

# 中文版《帕金森病认识程度问卷》的信效度研究

汤骐羽<sup>1,2</sup> 易湛苗<sup>2,3,4</sup> 刘娜<sup>5</sup> 李婷婷<sup>6</sup> 郭浩<sup>2,7</sup> 刘维<sup>2</sup> 张华<sup>8</sup> 于锋<sup>1</sup> 翟所迪<sup>2,3</sup>

(1. 中国药科大学基础医学与临床药学院, 南京 211198; 2. 北京大学第三医院药剂科;

3. 北京大学医学部药物评价中心; 4. 北京大学药学院药事管理与临床药学系; 5. 北京大学第三医院神经内科;

6. 保定市第一中心医院药剂科; 7. 内蒙古自治区人民医院药学处; 8. 北京大学第三医院临床流行病学研究中心)

**摘要 目的:**评价《帕金森病认识程度问卷》(*Parkinson disease knowledge questionnaire*)在中国的适宜性, 提供一种提高帕金森病干预措施针对性的工具。**方法:**系统翻译《帕金森病认识程度问卷》并修订成中文版初稿, 并用其调查某教学医院 91 例帕金森病患者, 根据项目分析、同质性检验结果调整初稿, 形成中文版《帕金森病认识程度问卷》。检验中文版《帕金森病认识程度问卷》的内部信度与结构效度, 并比较不同年龄段、性别、病程、教育程度的患者得分差异。**结果:**中文版《帕金森病认识程度问卷》共包含 15 项条目, 3 个维度。总问卷 Cronbach's  $\alpha$  为 0.779, 3 个维度的 Cronbach's  $\alpha$  为 0.472~0.684。验证性因素分析显示:  $\chi^2 = 94.908$ ,  $df = 85$ ,  $\chi^2/df = 1.117$ , CFI = 0.925, IFI = 0.932, TLI = 0.909, PGFI = 0.622, RMSEA = 0.043。除条目 13 外, 其余条目的标准因子载荷均大于 0.4。中文版《帕金森病认识程度问卷》对不同教育程度、年龄段、病程的患者区分度较好 ( $P < 0.05$ ), 性别对认识程度无影响 ( $P > 0.05$ )。**结论:**中文版《帕金森病认识程度问卷》总体信效度可接受, 可用于中国 PD 患者人群。

**关键词** 帕金森病; 认识程度; 问卷; 中文版; 信度; 效度

**中图分类号:** R741 **文献标识码:** A **文章编号:** 1005-0698(2019)11-0763-06

## Reliability and Validity Analysis of the Chinese Version of Parkinson Disease Knowledge Questionnaire

Tang Qiyu<sup>1,2</sup>, Yi Zhanmiao<sup>2,3,4</sup>, Liu Na<sup>5</sup>, Li Tingting<sup>6</sup>, Guo Hao<sup>2,7</sup>,

Liu Wei<sup>2</sup>, Zhang Hua<sup>8</sup>, Yu Feng<sup>1</sup>, Zhai Suodi<sup>2,3</sup>

1. School of Basic Medicine and Clinical Pharmacy, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198, China;

2. Department of Pharmacy, Peking University Third Hospital; 3. Institute for Drug Evaluation, Peking University Health Science Center; 4. Department of Pharmacy Administration and Clinical Pharmacy, School of Pharmaceutical Science, Peking University; 5. Department of Neurology, Peking University Third Hospital; 6. Department of Pharmacy, Baoding No. 1 Center Hospital; 7. Pharmacy department, Inner Mongolia Autonomous Region People's Hospital; 8. Research Center of Clinical Epidemiology, Peking University Third Hospital

