

# 北京市中医类医院医务人员中药制剂成果转化偏好研究

陈亦萱<sup>1\*</sup> 石学峰<sup>1</sup> 杨万金<sup>2</sup> 耿昕琪<sup>1</sup> 聂瀚林<sup>2</sup> 马明丽<sup>1</sup> 牛晓晖<sup>3</sup> 王瑶琪<sup>4</sup>

1. 北京中医药大学管理学院 北京 100029

2. 北京中医药大学中医院 北京 100029

3. 北京中医医院顺义医院 北京 101399

4. 北京中医药大学 北京 100029

**【摘要】**目的:分析北京市中医类医院医务人员中药制剂成果转化偏好,为制定转化激励政策提供参考。方法:基于离散选择实验设计调查问卷,将北京市5家中医医院的233名医务人员作为研究对象,利用混合Logit模型和潜在类别模型分析其转化偏好。结果:混合Logit模型显示,纳入的7个关键属性均对医务人员中药制剂成果转化的偏好具有显著影响( $P<0.05$ )。潜在类别模型结果显示,受访者可分为组织依赖型(27.0%)、积极转变型(61.4%)、保守主义型(11.6%)三类。结论:医务人员更偏好能够提升月收入、转化数据为“人用+重新实验”、转化主体为医院成果转化部门、转化经费来源为医院出资、转化收益所得为70%、转化与提前3年晋升挂钩、专利归属为医院的中药制剂成果转化条件。建议:综合运用多种激励措施,针对不同类别的医务人员制定差异化策略,推动中药制剂向中药新药转化。

**【关键词】**中药制剂;成果转化;离散选择实验;医务人员

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2025.11.009

## Preferences for achievements transformation of Traditional Chinese Medicine (TCM) Preparation among medical staff in TCM hospitals in Beijing

CHEN Yi-xuan<sup>1</sup>, SHI Xue-feng<sup>1</sup>, YANG Wan-jin<sup>2</sup>, GENG Xin-qi<sup>1</sup>, NIE Han-lin<sup>2</sup>, MA Ming-li<sup>1</sup>, NIU Xiao-wei<sup>3</sup>, WANG Yao-qi<sup>4</sup>

1. School of Management, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

2. School of Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

3. Shunyi Hospital, Beijing Traditional Chinese Medicine Hospital, Beijing 101399, China

4. Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029, China

**【Abstract】** Objective: To analyze the preferences of medical staff in TCM hospitals in Beijing regarding the achievements transformation of hospital traditional Chinese medicine preparations, and to provide a reference for formulating incentive policies. Methods: 233 medical staff from five TCM hospitals in Beijing were taken as the research objects, and surveyed with a questionnaire designed based on the discrete choice experiment (DCE). Mixed logit models and latent class models were then used to analyze their transformation preferences. Results: The mixed Logit model revealed that seven key attributes significantly influenced medical staff's preferences for the achievements transformation of traditional Chinese medicine preparations ( $P<0.05$ ). Latent class analysis identified three distinct preference groups among respondents: an organization-dependent group (27.0%), a pro-transformation group (61.4%), and a conservative group (11.6%). Conclusions: Medical Staff preferred transformation conditions that increased monthly income; utilized "human use + re-experimentation"; involved the hospital's achievements transformation department as the entity; were funded by the hospital; offered a 70% profit share; enabled promotion three years earlier, and assigned patents to the hospital. The study recommends implementing diverse incentive

\* 基金项目:北京市哲学社会科学决策咨询重点项目(90020671720092)

作者简介:陈亦萱(2000年—),女,硕士研究生,主要研究方向为卫生财经与卫生政策。E-mail:chenyx0010@163.com。

通讯作者:王瑶琪。E-mail:wangyaoqi@bucm.edu.cn

measures and developing differentiated strategies tailored to the distinct Medical Staff categories to facilitate the transformation of hospital traditional Chinese medicine preparations into new drugs.

