

# 公立医院医生开展互联网医疗服务的偏好研究

## ——基于离散选择实验

张利江<sup>1\*</sup> 伟奇<sup>2</sup> 孙建伟<sup>3</sup> 孟勇<sup>1</sup>

1. 新乡医学院管理学院 河南新乡 453000
2. 新乡医学院公共卫生学院 河南新乡 453000
3. 新乡医学院第一附属医院 河南卫辉 453100

**【摘要】**目的:通过调查公立医院医生对开展互联网医疗的选择偏好,探讨影响医生开展互联网医疗的因素,以为公立互联网医院的运营优化提供参考。方法:基于离散选择实验方法,确定服务时间、服务模式、服务方式、服务项目和服务收费 5 个属性,采用正交试验设计确定 8 个选择集。采用网上问卷调查的方式进行数据收集,对得到的数据利用基于 Cox 比例风险模型参数估计的条件 logit 回归分析进行统计分析。结果:服务时间上,医生更愿意选择碎片化时间服务;服务方式上,医生更愿意以图文方式开展互联网诊疗;服务项目上,医生更愿意提供线上咨询服务;服务收费上,医生更愿意服务收费与线下门诊持平或高于线下门诊。结论:建议创新服务模式,合理分配与调度线上线下医生资源;根据互联网医患沟通特点,优化线上诊疗服务方式和服务项目。加快互联网医疗服务价格管理的政策保障体系建设,合理补偿互联网医疗服务成本。

**【关键词】**离散选择实验;互联网诊疗;公立医院;医生

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2022.11.006

## Research on the preference of doctors in public hospitals to carry out Internet diagnosis and treatment services: Based on discrete selection experiment

ZHANG Li-jiang<sup>1</sup>, WEI Qi<sup>2</sup>, SUN Jian-wei<sup>3</sup>, MENG Yong<sup>1</sup>

1. School of Management, Xinxiang Medical University, Xinxiang Henan 453000, China
2. School of Public Health, Xinxiang Medical University, Xinxiang Henan 453000, China
3. The First Affiliated Hospital, Xinxiang Medical University, Weihui Henan 453100, China

**【Abstract】** Objective: By investigating preference of doctors in public hospitals in terms of medical treatment online, this paper discusses factors influencing doctors' practice of carrying out medical treatment online so as to provide reference for better operation of online public hospitals. Methods: Based on the discrete selection experiment method, five attributes of service are selected, namely timing, mode, method, items and charge, and eight selection sets are determined through orthogonal experimental design. The data are collected through online questionnaire and analyzed with conditional logit regression analysis based on parameter estimation of cox proportional risk model. Results: In terms of timing of service, doctors prefer fragmented time slots; for means of service, doctors prefer pictures combined with words when conducting online diagnosis and treatment; for items, doctors are more willing to provide online counseling services, in terms of service charges, doctors prefer to charge no less than or higher than offline clinics. Conclusion: A novel mode of service is recommended to rationally allocate online and offline doctor resources; methods and items of online diagnosis and treatment are to be optimized according to characteristics of online communication between doctors and patients. It is suggested that construction of a guarantee system is accelerated to regulate prices of online medical diagnosis and treatment and to reasonably compensate for the cost of online medical services.

**【Key words】** Discrete choice experiment; Online diagnosis and treatment; Public hospitals; Doctors

\* 基金项目:河南省哲学社会科学规划年度项目(2020BZH004);河南省科技攻关(202102310499)

作者简介:张利江(1980年—),女,博士,副教授,主要研究方向为医院信息化。E-mail:915731906@qq.com

通讯作者:孟勇。E-mail:mey@xxmu.edu.cn

“互联网+医疗服务”是当前我国乃至全球医疗服务模式发展的新方向。<sup>[1]</sup>作为“互联网+医疗服务”的执行主体,我国互联网医院在政策体系的不断完善下走向了规范化创新的快车道,特别是公立医院筹建的互联网医院(以下简称“公立互联网医院”)已经成为主体,占比超过7成<sup>①</sup>。然而,我国公立互联网医院的“互联网诊疗”实际开展状况却不尽如人意。由于当前公立互联网医院管理上缺乏双渠道医生调度经验和相应的激励措施,互联网诊疗不仅在一定程度上加重了医生的工作负担<sup>[2]</sup>,而且导致医生开展诊疗的积极性普遍不高。

