

本文引用:李玲,周良荣.中医医生参与在线医疗服务的意愿及影响因素分析[J]. 湖南中医药大学学报,2022,42(10): 1732-1736.

中医医生参与在线医疗服务的意愿及影响因素分析

李玲,周良荣*

(湖南中医药大学人文与管理学院,湖南长沙 410208)

[摘要] **目的** 研究中医医生群体参与在线医疗服务的现状与参与意愿,探索影响其参与意愿的因素,为互联网时代中医线上医疗服务的发展提供参考依据。**方法** 采用便利抽样法,于2022年2月至4月对湖南省内3家三级中医医院的258名中医医生展开问卷调查,采用差异分析、多元线性回归方法探索影响中医医生参与在线医疗意愿的影响因素。**结果** 年龄、职称、工作年限、感知有用性、感知复杂性、创新意识和自我效能是影响中医医生在线医疗平台使用意愿的主要影响因素。**结论** 中医医生参与在线医疗服务的意愿整体较强但呈现年龄差异,中医医生年龄越大,职称越高、工作年限越长,对互联网医疗平台操作感知越复杂,使用意愿越低,而感知有用性、个体对新技术接受度和自我效能越高,使用意愿越高。因此,中医在线医疗平台应充分考虑医生的需求,简化平台操作,在政策层面对医生群体相应的责任风险、补偿机制、激励机制等做出明确细化的规定,提升中医医生参与中医在线医疗服务的意愿。

[关键词] 中医医生;在线医疗服务;参与意愿;影响因素

[中图分类号]R2

[文献标志码]A

[文章编号]doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2022.10.023

Influencing factors of TCM physicians' willingness to participate in online medical services

LI Ling, ZHOU Liangrong*

(College of Humanities and Management, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the current situation and willingness for TCM physicians to participate in online medical services, and discuss the influencing factors affecting the willingness, and to provide a reference for developing TCM online medical services. **Methods** From February 2022 to April 2022, the questionnaire survey was conducted among 258 TCM physicians from three tertiary TCM hospitals in Hunan Province. By using the methods of difference analysis and multiple linear regression, we explored the influencing factors of TCM physicians' willingness to participate in online medical services. **Results** There were 7 main influencing factors of TCM physicians' willingness to apply the online medical platform: age, title, working years, perception of usefulness, perception of complexity, innovative consciousness, and self-efficacy. **Conclusion** The TCM physicians generally demonstrated strong willingness to participate in online medical services, but with age-related differences. With the older age, the higher title, the longer working years, the more complex their perception of operating the online medical platform, the TCM physicians showed the weaker willingness to take online medical service; with the higher perception of usefulness, the higher individual acceptance of new technologies and self-efficacy, the TCM physicians showed stronger willingness. Therefore, physicians' demands should be fully considered and the operation be simplified for TCM online medical service platform. Clear and detailed rules should be established in policy, including the corresponding responsibility risk, compensation mechanism and incentive

[收稿日期]2022-05-27

[基金项目]湖南省哲学社会科学基金项目(21JD022);湖南省中医药管理局项目(E2022002)。

[第一作者]李玲,女,博士研究生,副教授,研究方向:中医管理学、医药卫生经济与政策。

[通信作者]*周良荣,男,教授,博士研究生导师,E-mail:zlr966@163.com。

mechanism for physicians. The above measures may work to strengthen TCM physicians' willingness to participate in TCM online medical services.

[**Keywords**] TCM physicians; online medical services; willingness to participate; influencing factors

近年来,在疫情冲击带来的重大社会变局中,政策支持、行业风口与用户需求形成的三重动力共同推动了我国互联网医疗行业的高速发展。中医在我国有数千年的历史,是我国医疗服务体系的重要组成部分,中医互联网医疗也越来越受到政策的关注。国务院《中医药发展战略规划纲要(2016—2030年)》中明确指出,要推动“互联网+中医医疗”,大力发展中医远程医疗、移动医疗、智慧医疗等新型医疗服务模式^[1]。2018年,国务院《促进“互联网+医疗健康”发展的意见》指出,要“支持医疗卫生机构、符合条件的第三方机构搭建互联网信息平台,开展远程医疗、健康咨询、健康管理服务,促进医院、医务人员、患者之间的有效沟通”^[2]。在数字赋能、政策支持和需求驱动下,中医在线医疗迎来了发展的新机遇。

