

三级综合性医院科技创新的内涵及评价研究

吴华余,黄晓光

(南京医科大学医政学院,江苏 南京 210029)

摘要:通过对国内外相关研究的系统回顾和总结,阐述并界定了医院科技创新等概念的内涵,对相关研究中广泛采用的医院科技创新能力的评价原则、方法和指标进行了梳理和归纳,总结目前研究存在的不足和待改进之处,为更加全面准确地评价三级综合性医院科技创新能力提供新思路。

关键词:科技创新能力;三级综合性医院;评价

中图分类号: R197.3

文献标识码: A

文章编号: 1671-0479(2014)04-308-003

doi: 10.7655/NYDXBSS20140411

科技创新是推动医学发展的重要力量^[1]。医疗服务能力的提升,很大程度上要求医院医疗技术的可持续改进与创新,它既是提升医院核心竞争力、提高医疗服务效率的基础,也是增强医院技术水平、扩大医疗服务范围、满足群众看病就医需要的重要因素。三级综合性医院承担着医学科研和教学等任务,是医学科技创新的有力推动者。本文从综合性医院科技创新的评价方法、指标设计等方面展开综述,总结目前研究存在的不足和待改进之处,进而提出新的研究视角。

一、创新与科技创新的内涵

创新是指以现有的思维模式提出有别于常规的新见解为导向,利用现有的知识和物质来改造或创造新的事物、方法和元素等,并能获得一定有益效果的行为。创新是人类特有的认识能力和实践能力,是人类主观能动性的高级表现形式。熊彼特(J.A. Schumpeter)于1921年首次提出“创新”概念,他从企业管理的角度认为创新存在5种“新的组合”:引用一种新产品,采用一种新生产方法,开辟一个新市场,获得一种原料,实施一种新组织形式。随着创新理论的不断发展和完善,其内涵也越来越丰富,蕴含科学、技术组织、金融和商业等的一系列活动^[2]。通常,创新的基本框架包括理论创新、制度创新、科技

创新、文化创新等,其价值取向是维护广大人民群众的根本利益,对一个国家和民族的发展具有时代意义。

科技创新是创新的主导,是指企业或组织应用创新的知识和新技术、新工艺,采用新生产方式和经营管理模式,提高产品质量,开发生产新的产品或业务来占据市场并实现市场价值^[3],它是科学与技术在社会生产力发展的要求下,其内部张力相互作用的辩证运动过程,理论上包含两个方面:一是基础研究、应用研究和知识层面等的科学创新;二是应用技术研究、技术的实验开发和技术成果转化等的技术创新。

二、三级综合性医院科技创新内涵及评价

(一)内涵

通过文献研究,并结合三级综合性医院的功能定位,可以将三级综合性医院科技创新内涵归结为:在新医学知识和理论的支持下,通过培养医学人才、投入创新资源、执行创新管理等职能,进行新技术项目的研究、开发和组合等活动^[4],并将研究成果转化为直接生产力应用于临床实践,并获得社会和经济效益^[5]。三级综合性医院科技创新首先需要先进的医学理论知识做支撑,通过医学实验研究,改善和提升医疗技术水平,是医院业务流程和先进科技知识

基金项目:江苏省软科学研究计划项目(BR2013081)

收稿日期:2014-04-30

作者简介:吴华余(1989-),男,浙江温州人,在读硕士研究生,研究方向为医院管理;黄晓光(1964-),男,江苏丹阳人,副教授,研究方向为卫生经济学,通信作者。

有效结合并实施有效创新管理的过程,它包括知识的创造、技术的研发、成果的产出与转化等内容。

(二)评价原则

评价是指对一个事物众多因素的整体性、全局性的综合评判。三级综合性医院科技创新能力的评价需做到以下几点:①将反映医院科技创新能力的评价内容尽量量化,转化成评价指标;②评价指标要符合科学性、可靠性、可操作性、灵敏性等特征;③根据评价指标的属性特点和评价目的要求,选择科学、稳定的评价方法。在进行三级综合性医院科技创新能力评价时,可以运用系统分析的方法将待评价内容转化为评价指标,并充分考虑三级综合性医院特点和发展趋势^[6],设计覆盖其创新本质内涵和特征的指标体系。