研究表明,几乎所有级别的医生对互联网诊疗均具有较高的热情,通常被认为线下诊疗量趋近饱和、社会地位和收入水平均达到一定程度的专家医生也并不例外。<sup>[3]</sup>同时,医生线上线下工作具有极强的内生性及相互作用,开通线上医疗服务对增加医生的线下年诊疗患者数和年诊疗收入有显著影响。<sup>[4-5]</sup>可见,公立互联网医院要提高医生开展互联网诊疗的积极性,应精准识别医生对开展互联网诊疗的服务偏好,合理安排与激励医生线上诊疗行为,提高互联网医院的运营效能。

目前,在互联网医疗主题下,关于医生的研究多数侧重于互联网医疗对医生工作行为和意愿的影响,例如孟群等<sup>[6]</sup>认为互联网医疗增强了家庭医生的服务能力,胡小靖等<sup>[7]</sup>在调查中发现有71.05%的医生对互联网医疗表现出较高的使用意愿,而马骋宇等<sup>[8]</sup>调查发现医生对在线医疗服务平台的使用率偏低。几乎没有对医生开展互联网诊疗的选择偏好进行直接研究。近十年来,离散选择实验(Discrete choice experiment, DCE)在测量卫生服务人员工作偏好中取得了良好效果。离散选择实验是一种陈述性偏好方法,可以测量受试者在不同选择集中的偏好,确定他们的工作偏好及影响工作偏好的主要属性。<sup>[9-10]</sup>基于此,本文采用离散选择实验,构建一个模拟选择情境,研究公立医院医生对开展互联网诊疗的服务时间、项目、方式等选择偏好,以期得到医生线上诊疗服务偏好的主要影响因素,从而为公立互联网医院制定合理的医生调度策略和激励措施提供理论依据,有助于政府在考虑医生偏好的前提下制定相关政策,助力我国互联网医疗的健康快速发展。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象与调查过程

本文调查研究对象为公立医院医生,年龄、科室、职称及所在地区不限。由于本文主要调查医生对开展互联网诊疗服务的选择偏好,而非实际服务体验,因此对是否开展过互联网诊疗活动不加限制。由于受到疫情限制,调查过程采用便利抽样法,通过问卷星平台进行信息收集。数据收集时间为2022年4月5—11日,共发放问卷494份,收回有效问卷494份。从调查回收的情况来看,参与问答的医生来自23个省、自治区和直辖市,主要分布在河南省、江苏省、广东省、安徽省、北京市和上海市,样本涵盖范围较为广泛,有一定的代表性。

### 1.2 离散选择实验设计

离散选择实验源于随机效用理论,用于测量受试对象的选择偏好。主要研究步骤包括:属性及其水平设置;选择集及问卷实验设计;数据收集和数据分析。其中属性及其水平测定是实验设计的关键环节。本文通过查阅文献和专家咨询的方法,确定了影响医生选择开展互联网诊疗的5个基本属性及其相关水平(表1)。<sup>[11]</sup>

表1 医生开展互联网诊疗服务属性及其水平

属性	水平	说明
服务时间	1 = 线上门诊排班	由公立医院集中排班
	2 = 碎片化时间服务	医生在线下工作之余自己安排线上接诊时间
服务模式	1 = 医生个人	医生个人接诊
	2 = 医生团队	不同年资的医生组成团队,低年资或全科医生线上接诊,团队协作治疗
服务方式	1 = 图文	
	2 = 音频	
	3 = 视频	
服务项目	1 = 外院患者复诊	线下首诊诊断由其他医院给出
	2 = 本院患者复诊	线下首诊诊断由本院给出
	3 = 咨询	指不涉及医疗诊断和处方的医疗咨询活动
服务收费	1 = 低于线下门诊	与该医生个人线下门诊的收费标准作比较
	2 = 与线下门诊持平	
	3 = 高于线下门诊	