**ABSTRACT Objective:** To evaluate the applicability of the *Parkinson disease knowledge questionnaire* (PDKQ) in patients with Parkinson's disease (PD) in China and to provide a tool to make the interventions in PD patients more targeted. **Methods:** Translation and cross-cultural debugging were conducted to form the preliminary Chinese version of PDKQ, with which 90 patients with PD in a teaching hospital were surveyed. According to item analysis and homogeneity test, the Chinese version of PDKQ was formed, for which internal reliability, structural validity and discriminant validity were analyzed. **Results:** 3 dimensions consisting of 15 items formed the Chinese version of PDKQ. The overall Cronbach's  $\alpha$  was 0.767. The Cronbach's  $\alpha$  of the three dimensions ranged from 0.472 to 0.684. The results of confirmatory factor analysis were as follows:  $\chi^2 = 94.908$ ,  $df = 85$ ,  $\chi^2/df = 1.117$ , CFI = 0.925, IFI = 0.932, TLI = 0.909, PGFI = 0.622, RMSEA = 0.043. Apart from item 13, all items' factor loadings exceeded 0.4. The knowledge level was associated with educational level, age and duration of disease ( $P < 0.05$ ). Gender had no influence on the knowledge level regarding PD ( $P = 0.523$ ).

**Conclusion:** The Chinese version of PDKQ could be applied in Chinese PD patients with acceptable reliability and validity.

**KEY WORDS** Parkinson's disease; Knowledge; Questionnaire; Chinese version; Reliability; Validity

帕金森病 (Parkinson's disease, PD) 是常见的神经系统退行性疾病。2016 年全球 PD 患者约 610

万人<sup>[1]</sup>; 预计到 2030 年患者人数增加将超过 50%<sup>[2]</sup>。我国 65 岁及以上居民 PD 患病率为

基金项目: 北京药学会 2018 年临床药学研究项目 (2018-01-04)

通讯作者: 于锋 Tel: (025) 83271262 E-mail: yufengcpu@163.com

翟所迪 Tel: (010) 82266686 E-mail: zhaisuodi@163.com

1.7%<sup>[3]</sup>。药物治疗是 PD 的主要治疗方案,高用药依从性是疗效发挥的前提。研究显示,患者对 PD 的认识程度是影响用药依从性的重要因素<sup>[4]</sup>。目前,PD 认识程度问卷的调查对象包括大众<sup>[5-7]</sup>、医护人员<sup>[8-10]</sup>、PD 患者<sup>[9, 11, 12]</sup>,根据研究目的不同,使用问卷时需考虑问卷的普适性。在我国,四川大学华西医院研制了问卷调查 PD 患者对疾病的认识程度<sup>[9]</sup>,该问卷由 9 道帕金森病相关问题组成,涵盖遗传学、药物治疗、脑深部电刺激(DBS)术、PD 知识获取途径等方面,但未涉及疾病进展。药物和外科手术治疗仅能改善症状<sup>[2]</sup>,无法减慢或阻止疾病进展,正确认识疾病进展对提高患者依从性、改善长期生活质量有重要意义,因此,对疾病进展的了解是衡量 PD 认识程度的一个重要方面。

泰国学者 Bhidayasiri 等<sup>[8]</sup>于 2014 年研制了一份《帕金森病认识程度问卷》(*Parkinson disease knowledge questionnaire*, PDKQ),调查帕金森病领域医疗卫生人员对的 PD 了解程度,114 名医疗卫生人员(28 名神经学家,24 名神经科住院医师,42 名内科医师,6 名全科医师,14 名护士)参与填写,发现 PDKQ 对不同专业人员区分度较好且内容效度合格。Jitkritsakul 等<sup>[12]</sup>将 PDKQ 对象扩展到 PD 患者,108 名患者参与调查,结果显示 PDKQ 的 3 个维度(诊断方面、药物遴选、疾病进展)均能显著区分不同认识程度的患者。与现有的针对患者的中文版 PD 认识程度问卷<sup>[9]</sup>相比,该问卷增加了对疾病进展知识的考察,范围较全面;该问卷的内容效度已得到验证,内容可靠;且泰国与我国地域相近,文化差异相对较小。因此,本研究将 PDKQ 翻译、调整,并验证中文版 PDKQ 在中国 PD 患者的信效度,旨在提高帕金森病干预措施的针对性。报道如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