**【Key words】** Traditional Chinese Medicine Preparation; Achievements transformation; Discrete Choice Experiment; Medical staff

医疗机构中药制剂(以下简称“中药制剂”)是中药新药研发转化的重要来源,具有疗效确切、中医药特色优势明显、临床基础深厚、“人用经验”丰富、安全性有所保障等突出优势。<sup>[1-2]</sup>《中华人民共和国中医药法》明确指出,国家支持以中药制剂为基础研制中药新药<sup>[3]</sup>;2023年1月,国家药监局《关于进一步加强中药科学监管促进中药传承创新发展的若干措施》(国药监药注〔2023〕1号)中也强调“支持将疗效确切、特色优势明显、不良反应少的医疗机构中药制剂品种向新药转化”<sup>[4]</sup>。尽管国家层面出台了一系列利好政策,但医疗机构中药制剂向中药新药转化(以下简称中药制剂成果转化)的实践仍面临诸多挑战,如相关政策法规不完善、医院支持力度不足、研发能力薄弱、人才激励机制缺失等<sup>[5]</sup>,致使中药制剂成果转化动力不足,中药新药的转化效率较低。

在此背景下,医务人员作为临床经验方的主要持有者、临床研究数据的关键记录者、转化过程的直接参与者<sup>[6-7]</sup>、转化成果的主要使用者以及成果转化的利益相关方,其行为动因与参与意愿直接关系到中药制剂向新药转化过程中关键申报材料的获取效率、人用经验证据的真实有效性以及转化的可持续性。因此,厘清其参与中药制剂成果转化的偏好取向,对于提高医疗机构中药制剂成果转化效率具有重要的现实意义。现有研究多聚焦于政策制度分析、发展路径构建、制约因素与应对策略探讨等宏观理论层面<sup>[8-10]</sup>,对于医务人员中药制剂成果转化偏好与决策行为的微观视角分析尚未深入展开。为此,本研究将采用离散选择实验,系统探讨北京市医疗

机构医务人员参与中药制剂成果转化的偏好特征,为制定相关激励政策,促进中药制剂向新药转化提供参考,助力中药更好地满足人民群众的用药需求。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

本研究采用目的抽样与方便抽样相结合的方法,2024年11—12月,从北京市具有医疗机构制剂备案案或批准文号的医院中选取5家中医医院的医务人员进行线上问卷调研,共发放问卷305份。剔除数据异常、未通过一致性检验的无效样本后,最终纳入有效问卷233份,问卷有效率为76.39%。

### 1.2 研究方法

离散选择实验(Discrete Choice Experiment, DCE)是一种基于随机效用理论的计量经济学方法,可用于测量受访者的偏好。<sup>[11]</sup>本研究中,离散选择实验将用于分析医务人员参与中药制剂成果转化的偏好。

#### 1.2.1 属性及水平设置

本研究首先通过系统的文献回顾,识别并初步确定了与医务人员参与中药制剂成果转化相关的潜在属性。在此基础上,制定半结构化访谈提纲,对北京市5家三级医疗机构及2家药品生产企业制剂转化领域的专家进行了访谈,以深入了解影响医务人员参与中药制剂成果转化积极性的关键因素。根据研究目的,结合文献回顾和专家访谈结果,最终确定了以下7个关键属性及其相应水平(表1)。

表1 离散选择实验属性及水平

属性	水平	定义
转化所用数据	人用经验+重新实验 重新实验 人用经验	转化所用数据是指在制剂转化过程中,为支持制剂的安全性、有效性和质量可控性所需要的科学依据和数据材料。
期待的转化主体	企业 本人及团队 医院成果转化部门	期待的转化主体是指在制剂转化过程中,医务人员认为最合适或最理想的统筹实施单位或组织。
转化经费来源	个人出资 企业出资	转化经费来源是指在制剂转化过程中所需资金的主要供给渠道。

表1 离散选择实验属性及水平(续)

属性	水平	定义
转化收益所得	医院出资	转化收益所得是指制剂转化完成后给直接参与人或参与人及其团队的收益分配占比。
	科研经费	
	个人 30%	
转化对本人职称或职务晋升影响	个人 70%	转化对本人职称或职务晋升影响是指制剂在完成转化后,其成果及应用对医务人员的职称或职务晋升所产生的积极作用。
	个人 100%	
	无影响	
转化后专利所属	提前 3 年晋升	转化后专利所属是指制剂完成转化后,专利权的归属问题,应在转化前明确并作为转化前提条件的一部分。
	提前 5 年晋升	
	企业	
制剂转化后使用对本人月均收入的影响	医院	制剂转化后使用对本人月均收入的影响是指制剂转化为新药并投入临床使用后,为直接参与转化的医务人员带来的经济收益。无影响是指保持当前的月均收入不变,提高 20% 或提高 40% 是指在当前的月均收入水平上提高 20% 或 40% 的收入。
	个人	
	无影响	
	增加 20%	
	增加 40%	

