

理中的应用[J]. 海南医学, 2019, 30(13): 1766-1768.

[2] 张丽. 软式内镜床边预处理装置的设计与应用[J]. 当代护士(下旬刊), 2020, 27(4): 188-189.

[3] 王晓锋. 胃癌高发区全年龄段人群幽门螺杆菌感染流行病学研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2021.

[4] 杨海轶, 李亚洁. 软式内镜的清洗和监控管理[J]. 中华护理杂志, 2007, 54(7): 666-668.

[5] 李蕾. 软式内镜的污染现状与控制对策[J]. 临床护理杂志, 2010, 9(6): 55-57.

[6] MUSCARELLA L F. Prevention of disease transmission during flexible laryngoscopy[J]. Am J Infect Control, 2007, 35(8): 536-544.

[7] 杨广岚, 胡庆生, 徐庆华, 等. 安徽省 26 所医院胃镜消毒工作质量的调研[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(6): 53-55.

[8] 徐丹凤, 邹文斌, 胡良啤, 等. 消化内镜中心清洗消毒的质控与管理[J]. 解放军医院管理杂志, 2013, 20(7): 623-625.

[9] 刘运喜, 邢玉斌, 巩玉秀. 软式内镜清洗消毒技术规范, WS 507-2016 [J]. 中国感染控制杂志, 2017, 16(6): 587-592.

[10] 李六亿. 内镜医院感染现状、存在问题与管理对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(4): 423-425.

[11] 崔顺子. 内镜中心医院感染管理现状及监控对

策[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(9): 1859.

[12] 马苏, 席惠君, 刘运喜, 等. 《WS 507-2016 软式内镜清洗消毒技术规范》执行情况调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(21): 3339-3344.

[13] 吴爱华. 软式内镜清洗对消毒的影响及效果监控[J]. 中国社区医师(医学专业), 2010, 12(12): 145.

[14] 黄小燕. “6S”管理法在供应室硬式内镜管理中的应用[J]. 临床医学工程, 2019, 26(9): 1183-1184.

[15] 姜玉军. 6S 管理在住院药房管理中的应用及对工作效率的影响[J]. 中国社区医师, 2021, 37(33): 187-188.

[16] 杨桥兰, 谭江红. 精益管理法在软式内镜管理中的应用与效果[J]. 卫生职业教育, 2017, 35(13): 152-154.

[17] 徐虹. “6S”管理法在消化内镜室护理管理中的探索[J]. 临床研究, 2019, 27(5): 193-194.

[18] 张雷雷. “五常法”在老年病区新护士管理中的应用[J]. 基层医学论坛, 2013, 17(33): 4473-4475.

[19] 刘青, 张恒斌, 钟丽梅, 等. 6S 管理模式对消化内镜中心内镜清洗消毒质量的影响[J]. 现代医院, 2020, 20(3): 347-349.

(收稿日期: 2023-03-16 修回日期: 2023-10-30)

• 卫生管理 •

重庆市公立中医医院科技成果转化存在的问题及策略*

刘 琴¹, 魏 知¹, 梁旭明¹, 唐丽灵^{2△}

(1. 重庆市中医院科技外事处, 重庆 400021; 2. 重庆市中医药学院, 重庆 402760)

[摘要] 目的 了解重庆市公立中医医院科技成果转化情况, 分析存在的问题, 探索影响科技成果转化的因素并提出对应的研究策略。方法 设计调查问卷, 调查重庆地区 8 家公立中医医院科技成果转化情况。结果 重庆地区公立中医医院存在医学科技成果转化的政策普及不够; 医院的科技工作者信心不足和科技成果转化组织保障缺乏; 科技成果产学研未能形成体系问题。结论 加强医学科技成果转化刻不容缓, 公立中医医院要继续落实科技创新和成果转化政策, 关注立项源头, 鼓励科研人员开展科技创新和成果转化, 同时逐步构建一支高素质、高效率的医院专职科研成果转化服务队伍。