选择 2018 年 8 月 9 日~2019 年 6 月 3 日于北京大学第三医院 PD 医师-药师联合门诊就诊的 PD 患者进行调查。纳入标准:①符合英国 PD 协会脑库临床诊断标准<sup>[13]</sup>;②年龄 $\geq 18$ 岁。排除标准:①诊断为痴呆的患者;②合并精神分裂症,无法配合完成问卷者。本研究经北京大学第三医院医学科学研究伦理委员会审批,批件号:(2019)医伦审第(012-01)号,项目编号:IRB00006761-M2018228,且均已取得患者的知情同意。

### 1.2 调查方法

由于 PD 患者年龄较大,视力不佳;部分患者震颤严重,难以亲自完成问卷。故本次调查统一为一名初级药师和 PD 患者面对面进行结构式访谈。调查内容包括人口学资料、病程、中文版 PDKQ。调查前由医生测量患者 H&Y 分级(the modified Hoehn and Yahr scale)。

### 1.3 测量工具

两名医药学专业人员将英文版 PDKQ 独立翻译成中文,经讨论后达成共识,形成初译稿。一名帕金森病专家对 PDKQ 英文版及初译稿进行审核,剔除 6 道存在争议的问题,形成修订稿。一名医药学专业人员将修订稿回译成英文,与原版 PDKQ 对比并对修订稿进行调试。最后,在 14 名个体中进行预测量,根据预测量结果进行修改,形成中文版 PDKQ 初稿,见表 1。

剔除的 6 道题如下:①通常先出现嗅觉减退,再出现震颤和(或)运动迟缓、运动障碍,对吗?②通常先出现心境障碍(焦虑、抑郁等),然后再出现震颤和(或)运动迟缓、运动障碍,对吗?③通常先发生抑郁,再发生震颤和(或)运动迟缓、运动障碍,对吗?④通常先出现睡眠障碍,再出现震颤和(或)运动迟缓、运动障碍,对吗?⑤左旋多巴已证实会加速帕金森病的进展。⑥在帕金森病后期坐轮椅或卧床是不可避免的。其中①~⑤当前存在争议;⑥中 PD 晚期患者可能因其他疾病去世,尚未发展到坐轮椅或卧床阶段,此说法存在歧义。故删除上述条目。

预调查中患者反馈对问题不了解时无法明确判断对错,故在原来“是”、“否”的基础上增加“不清楚”选项,答案正确赋值 1 分,错误或不清楚赋值 0 分,总分为 20 分,分数越高表示对 PD 认识程度越高。

### 1.4 统计学方法

所有数据录入 Excel 软件后双人核对,采用 SPSS 22.0 软件进行数据分析。计数资料以频数及率表示;计量资料服从正态分布时,以  $\bar{x} \pm s$  表示,服从偏态分布时,以中位数与四分位数 [ $M(QR)$ ] 表示。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

1.4.1 项目分析 以中文版 PDKQ 总得分前后 27%作为两个极端组进行比较,数据呈正态分布时,采用独立样本  $t$  检验,比较两组患者各条目得分平均数的差异有无统计学意义<sup>[14]</sup>;数据呈偏态分布时,采用 Mann-Whitney  $U$  检验比较两组患者各条目得分分布。