### 1.2.2 构建选择集

为提高离散选择实验效率和减轻受访者作答负担,本研究使用SAS9.2软件对属性水平组合进行高效正交设计,生成24对选择集。在此基础上,将24对选择集平均分配为3个版本的问卷,每个版本包含8个选择集,受访者随机填写其中1个版本的问卷。同时为更贴近实际决策情境,每个选择集均设置了退出选项,用于判断当受访者所偏好的转化条件在现实情境中出现时,受访者是否会选择参与该情境下的中药制剂成果转化,选择集示例见表2。此外,为确保数据的有效性和一致性,问卷还增加了一道一致性检验题目,未通过检验的问卷将不纳入分析。除离散选择实验相关题目外,每份问卷还包括性别、年龄、学历等人口学信息。

表2 离散选择实验问卷选择集示例

属性	转化条件 A	转化条件 B
转化所用数据	重新实验	人用经验+重新实验
期待的转化主体	企业	医院成果转化部门
转化经费来源	个人出资	医院出资
转化收益所得	个人 100%	个人 70%
转化对本人职称或职务晋升影响	提前 3 年晋升	提前 5 年晋升
转化后专利所属	个人	医院
制剂转化后使用对本人月均收入的影响	增加 20%	增加 40%
您认为哪一种工作条件更能提高您的转化意愿	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
在现实生活存在该条件时你会选择参与转化吗?	会	不会

### 1.2.3 计算最小样本量

离散选择实验的最小样本量采用JOHNSON及ORME等人提出的“拇指法则”进行计算<sup>[12-13]</sup>,公式为: $N > 500*c/(t*a)$ ,其中N为样本量,500为固定变量,c为属性中最大的水平数,t为选择任务的数量,a为选择任务中的选项数量。计算可得,本研究的最小样本量应为125人。

### 1.3 统计方法

本研究采用SAS9.2软件进行离散选择实验问卷设计,采用SPSS 25.0软件和Stata 17.0软件进行统计分析。应用混合Logit模型计算各个属性对医务人员中药制剂成果转化偏好影响的回归系数,并基于回归系数进一步计算相对重要分数<sup>[14]</sup>与支付意愿<sup>[15]</sup>。应用潜类别模型对医务人员参与中药制剂成果转化的偏好进行分类,计算赤池信息准则(Akaike Information Criterion, AIC)和贝叶斯信息准则(Bayesian Information Criterion, BIC)确定潜类别模型的最优类别数量,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 调查对象基本情况

纳入分析的233名调查对象中,女性占比(68.24%)高于男性(31.76%);年龄在36~45岁之间者占比最高,为52.36%;学历以硕士及以上学历居多(57.94%),工作年限少于10年的人员占比最高(57.51%),职称多为中级职称(52.79%)。在收入方面,70.82%的受访者月收入在10 000元及以上(表3)。

表3 研究对象基本情况(n=233)

特征	人数	构成比(%)
性别		
男	74	31.76
女	159	68.24
年龄(岁)		
35~	83	35.62
36~	122	52.36
46~	28	12.02
学历		
本科及以下	98	42.06
硕士及以上	135	57.94
工作年限(年)		
0~10	134	57.51
10~20	61	26.18
20~	38	16.31
职称		
初级及以下	55	23.61
中级	123	52.79
高级	55	23.61
月收入(元)		
0~10 000	68	29.18
10 000~	165	70.82

