

临床医生医疗新技术使用行为影响因素研究

——以肿瘤治疗新技术为例

陈 稳^{1*} 邱增辉¹ 尹姗姗¹ 姚 岚^{1,2}

1. 华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院 湖北武汉 430030

2. 国家医疗保障研究院华科基地 湖北武汉 430030

【摘要】目的:探讨临床医生医疗新技术使用行为的影响因素,为促进创新医疗技术的临床应用提供数据及路径支撑。方法:基于 UTAUT 构建临床医生医疗新技术使用行为影响因素模型,并通过专家访谈对模型进行修订,通过调查问卷收集数据,使用 AMOS 软件构建结构方程模型进行直接效应及中介效应检验。结果:临床效果期望($P < 0.001$)、DRG/DIP 政策影响($P = 0.009$)、患者意愿($P < 0.001$)、便利条件($P < 0.001$)对使用意愿的直接效应显著;使用意愿($P = 0.005$)、患者意愿($P = 0.021$)、便利条件($P < 0.001$)对使用行为的直接效应显著;使用意愿在临床效果期望($P < 0.001$)、DRG/DIP 政策影响($P = 0.030$)、患者意愿($P < 0.001$)、便利条件($P < 0.001$)影响使用行为的关系中起中介作用。结论:临床效果期望是影响临床医生医疗新技术使用意愿的首要因素,DRG/DIP 支付方式会一定程度上降低使用意愿,便利条件是影响使用行为的关键因素,应当针对这些关键影响因素提出相关政策建议,促进创新医疗技术的临床应用。

【关键词】 创新医疗技术; 临床使用; 影响因素; 结构方程模型

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2024.12.010

Study on the factors influencing clinicians' use of innovative medical technologies: A case study of innovative oncology treatment technologies

CHEN Wen¹, QIU Zeng-hui¹, YIN Shan-shan¹, YAO Lan^{1,2}

1. School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei 430030, China

2. HUST Base of the National Institute of Medical Security, Wuhan Hubei 430030, China

【Abstract】 Objective: To explore the factors influencing clinicians' adoption of new medical technologies and provide data and strategic support to promote the clinical application of innovative medical technologies. Methods: Based on the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), a model was constructed to examine the factors influencing clinicians' adoption of new medical technologies. The model was revised through expert interviews, and data were collected via a survey questionnaire. Structural equation modeling (SEM) was conducted using AMOS software to test both the direct and mediating effects. Results: Clinical performance expectancy ($P < 0.001$), DRG/DIP policy impact ($P = 0.009$), patient willingness ($P < 0.001$), and facilitating conditions ($P < 0.001$) had significant direct effects on usage intention. Usage intention ($P = 0.005$), patient willingness ($P = 0.021$), and facilitating conditions ($P < 0.001$) had significant direct effects on usage behavior. Usage intention mediated the relationship between clinical performance expectancy ($P < 0.001$), DRG/DIP policy impact ($P = 0.030$), patient willingness ($P < 0.001$), facilitating conditions ($P < 0.001$), and usage behavior. Conclusions: Clinical performance expectancy is the primary factor influencing clinicians' willingness to adopt new

* 作者简介:陈稳(1998年—),男,硕士研究生,主要研究方向为医疗保障与卫生经济。E-mail:chenwen123@hust.edu.cn
通讯作者:姚岚。E-mail:lanyao@mails.tjmu.edu.cn

medical technologies. DRG/DIP payment methods somewhat reduce usage intention, while facilitating conditions are the key factor influencing usage behavior. Policy recommendations should focus on these key factors to promote the clinical application of innovative medical technologies.

【Key words】 Innovative medical technology; Clinical use; Influencing factors; Structural equation model (SEM)

在医疗卫生领域,医学的进步依赖于技术的革新。2023 年,中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步完善医疗卫生服务体系的意见》,明确指出要提高医疗卫生技术水平,加强临床医学、公共卫生和医药器械研发体系与能力建设,发展医学前沿技术,努力突破技术装备瓶颈,加快补齐高端医疗装备短板。然而,当前医疗卫生领域创新技术层出不穷,临床医生在进行医疗决策时面临难题,难以选择出真正具有创新意义的、能够提升临床治疗效果、改善患者健康结局的创新技术。此外已有大量定性研究表明,在 DRG/DIP 支付方式下医疗机构出于成本控制的目的,可能减少对新技术的使用,会对其在临床上的应用推广产生负面影响。^[1-2] 各种因素叠加之下,医疗新技术的临床使用仍然面临重重困难和阻碍。