1.4.2 同质性检验 采用双变量相关分析求出各

表 1 中文版 PDKQ 初稿项目分析、同质性检验结果

条目	项目分析 <sup>a</sup>		同质性检验		备注
	Z	P	条目与维度相关系数	P	
<b>诊断方面</b>					
1. 帕金森病的确诊需要神经影像学确认	-3.752	<0.001	0.557	<0.001	
2. 55 岁以后才会得帕金森病	-3.689	<0.001	0.507	<0.001	
3. 帕金森病患者一定会出现静止时震颤	-2.452	0.014	0.351	0.001	删除
4. 帕金森病患者一定存在运动迟缓	-3.090	0.002	0.451	<0.001	
5. 通常先发生痴呆,再发生震颤和(或)运动迟缓、运动障碍,对吗?	-4.489	<0.001	0.632	<0.001	
6. 通常先出现冻结步态(脚像被粘在地上或被吸在地上,不能抬脚,也不能挪步,身体由于惯性向前倾而导致摔倒),再出现震颤和(或)运动迟缓、运动障碍,对吗?	-6.122	<0.001	0.647	<0.001	
7. 通常先发生便秘,再发生震颤和(或)运动迟缓、运动障碍,对吗?	-1.153	0.249	0.188	0.076	删除
8. 吸烟和高咖啡因摄入都会增加帕金森病的风险	-4.722	<0.001	0.596	<0.001	
9. 帕金森病可以通过对多巴胺类药物(如左旋多巴、多巴丝肼片)的反应来确诊	-3.507	<0.001	0.478	<0.001	
<b>药物遴选</b>					
10. 几乎所有诊断为帕金森病的患者应尽快开始使用多巴胺能(如左旋多巴等)药物	-1.868	0.062	0.360	<0.001	删除
11. 帕金森病的大多数药物都可以治疗症状并且减缓疾病的进展	-2.528	0.011	0.384	<0.001	删除
12. 可用于帕金森病的最有效药物是左旋多巴	-4.386	<0.001	0.660	<0.001	
13. 比起左旋多巴,多巴胺受体激动药(如罗匹尼罗、吡贝地尔等)引起运动并发症(剂末现象、“开关”现象、异动症等)的风险更低	-3.828	<0.001	0.554	<0.001	
14. 有明确的证据表明多巴胺受体激动药可减慢疾病进展	-2.984	0.003	0.473	<0.001	
15. 帕金森病可以通过 DBS 术(手术植入脑起搏器)治愈	-4.489	<0.001	0.623	<0.001	
<b>疾病进展</b>					
16. 比起姿势步态障碍患者,以震颤为主要症状的患者神经系统退行地更快	-4.722	<0.001	0.579	<0.001	
17. 帕金森病出现的抑郁,部分是由多巴胺缺乏引起的	-3.999	<0.001	0.776	<0.001	
18. 步态和言语障碍的患者,患痴呆的风险更大	-1.837	0.066	0.467	<0.001	删除
19. DBS 术(手术植入脑起搏器)可以阻止帕金森病的进展	-3.238	0.001	0.510	<0.001	
20. 目前的证据支持干细胞移植可治愈帕金森病	-4.060	<0.001	0.619	<0.001	

注:<sup>a</sup> 两独立样本 Mann-Whitney U 检验;<sup>b</sup> 双侧检验。

条目与所属维度总分的积差相关系数(Spearman 等级相关系数)。相关系数不显著或相关系数低(相关系数<0.400),可考虑删除该条目<sup>[15]</sup>。

1.4.3 结构效度分析 使用 AMOS 24.0 进行验证性因素分析。

1.4.4 内部一致性信度分析 采用 Cronbach'α 系数评价问卷的内部一致性。Cronbach's α 为 0.7 表示最小可接受的信度值<sup>[16]</sup>。

1.4.5 区分度 比较不同年龄段(≥60 岁,<60 岁)、性别、病程(≥4 年,<4 年)、教育程度的患者得分差异。数据服从正态分布时,两组间采用独立样本 t 检验,多组间采用单因素方差分析;服从偏态分布时,两组间采用 Mann-Whitney U 检验,多组间采用 Kruskal-Wallis H 检验。

2 结果

2.1 研究对象基本情况

本研究共回收有效问卷 90 份,有效回收率为 98.9%。被调查者中男 51 人(56.7%),女 39 人

(43.3%)。PD 患者平均年龄为(70.27±9.92)岁,病程为 3.96(2.10,6.81)年。70 人(77.8%)H&Y 分级(开期)为 2.50(1.50,3.00),17 人(18.9%)H&Y 分级(关期)为 2.50(1.75,3.00)。研究生及以上学历者 2 人(2.2%),大学/大专者 48 人(53.3%),高中/中专者 16 人(17.8%),初中者 18 人(20.0%),小学及以下者 6 人(6.6%)。退/离休 83 人(92.2%),在职者 6 人(6.7%),无业者 1 人(1.1%)。68 人(75.6%)付费方式为医保,3 人(3.3%)为新农合,17 人(18.9%)为公费,2 人(2.2%)为自费。