2.2 医务人员中药制剂成果转化偏好分析

混合 Logit 结果显示,月均收入的影响、期待的转化主体、转化经费来源、转化收益所得、转化对职称或职务晋升影响、转化后专利所属等 7 个关键属性均对医务人员中药制剂的转化偏好具有显著影响 ( $P<0.05$ ),医务人员更偏好能够提升月收入 ( $\beta=0.027$ ,  $P<0.001$ )、转化数据为“人用+重新实验” ( $\beta=0.262$ ,  $P<0.01$ )、转化主体为医院成果转化部门 ( $\beta=0.630$ ,  $P<0.001$ )、经费来源为医院出资 ( $\beta=0.646$ ,  $P<0.001$ )、转化收益所得为 70% ( $\beta=0.225$ ,  $P<0.05$ )、能够提前 3 年晋升 ( $\beta=0.611$ )、专利归属于医院 ( $\beta=0.348$ ,  $P<0.01$ ) 的中药制剂成果转化条件。其中,“转化经费来源于医院出资”对医务人员参与中药制剂成果转化的激励效用最高,以个人出资为基准,当经费来源变为医院出资时,医务人员参与中药制剂成果转化的意愿变为之前的 1.909 倍。退出选项的回归系数为正 ( $\beta=4.576$ ,  $P<0.001$ ),说明与现实的转化条件相比,医务人员更倾向于选择研究假设的转化条件。从偏好系数标准差的结果可知,除转化所用数据及转化收益所得两个属性及水平以外,医务人员在其他属性及水平的选择上具有异质性(表4)。

表4 混合 logit 模型分析结果

属性及水平	系数	OR	系数标准误	标准差	标准误	WTP
退出选项	4.576***	97.083	0.754	4.504***	0.611	
制剂转化后使用对本人月均收入的影响(%)	0.027***	1.027	0.004	0.022***	0.005	
转化所用数据(参照:重新实验)						
人用+重新实验	0.262**	1.299	0.096	-0.033	0.152	9.72**
人用经验	0.056	1.057	0.097	0.005	0.262	2.07
期待的转化主体(参照:本人及团队)						
企业	0.325**	1.385	0.115	0.008	0.175	12.40**
医院成果转化部门	0.630***	1.878	0.126	0.507*	0.209	23.72***
转化经费来源(参照:个人出资)						
企业出资	-0.259	0.771	0.134	0.840***	0.222	-9.43
医院出资	0.646***	1.909	0.128	0.248	0.337	23.88***
科研经费	0.494***	1.639	0.136	0.910***	0.224	18.38***
转化收益所得(参照:个人 30%)						
个人 70%	0.225*	1.252	0.105	-0.081	0.313	8.44*
个人 100%	-0.119	0.888	0.098	0.204	0.359	-4.49
转化对本人职称或职务晋升影响(参照:无影响)						
提前 3 年晋升	0.611***	1.842	0.116	-0.030	0.227	22.86***
提前 5 年晋升	0.316**	1.371	0.120	0.747***	0.165	12.08**
转化后专利所属(参照:专利归属企业)						
专利归属医院	0.348**	1.416	0.111	0.566**	0.190	13.02**
专利归属个人	-0.029	0.971	0.117	0.684***	0.179	-0.92
对数似然值				-1 360.921		
AIC				2 781.810		
BIC				2 980.683		

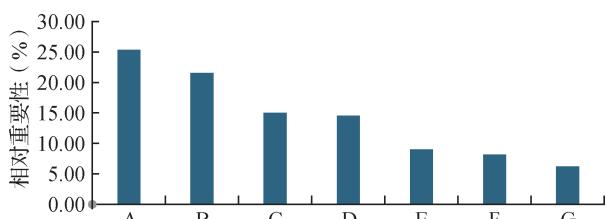
注: \* $P<0.05$ , \*\* $P<0.01$ , \*\*\* $P<0.001$ 。WTP 为支付意愿。

## 2.3 支付意愿分析

基于混合 Logit 模型计算各属性及水平的支付意愿发现,医务人员对转化经费来源属性的支付意愿最高,当经费来源由个人出资转变为医院出资时,其带来的效用值与制剂转化后使用带来的 23.88% ( $P<0.001$ ) 的月均收入增长等价。其次是转化主体,相对于转化主体为本人及团队,转化主体为医院成果转化部门所带来的效用值,等价于制剂转化后使用带来的 23.72% ( $P<0.001$ ) 的月均收入增长。相对于转化对职称或职务晋升无影响,提前 3 年晋升带来的效用值,等价于制剂转化后使用带来的 22.86% ( $P<0.001$ ) 的月均收入增长。医务人员支付意愿最低的属性为转化收益所得,当转化收益所得由个人 30% 转变成个人 70% 时,其带来的效用值仅与制剂转化后使用带来的 8.44% ( $P<0.05$ ) 的月均收入增长等价(表 4)。