(三)评价方法

目前,国内外关于医院科技创新能力的评价方法主要以咨询法和数理统计法为主。咨询法是根据专家的知识、经验和直觉以定量或定性描述的方式综合评价研究对象。咨询法的原理简单,操作起来较容易,且研究成本较低,但其评价结果缺乏客观性^[6-7],适合于定性资料的评价;数理统计法是以数学理论和解析方法为基础,先将医院科技创新能力的评价指标量化处理,然后进行系统分析,主要有秩和比法(RSR)、TOPSIS法、因子分析法、聚类分析法等,此类方法以定量数值为基础,应用数理统计方法得出的评价结果科学可靠,系统性强^[8-10]。此外,还有学者采用计算机智能化法来评价医院科技创新能力,如人工神经网络技术^[6],通过BP算法学习和训练神经网络后得出的网络模型进行评价,但操作复杂、分析繁琐,适合于对复杂系统的评价。

(四)评价指标设计

1. 国外研究综述

国外对于三级综合性医院科技创新能力评价的研究,更多的是对某一项医疗技术的评价或探讨。①某一项医疗技术或流程的创新与应用价值的评价研究。如Tibaldi等^[11]对诊断技术、信息技术等的小型化和便携性进行研究,认为科技创新使得远程医疗和放射学项目能有效地应用在家庭医疗服务中,提高家庭护理的可行性。②医院科技创新能力的影响因素评价研究。如Cappellaro等^[12]评价了不同筹资水平对医院科技创新的影响,发现医院科技创新不能完全依赖于财政投入,过度提高医院报销比例反而不利于医院科技创新的发展。

2. 国内研究综述

国内对于三级综合医院科技创新能力评价研究

可归结为两类。

一是医院整体科技创新能力的评价。三级综合性医院除提供医疗服务外,还承担医学生的教育和科研任务,目前主要从创新投入能力、产出能力、管理与教育能力等几个方面评价医院整体的科技创新能力^[13],不同的研究视角,强调评价的侧重点也不一样:①强调科技创新资源的投入。认为医院科技创新活动是在一定的资源投入基础上进行的,一方面是人力资源、物质资源、财力资源等有形资源,另一方面是创新管理能力、经营管理能力等无形资源^[13]。创新资源的投入是开展创新活动的基础,特别是医学创新人才的培养和引进显得尤为重要。而医学创新人才培养的重点在于创新思维能力的提升,创新思维能力是创新能力的重要组成部分。同时,医学高层次人才引进和培养战略也是作为医院科技创新能力评价的重要指标之一,认为具备完善的人才培养机制和引进计划,且有持续投入的财力和物力资源做支撑才能实现医院的科技创新^[8]。同时,科学的创新资源配置与管理工作的关键。②强调科研产出能力。此类研究认为医学科学研究是实现三级综合性医院科技创新的主要途径和推动力,甘露等^[9]认为综合性医院的科技创新具有长期性、动态性和复杂性等特征,应充分考虑科技创新的可持续性设计指标,凡是能促进创新活动延续性及创新成果转化的评价指标应优先考虑。此类研究视角的评价指标一般涵盖科研项目情况、科研成果产出能力、专利数量和学科建设能力等方面^[6,9]。

二是医院某方面创新能力的评价。此类研究主要从组成医院科技创新能力的某方面展开评价,主要包括医院科技创新文化、医院科技创新效率、医师科技创新能力等方面的研究。在医院科技创新文化评价研究方面,研究者认为医院科技创新文化是科技创新的先声,能增强科研团队的创新意识,激发科研工作者的激情,为创新活动的开展营造良好的氛围环境。评价指标的设计主要从创新的价值观念、创新制度与行为、创新环境与条件等层面展开,它强调了科技创新理念的重要性,一个文化气息浓厚、科研管理人性化的医院有利于组织内创新行为的发生,进而提高医院科技创新能力;在医院科技创新效率研究方面,主要从技术效率、纯技术效率、规模效率等方面进行研究。每方面效率的投入指标包括资金投入、人员投入、科研平台等,产出指标更加注重科技创新成果的质量以体现效率概念的基本要求,包括获奖成果、科技论文与专著、科研成果等^[6];也有学者^[10]从医师的创新基础实力、知识创新能力、技术