2.2 项目分析

中文版 PDKQ 初稿总得分前 27%(n=27)和后 27%(n=26)的两个极端组的 20 条目的独立样本 Mann-Whitney U 检验显示,两组有 17 项目总体分布差异有统计学意义(P<0.05),该 17 项目可较好地鉴别高分组与低分组。条目 7、10、18 的鉴别度待改进(P>0.05),考虑剔除,见表 1。

### 2.3 同质性检验

表 1 中,除条目 3、7、10、11 与维度总分的相关系数 $<0.400$ 外,其他 16 项条目与维度相关系数均 $>0.400$ ,且差异有统计学意义( $P<0.001$ )。提示大部分条目同质性较好,对相关系数小于 0.400 的四项条目给予剔除。

综合项目分析与同质性检验结果,经过讨论,剔除条目 3、7、10、11、18 五项条目,保留剩余 15 项条目形成中文版 PDKQ,并进行验证性因素分析、信度与区分效度检验。

### 2.4 结构效度分析

Bhidayasiri 等<sup>[8]</sup>编制了 PDKQ 并提出了 3 因素结构模型。翻译后的 PDKQ 经专家审核修订剔除 6 项条目后形成 20 条目中文版 PDKQ 初稿,经项目分析、同质性检验剔除 5 项条目后形成 15 条目中文版 PDKQ。中文版 PDKQ 中 7 项条目测量诊断方面,4 项条目测量药物遴选,4 项条目测量疾病进展;3 个分问卷的条目归属及结构没有变化。以最大似然法(maximum likelihood)验证中文版问卷的 3 因素模型,结果显示:拟合度指标 $\chi^2 = 94.908$ , $df = 85$ , $\chi^2/df = 1.117 < 3.0$ , $CFI = 0.925 > 0.9$ , $IFI = 0.932 > 0.9$ , $TLI = 0.909 > 0.9$ , $PGFI = 0.622 > 0.5$ , $RMSEA = 0.043 < 0.06$ <sup>[17-19]</sup>,模型的整体拟合度良好。除条目 13 外,其余条目的标准因子载荷均大于 0.4<sup>[20]</sup>;条目 13 比较左旋多巴与多巴胺激动药的不良反应风险,经研究小组讨论决定,该条目对问卷的调查目的有重要意义,予以保留。结构模型见图 1,各因子命名顺序与中文版 PDKQ 初稿顺序一致。

### 2.5 内部一致性信度分析

PDKQ 中文版的 Cronbach'  $\alpha$  为 0.779,表明总问卷内部一致性信度可接受。三个维度的 Cronbach'  $\alpha$  均 $<0.7$ ,表明三个维度可进一步改进,尤其是第二个维度,见表 2。

表 2 中文版 PDKQ 信度分析结果

维度	条目数量	Cronbach' $\alpha$	删除该维度后 Cronbach' $\alpha$
诊断方面	7	0.684	0.685
药物遴选	4	0.472	0.732
疾病进展	4	0.619	0.733
总问卷	15	0.779	

### 2.6 区分度

90 例患者认识程度得分中位数为 6.00 (4.00, 9.00)。中文版 PDKQ 对不同教育程度患者区分度高( $P=0.001$ ),对不同年龄段( $\geq 60$ 岁, $<60$ 岁)与病程( $\geq 4$ 年, $<4$ 年)的患者区分度较好( $P<0.05$ ),性别对认识程度无影响( $P>0.05$ ),见表 3。