① 该数据来源于《2021年中国互联网医院发展报告》。

服务时间旨在考察医生倾向在何种时间管理模式下开展互联网诊疗。目前大多数医生主要是采用碎片化时间开展互联网诊疗。公立医院主导的互联网医院由于主要使用本院医生资源开展线上诊疗,对医生有较强的调度能力,因此,也有部分公立互联网医院采用线上门诊排班进行。但是对于医生的服务时间管理模式偏好,现有的研究并没有给出确定答案,因此本文将服务时间设定为一个重要属性。服务模式属性设定了两个水平,医生个人和医生团队。这两种模式也是实践中较常采用的,其中医生团队是指医生以团队模式开展诊疗,即低年资的医生或全科医生承接线上诊疗,在初步诊断后,会将无法处理的或较为严重的患者转交给团队中高年资医生。服务方式选择了线上诊疗常用的三种方式,即图文、音频和视频。根据国家 2018 年颁布的《互联网诊疗管理办法(试行)》要求,互联网诊疗只能进行复诊和咨询活动,但医疗服务具有连续性,首诊在院外还是在本院进行,会影响医生的选择偏好,因此,服务项目设定了外院患者复诊、本院患者复诊和咨询三个水平。服务收费是医生工作的重要激励因素,按照国家现行的政策规定,线上诊疗服务没有统一的收费标准,本文从与线下服务的对比视角设置了三个水平,低于线下、与线下持平和高于线下门诊。

在选择集的确定中,采用正交试验设计方法,确定 8 个选择集,用标号 a-h 进行表示。其中每个选择集包含两个选择方案,共计 16 个选择方案用阿拉伯数字 1~16 表示。受访医生在每个选择集中,任选一个选择方案。表 2 为其中的两个选择集的示例。

表 2 离散选择实验选择集(部分)

选择集	属性	方案	
		1	2
a	服务时间	碎片化时间服务	线上门诊排班
	服务模式	医生团队	医生团队
	服务方式	图文	电话
	服务项目	咨询	咨询
	服务收费	高于线下门诊	低于线下门诊
		3	4
b	服务时间	碎片化时间服务	线上门诊排班
	服务模式	医生个人	医生个人
	服务方式	电话	图文
	服务项目	外院患者复诊	外院患者复诊
	服务收费	高于线下门诊	低于线下门诊

注:受访者只需在每个选择集中任选其中一个方案。

### 1.3 质量控制

为保证离散实验设计和问卷调查的可靠性,本文主要采用了以下质量控制措施。首先,在进行实验属性和水平设计时,咨询了大量临床医生和医院管理者,多次反复修改,从源头保证实验设计的科学性和适用性。其次,正式问卷调查前开展了预调查,并根据结果进一步优化了问卷质量。最后,在实际调查中,组合问卷设置了测谎题项,即将选择集 a 放置问卷最后,即查看医生在面对同一题时能否保证同样的选择,如果出现前后选择不一致,则视为无效问卷。

### 1.4 统计分析方法

#### 1.4.1 基于 Cox 比例风险模型参数估计的条件 logit 回归分析

本文将医生是否选择该方案(1 = 是,0 = 否)作为因变量,将研究中纳入的服务属性(服务时间、服务模式等)作为自变量,利用条件 logit 回归模型进行统计分析。由于受访医生在两个选择方案中,根据自己的偏好,任选其中一种方案,选择结果为二分类变量<sup>[12]</sup>,因此,本文数据为需进行配对设计的定性资料,在配对设计时,以选择某一方案作为“偏好组”,不选择该方案为对照组,设置配对比例为 1:1。但是由于 SPSS 软件无法直接利用条件 logit 回归模型对配对资料进行统计分析,因此,利用 Cox 比例风险模型对研究数据的条件 logistic 回归模型进行参数估计。其基本过程为:(1)为数据增加生存时间变量,标记为 time。(2)为 time 赋值,且满足偏好组生存时间小于对照组时间,本文设定两组数值分别为 1 和 2,其中 1 代表选择该方案,2 代表不选择该方案。(3)采用精确偏似然方法拟合数据。最终数据转换后的格式如表 3 所示,将数据导入 SPSS26.0 软件,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