国内外已有大量文献研究公众、患者以及医务人员对创新技术的接受意愿以及影响因素,但所研究的技术类型主要集中于医疗领域中各类创新信息技术,如互联网医院^[3-4]、各类信息系统^[5-6]、远程医疗^[7-8]、移动医疗^[9-10]、临床决策辅助系统^[11-12]等。国外有少部分学者也研究了医务人员对可穿戴医疗设备^[13]、手术机器人^[14]、康复治疗中的辅助医疗器械、设备^[15]等创新医疗技术接受意愿的影响因素,而当前国内较缺乏此类研究。

为促进医疗新技术在临床实际上的应用,临床医生对医疗新技术使用行为的影响因素成为研究的重点。本研究以恶性肿瘤治疗中的若干创新医疗器械及设备为例,分析临床医生医疗新技术使用行为的影响因素,并根据这些影响因素采取相应的措施,对促进医疗新技术的推广及普及,提升医疗服务的质量和效率,最终提升居民的健康水平,具有重要意义。

1 资料及方法

1.1 理论模型构建

1.1.1 理论基础及专家访谈

模型的构建基于技术接受与使用统一理论(The unified theory of acceptance and use of technology,

UTAUT),确定了影响新技术使用意愿的 4 个核心变量:绩效期望、努力期望、社会影响和便利条件,并且使用意愿进一步对使用行为产生影响。^[16] 此外,DRG/DIP 医保支付方式会对新技术的临床应用造成一定阻碍^[2, 17],因此本研究在模型中加入“DRG/DIP 政策影响”变量。另外还有国外研究发现,新技术是否会带来健康风险也是影响使用意愿的显著因素^[14-15],因此本研究在模型中加入“感知风险”变量。最后本研究将年龄、性别、职称作为影响使用意愿的控制变量纳入模型。

为确保理论模型的科学合理性,本研究邀请了 14 位肿瘤科临床医生作为访谈对象进行专家访谈,访谈围绕对理论模型进行修改完善展开。根据访谈结果,本研究将理论模型中的“绩效期望”改为“临床效果期望”,将“努力期望”变量删除,将“社会影响”改为“同事影响”,并新增“患者意愿”变量,对“使用意愿”以及“使用行为”产生直接影响。最终构建的理论模型如图 1 所示。

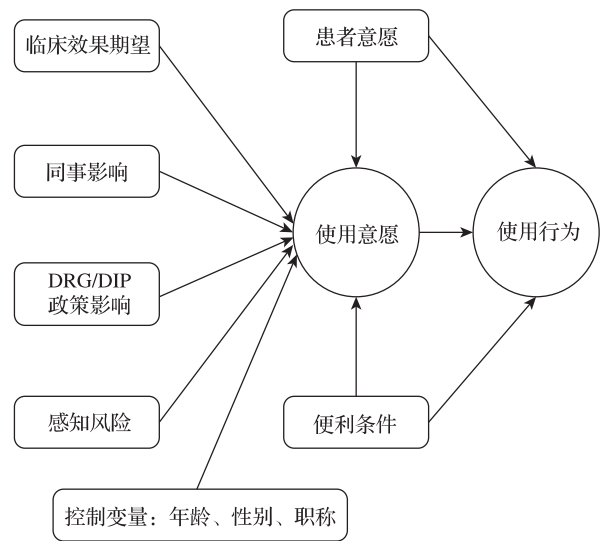


图 1 临床医生医疗新技术使用行为影响因素模型

1.1.2 研究假设

根据以上构建的临床医生医疗新技术使用行为

影响因素理论模型,提出以下研究假设。

(1)直接效应假设

H1:临床效果期望对使用意愿存在正向影响; H2:同事影响对使用意愿存在正向影响; H3: DRG/DIP 政策影响对使用意愿存在负向影响; H4:感知风险对使用意愿存在负向影响; H5:患者意愿对使用意愿存在正向影响; H6:患者意愿对使用行为存在正向影响; H7:便利条件对使用意愿存在正向影响; H8:便利条件对使用行为存在正向影响; H9:使用意愿对使用行为存在正向影响。

(2)中介效应假设

H10:使用意愿在临床效果期望对使用行为的影响中起中介作用; H11:使用意愿在同事影响对使用行为的影响中起中介作用; H12:使用意愿在 DRG/DIP 政策影响对使用行为的影响中起中介作用; H13:使用意愿在感知风险对使用行为的影响中起中介作用; H14:使用意愿在患者意愿对使用行为的影响中起中介作用; H15:使用意愿在便利条件对使用行为的影响中起中介作用。