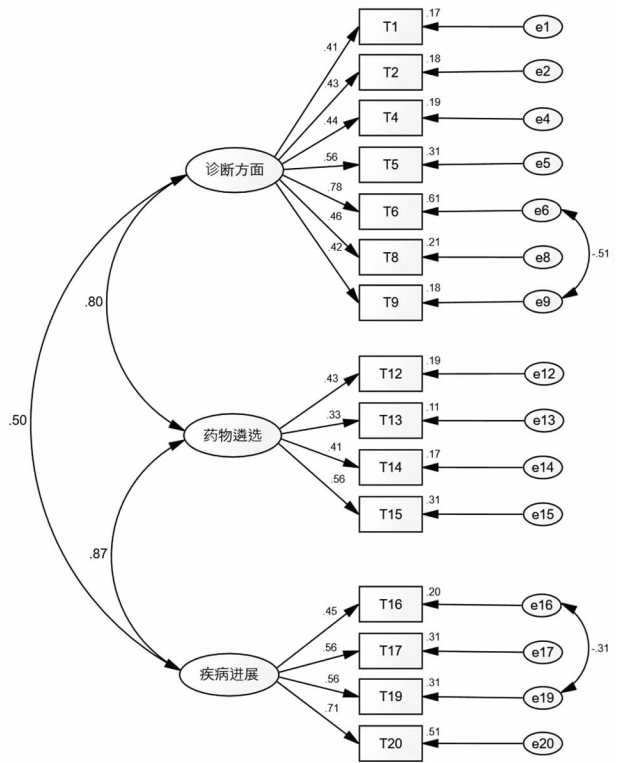


图 1 中文版 PDKQ 三因素模型

## 3 讨论

本研究中,项目分析与同质性检验剔除了条目 3、7、10、11、18 五项条目。条目 3、条目 7、条目 11 的错误率分别为 65.56%,70.00%,91.11%,鉴别度均低,可能题目设置过难出现“地板效应”;条目 10 正确率为 77.78%,可能题目设置简单出现“天花板效应”。条目 18 无法较好区分高分组与低分组,可能与题干中“言语障碍”的定义不清楚有关,如“言语障碍”是指构音困难还是指思维记忆退化导致的语义障碍未明确界定,理解起来有歧义。剩余 15 项条目组成的中文版 PDKQ 鉴别度与同质性均合适。

中文版 PDKQ 总体信效度可接受。验证性因素分析显示条目 13 的因子载荷 $<0.4$ ,其所属的药物遴选维度 Cronbach'  $\alpha$  为 0.472 $<0.700$ ,可能与条目 13 相关。考虑到条目 13 与临床治疗相关性较大,本研究保留了该条目。条目 13 题干中使用了“运动并发症”这一专业术语,后续研究采用通俗易懂的词来替代或增加对运动并发症的说明也许可提高该条目因子载荷与问卷信度。

在疾病诊断方面,67.78%患者认为吸烟与高咖啡因摄入会增加 PD 的风险。有研究报道,吸烟<sup>[21]</sup>和高咖啡因<sup>[22]</sup>摄入可降低 PD 发生风险。需要注意的是,吸烟引发的呼吸系统疾病风险远大于降低 PD

表 3 研究对象中文版 PDKQ 得分

	人数	诊断方面	药物遴选	疾病进展	总问卷	<i>P</i> *
所有患者	90	4.00(2.00,5.00)	1.00(0.00,2.00)	1.00(0.00,2.00)	6.00(4.00,9.00)	
年龄						0.024 <sup>a</sup>
≥60 岁	80	4.00(2.00,5.00)	1.00(0.00,2.00)	1.00(0.00,2.00)	5.91±3.40	
<60 岁	10	4.00(3.50,6.25)	2.50(0.75,3.00)	2.00(0.75,3.25)	8.50±2.92	
性别						0.523 <sup>b</sup>
男	51	4.00(3.00,5.00)	1.00(0.00,2.00)	1.00(0.00,2.00)	6.00(4.00,9.00)	
女	39	4.00(2.00,5.00)	1.00(0.00,2.00)	1.00(0.00,2.00)	6.00(3.00,9.00)	
病程						0.018 <sup>b</sup>
≥4 年	44	4.00(4.00,6.00)	1.00(0.25,2.00)	1.00(0.00,2.00)	7.00(4.25,9.00)	
<4 年	44	3.00(1.00,5.00)	1.00(0.00,2.00)	1.00(0.00,2.00)	5.00(2.25,8.00)	
教育程度						0.001 <sup>c</sup>
大专/大学及以上	50	4.00(3.00,6.00)	1.00(0.00,2.00)	1.00(0.00,2.00)	7.00(5.00,10.00)	
高中/中专	16	3.50(3.00,4.75)	1.00(0.25,2.00)	1.50(0.25,2.00)	7.00(4.00,8.00)	
初中	18	4.00(1.00,5.00)	1.00(0.00,1.00)	0.00(0.00,2.00)	5.00(1.75,6.50)	
小学及以下	6	0.50(0.00,1.25)	0.00(0.00,1.25)	0.00(0.00,0.50)	0.50(0.00,3.00)	

