

建目标、治理构架,不断完善工作制度。探索梯次帮扶政策,即区域医疗中心及辅助医院重点指导县级医院,县级医院以医共体形式指导基层机构,避免城市大医院直接指导基层机构存在的不匹配不适用的尴尬局面。探索有效的资源下沉方式,不断完善专科(学科)联盟、远程服务、托管领办等工作机制。四川省三州地区交通不便,应着力发展远程医学服务,通过财政补贴系统维护成本,加快互联网医疗服务价格改革进度,提高远程服务利用率,放大优质医疗资源的引领作用。加大区域资源整合力度,组建资源共享中心,推进检查检验结果在更大范围内互认,减少重复检查造成的浪费。

参考文献

- [1] 王虎峰,元瑾.对建立分级诊疗制度相关问题的探讨[J].中国医疗管理科学,2015,5(1):11-15.
- [2] 沈晓初.上海市构建分级诊疗制度的改革与探索[J].中国卫生资源,2016,19(1):1-3.
- [3] 李岚兰,汤质如,颜理伦,等.安徽省县域医共体运行现状调查分析[J].中国卫生事业管理,2018,35(10):723-725.
- [4] 李育昆,白丽丽.医改路上的“卢龙模式”[J].人口与健康,2019(3):83-84.
- [5] 林枫.镇江市构建基于分级诊疗健康服务体系的实践与探索[J].中国医疗管理科学,2015,5(4):19-22.
- [6] 郭天康.医联体之甘肃模式的探讨[J].中国卫生质量管理,2014,21(2):71-73.

- [7] 徐洪振,张志新,史冲,等.云南省医联体构建的探索与思考[J].中国集体经济,2019(7):47-49.
- [8] 梁思园,何莉,宋宿杭,等.我国医疗联合体发展和实践典型分析[J].中国卫生政策研究,2016,9(5):44.
- [9] 中国现代医院管理智库学科建设与质量安全专委会.国家医学中心、国家区域医疗中心和省级区域医疗中心建设与发展的政策建议[J].中国卫生人才,2022(9):18-21.
- [10] 庄一强,王兴琳.《中国医院竞争力报告(2022)》[M].北京:社会科学文献出版社,2022:20.
- [11] 罗鸣.健康四川背景下医疗服务体系及服务模式发展研究[D].成都:成都中医药大学,2018.
- [12] 王海旭,陈在余.我国医疗联合体建设对分级诊疗效果的影响[J].南京医科大学学报(社会科学版),2019,19(2):90-93.
- [13] 杜天方.以协同治理理论助推公立医院经济运行高质量发展的实践与探索[J].财经界,2022(25):39-41.
- [14] 沈骥.全力推进以人民为中心的健康四川建设[J].四川党的建设,2018(17):34-36.
- [15] 叶江峰,姜雪,井淇,等.整合型医疗服务模式的国际比较及其启示[J].管理评论,2019,31(6):199-212.
- [16] 何延政.推动卫生健康服务区域协同发展[J].中国卫生,2019(2):62-63.

(收稿日期:2022-09-23 修回日期:2023-01-29)

· 卫生管理 ·

重庆市智慧医院建设标准体系研究及应用建设效果*

聂鑫¹,魏智^{2△},叶自然¹,蹇亦革¹

(1.重庆市卫生健康统计信息中心,重庆 401120;2.陆军特色医学中心,重庆 400042)

[摘要] 该文以重庆市 2018—2022 年持续开展智慧医院建设模式和应用效果为例,通过政策研究、指标体系研究、应用案例及效果,按照“以评促建,以评促用”原则,以方便大众就医、减轻医务工作者劳动负担、提高医疗水平、提高医院管理水平、推进医院信息平台标准化建设和便民利民智能应用。