## 2.4 属性相对重要性

基于混合 Logit 模型结果计算各属性的相对重要性显示,医务人员最看重的属性为制剂转化后使用对本人月均收入的影响(25.38%),其次为转化经费来源(21.59%)和期待的转化主体(15.03%)。其他属性的重要性排序依次为转化对本人职称或职务晋升影响(14.56%)、转化后专利所属(8.99%)、转化收益所得(8.20%)和转化所用数据(6.24%)(图 1)。



注: A 为制剂转化后使用对本人月均收入的影响; B 为转化经费来源; C 为期待的转化主体; D 为转化对本人职称或职务晋升影响; E 为转化后专利所属; F 为转化收益所得; G 为转化所用数据。

图 1 医务人员中药制剂成果转化属性相对重要性占比(%)

## 2.5 医务人员中药制剂成果转化偏好异质性分析

混合 Logit 结果表明,医务人员在部分属性及水平的选择上具有异质性。为进一步探讨不同类型医务人员的中药制剂成果转化偏好,本研究使用潜在类别模型,对医务人员的中药制剂成果转化偏好进行分类。根据计算得出的 AIC 值和 BIC 值,当类别数为 4 时,其对应的 BIC 值最小,模型拟合效果最好<sup>[16]</sup>,

但考虑到实际分析过程中,部分类别存在样本量过少导致参数估计不足的情况,故综合结果合理性,在 AIC 值和 BIC 值较小的基础上,选择类别数为 3 进行潜类别模型估计(表 5)。

表 5 分类数量选择依据

类别数量(个)	AIC 值	BIC 值
1	2 781.810	2 980.683
2	2 756.126	2 756.126
3	2 491.156	2 491.156
4	2 382.801	2 382.801
5	2 391.679	2 391.679

潜在类别模型估计结果如表 6 所示。其中,第一类人群共包含 63 名受访者(27.0%)。该类人群对 7 个属性的偏好均具有显著统计学意义。与其他两类人群相比,该类人群在转化主体、转化经费来源和转化收益所得等多个属性上表现出更高的回归系数,且“制剂转化后使用对本人月均收入的影响”和“转化后专利归属个人”的回归系数显著为负。说明该类人群对于组织制度性支持具有较强的依赖性,不希望将中药制剂成果转化与自身工资收入挂钩,因此将该类人群命名为“组织依赖型”群体。第二类人群共包含 143 名受访者,占比最高,为 61.4%。除转化收益所得外,其余 6 个属性对该类人群的中药制剂成果转化偏好均有影响,且退出选项为正,说明其更希望改变现有的转化条件,因此将这类人群命名为“积极转变型”群体。第三类人群共包含 27 名受访者(11.6%)。该类人群仅对“转化所用数据”和“转化对本人职称或职务晋升影响”两个属性有明显的偏好。同时,与第二类人群不同,该类人群退出选项回归系数显著为负,说明即使现实中出现其所偏好的转化条件,其仍不愿意做出改变,因此将这类人群命名为“保守主义型”群体。

在相对重要性方面,“组织依赖型”群体最看重转化主体(22.53%),其次是转化经费来源(18.63%)和转化收益所得(17.42%);“积极转变型”群体最看重制剂转化后使用对本人月均收入的影响(27.96%),其次是转化经费来源(23.14%)和转化对本人职称或职务晋升影响(19.09%);“保守主义型”群体在对其转化偏好有显著影响的两个属性中,最看重转化对本人职称或职务晋升影响(18.24%),其次是转化所用数据(17.77%)。