注：\* 比较组间总问卷分数差异；<sup>a</sup> 独立样本 *t* 检验；<sup>b</sup> 独立样本 Mann-Whitney *U* 检验；<sup>c</sup> 独立样本 Kruskal-Wallis *H* 检验。

发生风险的效益,患者应权衡利弊。连续 10 年每天饮用 3 杯咖啡 PD 发生风险可减少 22%<sup>[23]</sup>,但饮用大量咖啡需考虑对睡眠质量的影响;且有研究报道咖啡因对 PD 的运动症状无治疗作用<sup>[24]</sup>。药物遴选方面,大部分患者误认为部分 PD 药物可减缓疾病进展。疾病进展方面,患者对 PD 亚型、DBS 术、干细胞移植的了解程度不高。15 项条目中,66.67% 的条目错误率超过 50%,表明我国 PD 患者健康素养待提高。本研究显示,年龄、病程、教育程度是 PD 认识程度的影响因素,性别对认识程度无影响。

与现有的针对患者的 PD 知识问卷<sup>[9]</sup>相比,中文版 PDKQ 存在一些特点。首先,中文版 PDKQ 考察了患者对疾病进展的认识,调查内容较深入,如考察 DBS 术能否阻止、干细胞移植能否治愈 PD,这与华西医院研制的问卷<sup>[9]</sup>不同;其次,考察了 PD 的非运动症状如抑郁,这两种症状间的联系常被忽略,医师药师在此处可发挥积极作用,帮助患者正确认识情绪问题并及时疏通、接受治疗;最后,考察了生活方式如吸烟、咖啡与 PD 预防的关系,医疗人员可通过此问卷对患者的生活方式做出指导。

本研究首次系统地验证了 PD 认识程度相关问卷的信效度,为临床实施针对性干预提供了一种合格的导向工具。研究存在一定的局限性,未评价重测信度和/或评分者信度,但采用了认可度高的 Cronbach'α 系数评价内部信度,且 Cronbach'α > 0.7,信度可靠。研究样本量较小,扩大样本量可能会得到比较理想的检验结果。

综上,中文版 PDKQ 的信效度可接受,可用于我国 PD 患者的测量。初步调查结果显示,我国患

者对 PD 的认识程度较低,需加强患者教育。

### 参 考 文 献

- 1 Dorsey ER, Elbaz A, Nichols E, et al. Global, regional, and national burden of Parkinson's disease, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016[J]. *Lancet Neurol*,2018,17(11):939-953
- 2 Kalia LV,Lang AE. Parkinson's disease[J]. *Lancet*,2015,386(9996):896-912
- 3 Zhang ZX, Roman GC, Hong Z, et al. Parkinson's disease in China: prevalence in Beijing, Xian, and Shanghai[J]. *Lancet*,2005,365(9459):595-597
- 4 Valldeoriola F, Coronell C, Pont C, et al. Socio-demographic and clinical factors influencing the adherence to treatment in Parkinson's disease: the ADHESON study[J]. *Eur J Neurol*,2011,18(7):980-987
- 5 Youn J, Oh E, Park J, et al. Public awareness and knowledge about parkinson's disease: a national population based survey in south korea [J]. *Neuroepidemiology*, 2016, 47(2):117-123
- 6 Pan S, Stutzbach J, Reichwein S, et al. Knowledge and attitudes about Parkinson's disease among a diverse group of older adults[J]. *J Cross Cult Gerontol*,2014,29(3):339-352
- 7 Tan AH, Tan CT, Marras C, et al. Knowledge of Parkinson's disease in a multiethnic urban asian setting [J]. *J Parkinsons Dis*,2015,5(4):865-879
- 8 Bhidayasiri R, Brenden N, Viwattanakulvanid P, et al. Identifying gaps in knowledge about Parkinson disease among medical professionals in Thailand [J]. *Neurology*,2014,82(24):2238-2240
- 9 Li J, Chen D, Song W, et al. Survey on general knowledge