[关键词] 智慧医院; 建设标准体系; 政策研究; 应用案例; 医院管理; 重庆

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.12.038

中图法分类号:R-1

文章编号:1009-5519(2023)12-2154-04

文献标识码:C

智慧医院建设标准先行,如何制定适应智慧医院发展的标准体系是一项重要而富有挑战性的任务^[1]。

按照国家“以医院信息标准化推动区域信息一体化”建设方针,重庆市“智慧医院”示范建设按照“以评促

* 基金项目:重庆市科卫联合医学科研项目(2022QNXM033)。

△ 通信作者,E-mail:243087105@qq.com。

建、以评促用、以评促改、评建结合、重在实效”的工作思路,坚持以人民为中心,促进医院信息平台标准化和便民惠民应用智能化^[2]。以方便大众就医、减轻医务工作者劳动负担、提高医疗水平、提高医院管理水平、促进医院信息平台标准化建设和便民利民智能应用。本研究从智慧医院的能力、应用、平台、成效、社会评价为主要模块的评价指标体系,探讨如何建立智慧医院标准体系。

1 智慧医院标准现状

1.1 2022 年新版标准的构成 重庆市从 2018 年开始,在全国卫生健康系统内率先开展了二级以上公立医院“智慧医院”示范建设,制定并出台了《重庆市智慧医院示范建设评价指标(2018 版)》,2018—2021 年,完成了 57 家“智慧医院”示范建设。2021 年 1 月,本中心结合 4 年来智慧医院建设中的经验及卫生信息化发展的新技术、新方法,并响应国家川渝城市一体化发展的新路径,修订完成了 2021 年版智慧医院评价指标体系建设。2021 年新版指标来源参照《智慧医院综合评价指标(2015 版)》《医院信息平台应用功能指引》《医院信息化建设应用技术指引(2017 年版,试行)》《全国医院信息化建设标准与规范(试行)》《医院智慧服务分级评估标准体系(试行)》,国家发展改革委制定的《智慧城市评价指标体系总体框架》。以能力、应用、平台、成效为主要模块的评价指标体系总体框架和智慧医院评价指标分项的初步方案。共有 4 个一级指标,19 个二级指标,155 个三级指标,432 个四级指标,其中有 221 个核心指标,35 个关键指标。

1.2 评审内容 重庆市智慧医院从能力建设(基础设施建设、团队建设、创新能力)、应用建设(智慧便民、门诊智慧医疗、住院智慧医疗、智慧护理、智慧医技、智慧管理、智慧后勤、智慧保障、智慧科研、智慧教学、区域协同)、平台建设(信息平台基础、平台服务集成)、成效[医院服务满意度、医院管理效率、健康产业发展(含互联网+、信息互联互通)]4 大类,155 个项目,432 个细项,全方位地对医院智慧服务、智慧管理、智慧医疗三大方面进行评审。

1.3 现行相关文件的主要特征

1.3.1 首次评审 首次评审分为 3 个部分,即“技术手段”“应用效果”和“社会评价”,分别按照 65%、30% 和 5% 的占比形成最终得分。“技术手段”以第三方评测机构的评测结果为参考依据;“应用效果”以专家现场查验结果为依据;“社会评价”由本中心随机抽取该院近 1 个月内就诊患者 20 例进行电话回访评分,以反馈结果为依据。

1.3.2 新建复评机制 对创建智慧医院满 3 年的医院,在第 4 年进行复评。复评指标主要以当年智慧医院评价指标的核心指标为主,并加以“社会评价”。复评不通过,采取降级处理或取消“智慧医院”授牌,并

公示。在规定周期内未提交复评申请的医院直接视为复评不通过,且取消授牌。通过“智慧医院”等级二级的医院需在复评前的年度完成三级或以上的升级,否则将直接视为复评不通过,且取消授牌。

1.3.3 定量为主,定性为辅 智慧医院评审分 4 个等级,总分为 600 分,由指标体系 570 分(其中“核心指标”350 分)和社会评价 30 分构成。各等级均划定“及格线”;各等级关键指标 50 分均不能扣分。4 个等级对应的“及格线”必须分别依次是总分的 50%、60%、70%、80%,同时核心指标的分数需依次达到核心指标满分的 60%、70%、80%、90%,3 项均需同时达到相应的“及格线”才能评定为相应的等级。

