

“十三五”时期广西医疗健康信息化建设研究*

张瑞达 王前强 黄明燕 陈昱臻 李琳珠 赵 晴 陈布彤

(广西医科大学人文社会科学学院 南宁 530021)

〔摘要〕 介绍“十三五”时期广西医疗健康信息化建设主要成效,分析医疗健康信息化建设存在的主要问题,并提出建议,包括夯实医疗健康信息基础、发展中医医疗健康数字化、加强医疗健康信息人才队伍建设等。

〔关键词〕 “十三五”时期;医疗健康信息化;广西

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2023.04.009

Study on the Construction of Medical and Health Informatization in Guangxi during the 13th Five-Year Plan Period ZHANG Ruida, WANG Qianqiang, HUANG Mingyan, CHEN Yuzhen, LI Linzhu, ZHAO Qing, CHEN Butong, School of Humanities and Social Sciences, Guangxi Medical University, Nanning 530021, China

〔Abstract〕 The paper introduces the main achievements of medical and health informatization construction in Guangxi during the 13th Five-Year Plan period, analyzes the main problems existing in medical and health informatization construction, and puts forward suggestions, including consolidating the medical and health information foundation, developing the digitalization of medical and health of traditional Chinese medicine (TCM), strengthening the construction of medical and health information personnel, etc.

〔Keywords〕 the 13th Five-Year Plan period; medical and health informatization; Guangxi

1 引言

在医疗健康领域,医疗业务与基础信息网络融合逐步成为主流,随着大数据、云计算技术发展普及,以信息共享平台为纽带、信息化技术为桥梁,构建惠及人民的智慧医疗健康系统成为我国医

疗健康事业发展的主导方向^[1]。区域医疗健康信息化是推进“健康中国”建设的重要支撑^[2]。“十三五”时期是国家健康战略实施的开局起步阶段,强调中西医并重,推动中医药和西医药补充协调发展。广西中医药壮瑶医药资源丰富、历史底蕴深厚,是独具特色的民族医药健康服务资源,是广西卫生事业发展以及健康广西建设的重要组成部分,

〔修回日期〕 2022-09-14

〔作者简介〕 张瑞达,硕士研究生,发表论文6篇;通信作者:王前强,教授。

〔基金项目〕 国家社会科学基金项目“十八大以来医药领域反腐败政策降低制度性交易成本的效应研究”(项目编号:18XZZ013);广西壮族自治区卫生健康委员会委托项目“卫生与健康事业中长期发展战略研究”(项目编号:03301217004D);广西壮族自治区卫生健康委员会委托项目“广西中医药壮瑶医药中长期发展战略研究”(项目编号:03301218008D)。

加快中医药信息化建设事关广西医疗健康工作的长远发展。广西壮族自治区人民政府相继出台《广西中医药壮瑶医药发展“十三五”规划》《广西卫生与健康“十三五”规划》《“健康广西 2030”规划》等多项卫生与健康政策文件,全面实施健康广西建设,推动医疗健康信息化发展,提高中医药壮瑶医药服务能力,推进医疗卫生治理体系和治理能力现代化,人民群众的健康获得感和生活质量持续提高。本文数据由广西壮族自治区卫生健康委员会与中医药管理局提供。

2 主要成效

2.1 全区医疗健康信息化服务全面推进

居民电子健康卡建设有序推进,城乡居民规范化电子建档率达 80% 以上,上升到国家中上水平省区行列。2017 年广西壮族自治区远程医疗覆盖 70 多家县级以上医院;到 2019 年已有 385 家医疗机构建立了远程医疗系统并开展远程医疗服务,提前实现“到 2020 年远程医疗服务覆盖 50% 以上的县(市、区)”的目标。全区各地各医疗机构积极探索“互联网+”医疗健康和智慧医疗服务,实现多渠道预约、检查结果推送等服务。

2.2 部分地市医疗健康信息建设成效显著

贺州市建成居家养老服务信息平台,通过政府购买服务形式,为城区老年人提供助餐、助洁、助医、助行等服务。南宁市建立智慧健康信息平台,率先实现市级医院患者住院病历资料及居民健康档案互查互通^[3]。4 家地市互联网医院通过执业登记并正式开业,52% 的二级以上医疗机构提供分时段预约诊疗、检验检查结果查询、诊间结算、移动支付等线上医疗健康信息服务。

