

# 山东省16地市居民中医药知信行现状调查的影响因素和作用路径

黄娟<sup>1</sup>,王樱霖<sup>2</sup>,李嘉欣<sup>1</sup>,刘荣杭<sup>1</sup>,张习发<sup>1</sup>,  
李敏<sup>1</sup>,陈薇<sup>1</sup>,邱森<sup>1</sup>,韩春蕾<sup>1</sup>

(1.滨州医学院公共卫生学院,山东烟台264003;2.滨州医学院中医学院,山东烟台264003)

**摘要:**目的 了解后疫情时代山东省居民中医药知信行现状及影响因素,为中医药更好地融入传染病防控体系提供参考。方法 采用自编问卷,按配额抽样在山东省16个地级市15岁以上常住居民中抽取1168人进行调查,应用单因素分析和多重线性回归分析探究居民中医药知信行现状的影响因素,基于结构方程模型分析认知、态度和行为之间的作用路径。结果 回收有效问卷937份。新冠疫情发生后,山东省居民中医药认知维度平均得分 $16.20\pm 4.22$ ,态度维度平均得分 $20.11\pm 3.03$ ,行为维度平均得分 $17.97\pm 3.41$ 。多重线性回归分析结果显示,文化程度、年龄、自评健康状况、新冠疫情期间经历是认知维度得分的影响因素( $P<0.05$ ),文化程度、年龄是态度维度得分的影响因素( $P<0.05$ ),文化程度、自评健康状况、新冠疫情期间经历、职业是行为维度得分的影响因素( $P<0.05$ )。中医药认知对行为的间接效应、直接效应和总效应分别为0.199、0.349、0.548,中医药态度具有部分中介效应。结论 新冠疫情后居民中医药相关的认知、态度和行为较疫情前提高,但整体认知度仍较低;居民对中药和中医药服务满意度较低。政府应针对重点人群开展中医药文化普及工作,加大对中医药的宣传力度,完善基层中医药服务体系,打好社交媒体组合拳,同时提高家庭和个人的主动性。

**关键词:**后疫情时代;中医药;新冠疫情;知信行理论;结构方程模型

**中图分类号:**R193 **文献标志码:**A

## Survey on the current situation, influencing factors and pathways of knowledge, attitude and practice related to traditional Chinese medicine among residents of 16 cities in Shandong Province

HUANG Juan<sup>1</sup>, WANG Yinglin<sup>2</sup>, LI Jiaxin<sup>1</sup>, LIU Ronghang<sup>1</sup>, ZHANG Xifa<sup>1</sup>,  
LI Min<sup>1</sup>, CHEN Wei<sup>1</sup>, QIU Miao<sup>1</sup>, HAN Chunlei<sup>1</sup>

(1. School of Public Health, Binzhou Medical University, Yantai 264003, Shandong, China;

2. School of Traditional Chinese Medicine, Binzhou Medical University, Yantai 264003, Shandong, China)

**Abstract: Objective** To investigate the current status and influencing factors of residents' knowledge, attitude and practice of traditional Chinese medicine (TCM) in Shandong Province in the post-epidemic era, and to provide evidence for better integration of TCM into the infectious disease prevention and control system. **Methods** Quota sampling was used to select 1,168 permanent residents aged 15 years old and above in 16 prefectures across Shandong Province as respondents using a self-designed questionnaire. Univariate analysis and multiple linear regression analysis were applied to analyse the factors influencing the current status of residents' knowledge, attitude and practice of TCM, and the pathways, attitude and practice was analysed based on structural equation modelling. **Results** A total of 937 valid questionnaires were collected. After the COVID-19 epidemic, the average scores of TCM knowledge, attitude and practice of residents in Shandong Province were  $16.20\pm 4.22$ ,  $20.11\pm 3.03$  and  $17.97\pm 3.41$ , respectively. Multiple linear regression

results showed that education level, age, self-rated health status and experience during COVID-19 were influencing factors of knowledge dimension score ( $P<0.05$ ); educational level and age were influencing factors of attitude dimension score ( $P<0.05$ ); educational level, self-rated health status, experience during COVID-19 and occupation were influencing factors of practice dimension score ( $P<0.05$ ). The indirect, direct and total effects of TCM knowledge on practice were 0.199, 0.349 and 0.548, respectively, and TCM attitude had a partial mediating effect. **Conclusion** The knowledge, attitude and practice of TCM among residents after the COVID-19 epidemic are improved than those before the epidemic, but the overall knowledge is still low; residents are less satisfied with TCM and TCM services. The government should carry out the popularisation of TCM culture for key populations, improve the publicity of TCM, improve the TCM service system at grassroots health institutions, make a good combination of social media, and promote the initiative of families and individuals.

**Key words:** Post-pandemic era; Traditional Chinese medicine; COVID-19 epidemic; Knowledge, attitude and practice theory; Structural equation modelling

中医药在抗击新冠肺炎疫情中发挥重大作用,不论是早期干预还是重症救治,中医药防治成为我国抗疫的特色方案<sup>[1-2]</sup>。中医药发展日益受到重视,《关于加快中医药特色发展的若干政策措施》《中医药文化传播行动实施方案(2021-2025年)》等利好政策相继落地<sup>[3]</sup>,党的二十大报告也强调“促进中医药传承创新发展”。山东省作为中医药大省,将传承创新发展中医药纳入全省发展战略,2025年全省公民中医药健康文化素养将达到25%以上<sup>[4]</sup>。根据知信行理论<sup>[5-6]</sup>,中医药知识和信息是建立积极、正确的信念与态度进而改变中医药相关行为的基础,而中医药信念和态度是中医药行为改变的动力。因此,本研究旨在了解后疫情时代山东省居民中医药知信行现状及疫情前后变化情况,分析影响居民中医药知信行的因素,对居民中医药认知、态度和行为之间的作用路径进行分析,以期为推动中医药文化传播、提高居民对中医药的认知度和认同感提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