表 3 离散选择实验数据转换后的格式示例

受访者	选择集	方案	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	是否选择	time
1	a	1	2	2	1	3	3	0	2
2	a	2	1	2	2	3	1	1	1
3	b	3	2	1	2	1	3	0	2
4	b	4	1	1	1	1	1	1	1
5	c	5	1	1	1	1	3	1	1
6	c	6	2	1	2	2	1	0	2
7	d	7	2	1	3	3	2	0	2
8	d	8	1	2	3	2	3	1	1

续表3 离散选择实验数据转换后的格式示例

受访者	选择集	方案	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	是否选择	time
9	e	9	1	1	1	3	1	1	1
10	e	10	1	1	1	2	2	0	2
11	f	11	1	2	2	1	2	0	2
12	f	12	1	2	3	1	1	1	1
13	g	13	2	2	1	1	1	1	1
14	g	14	2	1	3	1	1	0	2
15	h	15	2	2	1	2	1	0	2
16	h	16	2	2	1	1	2	1	1

注: X<sub>1</sub>、X<sub>2</sub>、X<sub>3</sub>、X<sub>4</sub>、X<sub>5</sub>分别表示服务时间、服务模式、服务方式、服务项目、服务收费。

1.4.2 效用函数

医生从特定的选择方案中获得的效用,由固定效用(V<sub>ni</sub>)和随机效用(ε<sub>ni</sub>)两部分构成,固定效用由m项可以观测到的属性(X<sub>1</sub>=服务时间,X<sub>2</sub>=服务模式,⋯, X<sub>m</sub>)决定,每个可观测属性都有其相应的权重(β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub>, ⋯, β<sub>m</sub>)。随机效用由无法观测属性的函数决定。具体可由以下公式(1)表示:

$$U_{ni} = V_{ni} + \epsilon_{ni} = \beta_0 + \beta_1 X_{1ni} + \beta_2 X_{2ni} + \dots + \beta_m X_{mni} + \epsilon_{ni} \quad (1)$$

2 结果

2.1 一般人口学特征

在本次调查中,研究对象以男性较多,占51.82%,年龄主要在26~45岁之间,受教育程度以本科(61.13%)为主,职称以中级(37.65%)和初级及以下(37.45%)占比最高,科室大多以其他科室(48.18%)为主,月收入水平大多在3 001~9 000元之间,工作年限以不超过5年(34.41%)占比最高,所属医疗机构以三级及以上(64.37%)最多,半数以上医生(53.44%)没有参加过线上医疗(表4)。

表4 一般人口学特征

变量	分组	n(%)
性别	男	256(51.82)
	女	238(48.18)
年龄(岁)	≤25	89(18.02)
	26~35	186(37.65)
	36~45	143(28.95)
	46~55	53(10.73)
	56~	23(4.66)
受教育程度	博士研究生	21(4.25)
	硕士研究生	133(26.92)
	本科	302(61.13)

续表4 一般人口学特征

变量	分组	n(%)
职称	专科及以下	38(7.69)
	高级	37(7.49)
	副高级	86(17.41)
	中级	186(37.65)
	初级及以下	185(37.45)
	其他科室	238(48.18)
科室	内科	130(26.32)
	外科	75(15.18)
	妇产科	18(3.64)
	儿科	19(3.85)
	皮肤科	4(0.81)
	口腔科	8(1.62)
月收入(元)	耳鼻咽喉科	2(0.40)
	其他科室	238(48.18)
	≤3 000	74(14.98)
	3 001~6 000	215(43.52)
	6 001~9 000	137(27.73)
工作年限(年)	9 001~	68(13.77)
	≤5	170(34.41)
	6~10	114(23.08)
	11~15	74(14.98)
	16~20	51(10.32)
所属医疗机构	21~	85(17.21)
	一级或无	61(12.35)
	二级	115(23.28)
是否参与过线上医疗服务	三级及以上	318(64.37)
	是	230(46.56)
	否	264(53.44)