中医在线医疗是互联网在中医医疗行业的新应用,包括了以互联网为载体和技术手段的中医健康教育、医疗信息查询、疾病风险评估、在线疾病咨询、电子处方、远程医疗和康复管理等多种形式的在线健康医疗服务。医疗行业是高度专业化的行业,中医医生是中医在线医疗供给端的核心主体。目前,虽然在线医疗的形式被大部分的中医医生所接受,医生依托所在中医医院的互联网医院或相关中医在线医疗平台进行了注册,但整体参与率不足,线上活跃度也不高。既往研究中,更多的是基于患方视角探讨患者在线医疗的使用意愿^[3-4],而探索中医医生群体使用在线医疗意愿及影响机制的研究很少。基于此,本研究旨在通过调查了解中医医生对在线医疗平台的使用态度及影响因素,为进一步促进中医互联网医疗平台的发展提供实证支持和政策建议。

1 对象与方法

1.1 研究对象

考虑到在互联网平台开展在线医疗服务的医生多集中在三级医院,故本研究采用便利抽样法,于2022年2月至4月对湖南中医药大学第一附属医院、湖南中医药大学第二附属医院和长沙市中医医院3家三级中医医院的医生展开问卷调查,采用问卷星平台搜集数据。本次调查共发放问卷262份,剔除不合格问卷4份,回收有效问卷258份,有效回

收率为98.47%。

1.2 理论模型

整合型技术接受模型(unified theory of acceptance and use of technology, UTAUT)是2003年由VENKATESH等^[5]人在理性行为理论、计划行为理论、技术接受模型、动机模型、创新扩散理论等相关研究中综合总结出的用来解释信息技术采纳行为的模型。大量的研究表明,UTAUT具有较高的解释效力。本文以UTAUT为理论基础,结合国内外相关文献^[6-7],将使用意愿作为因变量,将感知有用性、感知有效性、感知复杂性、感知风险、环境影响、创新意识、自我效能7个自变量纳入模型。其中,感知有用性是指中医医生感知到互联网医疗能帮助其提升工作效率的程度;感知有效性是指中医医生对互联网医疗能够改善患者健康、提高患者满意度以及自身知名度的认可程度;感知复杂性指中医医生对互联网医疗平台操作的繁琐和复杂程度的感知程度;感知风险指中医医生对互联网医疗环境下有可能发生医疗风险或占用过多休息时间的感知程度;环境影响是中医医生周围的群体对互联网医疗的态度对其使用互联网医疗的行为的影响程度;创新意识是中医医生对互联网新事物、新技术的关注和接受度;自我效能指医生对自身是否有能力使用互联网医疗的自我判断;使用意愿则指中医医生对尝试或继续使用互联网医疗的主观意愿。

1.3 研究方法

综合文献研究和专家意见,编制中医医生群体对中医在线医疗平台的使用意愿调查问卷,量表题项经过专家咨询反复修改,并经过预调查后定稿,总题项克隆巴赫(信度)系数为0.819,量表内部一致性良好。问卷包含3个部分:一是基本情况,包括性别、年龄、文化程度、职称、工作年限等;二是中医在线医疗平台的使用现状,包括经常使用的在线医疗平台、使用中医在线医疗平台主要实现的功能等;三是在线医疗平台使用意愿评价量表,包括感知有用性、感知有效性、感知复杂性、感知风险、环境影响、创新意识、自我效能、使用意愿8个维度共24个条目,每个测量条目采用李克特5级评分法,“非常不同意”计1分,“不同意”计2分,“不确定”计3分,“同意”计4分,

“非常同意”计5分。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 建立数据库,并进行统计分析。计数资料以例数(百分比)表示,计量资料以“ $\bar{x}\pm s$ ”表示。运用独立样本 t 检验、单因素方差分析以及多元线性回归进行影响因素分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

参与问卷调查的中医医生共 258 人,其中男性 108 人(41.9%),女性 150 人(58.1%)。年龄分布以 25~35 岁的居多,25 岁以下的 23 人,25~35 岁的 138 人,36~45 岁的 67 人,46~55 岁的 17 人,56 岁以上的 13 人。学历分布以硕士、博士居多,占总人数的 79.4%。详见表 1。