选取2022年12月11日至2023年1月25日在山东省16个地级市15岁以上常住居民中抽取调查的研究对象。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 抽样方法

采用配额抽样、现场调查,利用问卷网网络平台收集问卷,从山东省16个地级市中按人数比例抽取样本,抽样比例根据2022年山东省统计年鉴中山东省16个地级市的人口数量确定。

#### 1.2.2 调查方法

问卷网扫码答题,对使用手机有困难的调查对象,发放纸质问卷,并由调研人员协助录入。通过查阅文献和咨询专家,参考国家中医药管理局编制的《中国公民中医药健康文化素养调查问卷》<sup>[7]</sup>以及其他现有的中医药认知量表,结合山东省居民的实际情况自行编制问卷,问卷包括四部分:基本信息、认知维度、态度维度、行为维度。问卷信度(Cronbach's  $\alpha$ )为0.917,效度(Kaiser-Meyer-Olkin)为0.931,说明问卷信效度良好。见表1。

#### 1.2.3 质量控制

采用德尔菲法<sup>[8-9]</sup>设计问卷,进行预调查并通过信效度检验;在问卷发放过程中,通过集中培训使调研人员准确理解问卷内容,在获得调查对象知情同意后匿名调查,对于老年人或文化程度较低者由家属或调研人员协助完成;在数据回收过程中,答题时间4 min以下、内容不完整(如缺失问题5个以上)、同一IP多次填写的视为无效问卷,人工剔除逻辑有问题的问卷,确保调查数据真实有效。

表1 中医药知信行维度调查内容

Table 1 Investigation contents of TCM knowledge, attitude and practice dimension

维度	问题	变量名	平均得分
认知	了解中医药文化代表着人与自然的和谐,符合自然规律	K1	3.34
	了解中医将疾病因素大体分为两大类,外感六淫、内伤七情	K2	2.90
	了解中医药文化药食同源和食药疗疾	K3	3.33
	了解中医药文化的中医整体观	K4	3.14
	疫情发生前对中医药的了解程度	K5	3.03
	疫情发生后对中医药的了解程度	K6	3.49

续表

维度	问题	变量名	平均得分
态度	疫情发生前对中医药的信任程度	A1	3.63
	疫情发生后对中医药的信任程度	A2	4.03
	认同中医药在本次疫情防治中都起到了很大的作用	A3	3.96
	认同政府应该鼓励基层卫生机构优先使用中医药为患者治病	A4	3.85
	认同我们应该更加重视中医药的继承与发展	A5	4.19
	对中医药发展前景的态度	A6	4.07
行为	疫情发生前通过各种渠道关注中医药相关报道	P1	3.33
	疫情发生后通过各种渠道关注中医药相关报道	P2	3.70
	主动向家人或朋友谈论和推荐学习到的中医药健康文化知识	P3	3.69
	主动学习中医药知识和尝试针灸推拿等中医技术	P4	3.55
	把学习到的中医健康文化知识用于日常生活当中	P5	3.83
	接触中医药的频率	P6	3.21

### 1.3 统计学处理

通过问卷网平台将调查数据导出并整理筛选,采用SPSS 26.0统计学软件,对不同维度采用李克特五级量表计分(疫情前不计分),对符合正态分布的计量变量采用 $\bar{x}\pm s$ 描述,计数变量采用 $n(\%)$ 描述,对各维度得分进行正态性检验和方差齐性检验,满足正态性和方差齐性者,组间比较采用两独立样本 $t$ 检验或单因素方差分析,不满足者或等级变量采用多个独立样本 $H$ 检验,评估不同人口学特征调查对象之间的差异,采用多重线性回归进一步分析影响因素,基于结构方程模型分析认知、态度、行为维

度之间的作用路径。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 调查对象基本情况

本调查实际发放问卷1 168份,回收有效问卷937份,问卷有效率80.22%。其中男435人(46.42%)、女502人(53.58%),男女比例较为均衡。山东省居民中医药认知维度平均得分 $16.20\pm 4.22$ ,态度维度平均得分 $20.11\pm 3.03$ ,行为维度平均得分 $17.97\pm 3.41$ 。见表2。

表2 不同人口学特征对中医药知信行影响的分析结果

Table 2 Analysis results of the influence of different demographic characteristics on KAP about TCM