[关键词] 医院管理; 医学科技; 成果转化; 中医医院; 重庆

DOI: 10. 3969/j. issn. 1009-5519. 2023. 23. 037

中图法分类号: R197. 32; R197. 4

文章编号: 1009-5519(2023)23-4126-05

文献标识码: C

我国于 1996 年首次建立了科技成果转化制度, 2015 年修订了《中华人民共和国促进科技成果转化

法》, 说明我国对科技成果转化的重视, 规范科技成果转化活动, 对科技成果进行后续实验、开发、应用、推

* 基金项目: 重庆市卫生健康委员会中医药科研项目(2023WSJK130); 重庆市科研院所绩效激励引导专项项目(jxyn2019-2-3)。

△ 通信作者, E-mail: 20959995@qq. com。

广,形成的新技术、新工艺、新材料、新产品等活动。但我国科技成果转化形势不容乐观,有研究指出,我国 80.1%高校的科技成果转化率低^[1]。而医院的科技成果更具有特殊性,与高校和企业相比,医院的科技成果转化工作更加复杂,医学科技成果转化率更加不尽如人意,有数据显示,医药领域的科技成果转化一直低于 5%^[2],某公立医院科技成果转化率仅有 0.8%,成果转化实际情况也不容乐观,很多成果仍在理论报告中,没能按照预想应用于临床,没能转化成产品服务于社会。因此,本文调查研究重庆地区 8 家公立中医医院科技成果转化的客观情况,并分析原因,提出对策,加强医学科技成果转化的全面质量管理,为医学科技成果顺利转化探索新的思路和程序。

1 资料与方法

1.1 资料来源 调查收集重庆市中心城区,重庆一小时经济圈、渝东北、渝东南等,每个区域 1~3 家公立中医医院,每家医院不少于 50 条调查数据。纳入标准:公立中医医院在职职工,年龄 20~60 岁,包括医生、护士、医技人员。重庆市 8 家公立中医医疗机构数据,共 505 条。

1.2 方法 采用自行设计的《公立中医医院科研成果转化情况调查表》进行调查,调查表内容包括:(1)人员基本信息;(2)科技成果转化政策了解情况;(3)科技成果转化参与情况;(4)影响科技成果转化的因素分析。调查采用问卷星线上收集调查问卷。

1.3 统计学处理 对调查的科研成果转化数据进行统计,采用 SPSS19.0 统计软件对调查数据进行 χ^2 检验分析和描述性分析。比较不同学历、不同职称的科研人员对科技成果转化政策了解情况、参与成果转化的分布特征及影响因素分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 回收问卷 505 份,有效问卷 497 份,有效率为 98.4%。调查人员来自 8 家公立中医医院,其中男性占比 29.8%,平均年龄(34±7)岁,学历中博士占比 2.8%,本科占比 69.0%。参与调查的医生最多 44.5%,其次为护士 37.4%。参与调查的科研人员中,初级职称占比 44.7%,中级职称占比 36.4%,高级职称占比 13.5%。见表 1。

2.2 科技成果转化政策了解情况 8.7%的被调查者非常了解《中华人民共和国促进科技成果转化法》,57.5%的被调查者了解一点,但是有 33.8%的被调查者完全不了解。说明公立医院职工对于科技成果转化有一定的了解,在医院还需要加强科技成果转化相关政策的普及宣讲。

不同学历、职业被调查者对科技成果转化相关政

策的了解情况,差异均无统计学意义($\chi^2 = 9.021, 6.583, P > 0.05$),见表 2、3。不同职称被调查者对科技成果转化政策的了解情况,差异有统计学意义($\chi^2 = 14.10, P < 0.05$),见表 4。

表 1 科研人员基本信息表($n = 497$)

基本信息	<i>n</i>	构成比(%)
性别		
男	148	29.8
女	349	70.2
年龄(岁)		
20~<30	172	34.6
30~<40	229	46.1
40~<50	75	15.1
50~60	21	4.2
学历		
博士	14	2.8
硕士	72	14.5
本科	343	69.0
专科及以下	68	13.7
职业		
医生	221	44.5
护士	186	37.4
医技	90	18.1
职称		
高级	67	13.5
中级	181	36.4
初级	222	44.7
无职称	27	5.4

表 2 不同学历被调查者对科技成果转化政策的了解情况[n (%)]