表 1 调查对象的基本信息

项目	例数/人	占比/%
性别	男	108 41.9
	女	150 58.1
年龄/岁	<25	23 8.9
	25~35	138 53.5
	36~45	67 26.0
	46~55	17 6.6
	>56	13 5.0
学历	本科	53 20.6
	硕士	62 24.0
	博士	143 55.4
职称	住院医师及以下	77 29.8
	主治医师	106 41.1
	副主任医师	43 16.7
	主任医师	32 12.4
工作年限/年	<5	133 51.6
	5~10	63 24.4
	11~20	30 11.6
	>20	32 12.4

2.2 中医医生使用在线医疗平台的现状

被调查的对象中使用过在线医疗平台的有 222 人,占总人数的 86.0%,其中使用频率前 5 的在线医疗平台依次是本院互联网医院、丁香医生、其他、好大夫在线和小鹿中医。中医医生使用在线医疗平台主要为患者提供的服务中频率较高的前 5 位分别是疾病咨询、在线复诊、远程医疗、慢病管理和诊后随访。详见表 2。

2.3 中医医生参与在线医疗服务意愿的影响因素

2.3.1 人口学特征对使用意愿的影响 不同年龄、

表 2 中医医生在线医疗平台使用情况

项目	例数/人	占比/%
使用过的在线医疗平台		
本院互联网医院	158	61.2
丁香医生	57	22.1
其他	48	18.6
好大夫在线	46	17.8
小鹿中医	43	16.7
未使用过	36	14.0
上医仁家	24	9.3
春雨医生	23	8.9
使用在线医疗平台主要用于		
疾病咨询	140	54.3
在线复诊	128	49.6
远程诊疗	88	34.1
未使用过	64	24.8
慢病管理	60	23.3
诊后随访	56	21.7
康复指导	40	15.5

职称、工作年限的医生参与在线医疗的使用意愿评分比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。56 岁以上医生的意愿得分明显低于其他年龄医生,主任医生的意愿得分明显低于其他职称医生,工作年限>20 的医生意愿得分明显低于其他工作年限医生,其他各组之间两两比较结果显示无显著差异($P>0.05$)。而性别、学历程度对医生的使用意愿无明显影响($P>0.05$)。详见表 3。

表 3 不同特征医生在线医疗使用意愿评价量表

各因素得分比较($\bar{x}\pm s$)					
特征	例数/人	使用意愿/分	F/t 值	P 值	
性别	男	108	3.7±0.7	-1.314	0.191
	女	150	3.8±0.5		
年龄/岁	<25	23	3.7±0.4	12.306	<0.001
	25~35	138	3.9±0.5		
	36~45	67	3.8±0.4		
	46~55	17	3.7±1.2		
	>56	13	2.8±0.9*		
学历	本科	53	3.9±0.5	1.144	0.320
	硕士	62	3.8±0.7		
	博士	143	3.8±0.7		
职称	住院医师及以下	77	3.9±0.6	15.350	<0.001
	主治医师	106	3.9±0.4		
	副主任医师	43	3.8±0.4		
	主任医师	32	3.2±1.0*		
工作年限/年	<5	133	4.0±0.5	19.767	<0.001
	5~10	63	3.7±0.4		
	11~20	30	4.0±0.4		
	>20	32	3.2±1.0*		

注:与其他各组比较,* $P<0.05$ 。

2.3.2 使用意愿影响因素的多元线性回归分析 以中医医生参与在线医疗服务的使用意愿得分为因变量,以感知有用性、感知有效性、感知复杂性、感知风险、环境影响、创新意识、自我效能得分为自变量,以差异检验中有统计学意义的年龄、工作年限、职称为控制变量,进行多元线性回归分析。结果显示年龄、工作年限、感知有用性、感知复杂性、创新意识和自我效能是影响中医医生在线医疗平台使用意愿的主要影响因素,方程可解释医生使用意愿总变异的67.5% ($P<0.05$)。详见表4。

表4 使用意愿影响因素的多元线性回归分析

自变量	β	SE	t 值	P 值
(常量)		0.364	1.582	0.115
感知有用性	0.197	0.072	3.334	0.001
感知有效性	0.017	0.079	0.231	0.818
感知复杂性	-0.094	0.035	-2.003	0.046
感知风险	0.064	0.042	1.100	0.272
环境影响	0.090	0.049	1.875	0.062
创新意识	0.211	0.063	3.439	0.001
自我效能	0.330	0.059	5.323	0.000
年龄=25~35岁	-0.021	0.091	-0.292	0.771
年龄=36~45岁	0.152	0.115	1.859	0.064
年龄=46~55岁	0.032	0.188	0.422	0.673
年龄=56岁以上	-0.275	0.219	-3.545	0.000
25岁以下	0.000			
工作年限=5~10年	-0.212	0.071	-4.295	0.000
工作年限=11~20年	0.032	0.126	0.486	0.628
工作年限=20年以上	-0.211	0.155	-2.551	0.011
5年以下	0.000			
职称=主治医师	0.066	0.067	1.232	0.219
职称=副主任医师	-0.121	0.102	-1.965	0.051
职称=主任医师	-0.053	0.141	-0.699	0.485
住院医生	0.000			