1.1.3 变量解释

临床医生医疗新技术使用行为影响因素模型中的变量解释见表 1。

表 1 模型变量解释

变量类型	变量	变量解释
因变量	使用行为	临床医生使用新技术治疗患者这一行为
自变量	临床效果期望	临床医生认为新技术是否能够带来显著的临床效果提升
	同事影响	临床医生对其周围同事对新技术态度及使用情况的认知
	DRG/DIP 政策影响	临床医生对 DRG/DIP 政策可能对其临床工作产生何种影响的认知
	便利条件	临床医生对其组织为其提供使用新技术所必需的条件(是否引进了新技术)的认知
	感知风险	临床医生认为使用新技术是否会给患者带来健康风险
	患者意愿	患者对新技术治疗的接受意愿及程度
中介变量	使用意愿	临床医生在遇到新技术适应症患者时,对新技术的使用意愿及程度
控制变量	年龄	临床医生的年龄
	性别	临床医生的性别
	职称	临床医生的职称

1.2 模型验证

1.2.1 问卷设计

首先根据专家访谈选择出 5 项代表性的恶性肿瘤治疗新技术:质子重离子治疗、电场治疗、射波刀、TOMO、速锋刀,以这 5 项新技术为例设计调查问卷。调查问卷的设计借鉴国内外医疗卫生领域内运用 UTAUT 进行相关研究的成熟调查问卷^[18-22],问卷具体维度及题项见表 2。临床效果期望、同事影响、DRG/DIP 政策影响、感知风险、患者意愿、使用意愿维度均采用李克特 5 级评分法,“1”代表完全不同意,“5”代表完全赞同。便利条件维度采用二分类测量法,“0”代表未引进该技术,“1”代表引进了该技术。使用行为维度各结果均为连续变量。

表 2 调查问卷具体维度及题项

维度	题项
基本信息	1.1 年龄
	1.2 性别
	1.3 职称
	1.4 从业时间
临床效果期望	2.1 我认为使用新技术能够提升我的工作效率
	2.2 我认为使用新技术能够缩短患者的治疗时间
	2.3 我认为使用新技术能够提升患者的治疗效果
	2.4 我认为使用新技术能够改善患者的健康结局
同事影响	3.1 我周围的同事大都对新技术态度较好
	3.2 我周围的同事在遇到合适的患者时大都会选择使用新技术
	3.3 我周围的同事大都会建议我在遇到合适的患者时使用新技术
DRG/DIP 政策影响	4.1 我担心使用新技术会导致医疗费用过高超出 DRG/DIP 支付标准
	4.2 我担心使用新技术会导致 DRG/DIP 病例亏损
	4.3 我担心使用新技术会导致 DRG/DIP 病例亏损而导致医院经济效益受损
	4.4 我担心使用新技术会导致 DRG/DIP 病例亏损而导致我的经济效益受损
感知风险	5.1 我担心新技术的临床效果尚未明确
	5.2 我担心新技术会存在某些副作用
	5.3 我担心新技术的使用会给患者带来健康风险
患者意愿	6.1 我遇到的质子重离子治疗适应症患者大都愿意接受质子重离子治疗
	6.2 我遇到的电场治疗适应症患者大都愿意接受电场治疗
	6.3 我遇到的射波刀治疗适应症患者大都愿意接受射波刀治疗
	6.4 我遇到的 TOMO 治疗适应症患者大都愿意接受 TOMO 治疗
	6.5 我遇到的速锋刀治疗适应症患者大都愿意接受速锋刀治疗

表 2 调查问卷具体维度及题项(续)

维度	题项
便利条件	7.1 您的医院是否引进了质子重离子治疗设备?
	7.2 您的医院是否引进了电场治疗设备?
	7.3 您的医院是否引进了质子射波刀治疗设备?
	7.4 您的医院是否引进了 TOMO 治疗设备?
	7.5 您的医院是否引进了速锋刀治疗设备?
使用意愿	8.1 在遇到适合使用质子重离子治疗的患者时,我会选择使用质子重离子治疗
	8.2 在遇到适合使用电场治疗的患者时,我会选择使用电场治疗
	8.3 在遇到适合使用射波刀治疗的患者时,我会选择使用射波刀治疗
	8.4 在遇到适合使用 TOMO 治疗的患者时,我会选择使用 TOMO 治疗
	8.5 在遇到适合使用速锋刀治疗的患者时,我会选择使用速锋刀治疗
使用行为	9.1 您目前平均每个月使用质子重离子治疗的患者数为:
	9.2 您目前平均每个月使用电场治疗的患者数为:
	9.3 您目前平均每个月使用射波刀治疗的患者数为:
	9.4 您目前平均每个月使用 TOMO 治疗的患者数为:
	9.5 您目前平均每个月使用速锋刀治疗的患者数为:

1.2.2 预调查及信效度检验

预调查在武汉市 T 医院和 X 医院开展,共收集 44 份预调查问卷,对临床效果期望、同事影响、DRG/DIP 政策影响、感知风险 4 个潜变量的测量模型进行信效度检验。信度检验结果显示,各个潜变量测量模型的 Cronbach's alpha 系数均大于 0.7,说明各个潜变量测量模型内部一致性信度良好。在进行验证性因子分析之前,使用 SPSS 软件计算 KMO 值为 0.77,且 Bartlett 球形检验结果 $P < 0.001$,后使用 AMOS 软件进行验证性因子分析,得到 $CMIN/DF = 2.927$, $RMSEA = 0.080$, $GFI = 0.914$, $NFI = 0.892$, $IFI = 0.926$, $TLI = 0.905$, $CFI = 0.926$,说明模型适配较理想;各维度的因子载荷均大于 0.5,另外各个潜变量测量模型平均方差变异 AVE 均大于 0.5,组合信度 CR 均大于 0.7,说明聚敛效度良好。整体来看调查问卷信效度结果良好,可用于正式问卷调查。

1.2.3 正式问卷调查

本研究采取简单随机抽样的方式,从实施 DRG 和 DIP 的城市中分别随机抽取 3 个城市作为调查地

区,即武汉、合肥、重庆、广州、深圳、厦门。然后采取便利抽样的方式,从每个城市中分别抽取 3 家公立三甲医院作为调查机构,将每家医院的肿瘤科临床医生作为调查对象。正式调查采用问卷星的形式发放问卷,共回收 322 份问卷,经过筛选后得到有效问卷 301 份,问卷有效回收率为 93.48%。

1.2.4 数据分析方法

使用 SPSS 软件进行数据的基本处理、描述性统计分析,并使用 AMOS 软件构建结构方程模型,计算路径系数,对直接效应假设、中介效应假设进行验证。

2 研究结果

2.1 调查对象基本情况

如表 3 所示,调查对象中女性偏多(62.79%);年龄主要集中在 26 ~ 45 岁之间(83.72%);职称以主治医师居多(46.51%),同时也全面覆盖了住院医师、副主任医师及主任医师;从业时间主要集中在 1 ~ 15 年之间(79.07%),并有 14 位(4.65%)从业 26 年以上的肿瘤科临床医生参与了调查。

表 3 调查对象基本情况

基本特征	分组	人数(占比,%)
性别	男	112(37.21)
	女	189(62.79)
年龄(岁)	0 ~	7(2.33)
	26 ~	140(46.51)
	36 ~	112(37.21)
	46 ~	35(11.63)
	56 ~	7(2.33)
职称	住院医师	77(25.58)
	主治医师	140(46.51)
	副主任医师	70(23.26)
	主任医师	14(4.65)
从业时间(年)	1 ~	119(39.53)
	6 ~	49(16.28)
	11 ~	70(23.26)
	16 ~	28(9.30)
	21 ~	21(6.98)
	26 ~	14(4.65)

2.2 假设检验

为了验证模型假设,根据前期构建的临床医生医疗新技术使用行为影响因素理论模型,在 AMOS 软件中构建结构方程模型。将临床效果期望、同事影响、DRG/DIP 政策影响、感知风险作为潜变量,将