变量	人数/ $n(\%)$	认知			态度			行为		
		$\bar{x}\pm s$	$t/F/H$	$P$	$\bar{x}\pm s$	$t/F/H$	$P$	$\bar{x}\pm s$	$t/F/H$	$P$
总人口数	937(100)	16.20±4.22			20.11±3.03			17.97±3.41		
性别			0.478	0.663		0.590	0.555		1.747	0.081
男	435(46.42)	16.27±4.41			20.05±3.13			17.78±3.52		
女	502(53.58)	16.14±4.06			20.17±2.94			18.17±3.32		
年龄/岁			12.588	0.028		2.466	0.031		7.690	0.174
15~<30	190(20.28)	15.55±4.96			20.74±3.11			18.33±3.87		
30~<45	292(31.16)	16.19±3.82			19.92±3.00			17.94±3.33		
45~<60	232(24.76)	16.49±4.21			20.06±2.81			18.32±2.84		
60~<65	85(9.07)	17.01±3.72			20.01±3.10			17.72±3.48		
65~<75	87(9.28)	16.03±4.07			20.05±2.98			17.22±3.73		
75岁及以上	51(5.45)	16.33±4.34			19.41±3.57			17.20±3.58		
居住地			13.172	<0.001		12.009	0.020		26.826	<0.001
城市	447(47.71)	16.66±4.13			20.30±2.86			18.33±3.42		
城镇	256(27.32)	16.52±3.99			20.33±2.94			18.28±2.95		
农村	234(24.97)	15.00±4.42			19.52±3.35			17.01±3.70		
文化程度			32.434	<0.001		36.205	<0.001		54.566	<0.001
未上过学	28(2.99)	13.86±4.38			19.00±3.53			16.54±4.04		
初中及以下	172(18.36)	15.20±4.25			19.32±3.03			16.67±3.33		
高中及中专	154(16.44)	15.91±3.89			19.87±3.13			17.78±3.21		
本科及大专	514(54.86)	16.43±4.02			20.30±2.80			18.26±3.15		
硕士及以上	69(7.35)	18.64±5.00			21.68±3.44			20.28±4.12		

续表

变量	人数/n(%)	认知			态度			行为		
		$\bar{x}\pm s$	t/F/H	P	$\bar{x}\pm s$	t/F/H	P	$\bar{x}\pm s$	t/F/H	P
医学背景			71.533	<0.001		27.370	<0.001		51.767	<0.001
学习过医学相关知识	161(17.18)	18.45±4.58			21.19±3.17			19.64±3.75		
从事过医疗相关行业	86(9.18)	17.78±4.14			19.78±3.29			18.86±3.42		
无医学背景	690(73.64)	15.48±3.90			19.90±2.91			17.49±3.18		
医护人员			35.450	<0.001		12.417	<0.001		26.632	<0.001
不是	772(82.39)	15.53±3.97			19.90±2.93			17.56±3.23		
中医(中西医)临床医生	63(6.72)	20.25±3.86			22.06±3.16			21.65±3.19		
西医临床医生	27(2.88)	17.81±3.92			18.70±3.68			18.11±3.24		
非临床医护人员	44(4.70)	18.18±4.08			20.77±2.95			19.07±3.71		
已退休或转行	31(3.31)	20.52±3.18			21.77±2.38			19.58±3.00		
婚姻状况			20.887	<0.001		1.336	0.261		6.424	0.093
未婚	239(25.51)	15.45±4.81			20.44±3.14			17.93±3.88		
已婚	624(66.60)	16.54±4.01			20.01±2.98			18.10±3.22		
离婚	21(2.24)	17.14±3.29			19.76±3.52			17.86±3.40		
丧偶	53(5.65)	15.30±3.67			19.98±2.89			16.96±3.37		
家庭年收入/万元			7.032	<0.001		6.677	0.246		31.326	<0.001
<3	122(13.02)	14.76±4.63			19.76±3.41			17.08±3.75		
3~<8	249(26.57)	15.91±4.37			19.90±3.04			17.55±3.41		
8~<15	296(31.59)	16.23±3.83			20.36±2.79			18.02±3.26		
15~<30	210(22.41)	17.19±4.08			20.18±3.03			18.75±3.23		
30~<50	41(4.38)	17.68±3.83			20.54±2.59			19.29±3.20		
50岁及以上	19(2.03)	14.79±4.34			19.53±4.26			17.63±3.76		
职业			3.788	<0.001		2.134	0.030		4.371	<0.001
公务员	22(2.35)	17.45±3.46			20.64±1.87			19.18±2.87		
教师	69(7.36)	16.65±4.26			20.57±2.68			18.62±3.05		
其他事业单位人员	136(14.51)	17.29±3.99			20.09±3.08			18.43±3.31		
学生	136(14.51)	15.40±5.24			20.78±3.20			18.36±4.03		
农民	110(11.74)	15.24±4.28			19.34±3.01			16.63±3.55		
工人	81(8.64)	16.07±3.68			19.84±3.09			17.83±2.86		
其他企业人员	169(18.04)	16.69±3.79			20.09±2.96			18.43±3.09		
自由职业者	116(12.38)	15.40±3.65			20.02±3.10			17.34±3.29		
离退休人员	98(10.47)	16.52±4.28			20.02±3.02			17.80±3.45		
自评健康状况			40.161	<0.001		932.000	0.102		44.770	<0.001
差	21(2.24)	16.48±4.51			18.67±4.03			17.05±4.31		
比较差	73(7.79)	15.90±4.41			19.74±3.21			17.74±3.40		
一般	409(43.65)	15.34±3.93			19.56±2.95			17.26±3.15		
比较好	340(36.29)	17.23±4.12			20.79±2.72			18.76±3.25		
好	94(10.03)	16.39±4.80			20.66±3.45			18.72±4.13		
患慢性病情况			3.492	0.001		0.743	0.457		0.633	0.527
是	260(27.75)	16.96±4.27			19.99±3.15			18.10±3.35		
否	677(72.25)	15.91±4.17			20.16±2.98			17.94±3.44		
新冠期间经历			7.893	<0.001		0.115	0.998		2.527	0.039
感染过新冠已转阴,且未出现后遗症	588(62.75)	15.95±4.12			20.19±2.89			17.87±3.44		
感染过新冠已转阴,但出现后遗症	78(8.32)	16.51±4.55			20.12±3.14			17.79±3.57		
感染新冠目前检测为阳性,且尚未转阴	51(5.44)	19.18±3.85			19.63±4.10			19.24±3.61		
有明显症状,但未进行检测	116(12.38)	16.53±4.39			19.92±3.26			18.40±2.89		
目前没有感染过新冠	104(11.11)	15.61±3.99			20.13±2.88			17.73±3.48		