注: $R^2=0.697$,调整后 $R^2=0.675$ 。

3 讨论

3.1 年龄、职称、工作年限和感知复杂性负向影响中医医生的使用意愿

从使用意愿得分可见,中医医生整体上对互联网医疗平台的使用意愿整体较强,说明疫情防控常态化环境下,互联网医疗的便利性和在应对不确定性方面表现出的优势明显,已使得中医医生对其有了较高的接受度。但中医医生对互联网医疗的接受度呈现年龄差异,医生年龄越大,使用意愿越低,这与其他信息技术采纳研究得出的结果一致^[8]。研究显示,医生年龄在56岁以上、工作年限在20年以

上,高职称的中医医生使用意愿明显偏低,这可能是由于年龄越大的医生对新技术的接受度越低,更偏好传统的线下就医方式。然而对于中医医生而言,资历越老,通常知名度越高,患者在“网上看中医”的过程中,通常更倾向选择资历更老、知名度更高的医生,由此来看,在线中医诊疗的供给与需求可能存在不匹配的情况。线上医疗服务能打破时间与空间的限制,同时也是三级中医院向外输出高水平医疗服务、补充现有医疗资源不足的另外一种方式,高资历的中医医生应当成为这一服务的“主力军”“上线”的名老专家,一方面可以提升平台的知名度,另一方面也可以带动更多医生的参与^[9]。因此,中医医院在发展互联网医院的过程中,应当在考虑医生现有工作强度的前提下,积极宣传发动,给予医生在线医疗服务相应的配套激励措施,并做好年龄较大的医生尤其是名老专家的平台操作辅导工作。此外,医生操作感知越复杂,使用意愿越低。因此,在互联网医疗平台应该不断简化和优化操作界面,让医生有更便捷的操作体验。

3.2 感知有用性、创新意识和自我效能感正向影响中医医生的使用意愿

创新意识是指个体关注和尝试新事物、新技术的主观倾向^[10],自我效能感是人们对自身实施某种行为并能达到特定成就的能力的信念^[11]。本研究显示,自我效能、创新意识和感知有用性是影响中医医生对在线医疗平台使用意愿的最主要因素。医生对在线医疗的感知有用性越高,对新技术、新事物的接受度越高,对于新技术使用的自我效能感越强,使用意愿越强。因此,医院或在线医疗平台在医生使用过程中需要通过培训和指导来提高医生的自我效能。在线上医疗的环境下,医生在网上无法通过传统的“望、闻、问、切”实现与患者的沟通,系统应通过技术的不断升级,来充分弥补线上诊疗过程中相较于线下诊疗的不足,如开展基于舌诊、脉诊及可穿戴设备等人工智能技术、医疗智能设备的探索^[12],实现个人健康的实时监测、疾病的预警、慢性病指导与筛查、专业干预,为患者提供精准的诊前、诊中、诊后一体化健康管理服务^[13]。平台方应及时搜集医生使用反馈,充分挖掘中医医生的需求,在提升患者使用意愿的同时提升医生的参与度。同时,本研究发现,感知有效性、感知风险并未成为医生使用意愿的主要影响因素,这可能是由于中医医生对互联网医疗区别

于传统医疗方式的有效性还没有充分的感知,从而没有影响其使用意愿;另外,目前中医互联网医疗提供的主要是轻问诊、随访等服务,因此医生认为使用互联网医疗所带来的风险不足以影响其使用意愿;此外,环境影响这一因素也未成为医生使用意愿的主要影响因素,这可能是由于在三级公立中医院,互联网医疗目前依然是个体自发行为为主,医院没有太多强制或者激励措施,医生更多的是根据自己的主观意愿来做出使用决定,而不太受到周围环境中群体的影响。