测量题项作为显变量构建测量模型纳入结构方程模型;将使用意愿、患者意愿、便利条件、使用行为 4 个变量下的题项测量结果相加,作为显变量纳入结构

方程模型;年龄、性别、职称 3 个控制变量也作为显变量纳入结构方程模型。构建的结构方程模型如图 2 所示。

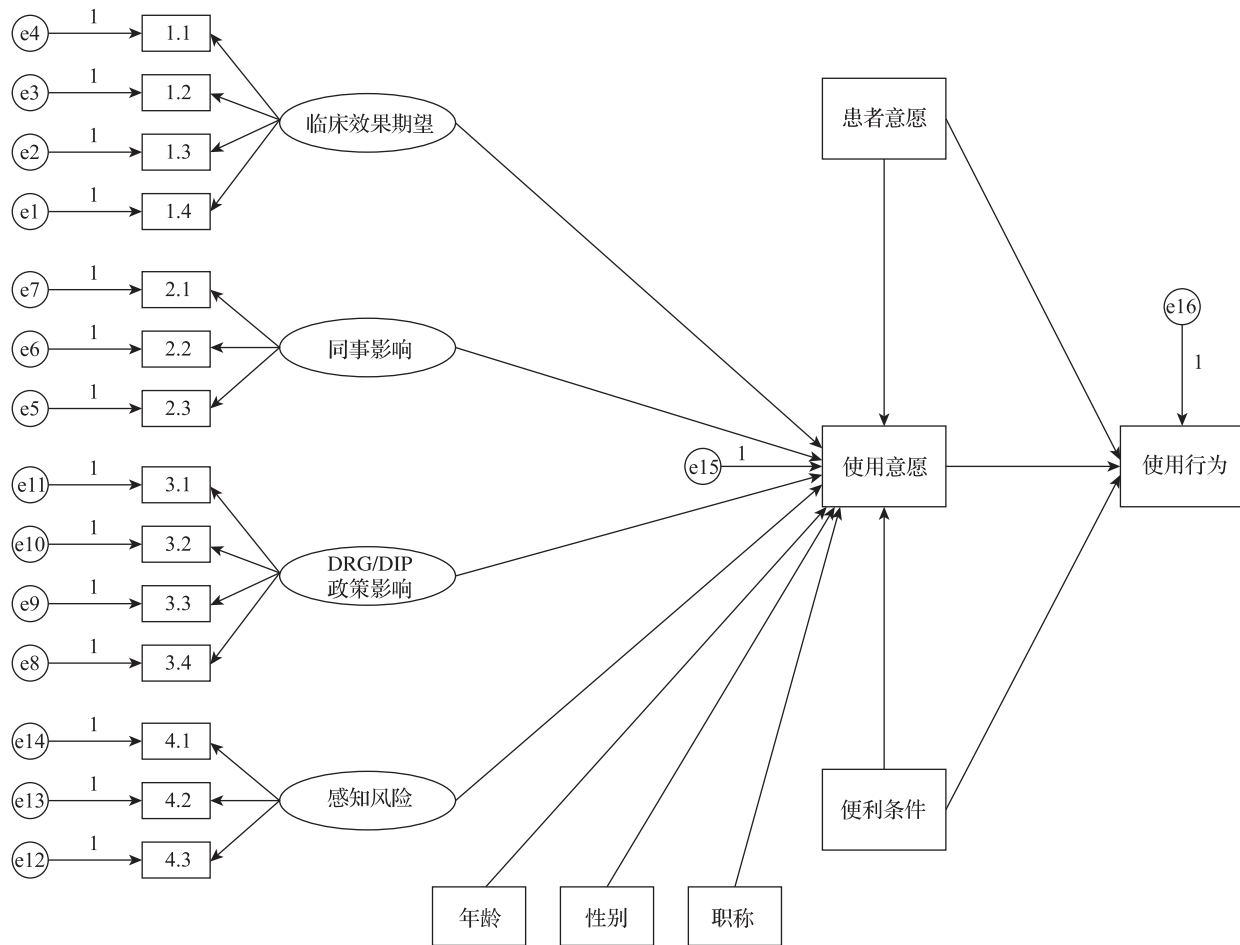


图 2 结构方程模型

2.2.1 直接效应检验

如表 4 所示,除同事影响以及感知风险不会对使用意愿产生显著影响之外,其余路径均显著。因此接受 H1、H3、H5、H6、H7、H8、H9 假设,拒绝 H2 及 H4 假设。进一步比较标准化路径系数可知,在使用意愿的显著影响因素中,影响程度由大到小依次为临床效果期望、便利条件、患者意愿、DRG/DIP 政策影响;在使用行为的显著影响因素中,影响程度由大到小依次为便利条件、使用意愿、患者意愿。

2.2.2 中介效应检验

采用 Bootstrap 检验方法进行使用意愿的中介效应分析,计算各个路径的间接效应系数以及 5 000 次偏差修正区间,若区间内不包含 0 则说明中介效应存在。中介效应检验结果如表 5 所示。结果显示,使用意愿在同事影响、感知风险对使用行为的中介效应中不显著,其余中介效应路径均显

著,因此接受 H10、H12、H14、H15 假设,拒绝 H11、H13 假设。

表 4 直接效应检验结果

路径	非标准化 路径系数	标准化 路径系数	P 值	检验 结果
临床效果期望→使用 意愿	0.948	0.376	0.000	支持
同事影响→使用意愿	0.344	0.060	0.234	不支持
DRG/DIP 政策影响→ 使用意愿	-0.455	-0.138	0.009	支持
感知风险→使用意愿	-0.040	-0.010	0.850	不支持
患者意愿→使用意愿	0.123	0.210	0.000	支持
便利条件→使用意愿	0.339	0.277	0.000	支持
使用意愿→使用行为	0.283	0.100	0.005	支持
患者意愿→使用行为	0.129	0.078	0.021	支持
便利条件→使用行为	2.685	0.780	0.000	支持

表 5 中介效应检验结果

路径	间接效应系数	P 值	Bootstrap 5 000 次	检验结果
			偏差修正区间 (95% 置信区间)	
临床效果期望→使用意愿→使用行为	0.253	0.001	(0.104, 0.484)	支持
同事影响→使用意愿→使用行为	0.104	0.308	(-0.091, 0.393)	不支持
DRG/DIP 政策影响→使用意愿→使用行为	-0.116	0.030	(-0.314, -0.011)	支持
感知风险→使用意愿→使用行为	-0.012	0.827	(-0.129, 0.093)	不支持
患者意愿→使用意愿→使用行为	0.035	0.001	(0.014, 0.069)	支持
便利条件→使用意愿→使用行为	0.096	0.001	(0.044, 0.171)	支持