## 2.2 新冠疫情前后变化情况

新冠疫情发生后,山东省居民对中医药比较了解及以上程度从28%增至48.4%,对中医药比较信任及以上程度从59%增至78.1%,关注中医药相关报道比较认同及以上程度从43.2%增至61.4%,调查对象对中医药的印象也有了一定程度的改观,正面印象呈上升趋势,负面印象呈下降趋势。见表3。

配对样本符号秩和检验结果显示,新冠疫情发

生前后,山东省居民对中医药的了解度( $Z=16.104, P<0.001$ )、对中医药的信任度( $Z=13.561, P<0.001$ )、关注中医药相关报道的行为认同度( $Z=15.182, P<0.001$ )和对于疑难杂症( $Z=3.569, P<0.001$ )、急性病发作( $Z=6.647, P<0.001$ )、常见病多发病( $Z=6.715, P<0.001$ )、保健养生美容( $Z=2.138, P<0.05$ )就医首选变化差异有统计学意义。

表3 新冠疫情前后居民对中医药的认知状况

Table 3 Residents' impressions of TCM before and after the COVID-19 epidemic

选项	疫情前/%	疫情后/%
中医药文化是中国传统文化的重要组成部分	69.80	71.72
中医药是一种整体的健康观	52.72	66.38
有养生保健功能	65.53	67.77
对于疑难杂症有疗效	42.58	55.60
简、便、廉、验	27.21	32.34
中老年人比年轻人更信任中医药	44.82	41.30
社会上存在“中医黑”	21.88	16.65
西医治不好才会用中医	12.81	9.93
煎药麻烦且中药难吃	19.96	14.94
不靠谱,反对	1.07	1.07
不太了解,没有印象	1.60	1.07

## 2.3 对中药和中医药服务满意度评分

新冠疫情后,山东省居民比较满意中药效果(4.07分),对气味(2.57分)、口感(2.52分)、味道(2.49分)不太满意;对中医药治疗效果满意度最高(3.92分),对报销比例满意度最低(3.13分),其次是便利程度(3.33分)和治疗费用(3.35分)。

## 2.4 单因素分析

根据两独立样本 $t$ 检验和单因素方差分析的结果,在认知维度,不同年龄、居住地、文化程度、有无医学背景、是否医护人员、婚姻状况、家庭年收入、职业、自评健康状况、患慢性病情况、新冠期间经历的平均得分差异有统计学意义( $P<0.05$ );在态度维度,不同年龄、居住地、文化程度、有无医学背景、是否医护人员、职业的平均得分差异有统计学意义

( $P<0.05$ );在行为维度,不同居住地、文化程度、有无医学背景、是否医护人员、家庭年收入、职业、自评健康状况、新冠期间经历的平均得分差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

## 2.5 多因素分析

分别以认知、态度、行为维度得分为因变量,将上述单因素分析中差异有统计学意义的因素作为自变量,控制是否医护人员和有无医学背景等混杂因素,进行多重线性回归分析,结果显示,文化程度、年龄、自评健康状况、新冠期间经历是认知维度得分的影响因素( $P<0.05$ ),文化程度、年龄是态度维度得分的影响因素( $P<0.05$ ),文化程度、自评健康状况、新冠期间经历、职业是行为维度得分的影响因素( $P<0.05$ )。见表4。

表4 居民中医药知信行得分影响因素的多重线性回归

Table 4 Multiple linear regression of factors influencing the scores of residents' KAP about TCM

变量	$\beta$	SE	$\beta$	$t$	$P$	95%CI
认知 <sup>a</sup>						
文化程度	1.106	0.199	0.254	5.563	<0.001	0.716~1.496
年龄	0.721	0.157	0.242	4.585	<0.001	0.412~1.030
自评健康状况	0.674	0.159	0.137	4.251	<0.001	0.363~0.986
感染新冠目前检测为阳性,且尚未转阴 <sup>b</sup>	1.948	0.688	0.105	2.833	0.005	0.599~3.298
态度 <sup>a</sup>						
文化程度	0.547	0.153	0.175	3.575	<0.001	0.247~0.847
年龄	0.220	0.109	0.103	2.016	0.044	0.006~0.434

续表

变量	$\beta$	SE	$\beta$	t	P	95%CI
行为 <sup>a</sup>						
文化程度	0.403	0.150	0.115	2.689	0.007	0.109~0.698
自评健康状况	0.532	0.128	0.134	4.159	<0.001	0.281~0.784
学生 <sup>c</sup>	-1.464	0.743	-0.151	-1.971	0.049	-2.921~-0.006
有明显症状,但未进行检测 <sup>b</sup>	0.971	0.431	0.094	2.255	0.024	0.126~1.816

注:<sup>a</sup>:控制的混杂因素:是否是医护人员和有无医学背景,作用均显著( $P<0.05$ );<sup>b</sup>:以目前没有感染过新冠为参照组;<sup>c</sup>:以公务员为参照组。

2.6 结构方程模型

根据知信行理论,作出如下假设。

H1:认知维度对态度维度有正向影响;H2:态度维度对行为维度有正向影响;H3:认知维度对行为维度有正向影响;H4:态度维度对行为维度有中介作用。

运用 AMOS 24.0 依据问卷量表构建结构方程模型(图 1),初步模型的拟合指标显示,卡方自由度比( $\chi^2/df$ )略高于理想阈值。采用修正指数(modi-

fied index, MI)作为修正依据,以  $MI>4$  对模型进行了迭代修正,每次修正都基于 MI 值最高的参数。每次修正后,使用最大似然法重新估计模型参数,并计算新的拟合指标。