表 6 医务人员中药制剂成果转化偏好异质性分析

变量	组织依赖型		积极转型型		保守主义型	
	系数	相对重要性(%)	系数	相对重要性(%)	系数	相对重要性(%)
退出选项	0.896		2.263***		-1.692**	
制剂转化后使用对本人月均收入的影响(%)	-0.039**	5.93	0.029***	27.96	0.013	10.96
转化所用数据(参照:重新实验)		8.47		9.93		17.77
人用+重新实验	1.086**		0.408***		0.652	
人用经验	-1.160		0.327**		0.839*	
期待的转化主体(参照:本人或本人及团队)		22.53		5.53		14.62
企业	1.469*		0.227*		0.690	
医院成果转化部门	5.974***		0.068		0.528	
转化经费来源(参照:个人出资)		18.63		23.14		22.56
企业出资	0.403		0.122		-0.799	
医院出资	0.983**		0.950***		0.267	
科研经费	4.940***		0.210		0.109	
转化收益所得(参照:本人或本人及团队收益 30%)		17.42		4.47		4.46
本人或本人及团队收益 70%	4.016***		0.028		-0.162	
本人或本人及团队收益 100%	-0.602		0.184		0.048	
转化对本人职称或职务晋升影响(参照:无影响)		17.34		19.09		18.24
提前 3 年晋升	2.528*		0.784***		0.861*	
提前 5 年晋升	4.597**		0.328**		0.152	
转化后专利所属(参照:专利归属企业)		9.69		9.88		11.40
专利归属医院	1.131		0.406***		-0.300	
专利归属个人	-1.437*		0.303**		0.238	

注: \*  $P<0.05$ , \*\*  $P<0.01$ , \*\*\*  $P<0.001$ 。

### 3 讨论及建议

#### 3.1 医务人员最关心制剂转化后使用能否对本人月均收入产生影响

数据分析结果表明,纳入研究的 7 个属性均对医务人员中药制剂成果转化偏好具有显著影响。其中,制剂转化后使用对本人月均收入的影响是医务人员最看重的属性,其相对重要性排名第一。以往研究表明,提高薪酬是激励医务人员提升工作积极性的首要属性。<sup>[17]</sup>本研究发现,其对提升医务人员中药制剂成果转化积极性同样具有重要的激励作用。从当前科技成果转化的激励政策来看,医疗机构普遍采用“固定比例分成”的模式,但本研究结果显示,该模式虽然对医务人员中药制剂成果转化偏好具有显著影响,但重要性和支付意愿相对较低。这可能是由于固定比例分成模式虽然能带来相对稳定的短期收益,但未能充分满足医务人员对转化项目长期回报的预期。建议医疗机构在制定和完善科技成果转化激励政策时,一方面,适度提高成果转化收益中

个人分成比例,以增强短期收益的激励效果;另一方面,探索建立中药制剂成果转化与医务人员月均收入增长的动态关联机制。通过满足医务人员短期收益和长期回报的双重预期,进一步提升其参与转化的积极性。

#### 3.2 发挥医院的主体作用是提高医务人员中药制剂成果转化积极性的重要手段

本研究发现,转化经费来源、期待的转化主体和转化后专利所属等属性是影响医务人员中药制剂成果转化偏好的重要因素,其相对重要性排名均位于前列。同时,在属性水平的选择上,医务人员对于“转化经费来源为医院出资”“转化主体为医院成果转化部门”“转化后专利归属于医院”等水平表现出较高的支付意愿,这表明当医院在中药制剂成果转化过程中发挥核心主导作用时,更能激发医务人员的参与意愿。但目前多数医院的主体功能尚未充分发挥,对中药制剂成果转化技术支持、人才培养和设备购置等方面的投入不足<sup>[5]</sup>,缺乏知识产权保护意识,且部分医院自主研发新药意愿较低<sup>[18]</sup>,更倾向于

将转化责任转移至企业或研究机构。研究也表明,目前北京市医院科技成果转化的渠道仍以科研人员自行联系公司转化的方式为主。<sup>[19]</sup>因此,医院应充分发挥其主体作用,构建以医院为主导,以医务人员为核心,多方协同参与的转化体系。首先,通过设立专项资金、申请科研课题等方式,为转化提供稳定的经费保障;其次,健全医院科技成果转化管理机构,配备研究室、仪器设备等硬件设施,建立临床、制剂室、科研处等多部门协调联动机制<sup>[20]</sup>,为转化提供基础的条件保障。最后,建立完善的知识产权保护及科技成果转移转化管理办法,并明确产权归属问题,为转化提供制度保障。<sup>[21]</sup>