3 讨论

3.1 临床效果期望是影响临床医生对新技术使用意愿的首要因素

本研究结果表明临床效果期望、DRG/DIP 政策影响、患者意愿、便利条件均会对使用意愿产生影响,其中临床效果期望的影响程度最大,说明临床医生在判断是否对患者使用新技术进行治疗时,新技术的预期临床效果是医生们考虑的最主要因素。新技术的出现是为了提升临床治疗效果,改善患者的健康结局,替代传统治疗技术。^[23-24]当新技术不能够提升临床疗效,医疗费用及成本却因为使用了新技术而大幅提升,临床医生自然不会对新技术有较高的使用意愿。

3.2 DRG/DIP 支付方式会降低临床医生对新技术的使用意愿

一方面,与国内多数理论研究的结果相一致,DRG/DIP 支付方式改革确实会在一定程度上会降低临床医生对新技术的使用意愿。^[17, 25-27]DRG/DIP 支付标准通常需要根据统筹地区内过去 2~3 年该病组所有病例的医疗费用进行测算,但是由于创新医疗技术通常上市时间较短,导致使用的病例数较少,难以收集到大量相关病例的医疗费用数据,就难以测算新的 DRG/DIP 支付标准。此外,受到 DRG/DIP “结余留用、超额共担”的影响,临床医生会自发地控制医疗成本,降低医疗费用,进一步降低了对创新医疗技术的使用意愿。^[28]

另一方面,通过比较标准化路径系数发现,相较于其他影响因素,DRG/DIP 政策对使用意愿的影响程度最低。随着 DRG/DIP 支付方式逐渐实现机构的全覆盖,各地也在积极探索针对创新医疗技术的特殊医保支付政策。多数地区出台了针对高值创新医疗技术的短期支付、长期支付、单独支付、补充支付、特例单议等政策,旨在消除医疗机构及临床医生的顾虑,促进创新技术的临床应用。^[29-31]本研究发现 DRG/DIP 政策的影响程度较小,说明了这些政策已经取得了较为显著的效果。

3.3 便利条件是影响临床医生对新技术使用行为的关键因素

便利条件指的是医院是否引进了创新医疗技术。研究结果发现,医院引进创新医疗技术,能够直接促进临床医生对创新技术的使用,进而通过提升其使用意愿进一步促进其使用。本研究所调查的医疗机构均为各个省市的头部公立三甲医院,作为各个地区医疗资源的最集中者以及区域医疗水平的代表者,这些医院更应该尽可能地引进更多种类的创新医疗技术,促进创新医疗技术的临床应用,提升医疗技术水平。

4 建议

4.1 完善对创新医疗技术的评估及医保准入制度

首先要从根本上提升创新医疗技术的临床效果。我国可借鉴英国、法国等国家的经验,将创新医疗技术尤其是器械及设备纳入卫生技术评估的范围,对上市的创新医疗技术进行严格的创新性评估,并将临床效果及患者健康获益提升程度作为创新性评估的主要内容之一^[32-33];其次,针对创新性高、临床效果好的医疗技术,可制定特殊的医保准入机制,优先将此类创新医疗技术纳入医保报销范围,并获得更高的报销比例;^[34]最后要做好对创新医疗技术实际临床效果及患者获益的持续监测,对医保支付范围进行动态调整,确保只有那些临床效果显著且患者获益的创新医疗技术才能获得医保支付。

4.2 完善 DRG/DIP 支付方式下的创新医疗技术的特殊医保支付制度

首先,要及时更新创新技术相关病种的 DRG/DIP 分组,对于临床效果显著的创新技术,可选取样本量充分且具有代表性的医疗机构开展临床使用相

关数据测算,组织药学、临床、药物经济学、医保管理等领域专家共同商讨确定分组结果及权重水平;其次,探索构建 DRG/DIP 付费体系下创新技术过渡支付模式,短期支付可采用 DRG/DIP 除外支付或补充性支付方式,经过 2~3 年的临床使用数据积累,动态调整 DRG/DIP 细化分组和病组权重,逐步转化为长期的 DRG/DIP 组内打包支付。^[35-36]最后,要加强商业健康保险对创新医疗技术的补充支付作用。商业健康保险作为我国多层次医疗保障体系的重要组成部分,能够对基本医保难以支付的部分进行补充支付。^[37]对于费用较高的创新技术,可以由商业健康保险来承担主要费用,个人承担小部分费用,以缓解医保基金的压力。同时也要做好医保部门与商业保险机构的沟通衔接,明确各自的功能定位,确定好各自的支付范围,避免出现支付项目的交叉、重复等问题。