各观测变量和潜变量见表 1,根据各拟合优度指数,模型整体适配度良好( $\chi^2/df = 2.974$ ,  $GFI = 0.956$ ,  $AGFI = 0.939$ ,  $RMSEA = 0.046$ ,  $RMR = 0.031$ ,  $CFI = 0.971$ ,  $NFI = 0.957$ ,  $TLI = 0.965$ )。经过最大似然法检验,假设 H1、H2、H3 成立。见表 5。

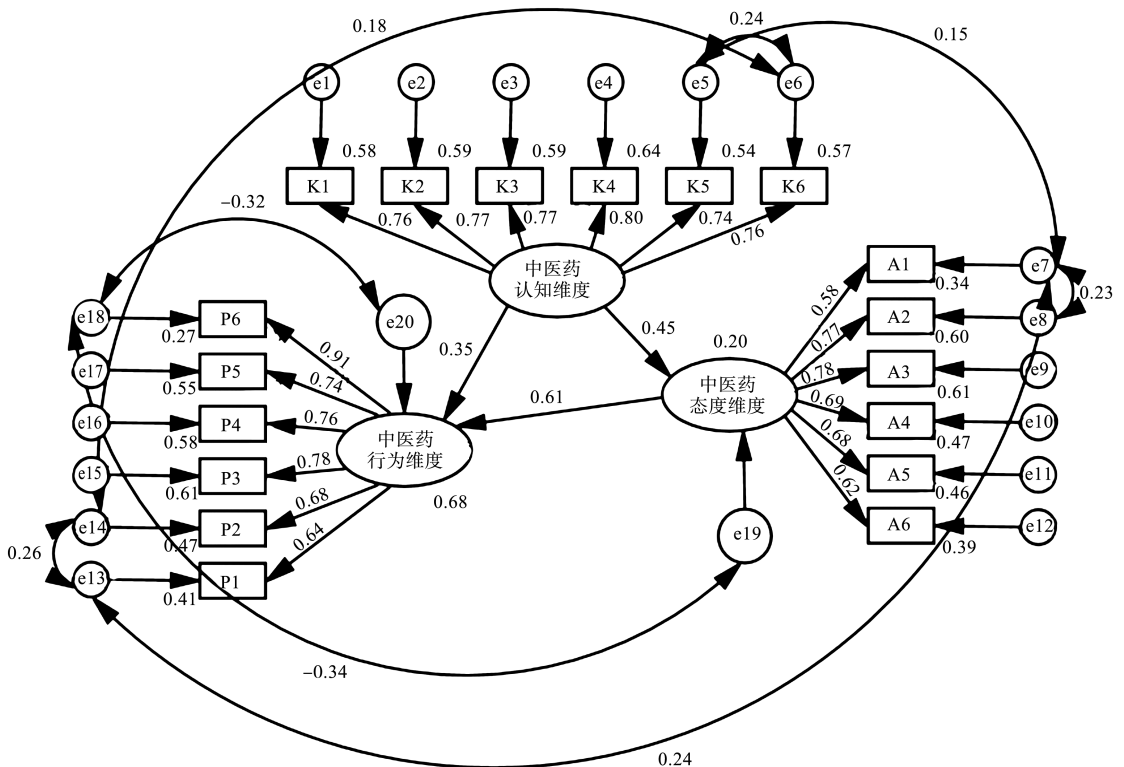


图 1 中医药知信行结构方程模型

Figure 1 Knowledge-attitude-practice structural equation modelling of TCM

表 5 中医药知信行直接作用检验结果

Table 5 Test results of direct effect of knowledge, attitude and practice in TCM

假设	路径	标准化路径系数	P	是否支持假设
H1	认知维度→态度维度	0.449	<0.001	支持
H2	态度维度→行为维度	0.605	<0.001	支持
H3	认知维度→行为维度	0.349	<0.001	支持

为检验中医药态度维度在中医药认知维度与行为维度之间的中介效应,采用抽样5 000次的Bootstrap法检验,假设H4成立。见表6。

表6 中医药态度中介效应检验结果

认知维度→ 行为维度	标准化 估计值	偏差校正 95%CI	百分位 95%CI
间接效应	0.199	0.151~0.246	0.157~0.249
直接效应	0.349	0.275~0.417	0.276~0.418
总效应	0.548	0.470~0.610	0.472~0.614

## 3 讨论

### 3.1 新冠疫情后山东省居民对中医药的认知、态度和行为较疫情前提高

本研究结果显示,新冠疫情发生后,居民对中医药的了解度、信任度有所提高,通过各种渠道关注中医药相关报道、疫情后身体不适时首选中医和中西医协同治疗方式的人数比例有所上升,对中医药的印象有所改观,与侯鑫宇等<sup>[10]</sup>研究结果相似。但也要注意,三个维度中,居民中医药认知维度得分最低。此外,首选中西医协同治疗方式的比例提高,可以看出在某些方面中西医协同才能使治疗效果达最佳<sup>[11-12]</sup>。目前,中医药美容、保健产品仍存在诸多问题,且市场上相关人才匮乏,行业缺乏相关法律法规的约束<sup>[13]</sup>,使人们不敢轻易尝试。中医药行业应当不断学习和创新,为社会提供符合时代需求的中医药产品和服务;政府也应完善中医药法律体系,推动建立符合中医药特点的人才培养模式,促进中医药健康发展。