2.2 互联网诊疗选择偏好

以医生是否选择该方案(赋值:否=0,是=1)为因变量,以5个基本属性为自变量,基于Cox条件下的logistic回归分析。如表5所示,相对于线上门诊排班,医生更愿意选择碎片化时间服务(β=0.16),选择碎片化时间服务是选择线上门诊排班概率的1.17倍(P<0.05);相对于图文的服务方式,医生不愿意以视频的方式开展互联网诊疗(β=-0.16),选择视频的方式概率仅是图文方式的0.85倍(P<0.05);相对于外院患者复诊的服务项目,医生更愿意咨询(β=0.08),选择咨询是选择外院患者复诊概率的1.09倍(P<0.05);相对于低于线下门诊的服务收费,医生更愿意服务收费为与线下门诊持平(β=0.12)或高于线下门诊(β=0.10),选择后两者的概率分别是低于线下门诊的1.13倍、1.11倍(P<0.05);而服务模式属性中,P>0.05,因此未发现医生个人和医生团队两种服务模式的偏好倾向存在统计学意义。医生对开展互联网诊疗,看重的属性由高到低依次是:服务时间、服务方式、服务收费、服务项目、服务模式。

表 5 医生对开展互联网诊疗偏好回归结果

变量		$\beta$	S. E	Wald	P	Exp( $\beta$ )	95% CI
服务时间	线上门诊排班(参照)						
	碎片化时间服务	0.16	0.32	25.27	0.00	1.17	1.10 ~ 1.25
服务模式	医生个人(参照)						
	医生团队	-0.01	0.32	0.09	0.76	0.99	0.93 ~ 1.05
服务方式	图文(参照)						
	电话	-0.02	0.38	0.00	0.95	0.99	0.93 ~ 1.08
	视频	-0.16	0.41	16.25	0.00	0.85	0.78 ~ 0.92
服务项目	外院患者复诊(参照)						
	本院患者复诊	0.03	0.04	0.43	0.51	1.03	0.95 ~ 1.11
	咨询	0.08	0.04	4.68	0.03	1.09	1.01 ~ 1.17
服务收费	低于线下门诊(参照)						
	与线下门诊持平	0.12	0.04	10.44	0.00	1.13	1.05 ~ 1.22
	高于线上门诊	0.10	0.04	7.11	0.00	1.11	1.03 ~ 1.20

### 2.3 不同方案下医生选择意愿的预测分析

以服务时间(线上门诊排班)、服务方式(图文)、服务项目(外院患者复诊)和服务收费(低于线下门诊)为参照,假设其它服务属性保持不变,当服务时间由线上门诊排班转变成碎片化时间服务时,医生的选择意愿将提高 8.23%;当服务方式由图文转变成视频时,医生的选择意愿将下降 8.28%;当服务项目由外院患者复诊转变成咨询时,医生的选择意愿将上升 4.00%;当服务收费由低于线下门诊转变成与线下门诊持平、高于线下门诊时,医生的选择意愿将分别上升 5.83%、4.72%(表 6)。

表 6 不同方案下医生选择意愿的预测分析

变量	医生选择意愿提高比例(%)	
服务时间	线上门诊排班(参照)	
	碎片化时间服务	8.23
服务方式	图文(参照)	
	视频	-8.28
服务项目	外院患者复诊(参照)	
	咨询	4.00
服务收费	低于线下门诊(参照)	
	与线下门诊持平	5.83
	高于线下门诊	4.72

## 3 结论与建议

### 3.1 结论与讨论

#### 3.1.1 从服务时间来看,医生更偏好利用碎片化时间开展互联网诊疗服务

医生在开展互联网诊疗服务的时候,最看重的属性是服务时间,相对与其他四个属性(服务方式、服务收费、服务项目、服务模式),其重要性接近 50%。且根据偏好回归结果可知,相较于服务时间