### 3.3 职称或职务晋升是对医务人员中药制剂成果转化偏好影响较大的非经济因素

研究发现,转化对本人职称或职务晋升的影响对医务人员中药制剂成果转化偏好具有显著影响,相对于转化对职称或职务晋升无影响,提前3年或提前5年晋升带来的效用值,等价于制剂转化后使用带来显著的月均收入增长。从双因素理论角度来看,职称或职务晋升属于激励因素,能够对医务人员产生较大的激励作用,有效激发其内在驱动力<sup>[22]</sup>,因此在其转化偏好中占据重要地位。然而,医院现有职称评价体系强调论文发表和科研项目数量,轻视成果转化实绩的导向偏差,致使医务人员重基础研究,而轻转化应用。<sup>[23]</sup>因此,建议医院适当调整职称评价导向,将制剂转化实绩纳入职称评审与晋升的核心指标,并提高其在评价体系中的权重。此外,建议对中药制剂成果转化等重点领域给予适当倾斜,通过设立快速晋升通道或专项晋升计划,引导医务人员积极参与中药制剂成果转化工作。

### 3.4 不同类别医务人员的中药制剂成果转化偏好具有差异

潜在类别模型显示,医务人员的中药制剂成果转化偏好存在异质性。第一类人群对所有属性均具有显著偏好,对于组织制度性支持依赖性较强。针对该类人群,应强化医院的主体责任,给予充足的科研经费支持,并建立覆盖专利申请、转化实施、权责利分配全过程的规范化管理制度,为该类人群提供清晰、可操作的转化路径。同时,应进一步将转化成果与职称晋升、收益分配等核心激励机制绑定,有效调动该类人群参与转化的积极性。

第二类人群对除“转化收益所得”外的其他6个属性均具有显著偏好,且倾向于改变现有的转化条件。值得注意的是,该类人群更偏好选择“转化主体为企业”的转化模式。因此,针对该类人群的激励策略,除了提升转化后收入激励、提供资金支持、完善转化晋升机制外,建议医院进一步加强与制药企业的沟通与合作。通过政府的引导和协调,搭建中药新药创新研发合作平台,促进制药企业在中药制剂成果转化中的积极参与和资源投入。

第三类人群仅对“转化所用数据类型”和“转化对本人职称或职务晋升影响”两个属性表现出显著偏好,且对参与中药制剂成果转化整体持消极态度。针对该群体,一方面,应重点加强中药制剂成果转化相关知识的普及和政策宣传,提升其对转化社会价值、转化路径和流程的认知。同时,合理将中药制剂成果转化与职称评聘、职务晋升挂钩。<sup>[6]</sup>另一方面,医院应积极开发人用经验数据规范化收集系统<sup>[24]</sup>,推动人用经验数据转化为人用经验证据,打造医疗机构中药制剂减免部分临床试验的研究新范式,提升该类人群参与转化的积极性。

### 3.5 局限性

本研究为激励医务人员参与中药制剂成果转化提供了一定的参考建议,但仍存在一定局限性。首先,由于离散选择实验设计纳入的属性和水平受限,无法涵盖所有可能影响医务人员中药制剂成果转化偏好的因素。其次,研究未深入探讨社会价值取向或公共责任感等因素对医务人员转化偏好的影响,后续将进一步展开相关研究。

**作者贡献:**陈亦萱负责现场访谈、数据分析及论文撰写;石学峰负责研究方案设计、论文审阅与指导;杨万金负责数据整理与分析;耿昕琪负责现场访谈、问卷设计与发放;聂瀚林、马明丽负责论文润色与修改;牛晓暉协助开展调查研究;王瑶琪负责研究方案构思。

**作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。**

### 参 考 文 献

- [1] 王阶, 乔夕瑶, 林飞. 医疗机构中药制剂现状研究及发展对策[J]. 中国中药杂志, 2015, 40(21): 4117-4121.
- [2] 王霞, 高天乐, 唐铭泽, 等. 加速中药院内制剂向新药高效转化研究[J]. 中国医药生物技术, 2024, 19(6):

493-498.