### 3.2 不同特征群体中医药知信行存在差异

2021年山东省居民中医药健康文化素养调查显示<sup>[14]</sup>,城乡因素、文化程度、家庭年人均收入水平、是否患慢病是中医药健康文化素养水平的重要影响因素。本研究单因素分析显示,城乡因素是山东省居民中医药知信行的重要影响因素,城市居民对中医药的认知明显高于城镇和农村的居民,与相关研究结论一致<sup>[14-16]</sup>。但多因素分析作用不显著,可能是因为随着城市化进程的加快,城乡融合发展以及不少居民对城乡的界定不清,城乡因素的影响减弱。单因素和多因素分析均显示,文化程度是居民中医药知信行的正向影响因素,与相关研究结论一致<sup>[14-16]</sup>,因为文化程度低者接受中医药相关信息及教育的能力不足。多因素分析显示,年龄越大的居民中医药认知和态度得分越高,是因为年龄较大

者从小接受我国传统医学较多,对中医药的认同感较高。新冠经历(被调查当时新冠检测阳性或有明显症状者)、自评健康状况是居民中医药认知和行为的重要影响因素。自评健康状况越好的居民中医药认知和行为得分越高,可能因为随着现代社会生活节奏加快,人们更加关注自身健康、养生,且中医养生保健理念深入人心。学生群体的中医药行为得分较低,可能是学习任务繁重或者自身健康情况较好而忽略了养生保健,因而较少使用中医药。

疫情后,政府应将低年龄组、城镇和农村居民、低学历与学生群体、亚健康人群作为中医药文化普及工作的重点对象,创新工作模式和手段,有针对性地开展中医药知识普及与教育<sup>[14,17]</sup>,可将互联网、大数据等与中医药服务融合发展,如建设“智慧药房”,鼓励创作中医药题材的动漫、短视频等文艺作品,讲好并传播中医药故事<sup>[18]</sup>。

### 3.3 居民对中药和中医药服务满意度较低

从疫情后山东省居民对中药和中医药服务的满意度评分可知,中药方面除了对中药效果满意度较高,对其他方面满意度均较低。根据中药药性理论可知,中药的“性”与“味”相结合,能更好地指导临床用药和疾病治疗<sup>[19]</sup>,因此应增强居民对中药药性的理解,辩证看待中药的优缺点,同时改进中药味道、口感和气味<sup>[20]</sup>,使大众更易接受。

近年来我国大力推进基层中医馆建设,中医馆覆盖率显著提升,但由于中医药人员少、设备缺乏等原因<sup>[21-23]</sup>,居民诊疗不便利,并且治疗费用和补偿比例也待调整。政府应加强基层中医药人员、服务和设备配置<sup>[24-25]</sup>,如做好农村定向免费医学生的培养,推动中医药服务价格改革,提高中医药报销比例,扩大中医药服务覆盖面。

### 3.4 山东省居民中医药认知和行为方面仍需提高

结构方程模型解释了山东省居民中医药知信行三者间的关系,居民中医药认知和态度对行为均具有显著正相关,在认知和行为间居民中医药态度具有部分中介效应,与夏怡等<sup>[26]</sup>研究结果基本一致。对中医药认知度越高的人,更加关注和信任中医药,同时也更倾向于自己使用和推荐他人使用中医药;认为中医药越有用的人,其采纳中医药行为的倾向就越强。此外,积极的态度在知信行中起到了关键的中介作用<sup>[6]</sup>,可见政府在开展中医药知识宣传时,要发挥态度在认知与行为间的桥梁作用,提高居民对中医药的全面认识,强化其对于中医药的正向态度,提高从“知”到“行”的转化率<sup>[27]</sup>,避免仅为提

高中医药认知度而开展知识宣传的现象。

山东省居民中医药态度维度得分较高,但知识维度和行为维度得分均较低,可能是缺乏获取中医药相关知识的途径和正确的引导所致。表明居民仍需提高中医药知识素养,政府仍需加强中医药文化宣传和教育。此外,改变固有的行为模式是一个极其复杂的过程,即使有正确的知识和积极的态度,行为转化过程也会受多种因素的影响<sup>[28]</sup>,所以需要进一步探索其他可能的中介因子,以促进行为的转变。

基于生态系统理论模型<sup>[29]</sup>,除了政府宏观层面的政策启示,社会层面应营造良好的社会氛围,尊重中医药人才,树立中医药文化自信;家庭层面应积极向亲朋好友宣传普及中医药,以家庭为单位尝试中医药服务<sup>[30]</sup>;个人层面应主动接纳学习和传播中医药文化,增强全社会的文化主动性。

本研究尚存在一定的局限性。第一,受限于人力、物力等,研究样本与目标人群有所差异,但后续通过分层分析控制了混杂因素的干扰。第二,不同人群对于问卷内容的定义可能存在区别,并且疫情前的相关信息也会存在回忆偏倚,为了控制以上因素对结论真实性的影响,本研究通过设置一些多选题来帮助被调查者准确回忆,与其他问题前后回答相矛盾者不纳入最终样本,一定程度上可以减少回忆偏倚的影响。