on Parkinson’s disease in patients with Parkinson’s disease and current clinical practice for Parkinson’s disease among general neurologists from Southwest China[J]. *Clin Neurol Neurosurg*,2014,118:16-20

10 Chen W, Chen S, Xiao Q, et al. Current clinical practice for Parkinson’s disease among Chinese physicians, general neurologists and movement disorders specialists; a national survey[J]. *BMC Neurol*,2012,12:155

11 Yadav R, Shukla G, Goyal V, et al. Knowledge of Parkinson’s disease among patients and caregivers attending movement disorder clinic at a tertiary care centre in north India [J]. *Ann Indian Acad Neurol*,2012,15(4):294-296

12 Jitkrisadukul O, Boonrod N, Bhidayasiri R. Knowledge, attitudes and perceptions of Parkinson’s disease: A cross-sectional survey of Asian patients[J]. *J Neurol Sci*,2017,374:69-74

13 Hughes AJ, Daniel SE, Kilford L. Accuracy of clinical diagnosis of idiopathic Parkinson’s disease: a clinico-pathological study of 100 cases[J]. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 1992,55(3):181-184

14 吴明隆. 问卷统计分析实务——SPSS 操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社,2010:158-181

15 吴凡, 赵金霞, 王天晟, 等. 中文版 MMAS-8 测量类风湿关节炎患者用药依从性的信效度分析[J]. *中国药房*, 2018,29(2):263-267

16 Lohr KN, Aaronson NK, Alonso J, et al. Evaluating quality-of-life and health status instruments: development of scientific review criteria[J]. *Clin Ther*,1996,18(5):979-992

17 Vizcaya-Moreno MF, Perez-Canaveras RM, De Juan J, et al. Development and psychometric testing of the Clinical Learning Environment, Supervision and Nurse Teacher evaluation scale (CLES+T): the Spanish version [J]. *Int J Nurs Stud*,2015,52(1):361-367

18 Cho SC, Kim JW, Choi HJ, et al. Associations between symptoms of attention deficit hyperactivity disorder, depression, and suicide in Korean female adolescents[J]. *Depress Anxiety*,2008,25(11):E142-146

19 Mulaik SA, James LR, van Alstine J. Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models[J]. *Psychological Bulletin*,1989,105(3):430-445

20 Seçkin G, Yeatts D, Hughes S, et al. Being an informed consumer of health information and assessment of electronic health literacy in a national sample of internet users: validity and reliability of the e-HLS instrument[J]. *J Med Internet Res*,2016,18(7):e161

21 Quik M. Smoking, nicotine and Parkinson’s disease[J]. *Trends Neurosci*,2004,27(9):561-568

22 Palacios N, Gao X, McCullough ML, et al. Caffeine and risk of Parkinson’s disease in a large cohort of men and women[J]. *Mov Disord*,2012,27(10):1276-1282

23 Tan EK, Tan C, Fook-Chong SM, et al. Dose-dependent protective effect of coffee, tea, and smoking in Parkinson’s disease: a study in ethnic Chinese[J]. *J Neurol Sci*,2003,216(1):163-167

24 Postuma RB, Anang J, Pelletier A, et al. Caffeine as symptomatic treatment for Parkinson disease (Cafe-PD): A randomized trial[J]. *Neurology*,2017,89(17):1795-1803

(2019-07-26 收稿 2019-09-16 修回)