4.3 畅通创新医疗技术入院流程

当有创新医疗技术纳入医保报销范围时,医疗机构应当及时召开药事会,并且不得以医保总额预算、目录限制、DRG/DIP 支付标准等为由影响创新技术的配备使用。此外还要不断优化创新医疗技术挂网流程。可取消创新医疗技术本地医保编码申请事项,全面使用国家医保编码进行采购与结算。对于审核通过获得挂网资格的创新医疗技术,可直接由医疗机构与终端供货企业进行自主议价采购,不断优化、简化创新医疗技术入院流程。^[38-39]

4.4 加强医院内创新技术政策支持

对于已经引进的创新医疗技术,医院也要加强相关政策支持,以促进创新技术的临床使用。首先,针对已引进的创新医疗技术,医院可开展专门的理论及操作培训,邀请该医疗技术的专家来医院开展系列讲座,详细讲解新技术的原理、疾病治疗范围、操作方法等。同时医院可制作详细的培训手册,内容涵盖技术原理、操作步骤、治疗疾病谱、副作用及处理等方面;其次,医院可配备专门的技术支持人员,为临床医生使用创新技术的过程中提供帮助,并且负责设备的维护、故障排除等技术问题,以便临床医生在使用过程中遇到设备问题时能够及时得到解决;此外,医院需合理配置医疗设备资源,确保新技术所需的设备能够满足医生的使用需求。医院可以根据新技术的应用频率和科室需求,合理分配设备的使用时间,必要时增加设备的购置数量;最后,医

院可实施相关的绩效激励政策,如对于积极使用创新技术并且取得良好治疗效果(如患者治愈率提高、并发症减少等)的医生,在绩效奖金分配上予以倾斜。

作者贡献:陈稳、姚岚负责研究设计;邱增辉、尹姗姗负责数据收集;陈稳负责文献综述、数据分析、图表制作并完成初稿撰写;丘增辉、姚岚负责对初稿进行审阅,并由陈稳进行修改完善;后续的投稿、修改工作均由陈稳完成。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 孙维帅,郭思柔,柳俊杰,等. 德国 G-DRG 支付制度下医疗新技术的应用及启示[J]. 江苏卫生事业管理, 2023, 34(10): 1325-1328.
- [2] 王芳旭,陶立波. DRG/DIP 体系下新医药技术的医保支付机制研究[J]. 中国医疗保险, 2023(2): 40-44.
- [3] 黄博成. 武汉市老年患者互联网医院诊疗服务使用意愿及影响因素分析[D]. 武汉: 华中科技大学, 2023.
- [4] Adenuga O A, Kekwaletswe R, Coleman A, et al. Exploratory latent growth model for the use of health information systems by physicians. The International Conference on Information Society (i-Society) [C]. London, 2014.
- [5] 郑娥,杨梅,冯先琼. 成都市三级甲等医院护士护理信息系统使用行为的影响因素分析[J]. 护理研究, 2018, 32(19): 3070-3073.
- [6] Bramo S S, Desta A, Syedda M. Acceptance of information communication technology-based health information services: Exploring the culture in primary-level health care of South Ethiopia, using UTAUT model, ethnographic study [J]. Digital Health, 2022, 8: 1-13.
- [7] 吴森勇. 基于扩展 UTAUT 模型的医生远程医疗系统使用影响因素研究[D]. 武汉: 华中科技大学, 2022.
- [8] Diño M J S, De Guzman A B. Using Partial Least Squares (PLS) in predicting behavioral intention for telehealth use among filipino elderly[J]. Educational Gerontology, 2015, 41(1): 53-68.
- [9] 潘明皓. 临床护士移动护理类 APP 使用意向的影响因素研究[D]. 济南: 山东大学, 2020.
- [10] Mensah I K, Zeng G H, Mwakapesa D S. The behavioral intention to adopt mobile health services: The moderating impact of mobile self-efficacy [J]. Frontiers in Public Health, 2022, 10: 1-14.
- [11] 程梦婷. 医生采纳人工智能影像辅助诊断系统的影响因素研究[D]. 淮南: 安徽理工大学, 2023.