中的线上门诊排班,碎片化时间服务更加受医生的欢迎。这与前期贺雪梅等<sup>[13]</sup>、孙芸等<sup>[14]</sup>的研究结论相互佐证。Bavafa 等<sup>[2]</sup>的研究也从专业性服务机构(Professional Service Organizations, PSOs)多渠道服务特性视角,证实了基层医疗机构的医生线上碎片化服务的普遍性,且这些碎片化服务多发生在周末和非常规工作时间。

从实践来看,目前大多数互联网医院也主要是利用医护人员的碎片化时间来满足患者的就医需求而较少安排固定的互联网出诊。碎片时间的服务方式虽然具有灵活便利的特点,但是也会导致医生线上回复时间和患者就医咨询时间也很难完全同步,时间协同无法实现,诊疗效率受到一定限制<sup>[15]</sup>,同时也会加剧医生工作负荷和职业倦怠,进而会影响医疗服务质量。<sup>[16]</sup>

#### 3.1.2 由服务方式和服务项目的偏好分析来看,图文咨询的方式更能得到医生的青睐

根据医生选择意愿的预测分析,当服务方式由图文转变成视频时,医生的选择意愿将会下降;当服务项目由外院患者复诊转变成咨询时,医生的选择意愿将会上升。这表明,医生更愿意以图文沟通的服务方式来提供互联网诊疗咨询服务项目。

这一结论说明:首先图文问诊的方式比较符合目前较为流行的医生—患者的异步沟通方式。这种异步回应方式使循证医学(evidence-based medicine)能较好地实施<sup>[17]</sup>,使医生有更多的缓冲时间更为详尽地回复患者的问题,或是以科普文章、视频等网络资源形式对患者进行信息补充和健康教育。而视频诊断则会给医生带来较多的诊疗时间约束与情景压力。对比其他研究来看,罗庆等<sup>[18]</sup>研究也发现相较

于电话、视频的服务方式,图文咨询接诊次数最多。曹博琳等<sup>[17,19]</sup>的研究从沟通学的视角,证实了医生的图文咨询方式在线上问诊议程设定中能更多的占据主导地位,且态度积极,更能体现医学人文关怀,有助于形成医患共享决策(Doctor-Patient Shared Decision-Making)局面<sup>[20]</sup>。

其次,医生更偏好借助互联网环境进行医疗咨询而非疾病复诊。互联网诊疗咨询是以患者为中心的诊疗服务方式,旨在对患者进行健康评估和健康教育,以及精准的就医指导,医生通常提供一些相对宽泛的建议。而互联网诊疗复诊服务是以疾病诊断为中心的服务项目,旨在为患者提供临床诊断决策和治疗方案。但是互联网沟通的低效性会给医生临床决策带来较大的不确定性,医生在进行医学诊断和治疗建议时,可能出于规避风险的目的而采取相对保守的策略,较难给出具体且精准的回答。

### 3.1.3 在服务费用方面,医生更希望服务收费与线下门诊持平或升高

前文研究结果显示,当服务收费由低于线下门诊转变成与线下门诊持平或高于线下门诊时,医生的选择意愿都会上升。这一结果反映出,医生认为目前在网提供医疗服务不能合理体现自身技术价值。医疗服务价格会影响到医疗机构提供医疗服务的意愿<sup>[21]</sup>,也会影响到医生开展互联网诊疗的积极性。可见,公立医院医生互联网诊疗参与积极性不高一部分原因来源于收入补偿不足。但是,目前互联网医疗的服务价格制定还没有统一标准。<sup>[22]</sup> 2019年,国家医疗保障局出台《关于完善“互联网+”医疗服务价格和医保支付政策的指导意见》,指出非营利性医疗机构依法合规开展的“互联网+”医疗服务由医疗保障部门按项目管理,营利性医疗机构可自行设立医疗服务价格项目。因此,受到医保相关政策和制度的影响,公立互联网医院医生开展互联网诊疗的经济激励措施的制定相对于第三方商业平台主导的互联网医院需要更多的科学策略。