## 参考文献:

- [1] 岳远雷,姜柏生. 中医药融入公共卫生应急管理体系的法治化保障问题研究[J]. 中国卫生事业管理, 2023, 40(3): 188-192.  
YUE Yuanlei, JIANG Baisheng. Researches on the legalization guarantee of the integration of traditional Chinese medicine into public health emergency management system [J]. Chinese Health Service Management, 2023, 40(3): 188-192.
- [2] 余艳红,于文明. 充分发挥中医药独特优势和作用 为人民群众健康作出新贡献[J]. 中国中西医结合杂志, 2020, 40(9): 1029-1031.  
YU Yanhong, YU Wenming. Fully exert peculiar advantages and functions of traditional Chinese medicine for new contributions of people's health [J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2020, 40(9): 1029-1031.
- [3] 谭清立,伍绮敏. 我国中医药产业发展现状及优化策略: 基于 SWOT 分析[J]. 卫生经济研究, 2023, 40(1): 18-21.  
TAN Qingli, WU Qimin. Current situation and optimization strategies for the development of traditional Chinese medicine industry in China—based on SWOT analysis [J]. Health Economics Research, 2023, 40(1): 18-21.
- [4] 王青云. 山东加强国家中医药综合改革示范区中医药文化建设[J]. 中医药管理杂志, 2022, 30(16): 102.
- [5] 戚鲁颖. 新冠疫情期间山东某地居民营养知行信、心理状况及影响因素研究[D]. 济南: 山东大学, 2023.
- [6] 于振,王萍. KAP 理论在传染病管理中的应用及启示 [J]. 医学与法学, 2021, 13(4): 106-109.  
YU Zhen, WANG Ping. Application and enlightenment of KAP theory in infectious disease management [J]. Medicine and Jurisprudence, 2021, 13(4): 106-109.
- [7] 王然禹. 中医药健康文化素养对健康公平性的调节效应研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2021.
- [8] 李明霞,胡淑慧,邵书铤,等. 育龄女性患者生育力保存指导建议——基于改良德尔菲法[J]. 复旦学报(医学版), 2024, 51(2): 151-158.  
LI Mingxia, HU Shuhui, SHAO Shuyi, et al. Guiding recommendations for fertility preservation of female patients of reproductive age based on modified Delphi method [J]. Fudan University Journal of Medical Sciences, 2024, 51(2): 151-158.
- [9] 罗敏红,黄若楠,李慧敏. 基于德尔菲法和层次分析法构建区域间居民健康素养综合评价指标体系的研究 [J]. 中国健康教育, 2023, 39(1): 70-74.  
LUO Minhong, HUANG Ruonan, LI Huimin. Construction of comprehensive evaluation index system of residents' health literacy in different regions based on Delphi method and analytic hierarchy process [J]. Chinese Journal of Health Education, 2023, 39(1): 70-74.
- [10] 侯鑫宇,李华玉,黄俊霖,等. 新冠疫情期间居民对中医药认知情况的调查 [J]. 健康教育与健康促进, 2021, 16(1): 28-30.  
HOU Xinyu, LI Huayu, HUANG Junlin, et al. Investigation on residents cognition of TCM under the background of COVID-19 [J]. Health Education and Health Promotion, 2021, 16(1): 28-30.
- [11] 曾予,赵敏. 中医药抗击新冠肺炎疫情的纵深实践及制度构建[J]. 时珍国医国药, 2020, 31(4): 951-954.  
ZENG Yu, ZHAO Min. In-depth practice and system construction of traditional Chinese medicine against COVID-19 epidemic [J]. China Industrial Economics, 2020, 31(4): 951-954.
- [12] 李悦琳,刘勇,李继科,等. 中西医治疗流行性感胃轻症病例 229 例的临床对照研究 [J]. 世界中医药, 2016, 11(9): 1793-1797.  
LI Yuelin, LIU Yong, LI Jike, et al. Clinical control