3.3 中医在线医疗仍有很大的发展空间

中医中药在治疗常见病、多发病和疑难病等方面具备独特优势,区别于西医更多的依赖医疗机构、医疗设备、检查检验等,中医的诊断更多的是在与患者充分沟通、辨证论治的过程中完成。西医更依赖检查结果,中医则更依赖医生个人的临床经验,在远程环境下,患者因为距离或疫情等因素的阻隔,不能来医院就医,也无法开展必须在线下才能完成的检查检验,而中医依靠充分的线上视频望诊和问诊,就能够完成常见病和慢性病的诊断,从这一角度来看,中医开展在线医疗比西医的限制更少。此外,中医哲学强调恒动观,医生需要根据病情变化不断调整用方策略,这就需要患者持续复诊,坚持进行完整的疗程,才能确保良好的疗效。通过在线医疗平台,患者足不出户即可完成在线复诊,甚至可以通过智能药房代煎中药配送到家,极大地节省了时间和精力;同时,相比线下医疗,医生也可以更充分地跟踪患者病情,接收患者用药反馈,提升治疗效果的同时也提高了医疗效率,因此,中医在线医疗还有很大的发展空间。当前,医生群体对中医在线医疗的整体使用率还需进一步提高,应不断完善医院信息软硬件建设,推进高质量、高效率的互联网医疗专网建设,同时需结合人工智能可穿戴设备、物联网、云计算等技术^[4],不断优化中医在线医疗服务平台的功能,提升医患双方的使用意愿。

4 结语

中医开展在线医疗具有独特的优势,是中医与

时俱进发展的创新模式,也是互联网时代中医服务适应人民需求的一种主动选择。中医医生是中医在线医疗服务的提供者,其参与意愿对中医互联网医疗的发展至关重要。未来,随着越来越多的资深中医主动“触网”,势必会给中医在线医疗的蓬勃发展提供源动力。

参考文献

- [1] 国家发展和改革委员会. 中医药发展战略规划纲要:2016—2030年[EB/OL]. (2017-05-12)[2022-05-25]. https://www.ndrc.gov.cn/fggz/fzslgh/gjzqgh/201705/t20170512_1196760.html?code=&state=123.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见[EB/OL]. (2018-04-25)[2022-05-25]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2018-04/28/content_5286645.htm.
- [3] 戚森杰, 韩优莉. 医院就诊患者在线医疗使用现状及其相关因素研究: 基于北京市三级医院门诊患者的调查[J]. 中国卫生政策研究, 2019, 12(7): 70-74.
- [4] 董庆兴, 周欣, 毛凤华, 等. 在线健康社区用户持续使用意愿研究: 基于感知价值理论[J]. 现代情报, 2019, 39(3): 3-14, 156.
- [5] VENKATESH V, DAVIS F. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies [J]. *Management Science*, 2000, 46(2): 186-204.
- [6] HOLDEN R J, KARSH B T. The Technology Acceptance Model: Its past and its future in health care [J]. *Journal of Biomedical Informatics*, 2010, 43(1): 159-172.
- [7] 陈秀彦, 张远妮, 邓光璞, 等. 医生群体对互联网医疗使用意愿调查问卷的编制及信效度分析[J]. 中国全科医学, 2019, 22(33): 4116-4122.
- [8] 马骋宇. 开通在线医疗服务会影响医生的线下服务量及诊疗收入吗: 基于PSM-DID模型的实证研究[J]. 中国卫生政策研究, 2021, 14(9): 47-53.
- [9] 王艺蓉, 王前, 李琳娜, 等. 糖尿病患者移动医疗服务的使用意愿及其影响因素调查[J]. 中国全科医学, 2017, 20(13): 1619-1625.
- [10] 黄耕. 基于UTAUT模型的开放教育资源个体采纳研究[D]. 天津: 河北工业大学, 2016.
- [11] BANDURA A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change [J]. *Psychological Review*, 1977, 84(2): 191-215.
- [12] 束雅春, 宁丽琴, 陈列红, 等. 公立中医院建设互联网医院实践与思考[J]. 中国医院, 2021, 25(4): 28-30.
- [13] 赵君, 杨莉敏, 徐雯. 中医参与慢病一体化综合防治信息化系统的设计与应用[J]. 中国数字医学, 2022, 17(2): 48-52.
- [14] 杨广. 针对亚健康人群的互联网在线中医健康管理研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2019.

(本文编辑 禹纯顺)