2 智慧医院标准框架

医院智慧化是一项系统工程,设想将物联网技术充分应用到医疗领域,建立以患者为中心的医疗信息管理和服务体系。我国医院的信息化、数字化伴随着信息技术的发展而快速发展,特别是有条件的大型医疗机构,其信息化、智慧化程度不断加深^[4]。从国家层面来说,也积极推动医疗机构不断加强信息化建设。标准化是智慧医院建设的基础性制度规范,没有标准化就没有智慧医院建设。智慧医院建设包括能力、应用、平台、成效及社会评价标准框架评价体系组成。

2.1 能力评价体系 能力评价体系主要体现智慧医院的基础指标,属于智慧医院评价指标体系中的分类指标。基础指标包括计算资源、存储资源和软件资源。软件资源应为能够支撑智慧医院各种应用正常运行所需要的基础软件,包括但不限于操作系统、数据库系统、中间件和资源管理软件等;数据与服务融合基础设施包括医院数据资源、应用支撑服务、系统接口等方面的基础设施。数据来源主要包括医院不同服务及管理的各种信息资源及相关感知设备等^[5]。

2.2 应用评价体系 应用评价体系主要体现智慧医院应用的范围和内容,主要覆盖 HIS、PACS、LIS、EMR 等系统的建立。推进医院信息化建设标准化、规范化水平,落实国家和行业信息化标准。通过全流程医疗数据闭环管理,为公立医院决策提供信息支持。利用互联网技术不断优化医疗服务流程,为患者提供预约诊疗、移动支付、床旁结算、就诊提醒、结果查询、信息推送等便捷服务,提高医疗效率,提升患者就医体验。区域协同,应实现远程会诊、远程影像诊断、分级诊疗、双向转诊、区域病理共享和区域检验共享等。

2.3 平台评价体系 平台评价体系指标包括信息平台基础、平台集成服务实现以统一的数据标准对多源异构数据进行归一化处理;支持对数据标准的统一描述和存储管理;支持结构化和非结构化数据、集中式和分布式数据的统一建模;支持大数据的校验、脱敏、

清洗等功能;支持基于基础存储与计算平台的集成能力,包括实时采集、元数据管理、任务调度和运行监控等功能,实现多源异构数据的采集与汇聚。

2.4 成效评价体系 成效评价体系主要评价医院智慧的应用水平,所属指标以客观指标为主,包括医院服务(满意度、效率)、新兴信息技术应用建设智慧医院的支撑技术,本文所指的新一代信息技术包括但不限于云计算、大数据、物联网、移动互联网、人工智能、区块链和 5G 移动通信技术等。宜将新一代信息技术运用于医疗服务和医院管理,构建智慧服务体系、智慧医疗体系和智慧管理体系。

2.5 社会评价体系 社会评价由市卫生健康统计信息中心随机抽取该院近 1 个月内就诊患者 20 例进行回访评分,以反馈结果为依据。

3 重庆市智慧医院建设应用效果

3.1 总体情况 2018—2021 年全市获得智慧医院授牌的共 57 家,其中市级委属医院 15 家(重医附属医院 7 家,重大附属医院 1 家),区县医院 39 家(人民医院 26 家,中医院 5 家,妇幼医院 3 家,中西医结合、陈家桥医院、儿童医院各 1 家),部队医院 3 家(陆军军医大学第一、第二附属医院,陆军特色医学中心)。

3.2 获得智慧医院等级情况 2018—2021 年智慧医院评级等级为五级的共 5 家,四级的共 19 家,三级的共 31 家,二级共 2 家。

4 建设成效与建议

4.1 政府引领,全力推进智慧医疗 重庆市依托“智慧名城”“智造重镇”战略规划,推动了以大数据、智能化为载体的创新发展。智慧医疗是民生服务智能化工作的重要组成部分,而“智慧医院”示范建设作为主要工作抓手更是得到了市委、市政府主要领导的高度重视。一是将“智慧医院”示范建设列入《重庆市大数据智能化创新驱动引领发展行动计划》《重庆市新型智慧城市实施方案(2020-2022)》和《重庆市智慧医疗工作方案(2020-2022)》等市级重大信息规划的重点工程中^[6]。市卫生健康委员会、各区县卫生健康委员会、各级医院重视程度较高,充分落实“一把手工程”工作要求,成立了相应的组织机构,将各项任务落实到具体部门,充分发挥管理和业务的内在需求动力,确保各项工作落地见效。二是在示范建设过程中充分发挥考核指挥棒作用,自 2018 年起每年均将建设要求纳入市政府年度绩效考核指标^[7]。市卫生健康委员会落实定期会议机制,研究“智慧医院”建设相关事宜,召开各类现场会、推进会、培训会、研讨会,有力推进“智慧医院”示范建设开展。