- study on 229 cases of epidemic cold with light syndrome treated with Chinese medicine and western medicine[J]. *World Chinese Medicine*, 2016, 11(9): 1793-1797.
- [13] 海妮, 王建军. 中医药美容产业发展的人才瓶颈及人才培养的对策研究[J]. *财富时代*, 2019(8): 215.
- [14] 魏颖, 姜南, 王金凤, 等. 2021年山东省居民中医药健康文化素养水平及影响因素分析[J]. *中国健康教育*, 2023, 39(3): 242-247.
- WEI Ying, JIANG Nan, WANG Jinfeng, et al. Prevalence of traditional Chinese medicine health culture literacy and its influencing factors among residents in Shandong Province in 2021[J]. *Chinese Journal of Health Education*, 2023, 39(3): 242-247.
- [15] 王亚妮, 李善鹏, 贾晓蓉, 等. 2017年青岛市居民中医药健康文化素养水平及影响因素研究[J]. *预防医学论坛*, 2021, 27(12): 897-901.
- WANG Yani, LI Shanpeng, JIA Xiaorong, et al. Survey on status of health literacy on traditional Chinese medicine and its influencing factors among residents, Qingdao city, 2017[J]. *Preventive Medicine Tribune*, 2021, 27(12): 897-901.
- [16] 谭巍, 靳琦, 赵玉洋, 等. 2017年中国公民中医药健康文化素养水平及影响因素分析[J]. *中国中药杂志*, 2019, 44(13): 2865-2870.
- TAN Wei, JIN Qi, ZHAO Yuyang, et al. Analysis of Chinese citizens' traditional Chinese medicine health culture literacy level and its influence factors in 2017[J]. *China Journal of Chinese Materia Medica*, 2019, 44(13): 2865-2870.
- [17] 景睿, 张文茜, 董卉, 等. 济南市大一新生结核病防治知信行现状及行为影响因素[J]. *山东大学学报(医学版)*, 2024, 62(2): 101-108.
- JING Rui, ZHANG Wenqian, DONG Hui, et al. Current status of tuberculosis prevention and control knowledge, attitude and practice and the influencing factors of behavior among freshmen in colleges and universities in Jinan, Shandong Province[J]. *Journal of Shandong University(Health Sciences)*, 2024, 62(2): 101-108.
- [18] 王攀月, 刘振, 张宗明. 中医药文化传播的新途径: 以动漫为例[J]. *南京中医药大学学报(社会科学版)*, 2022, 23(1): 17-22.
- WANG Panyue, LIU Zhen, ZHANG Zongming. A new way of Chinese medicine culture communication; take animation as an example[J]. *Journal of Nanjing University of Traditional Chinese Medicine(Social Science Edition)*, 2022, 23(1): 17-22.
- [19] 王洋洋, 匡海学, 苏发智, 等. 中药四性的临床应用价值及与五味的关系[J]. *中草药*, 2023, 54(4): 1329-1341.
- WANG Yangyang, KUANG Haixue, SU Fazhi, et al. Clinical value of four natures of traditional Chinese medicine and its relationship with five flavors[J]. *Chinese Traditional and Herbal Drugs*, 2023, 54(4): 1329-1341.
- [20] 胡德美, 郑霏艳, 尹文凤, 等. 矫味剂在掩盖中药苦味中的应用[J]. *云南中医中药杂志*, 2017, 38(10): 86-88.
- HU Demei, ZHENG Feiyan, YIN Wenfeng, et al. Application of corrective in masking the bitterness of traditional Chinese medicine[J]. *Yunnan Journal of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica*, 2017, 38(10): 86-88.
- [21] 黄小敏, 赵亚莉, 董晓雯, 等. 乡村医生中医药服务提供现状——以山东省烟台市为例[J]. *山东大学学报(医学版)*, 2019, 57(3): 104-108.
- HUANG Xiaomin, ZHAO Yali, DONG Xiaowen, et al. Current situation of traditional Chinese medicine service providing of rural doctors in Yantai City, Shandong Province, China[J]. *Journal of Shandong University(Health Sciences)*, 2019, 57(3): 104-108.
- [22] 宋瑞雪. 疫情防控背景下中医药民众认知度调查研究[D]. 哈尔滨: 黑龙江中医药大学, 2022.
- [23] 朱欣叶. 我国中医药人力资源配置现状及发展研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2024.
- [24] 王亭, 曲美燕. 基于健康山东战略基层技术技能中医药人才培养实践: 以山东中医药高等专科学校人才培养为例[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2023, 21(13): 156-159.
- WANG Ting, QU Meiyang. Practice research on the training of grassroots traditional Chinese medicine talents with technical skills under the background of healthy Shandong strategy—taking talents training of Shandong college of traditional Chinese medicine as an example[J]. *Chinese Medicine Modern Distance Education of China*, 2023, 21(13): 156-159.
- [25] 徐吉哲. 公立医院医药价格综合改革对医疗费用的影响研究: 以吉林省某三甲医院为例[D]. 长春: 长春中医药大学, 2019.
- [26] 夏怡. 新冠肺炎疫情下中医药服务利用行为的提升策略研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2022.
- [27] 孙延波, 李慧, 田丹. 辽宁省居民中医药健康文化素养水平及影响因素研究[J]. *中国初级卫生保健*, 2020, 34(9): 105-108.
- SUN Yanbo, LI Hui, TIAN Dan. Study on the current situation and influencing factors of Chinese medicine health literacy of residents in Liaoning Province[J]. *Chinese Primary Health Care*, 2020, 34(9): 105-108.
- [28] 郭艳童, 于媛媛, 陈莹莹, 等. 山东省主动健康示范区

域老年人慢病管理知行现状及影响机制[J]. 山东大学学报(医学版), 2024, 62(7): 98-105.

GUO Yantong, YU Yuanyuan, CHEN Yingying, et al. Current situation and influencing mechanism of knowledge, attitude and practice about chronic disease management among elderly people in Shandong Province's proactive health demonstration area[J]. Journal of Shandong University(Health Sciences), 2024, 62(7): 98-105.

[29] 陈昱全, 左群. 社会生态学理论视角下我国老年人体育锻炼行为研究展望[J]. 中国健康教育, 2019, 35(5): 438-441.

CHEN Yuquan, ZUO Qun. Research prospects of physi-

cal activity behaviors in the elderly in China based on social ecology theory[J]. Chinese Journal of Health Education, 2019, 35(5): 438-441.

[30] 夏怡, 史卢少博, 石曾萍, 等. 新冠肺炎疫情背景下民众中医药认知的影响因素研究[J]. 中国卫生事业管理, 2022, 39(6): 437-442.

XIA Yi, SHI Lushaobo, SHI Zengping, et al. Researches on the factors influencing the public's cognition of traditional Chinese medicine in the context of COVID-19 epidemic [J]. Chinese Health Service Management, 2022, 39(6): 437-442.

(编辑:徐苗蓁)

读者·作者·编者

## 正文中参考文献的标注

按文献出现的先后顺序用阿拉伯数字连续编码,并将序号置于方括号中。可根据具体情况分别按下述3种格式之一标注。a. 薛社普等<sup>[1]</sup>指出棉酚从体内排泄缓慢。b. 麦胶敏感性肠病的发病有3种机制参与<sup>[2,4,6]</sup>。c. 间质细胞cAMP含量测定方法见文献[7]。正文指明原始文献作者姓名时,序号标注于作者姓名右上角(如例a);正文未指明作者或非原始文献作者时,序号标注于句末(如例b);正文直接述及文献序号将之作为语句的组成部分时,不用角码标注(如例c)。

(本刊编辑部)