注意事项。特别应该加强用药知识的教育,关于药物使用周期、剂量、次数、方法以及不良反应的应对措施,以增强对用药不依从的严重性和易感染的认识。(2)进行患者教育或经验分享时,邀请患者的不同家属及老师一起参加,并给老师发放TD相关资料,让其了解相关知识、高度重视抽动疾病,主动参与配合患者的治疗,从而弱化患者及家属的外部回报。(3)定期开展用药依从性电话随访。众多研究证实,电话随访对患者用药依从性有一定的改善和监督作用。在患者接受药物治疗期间,每个月开展电话随访,及时提醒患者严格根据医嘱进行药物治疗和复诊,并询问不良反应的发生及处理情况,使患者及监护人增强改变用药不依从行为的信心,感知TD良好控制的益处,以增加自我效能。

Yang等<sup>[18]</sup>纳入了150例儿童TD患者开展研究,结果显示不到一半的患者用药依从性良好。该研究发现共患病、药物不良反应、治疗满意度、患者教育和家庭月收入会影响依从性。而本研究发现儿童TD患者用药

依从性低于该研究,可能与样本量大小和样本来源相关。本研究样本量较大,同时也新增了保护动机理论多维度的测量,发现生活质量、严重性、易感性、外部回报和自我效能会影响用药依从性,同时生活质量也是一个中介变量,这也是儿童TD患者用药依从性干预的重要参考内容。Leckman等<sup>[19]</sup>和Silva等<sup>[20]</sup>发现,当患者或其家属被问及用药依从性问题时,都表示有规律服药,其血药浓度检测结果也表明患者用药依从性良好,而发生药品不良反应、疗效不好、害怕发生不良反应都会导致依从性降低。这与本研究的影响因素分析的结果类似。

本研究存在如下局限性:(1)依从性评价的研究对象仅来源于中国西南地区的医院,可能无法代表我国其他地区的情况;(2)用药依从性分析中,未考虑患者的用药信念、用药态度等其他因素。未来的研究应探索更多可能影响儿童TD患者用药依从性的因素。

综上,儿童TD患者用药依从性不高;建议各级医疗机构的儿科医务工作者从严重性、易感性、外部回报和自我效能去管理TD患者的用药依从性,以提高患者及监护人对疾病及用药不依从的严重性和易感性的认识,同时弱化外部回报和增加自我效能,最终提升患者的用药依从性。

## 参考文献

[1] YANG C S, CHENG X, ZHANG Q Y R, et al. Interventions for tic disorders: an updated overview of systematic reviews and meta analyses[J]. *Psychiatry Res*, 2020, 287: 112905.

[2] KNIGHT T, STEEVES T, DAY L, et al. Prevalence of tic disorders: a systematic review and meta-analysis[J]. *Pediatr Neurol*, 2012, 47(2): 77-90.

[3] YANG C S, ZHANG L L, ZHU P, et al. The prevalence of tic disorders for children in China: a systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2016, 95(30): e4354.

[4] KURLAN R, COMO P G, MILLER B, et al. The behavioural spectrum of tic disorders: a community based study[J]. *Neurology*, 2002, 59: 414-420.

[5] HIRSCHTRITT M E, LEE P C, PAULS D L, et al. Lifetime prevalence, age of risk, and genetic relationships of comorbid psychiatric disorders in Tourette syndrome[J]. *JAMA Psychiatry*, 2015, 72: 325-333.

[6] 刘艳艳,陈燕惠,陈辉,等.阿立哌唑与硫必利治疗儿童抽动障碍的对照研究[J].*中国当代儿科杂志*, 2010, 12(6): 421-424.

[7] 秦劫.阿立哌唑用于抽动障碍中对疗效及患儿依从性的影响[J].*医药前沿*, 2014(27): 128-129.

[8] 杨春松,俞丹,许群芬,等.某院抽动障碍患儿用药依从性及影响因素分析[J].*儿科药学杂志*, 2019, 25(3): 36-39.

[9] ROOZBAHANI N, KAVIANI A H, KHORSANDI M. Path analysis of skin cancer preventive behavior among the

rural women based on protection motivation theory[J]. *BMC Womens Health*, 2020, 20(1): 121.

[10] MORISKY D E, ANG A, KROUSEL-WOOD M, et al. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting[J]. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2008, 10(5): 348-354.

[11] SIMILÄ W A, HALSTEINLI V, HELLAND I B, et al. Health-related quality of life in Norwegian adolescents living with chronic fatigue syndrome[J]. *Health Qual Life Outcomes*, 2020, 18(1): 170.

[12] TIAN Y D, WANG Y K, LI J, et al. Evaluation of reliability and validity of SAS and SDS scale in clinical application of patients with liver cirrhosis[J]. *J Pract Hepatol*, 2019, 22(1): 105-108.

[13] MONITA K, SHARREL L P, TIMOTHY R J, et al. Predicting adherence to aromatase inhibitor therapy among breast cancer survivors: an application of the protection motivation theory[J]. *Breast Cancer (Auckl)*, 2017, 11: 1178223417694520.

[14] 张先庚,韩国静,王红艳,等.社区老年高血压病人保护动机与生活质量的相关性研究[J].*护理研究*, 2018, 32(11): 1721-1724.

[15] VORATIMA S, SURAKIT N, ARINTAYA P, et al. Relationship of medication adherence and quality of life among heart failure patients[J]. *Heart Lung*, 2019, 48(2): 105-110.

[16] WYKOWSKI J, CHRISTOPHER G K, VELLOZA J, et al. Associations between anxiety and adherence to antiretroviral medications in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis[J]. *AIDS Behav*, 2019, 23(8): 2059-2071.

[17] ADAMS D, CLARK M, SIMPSON K. The relationship between child anxiety and the quality of life of children, and parents of children, on the autism spectrum[J]. *J Autism Dev Disord*, 2020, 50(5): 1756-1769.

[18] YANG C S, QIN W X, YU D, et al. Medication adherence and associated factors for children with tic disorders in western China: a cross-sectional survey[J]. *Front Neurol*, 2019, 10: 1156.

[19] LECKMAN J F, DETLOR J, HARCHERIK D F, et al. Short- and long-term treatment of Tourette's syndrome with clonidine: a clinical perspective[J]. *Neurology*, 1985, 35(3): 343-351.

[20] SILVA R R, MUÑOZ D M, DANIEL W, et al. Causes of haloperidol discontinuation in patients with Tourette's disorder: management and alternatives[J]. *J Clin Psychiatry*, 1996, 57(3): 129-135.

(收稿日期:2021-05-03 修回日期:2021-06-07)

(编辑:刘明伟)