是否了解政策	博士 ($n = 14$)	硕士 ($n = 72$)	本科 ($n = 343$)	专科及以下 ($n = 68$)
非常了解	1(7.1)	5(6.9)	28(8.2)	9(13.2)
了解一点	11(78.6)	36(50.0)	197(57.4)	42(61.8)
完全不了解	2(14.3)	31(43.1)	118(34.4)	17(25.0)

表 3 不同职业被调查者对科技成果转化政策的了解情况[n (%)]

是否了解政策	医生($n = 221$)	护士($n = 186$)	医技人员($n = 90$)
非常了解	22(10.0)	13(7.0)	8(8.9)
了解一点	137(62.0)	103(55.4)	46(51.1)
完全不了解	62(28.1)	70(37.6)	36(40.0)

2.3 科技成果转化参与情况 公立中医医院科技成果转化情况较差,91.8%的被调查者都没参加过中医药科研成果的社会效益评估,95.0%的被调查者都未参与过科技成果转化。

表 4 不同职称被调查者对科技成果转化政策的了解情况[n(%)]

是否了解政策	高级职称 (n=67)	中级职称 (n=181)	初级职称 (n=222)	无职称 (n=27)
非常了解	5(7.5)	7(3.9)	28(12.6)	3(11.1)
了解一点	45(67.2)	102(56.4)	123(55.4)	16(59.3)
完全不了解	17(25.4)	72(39.8)	71(32.0)	8(29.6)

2.4 影响科技成果转化的因素 “从未参加过科技成果转化的原因分析”中,大多数人认为是自身能力不足(45.1%),工作压力大、没有时间也是重点要素(30.8%)。

“科技成果转化不足的原因分析”多选题结果显示,医务人员开展科技成果转化的积极性不高(61.6%)和科研能力有待提升(70.2%)。

3 讨论

3.1 公立中医医院医学科技成果转化的政策普及不够 本调查结果发现,公立中医医院中科研人员有 33.8%的被调查者完全不了解《中华人民共和国促进科技成果转化法》,认为科技成果转化与自己的工作无关。在过去认为成果转化是市场行为,不是科技工作者的主要任务,将科技成果与转化的市场需求导向结合在一起是功利的,这种在科技成果转化认识上的偏差,使得医院科研人员忽视这部分指标。公立中医医院没有从战略高度对科研的发展方向进行引导,使得医疗机构缺少临床科研成果转化应有的牵引力,没有建立健全的成果转化制度体系^[3]。

建议公立中医医院进一步普及转化政策,加强制度规范,落实《中共中央国务院关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》(中发〔2012〕6号)和重庆市人民政府关于印发《重庆市促进科技成果转化股权和分红激励的若干规定》(渝府发〔2012〕116号),鼓励医院科技工作者进行科技创新,提升医院科研人才参与成果转化工作的积极性与创造性,促进科技成果产业化。持续加强医学科技成果转化政策的制定与落实,清理科技成果转化流程,构建科学规范的管理制度,规范科技成果转化服务,使得科技成果转化合理、合法、合规的进行,让医院科技成果转化的管理力度上升到更高的水准。

3.2 公立中医医院的科技工作者信心不足 医务人员是医学科技成果的使用者,也是医学科技成果的创造者。有研究表明,医务人员认为自己不了解转化途径,科技成果找不到可以转化的单位或企业,疲于临床等其他工作,较少关注有市场应用前景的项目,没有精力研究新技术、新业务等,缺乏动力开展成果转化等,在科技成果转化之前就失去信心,不愿做医学科技成果转化相关工作^[4]。作为医学科技成果的主