创新能力和学术交流能力四个方面构建医学人才科技创新能力评价指标体系。其中创新基础实力体现在医师的学历水平和培训层次上,知识创新能力体现在发表论文和编写专著上,技术创新能力从承担科研项目和科技成果两个方面评价,学术交流能力的评价包含学术任职、期刊任职和会议交流指标等方面。此外,还有学者认为观念创新、制度创新、科技管理创新和服务创新等也是评价三级综合性医院科技创新能力的重要内容之一。

三、综述与展望

综上所述,目前对三级综合性医院科技创新评价的指标设计,着重强调创新资源的基础性作用和创新成果的产出能力等“硬实力”方面,未能将创新战略、创新管理、创新文化建设等重要的“软实力”融入到医院整体科技创新能力评价当中。存在的不足与待改进之处在于:①评价指标设计有待改进。应考虑三级综合性医院科技创新能力的关键点,适当将科技创新战略、创新管理和科技文化等内容纳入评价指标体系中,以求全面反映三级医院科技创新的本质内涵。②评价方法尚待丰富。多数研究处在理论层次上论述和分析,缺乏基于数理统计方法的定量评价。应对构建的评价模型进行科学性、可靠性论证,保证评价模型的可操作性,提高实际应用能力,发挥实际使用价值。笔者认为,要根据我国三级综合性医院发展现状和医院科技创新的特点,深刻把握科技创新的本质内涵,在系统地设计评价指标的基础上,突出医院创新思维、文化创新^[14]和管理创新等关键点。

参考文献

[1] 徐继承. 江苏省卫生系统专利工作现状与对策[J]. 南京医科大学学报:社会科学版,2013,13(4):301-304

- [2] 国家统计局科技统计司. 技术创新统计手册[M]. 北京:中国统计出版社,1993:1-3
- [3] Goes JB, Park SH. Interorganizational links and innovation: The case of hospital services[J]. *Academy of Management Journal*, 1997, 40(3):673-696
- [4] 张勤, 周典. 论医院技术创新与非技术创新的集成[J]. *中国医院管理*, 2009, 29(10):23-25
- [5] 申俊龙, 汤少梁, 卞琦娟. 基于DEA的江苏省中医医院科技创新效率研究[J]. *科技管理研究*, 2012(17):159-162
- [6] 王珩, 张勤, 周典. 医院技术创新能力评价指标体系研究[J]. *中国科技论坛*, 2010(10):25-28
- [7] 黄艳玲. 医疗卫生行业科技创新评价体系的构建[J]. *中华医学图书馆情报杂志*, 2013, 22(9):16-19
- [8] 武之更, 韩玉珍. 公立医院创新能力评价模型构建研究[J]. *中国医院管理*, 2012, 32(12):92-94
- [9] 甘露, 陈俊国, 徐迪雄, 等. 大型综合医院科技持续创新能力的综合评价[J]. *中华医学科研管理杂志*, 2010(4):241-245
- [10] 陈雷. 医学人才科技创新能力评价指标体系构建与应用[D]. 上海:第二军医大学, 2008
- [11] Tibaldi V, Isaia G, Scarafioti C, et al. Hospital at home for elderly patients with acute decompensation of chronic heart failure: a prospective randomized controlled trial [J]. *Archives of Internal Medicine*, 2009, 169(17):1569-1575
- [12] Cappellaro G, Ghislandi S, Anessi-Pessina E. Diffusion of medical technology: The role of financing [J]. *Health Policy*, 2011, 100(1):51-59
- [13] 钟生艳, 魏巍, 甘华平, 等. 四川省医院科技能力评价指标体系的建立[J]. *中国卫生事业管理*, 2011(5):378-380
- [14] 冷明祥. 医院人文管理与文化创设[J]. *南京医科大学学报:社会科学版*, 2004, 4(2):130-169

Review on the connotation and evaluation of technological innovation of level 3 general hospital

Wu Huatun, Huang Xiaoguang

(School of Health Policy and Management, Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China)

Abstract: Through systematical reviewing and summarization of the relevant studies both in home and overseas, this paper explained and classified the connotation of hospital technological innovation, generalized the widely used evaluation principle, methods and indexes, and summarized the problems in current study, which would provide new ideas for roundly and accurately evaluating technological innovation of level 3 general hospital.

Key words: echnological innovation; level 3 general hospital; evaluation