## 3.2 建议

### 3.2.1 创新服务模式,合理分配与调度线上线下医生资源

公立医院互联网医院线上和线下业务深度融合(Online-Merge-Offline)是我国互联网医疗服务发展的必然趋势<sup>[23]</sup>,医生全渠道的调度也势在必行。基

于医生自我调度(self-scheduling)的碎片化服务模式,不能满足互联网医疗长期发展的需要。因此,医疗机构应统筹安排与调度医生在线上线下双渠道中的工作时间和排班模式;医院管理者也可创新服务模式,例如以团队合作方式,优化线上线下医生资源配置,将医生的碎片化服务进行团队化整合,兼顾双渠道医疗服务质量和效率。

### 3.2.2 根据互联网医患沟通特点,优化线上诊疗服务方式和服务项目

互联网提高了医患沟通的便捷性,但是相对于面对面交流,沟通效率有所下降。互联网医院应根据互联网沟通特点,规范互联网诊疗咨询服务的程序,强化图文问诊等具有延迟和缓冲功能服务方式,增强医生交流主导性,使其有充分的时间了解患者需求,给予更加精准的健康指导。同时,借助决策支持系统规范互联网诊疗复诊服务程序,减轻互联网沟通给医生带来的风险隐患,辅助医生制订更可靠的临床诊断决策和治疗方案。

### 3.2.3 加快互联网医疗服务价格管理的政策保障体系建设,合理补偿互联网医疗服务成本

为了使互联网诊疗合理公平的体现医生的技术价值,将互联网诊疗服务的工作量纳入科室和个人的工作量,采取依据工作量进行奖励或补偿的方式鼓励医生积极参与互联网诊疗;加快互联网医疗服务价格管理的政策保障体系建设,各级政府要尽快出台互联网医疗服务的价格和医保支付相关政策,构建国家、省、市三级管理制度。<sup>[24]</sup>此外,互联网医疗服务价格涉及医、患、企多方利益主体,应充分平衡各方利益关系<sup>[21]</sup>,既要合理补偿医疗机构、企业提供“互联网+”医疗服务的成本,完善不同角色人员的绩效激励评价机制,也要考虑兼顾价格对患者参与和接受“互联网+”医疗服务的影响程度。<sup>[25]</sup>同时,依法依规加强互联网医疗平台监管,探索建立在线医疗监管框架。<sup>[26]</sup>

## 4 创新与不足

本文通过离散选择实验对公立医院医生开展互联网诊疗的选择偏好进行研究,在一定程度上丰富了互联网医疗的相关研究。同时,借助离散选择实验方法明确了医生在服务时间、服务模式、服务方式和服务项目等方面的偏好,有助于深入了解影响医生利用互联网进行诊疗服务的相关因素,有助于公立医疗机构和相关决策部门,在考虑医生偏好的前

提下,制定相关互联网医院管理政策和医生激励措施。但是,离散选择实验作为一种测量偏好的定量方法,是在假定情况下做出的选择,而且影响医生进行互联网诊疗的因素很多,离散选择实验方法能纳入的属性和水平十分有限,因此预测的偏好可能和实际偏好会存在一定的差异。在今后的研究中,将进一步优化偏好属性和水平设置,并进一步结合医生特征进行偏好异质性分析。