- [3] 中华人民共和国主席令第 59 号. 中华人民共和国中医药法 [EB/OL] [2025-10-08]. [http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/26/content\\_5152773.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2016-12/26/content_5152773.htm)
- [4] 国家药品监督管理局. 关于进一步加强中药科学监管促进中药传承创新发展的若干措施 [EB/OL] [2025-10-08]. [https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-01/09/content\\_5735789.htm](https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2023-01/09/content_5735789.htm)
- [5] 麦嘉曦. 医疗机构中药制剂成果转化的现状及难点 [J]. 质量与市场, 2023(18): 250-252.
- [6] 罗李娜, 陈更新. 产学研体系下医疗机构中药新药转化应用的几点思考 [J]. 中国药事, 2024(3): 250-256.
- [7] 何嘉仑, 唐洪梅, 张建军, 等. 医疗机构中药制剂成果转化的现状及难点 [J]. 中国医药导刊, 2022(5): 466-469.
- [8] 何晓微, 尹星, 张齐, 等. 中药院内制剂研发困境与对策 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(96): 251, 254.
- [9] 胡彦君, 钟良才, 李柏群. 医院中药制剂发展模式、合理用药及研究方向探讨 [J]. 药物评价研究, 2019(5): 1020-1026.
- [10] 刘东华, 何星灵, 倪世豪, 等. 基于人用经验医疗机构中药制剂向新药转化的药学变更考虑 [J]. 中国中药杂志, 2024, 49(2): 565-568.
- [11] WU M, LI Y, MA C. Patients' choice preferences for specialist outpatient online consultations: A discrete choice experiment [J]. Frontiers in Public Health, 2023, 10: 1075146.
- [12] JOHNSON R, ORME B. Getting the most from CBC [R]. Sawtooth Software Research Paper, 2003.
- [13] ORME B K. Getting started with conjoint analysis : strategies for product design and pricing research [M]. Madison: Research Publishers LLC, 2010.
- [14] LIU Y, KONG Q X, WANG S, et al. The impact of hospital attributes on patient choice for first visit: evidence from a discrete choice experiment in Shanghai, China [J]. Health Policy and Planning, 2020, 35(3): 267-278.
- [15] 严豪, 陈思思, 聂瀚林, 等. 基层卫生技术人员中医药适宜技术使用偏好研究: 基于离散选择实验 [J]. 中国全科医学, 2023, 26(16): 1958-1964.
- [16] 妥泽贵, 陈思思, 陈亦萱, 等. 山东省地市级疾控人员工作偏好研究: 基于离散选择实验 [J]. 中国卫生政策研究, 2024(1): 60-67.
- [17] 王京. 基于离散选择实验的公立医院医生工作偏好及影响因素研究 [D]. 北京: 北京协和医学院, 2020.
- [18] 马忠明, 欧阳辉, 倪健, 等. 医疗机构中药制剂现状及其对中药新药研发路径的启发 [J]. 中国中药杂志, 2024, 49(5): 1415-1420.
- [19] 张倩. 北京市公立医院科技成果转化调查与分析 [J]. 医院管理论坛, 2022, 39(7): 83-86, 93.
- [20] 李灿, 丁建华, 刘春, 等. 关于医疗机构中药制剂向中药新药转化的思考 [J]. 中国新药杂志, 2016, 25(9): 973-975.
- [21] 耿昕琪. 北京市三级医院医疗机构中药制剂研发与成果转化激励机制研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2025.
- [22] 李毓卿. 双因素理论视角下公立医院人力资源管理研究 [J]. 中国管理信息化, 2021(22): 130-131.
- [23] 郭翠娥, 刘磊. 医院科研成果转化中技术与管理瓶颈问题分析 [J]. 中国科技投资, 2025(3): 100-102.
- [24] 叶心怡, 罗李娜. 医疗机构中药制剂转化关键问题思考 [J]. 中国新药杂志, 2025(2): 143-146.

[收稿日期:2025-10-14 修回日期:2025-11-13]

(编辑 刘博)