体,医院科技工作者面对医学科技成果转化时信心不足,愿意进行成果转化的动力不足,将使医学科技成果转化的开展尤为艰难^[5]。

作者建议公立中医医院将科技成果转化纳入医学科学研究的考核指标,即把科技成果转化完成情况与个人职称晋升、年终激励等挂钩,促进研究论文和发明专利用起来,从而促进单位整体科研指标上升。同时,医院制定科技成果转化收益分配的实施细则,鼓励医务人员积极参与成果转化工作,提高对科研人员的奖励比例,将成果转化净收益的 70%~80%分配给科研人员及科研团队,加大医务人员进行科技成果转化的内生动力。有研究发现,在高奖励比例的刺激下,科研人员会发动自身力量将“要我做”变成“我要做”,主动寻找成果转化的机会^[6]。有调查发现,科研人员自身、科室、医院对临床研究的转化前景预估不足,实际上,依托于临床问题而进行的临床研究,其市场需求非常大,推进科研成果的转化,把医学科研成果转化当成一项重要的创收途径去发展,转化前景也非常广阔^[7]。

3.3 公立中医医院的科技成果转化组织保障缺乏 医院科技工作者与企业,尤其是私营企业的目标追求存在显著差异,医学研究的逻辑与企业产业的逻辑有许多不同^[7]。医院科技工作者做科学研究是基于研究者的好奇心,目的是提升医学学术,是追求科学先进性的,是公共的、非营利的,大多数研究成果是公开披露的。而企业的目标是商业化,运用科学知识解决问题并开发产品,产业化商品,强调追求利润、科研成果财产化。如果对医学科技成果投资回报周期长,具有高昂的成本和面对风险,企业也缺乏合作的强烈意愿。

医院应在现有组织架构上,确定科技管理部门牵头成果转化,设立成果转化办公室,夯实组织保障。管理部门积极争取医院科研成果转化渠道,邀请相关社会机构来院介绍成果转化途径,宣讲解读相关政策,提升医院科技成果转化的意识,促进合作的机会^[8]。同时,筛选医院现有医学成果,梳理授权专利,深度挖掘有市场前景的医学科技成果,点对点探讨科研成果转化的可能性,虽然这种模式能进行成果转化的项目数量少、进度慢,但相比与医院管理部门,社会机构、企业能配备专业代理人员协助处理好成果转化的整个过程,加速高价值科技成果的产业化和商业化。

3.4 公立中医医院的科技成果产学研未能形成体系 公立中医医院科研的项目主要还是在基础型方面的研究^[9],立项的应用型课题较少,有调查发现,重庆市公立中医医院发现近 5 年仅有 1 家完成科技成果转化 3 项,医院的科技成果大部分停留在基础型研究或理论研究阶段。医院缺少可以对接的社会上的专业医学科技中介机构,缺少可以对接的产业服务平

台,缺少可以对接的专业转化平台的金融资源,这一系列因素限制了在医学科技成果所处阶段选择合适的转化方式和路径,缺乏成果分析评估、成果推荐、市场运作、收益分配等产学研的链条,不能从临床需求出发而选择可以转化的医学科技成果,使得大量科研成果在临床上进一步快速利用的可能性相对较小,医院科技成果能实现成果转化的量极小^[10]。

建议医疗机构积极建立完善医疗科技成果转化的医研产一体化产业链,完善转化的环节,发挥一体化作用,加强医学科技成果的宣传和推广,逐步将科技成果成熟度、科技成果转化、转化的市场前景纳入医疗绩效考核,提高医务人员对医学科技成果转化的认知和意识。目前医院科研平台和实验室条件通常有限,无法在科研平台实验室或临床将医院的科学研究成果快速地投入应用或大批量生产,医疗机构可以通过建立医院成果转化的专业机构,培养专业化的成果转化人才队伍,也可以寻找合适的社会力量,沟通中试机构,推广新疗法、新技术等应用型研究成果,鼓励加大药品、医用器材等产品型科技成果的临床试验,打通医学研究到医学产品的“最后一公里”,做好医学科学成果的转化。

综上所述,提高科研成果转化率不是一朝一夕的事情,而是需要从项目立项之初、专利申请之前就要有科研转化的思维和创新意识,考虑将科学研究的成果应用到临床诊疗工作中的可行性和有效性^[3]。促进公立医院科技成果转化的关键就是要有高质量的科技成果,且该项成果在未来有较大的经济效益和社会效益^[11]。因此,医院要关注立项源头,建立科技成果储备管理办法,制定鼓励医学科技创新和成果转化的政策法规,结合实际情况制定合理合规的成果储备标准和规范,提前在研究方向上进行指导,对潜在有价值的科研成果予以足够的重视,建立科研储备,提高成果质量,鼓励科研人员开展科技创新和成果转化。