**作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。**

### 参 考 文 献

- [1] Li J, Carayon P. Health Care 4.0: A vision for smart and connected health care[J]. IISE Transactions on Healthcare Systems Engineering, 2021, 11(3): 171-180.
- [2] Bavafa H, Terwiesch C. Work after work: The impact of new service delivery models on work hours[J]. Journal of Operations Management, 2019, 65(7): 636-658.
- [3] Xu D, Zhan J, Cheng T, et al. Understanding online dual practice of public hospital doctors in China: a mixed-methods study[J]. Health Policy Plan, 2022, 37(4): 440-451.
- [4] 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.
- [5] Wang L, Yan LL, Zhou T, et al. Understanding Physicians' Online-Offline Behavior Dynamics: An Empirical Study[J]. Information Systems Research, 2020, 31(2): 537-555.
- [6] 孟群, 尹新, 梁宸. 中国“互联网+健康医疗”现状与发展综述[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2017, 14(2): 110-118.
- [7] 胡小靖, 房洪军, 袁建峰, 等. 医患互联网医疗使用意愿现状及影响因素分析[J]. 中国医院, 2022, 26(1): 41-43.
- [8] 马骋宇, 王启桢. 在线医疗服务平台医生采纳行为及影响因素研究[J]. 中国卫生政策研究, 2018, 11(6): 68-73.
- [9] Noben C Y G, Stammen L A, Vaassen S, et al. Discerte choice experiment on educating value-based healthcare[J]. Postgrad Med J, 2021, 97(1150): 515-520.
- [10] 王月, 王朝, 汪张毅, 等. 离散选择实验在医疗卫生领域中评估偏好的应用现状[J]. 职业与健康, 2022, 38(11): 1577-1580, 1584.
- [11] 吴慧超, 赵鹏宇, 范靖, 等. 探索基于供方视角医院互联网医疗服务适宜开展的服务项目[J]. 中国医学科学院学报, 2021, 43(6): 875-878.
- [12] 吴爽, 邓茜月, 曹志辉, 等. 居民对家庭医生签约服务的需求偏好研究——基于离散选择实验[J]. 卫生经济研究, 2021, 38(5): 18-21.
- [13] 贺雪梅, 李娟, 朱晴, 等. 安徽省某三甲医院医护人员互联网诊疗使用现状调查与分析[J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28(6): 27-30.
- [14] 孙云, 肖军, 徐成卫. 深圳市蛇口地区互联网医疗服务的现状调查[J]. 医学信息, 2022, 35(4): 34-36.
- [15] 赵晓晓, 张利江. 互联网医疗医患信息协同问题与对策研究[J]. 中国医院, 2022, 26(1): 3-5.
- [16] Shanafelt T D, Raymond M, Kosty M, et al. Satisfaction with work-life balance and the career and retirement plans of US oncologists[J]. Journal of Clinical Oncology, 2014, 32(11): 1127-1135.
- [17] 曹博林, 王一帆. 沟通弥合与患者感知: 基于链式中介模型的线上医患交流效果研究[J]. 现代传播(中国传媒大学学报), 2020, 42(8): 54-63.
- [18] 罗庆, 刘兆雅, 程莉. 线上问诊服务在疫情防控中的探索与应用[J]. 中国数字医学, 2020, 15(10): 9-11.
- [19] 曹博林. 互联网医疗: 线上医患交流模式、效果及影响机制[J]. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2021, 38(1): 119-130.
- [20] 赵悦, 张培海, 沈际勇. 医患共享决策模式构建[J]. 中国卫生质量管理, 2022, 29(6): 55-57.
- [21] 刘剑. 我国互联网医疗服务价格管理的难点与对策建议[J]. 价格月刊, 2020(3): 28-32.
- [22] 张焜琨, 崔文彬, 高春辉, 等. 公立医院开展“互联网+”医疗服务定价研究[J]. 中国医院, 2020, 24(3): 7-9.
- [23] 徐书贤. 线上线下的互补融合才是未来方向[J]. 中国医院院长, 2020(10): 42-45.
- [24] 许航, 王琦珩, 马晓静. 我国“互联网+”医疗服务价格管理现状与对策研究[J]. 中国卫生经济, 2020, 39(12): 48-51.
- [25] 郑大喜, 聂丽丽, 王莉燕, 等. “互联网+医疗”背景下的医保管理[J]. 中国医院, 2021, 25(6): 5-8.
- [26] 张泽洪, 熊晶晶. 互联网医疗服务供给的主体驱动因素[J]. 河海大学学报(哲学社会科学版), 2022, 24(1): 38-46, 110.

[收稿日期:2022-08-06 修回日期:2022-10-27]

(编辑 薛云)