- [12] Aljarboa S, Miah S J. An integration of UTAUT and task-technology fit frameworks for assessing the acceptance of clinical decision support systems in the context of a developing country. *Proceedings of the 6th International Congress on Information and Communication Technology (ICICT), Electr Network* [C]. 2021.
- [13] Dai B Z, Lamyo E, Tetteh E A, et al. Factors affecting caregivers' acceptance of the use of wearable devices by patients with dementia: An extension of the unified theory of acceptance and use of technology model [J]. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 2020, 35: 1-11.
- [14] Benmessaoud C, Kharrazi H, Macdorman K F. Facilitators and barriers to adopting robotic-assisted surgery: Contextualizing the unified theory of acceptance and use of technology [J]. *Plos One*, 2011, 6(1): 1-11.
- [15] Liu L L, Cruz A M, Rincon A R, et al. What factors determine therapists' acceptance of new technologies for rehabilitation: A study using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) [J]. *Disability and Rehabilitation*, 2015, 37(5): 447-455.
- [16] Venkatesh V, Morris M, Davis G, et al. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View [J]. *MIS Quarterly*, 2003, 27: 425-478.
- [17] 张雪雨, 李雷, 徐露, 等. DRG/DIP 付费改革的支持政策: 典型经验与优化路径 [J]. *卫生经济研究*, 2024, 41(10): 38-43.
- [18] 杜涛, 李金玉, 李娜. 基于扩展 UTAUT 模型的延安市医联体医生远程会诊使用意愿的实证研究 [J]. *医学与社会*, 2023, 36(3): 131-137.
- [19] 黄梅银. 基于 UTAUT 理论的中医养生保健技术接受建模与实证研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2019.
- [20] 刘溉善. 基于 UTAUT 模型的老年人可穿戴医疗监测设备设计研究 [D]. 广州: 华南理工大学, 2022.
- [21] Hoque R, Sorwar G. Understanding factors influencing the adoption of mHealth by the elderly: An extension of the UTAUT model [J]. *International Journal of Medical Informatics*, 2017, 101: 75-84.
- [22] Vandewiele M D, Hastings A M, Evans M D, et al. Using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) to predict the behavioral intent of teledentistry utilization amongst United States adults [J]. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2023, 7: 1-16.
- [23] 吴雪莹, 贺湘焱, 徐敏, 等. 基于医院视角的医疗技术创新驱动学科发展的实践 [J]. *中国卫生质量管理*, 2024, 31(7): 36-40, 6.
- [24] 刘景, 姚宏, 梁晓燕, 等. 加强病理技术创新贡献医疗新质生产力 [J]. *实用医技杂志*, 2024, 31(4): 229-231.
- [25] 刘超, 宋仪昕, 张文绪. 医保支付改革与强化依法执业背景下的新技术管理路径探讨 [J]. *河北北方学院学报 (自然科学版)*, 2023, 39(10): 45-48.
- [26] 赵昂, 陈善豪, 张哲民. 专科医院医疗新技术应用推广对 DRG 付费的影响研究 [J]. *中国卫生经济*, 2023, 42(5): 77-79.
- [27] 丁海霞, 濮洋. DRG 付费下探索如何合理引入新技术 [J]. *中国卫生*, 2023(12): 68-69.
- [28] 李佳明, 丁锦希, 黄晟馨, 等. DRG 付费下法国创新医药产品医保支付政策研究 [J]. *中国药房*, 2023, 34(12): 1409-1414.
- [29] 尚春晓, 陈文, 张璐莹. 德国 DRG 付费下创新技术支付的经验与启示 [J]. *中国医院管理*, 2023, 43(9): 94-96.
- [30] 郎婧婧, 于丽华. 典型国家 DRG 体系下新技术支付政策分析及启示 [J]. *中国卫生质量管理*, 2022, 29(4): 21-24.
- [31] 吴晶, 董心月, 赵博雅. 美国 DRG 下高值创新医疗技术的支付政策及启示 [J]. *中国医疗保险*, 2022(6): 118-124.
- [32] 王锐, 李佳明, 李伟, 等. 高值医用耗材医保准入的分类评估机制研究 [J]. *中国医疗保险*, 2024(6): 21-28.
- [33] 曹欣欣, 丁锦希, 李佳明, 等. HTA 支持创新高值医用耗材医保准入的研究 [J]. *中国医疗保险*, 2024(8): 26-33.
- [34] 宋源源, 李雨畅, 杜昕昱, 等. 瑞士创新药医保准入及定价政策的分析与启示 [J]. *中国医疗保险*, 2024(3): 23-28.
- [35] 刘心怡, 张璐莹, 尚春晓, 等. DRG 付费下创新药品支付的国际经验与启示 [J]. *世界临床药物*, 2021, 42(7): 547-550.
- [36] 陈非非, 张璐莹, 俞纯璐, 等. DRG 付费下创新医疗技术的额外支付机制研究: 基于国际经验与启示 [J]. *卫生经济研究*, 2023, 40(8): 28-32.
- [37] 王嘉韵, 王力男, 朱碧帆, 等. 发展衔接基本医保的商业健康保险: 国际做法与启示 [J]. *中国卫生经济*, 2024(10): 1-6.
- [38] 季媛媛. 14 省份出台新规, 创新药入院“最后一公里”加速贯通? [N]. *21 世纪经济报道*, 2024-01-24.
- [39] 袁燕, 郝丽盼, 高小雅, 等. 我国各省医用耗材挂网采购政策比较分析 [J]. *中国医疗保险*, 2024(7): 109-116.

[收稿日期:2024-10-17 修回日期:2024-12-04]

(编辑 赵晓娟)