为了加快、加速科技成果转化,建议构建完善的转化管理平台,实现各方面信息的相互汇集和相互交流^[12]。建立科研成果转化的数据支持系统,将医学成果数字化^[13],纳入符合一定条件的在研或结题项目,以及已申请或授权的专利,对科研成果进行评估、论证,集中推送,同时在系统中设立专家评价子系统,遴选出有利于转化的优秀成果,建立成果转化储备库并进行后续资助和评估跟踪。

加强医学科技成果转化刻不容缓,提升优化医院科技成果转化的效率意义重大,其对于我国综合国力的增强,医疗技术水平的提高等都有着深远的影响。公立中医医院要继续落实科技创新和成果转化政策,在成果登记、转化交易、权益分配等方面就问题制定

明确的规章制度及管理流程,构筑产学研合作载体,完善成果评估团队,进一步建立成熟的成果转化平台,不断完善科技成果评价指标体系,招募并凝聚涵盖本院优势学科的技术人才及法律、金融、行政公关、市场管理、财务统筹、效益及风险分析方面的专业人才,逐步构建一支高素质、高效率的医院专职科研成果转化的服务队伍。政府支持鼓励企业参与医学科技成果商业化开发,通过政策提供资金、技术支持等,探索通过地区、企业合作共赢的新渠道,成立多样化的联合研究中心,这有利于推进科技创新不断发展,也能将公立中医医院与地方企业发展更好地绑定在一起,从而实现风险共担、利益共享的产学研合作,建立良好的科技成果转化通道。

参考文献

- [1] 张亚鹏,孙颖. 知识产权对我国经济转型的价值引导与政策实践[J]. 江苏大学学报, 2022, 24(3):114-124.
- [2] 郭旭,贾春岩. 我国生物医药领域成果转化的问题和建议[J]. 中国科技产业, 2022, 4(4):55-57.
- [3] 袁姣,刘杨正,武青松,等. 我国公立医院科研成果转化存在的问题及对策[J]. 中华医院管理杂志, 2020, 36(11):951-954.
- [4] 许锋,廖义,舒之群,等. 结合医院实例分析公立医疗机构科技成果转化现状与对策[J]. 中国研究型医院, 2022, 9(2):43-48.
- [5] 魏艳,明坚,陈英耀,等. 基于医院管理者视角的医学新技术转化应用模式分析[J]. 中国医院管理, 2018, 38(3):8-11.
- [6] 张敏,程蕾蕾,姜红,等. 科技奖励机制在医学专利转化中的价值探讨[J]. 中华医学科研管理杂志, 2019, 32(1):43-46.
- [7] 姜雪,何培欣,刘易逸,等. 临床医院科技成果转化的探索与实践:以北京大学第三医院为例[J]. 中华医学科研管理杂志, 2020, 33(5):358-363.
- [8] 沈彬,赵颖,袁淑兰,等. 大型综合医院科技成果转化的现状与对策分析[J]. 解放军医院管理杂志, 2020, 9(3):158-161.
- [9] 石微微,杨岸超,李艺影. 公立医院及科研院所科技成果转化问题与对策研究[J]. 中国医院, 2019, 23(11):13-15.
- [10] 韩晓洁,钱蕾,叶小鑫,等. 医疗从业人员科技成果转化及绩效评价[J]. 解放军医院管理杂志, 2019, 26(6):584-587.
- [11] 石微微,杨岸超,李艺影. 公立医院及科研院所科技成果转化问题与对策研究[J]. 中国医院, 2019, 23(11):13-15.

[12] 韩有军. 科技成果转化服务业标准化研究[J]. 中国标准化, 2021, 12(6): 29-30.

2021, 21(5): 716-719.

[13] 何艳燕, 周罗晶, 沈裕欣, 等. 公立医院成果转化行为的专利行为分析及提升对策研究[J]. 现代医院, 2023, 23(3): 1-5.