4.2 标准先行,全面评价建设成效 围绕国家智慧医疗总体框架,基于国家卫生健康委员会电子病历应用水平分级评价与互联互通标准化成熟度测评,结合重庆市医疗卫生服务实际与信息化现状,以业务需求

为导向,聚焦群众就医难点,制定“智慧医院”示范建设工作方案^[8]。始终把国家医疗信息化标准规范放在首位,先后邀请国家卫生健康委员会、全国知名医院、重庆市部分高校和全国大型医疗信息化厂商共同研究论证,在全国率先出台全面评价医院信息化建设与应用水平的《“智慧医院”示范建设评价指标体系》^[9]。指标共 566 项,分别从能力、应用、平台、成效四大维度,全面评价医院在信息基础设施、团队建设、高技术应用、信息平台集成、智慧应用及管理(包含智慧便民、智慧医疗、智慧医技、智慧护理、智慧管理、智慧后勤、智慧保障、智慧科研教学、区域协同等)、满意度等各方面的智能化应用水平^[10]。共分 5 个等级,二级主要建设医院基础业务系统覆盖和实现部分便民应用;三级实现院内各条线业务系统建设,核心业务数据互通,就诊主要环节便民便医应用,医疗运行初级决策支撑;四级实现院内所有业务数据汇聚交互,智能化便民便医应用覆盖全业务场景,新技术应用支撑业务开展,医院运营管理全场景决策支撑。

4.3 优化再造诊疗流程,提升智慧医疗服务效率 随着云计算、大数据、物联网、人工智能技术与医疗的深度融合,就诊场景与诊疗环节也在发生着改变,为精准、高质、安全的诊疗服务提供了“沃土”^[11]。重庆市“智慧医院”示范建设过程中,智能语音采集、人工智能(AI)图像识别、智慧移动医护、自动化检验流水线、各类医疗机器人应用、5G+120 院前急救等自动化、智能化的信息技术应用大量上线,折射出医院内部诊疗流程的不断演进、优化、再造,在极大地减轻医护人员工作量的同时,显著提升了医院运行效率^[12]。

4.4 促进数据互通共享,支撑现代医院智慧管理 智慧医院从平台建设、全流程闭环管理、大数据分析等方面强调面向医院智慧管理的支撑能力建设,目的在于提升管理的广度与深度,同时在院内医疗行为质控、全业务数据互通的基础上,在高等级评审要求中更强调辅助决策支撑能力与区域医疗协同服务。四级及以上智慧医院大部分都建设了临床数据中心、医院运营管理和智慧后勤一体化管理等平台系统,在医疗服务行为规范、人财物运营全要素管理、大数据决策分析及临床科研、后勤管理智能化等精细化管理方面均有大幅度提高^[13-14]。

5 小结

“智慧医院”示范建设应用新一代信息技术在 5G、大数据、互联网、人工智能等前沿技术的充分整合和运用下,目前只有少部分市级医院开展了新技术的应用,大部分医院在开展大数据、5G 和人工智能辅助诊疗应用环境方面还有所欠缺。“智慧医院”示范建设与国家卫生健康委员会信息化相关评审工作融合度不够。当前,重庆市医院在电子病历应用水平分级评价、互联互通标准化成熟度测评、智慧服务等评审