(收稿日期: 2023-03-18 修回日期: 2023-09-12)

· 卫生管理 ·

基于 t 分布的床位利用指数模型对某医院床位设置情况的分析*

王 楠¹, 安德宇², 吉丹霞¹, 李超然¹, 宋志娟¹

(1. 新乡医学院第一附属医院病案管理科统计室, 河南 卫辉 453100;

2. 河南工学院计算机科学与技术学院, 河南 新乡 453000)

[摘要] 目的 针对目前医院 4 个季度各临床科室存在实际开放床位设置不合理、医院床位资源分配无法与实际需要相匹配的问题, 该文提出基于 t 分布的床位利用指数模型, 综合分析各科室床位是否合理, 为床位调整提供科学依据。方法 以某三甲医院为例, 分析 2019 年全年统计报表和年报表, 根据平均开放床位与床位利用指数的数学关系, 计算各科室 4 个季度所需开放床位的 95% 可信区间。结果 在 78 个临床科室中, 需要上调床位的科室有 26 个, 需要下调床位的科室有 39 个, 床位设置合理的科室有 13 个。通过调整床位, 对比 2023 年第二季度统计报表, 相应科室平均住院时间缩短, 床位利用指数升高。结论 基于 t 分布的床位利用指数模型是有效的, 为各科室床位设置提供了科学依据。

[关键词] t 分布; 床位利用指数; 置信区间; 床位设置; 平均住院时间

DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2023.23.038

中图法分类号: R197.32

文章编号: 1009-5519(2023)23-4130-05

文献标识码: C

随着中国人口的增长及老龄化趋势, 给医疗保障带来了巨大压力^[1]。特别是在部分医疗机构就诊或住院时, 排队等待、入院等待、一床难求的问题尤为突出。2021 年, 国务院要求大力推动公立医院高质量发展, 从单纯的扩张型发展转向精细化管理^[2], 从 4 个维度提高公立医院的医疗质量、运行效率、持续发展、满意度评价^[3-4]。同年, 国家医疗保障局印发《关于 DRG/DIP 支付方式改革三年行动计划》^[5], 致力于改变医院发展模式, 解决看病难、看病贵的现状, 实现同城同病同价^[6]。

医院合理地分配医疗资源是精细化管理的基础, 其中床位资源, 是医疗卫生机构内承载绝大多数医疗卫生服务发挥作用的载体, 也是大型公立医院在控制运营方面的有利抓手^[7]。科学管理床位资源, 提高床位资源的使用效率, 最终达到医疗资源配置平衡, 是众多医疗机构管理团队关注的热点^[8]。

床位利用指数是衡量医院工作效率的重要指标之一, 该指标与出院患者平均住院时间呈负相关^[9], 也是反映医院工作效率的主要参考系数^[10]。国内众多学者通过计算床位工作效率的 95% 可信区间 (95% CI) 推算床位配置合理空间^[4], 从而计算科室的运行效率, 但是没有考虑季节性因素对床位利用的影响。基于此, 本文利用 t 分布建立基于床位利用指数模型, 根据床位利用指数的 95% CI 来测算 4 个季度

床位设置是否合理, 并根据测算结果调整床位, 来验证该模型的有效性。该模型为医院合理配置床位提供科学依据, 也为医院缩短平均住院时间提供帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 为排除疫情干扰, 数据采用某三甲医院 2019 年 4 个季度的季度报表、2019 年年报表及 2023 年第二季度报表中开放床位数、床位使用率、床位周转次数、平均住院时间等指标。

1.2 方法

1.2.1 计算方法

床位利用指数 = 床位使用率 × 床位周转次数

床位使用率 = 实际占用总床日数 / 实际开放总床位数

床位周转次数 = (出院人数 + 转出人数) / 平均开放床位数

实际开放总床位数 = 平均开放床位数 × 天数

出院者平均住院时间 = 出院者占用总床日数 / 出院人数

平均开放床位 =

$$\sqrt{\frac{\text{实际占用总床日数} \times (\text{出院人数} + \text{转科人数})}{\text{床位利用指数} \times \text{天数}}}$$

1.2.2 观察指标 分别比较部分科室调整床位前后同季度床位利用指数和平均住院时间的变化情况, 证明该模型的有效性。