等级普遍较低,“智慧医院”示范创建与之融合度不够,关联性不强,还不能实现结果互认。智慧医院建设所考虑的因素日趋增多,构建智慧医院建设标准体系还需不断完善。

参考文献

- [1] 张建忠,李永奎,曹玲燕,等. 国内外智慧医院建设研究[J]. 中国医院管理,2018,38(12):64-66.
- [2] 徐安琪,范春. 智慧医院建设及应用场景的研究与实践[J]. 中国数字医学,2018,13(7):90-92.
- [3] 重庆市卫生健康委员会. 关于开展重庆市“智慧医院”示范建设的通知[EB/OL](2019-03-19)[2023-01-05]. http://wsjkw.cq.gov.cn/ztlz_242/ygzt/ygzc/ygztzqzc/201903/t20190319_3619756.html.
- [4] 崔文彬,唐燕,刘永斌,等. 智慧医院建设理论与实践探索[J]. 中国医院,2017,21(8):1-4.
- [5] 李霞,唐源. 基于“互联网+智慧医疗”的医院信息化平台建设与应用[J]. 医学信息学杂志,2018,39(5):16-20.
- [6] 刘同柱,王德斌,徐兵,等. 智慧医院建设标准体系研究及实施策略[J]. 中国卫生信息管理杂志,2020,17(6):715-720.
- [7] 徐若然,周博雅,朱伯健,等. 一体化智慧医疗体

系的构建与发展策略研究[J]. 中国医院管理,2018,38(1):72-74.

- [8] 徐若然,张毅,周博雅,等. 智慧医院建设中信息平台的构建与应用研究[J]. 中国医院管理,2018,38(3):55-57.
- [9] 胥婷,崔文彬,于广军. 我国智慧医院建设现状及发展路径[J]. 中国医院,2020,24(3):1-3.
- [10] 王其军,施文大,李扬. “互联网+”模式下智慧医院服务可及性研究[J]. 医学信息学杂志,2020,41(2):48-51.
- [11] 林靖生,李国红,杨海俊,等. 新型医联体发展驱动力:智慧医院信息化体系建设研究[J]. 中国医院,2018,22(11):10-13.
- [12] 秦涵书,肖明朝,刘婵楨,等. 重庆市智慧医院建设与评审[J]. 中国卫生信息管理杂志,2021,18(3):341-345.
- [13] 陈敏亚. 无锡市人民医院医疗物联网建设方案[EB/OL]. (2015-09-30)[2023-01-05]. <https://news.hc3i.cn/art/201509/34642.htm>.
- [14] 金昌晓,计虹,席韩旭,等. 大数据科研分析平台在临床医学研究中的应用探讨[J]. 中国数字医学,2019,14(2):37-39.

(收稿日期:2023-05-17 修回日期:2023-06-03)

• 卫生管理 •

基于 IMB 模型的医生处方国家集采药物行为研究*

刘亚婷,赵莹,王萍[△]

(天津市北辰医院药剂科,天津 300400)

[摘要] 目的 探讨医生开具国家集采药物的处方行为的影响因素及交互关系,探索出适合医生处方行为转变的基于信息、动机、行为技巧三方面的综合干预措施。**方法** 以具有处方权的临床医生为研究对象,采用整群随机抽样发放问卷调查。以 IMB 模型为理论框架构建医生处方国家集采药物行为的结构方程模型,研究医生处方国家集采药物行为和信息、动机、行为技巧因素之间的关系。**结果** 共发放问卷 342 份,回收有效问卷 316 份,回收有效率为 92.40%。结构方程模型拟合结果较优,参数估计的结果显示,信息和动机对行为技巧均有正向的直接效应(效应估计值为 0.307, $P < 0.001$),信息通过行为技巧对行为产生间接效应(效应估计值为 0.158, $P < 0.001$),动机通过行为技巧对行为产生间接效应(效应估计值为 0.098, $P < 0.001$)。**结论** 结构方程模型中信息和动机通过行为技巧对处方行为产生重要影响,以 3 个影响因素之间的作用路径为依据采取措施,可促进医生处方国家集采药物。

[关键词] IMB 模型; 医生处方行为; 国家集采药物; 影响因素; 结构方程模型

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2023.12.039

中图法分类号:R1

文章编号:1009-5519(2023)12-2157-04

文献标识码:C

随着集采工作走向常态化运作,我国药品供应保

障体系的原有格局被打破,医院的运营环境被改变,

* 基金项目:天津市北辰区卫健系统科技项目(SHGY-2020033)。

[△] 通信作者, E-mail: wangping1263@126.com。