2.3 中医药信息基础建设投入得到加强

“十三五”期间,中央补助专项经费 100 万元支持广西中医馆健康信息平台项目,用于广西中医药数据中心硬件扩容、健康信息平台升级及本地化、健康信息平台接口、项目培训推广等方面。自

治区补助中医药传承与发展专项资金 250 万元用于支持 2020 年广西中医药壮瑶医药智慧中医医院试点建设项目。启动“互联网+”中医“治未病”健康管理服务云平台研发及示范应用科研项目规划,为中医“治未病”健康管理及慢性病防控提供云数据服务。

2.4 中医药信息化业务服务全面推进

遴选 3 家中医药壮瑶医药智慧中医医院作为试点建设单位。三级医院在中医电子病历分系统、门(急)诊医生工作站分系统、门(急)诊护士工作站分系统、住院医生工作站分系统等 16 个系统的建设覆盖率达 80% 以上;二级医院在门(急)诊医生工作站分系统、住院医生工作站分系统、住院护士工作站分系统等 8 个系统的建设覆盖率达 80% 以上。截至 2020 年底,全区中医医疗机构电子病历覆盖率为 82.29%;老年人中医药健康管理率为 69.25%,0~36 个月儿童中医药健康管理服务率为 76.23%。

3 存在问题

3.1 平台建设不完善

当前全区在医疗健康信息化的信息获取、数据分析、数据处理等技术方面尚处于低水平阶段,医疗数据的挖掘和利用还不充分。医疗健康信息系统条块分割与信息资源缺乏整合并存^[4]。卫生与健康行政部门条块分割的信息化建设管理模式,缺乏信息共享机制和同级部门协调配合,信息传递受阻。各级医疗信息化平台功能尚未整合,未建立标准化统一基础数据库、报销支付平台等,卫生信息数据质量及系统功能仍需提升与优化。各部门单位自主建设信息系统,垄断信息资源,造成信息资源“私有化”和“利益化”,存在信息空白和系统重复建设问题。

3.2 区域发展不平衡

各地市医疗健康信息化建设参差不齐,南宁市、柳州市和桂林市的医疗卫生机构信息化建设投

入资金相对较多,人才吸引优势较大,医疗健康设备水平相对先进,区域化发展相对较好^[5]。而崇左市、河池市和百色市等地区医疗卫生机构信息化建设比较落后,乡镇卫生院信息化建设资金投入有限,系统和设备更新速度较慢,信息管理专业人员常年短缺,发展速度缓慢。

3.3 发展建设相对滞后

全区尚未形成通畅的纵向中医药壮瑶医药信息网络直报系统。各级中医药行政管理部门之间缺乏有效且及时的数据信息传递通道,数据信息收集程序繁琐。缺乏统一的中医药信息化建设指导意见,多数中医医疗机构信息化建设主要依靠医院自有发展资金,资金投入能力与可持续性较差,信息化发展不平衡、不协调,尤其是县级中医医疗机构信息化建设缓慢。各中医医疗机构间互联互通程度较低,医疗信息资源缺乏有效整合与利用,多头管理、多系统并存问题比较突出,数据交换、信息共享水平较低。中医医疗机构信息化工作人员配备不足,缺乏拥有信息技术、医学专业背景、了解医院管理的复合型人才,不能充分挖掘、分析和有效使用中医药医疗信息。

3.4 安全防护体系不健全

互联网具有开放性、脆弱性和易受攻击等特点^[6],使医疗健康信息化服务应用存在较大的风险。随着广西区域医疗健康信息化的建设发展、业务应用深化以及大量数据产生,信息安全面临新挑战。“互联网+”打通了各医疗卫生相关单位之间原有的内外网边界,网络安全防御范围逐步趋向于纵深发展^[1]。目前,医疗健康行业网络安全制度和标准规范有待健全,网络安全基础设施比较薄弱,信息保护和防御手段比较单一^[7],医疗健康信息安全存在隐患。

4 发展建议

4.1 打破“信息孤岛”,夯实医疗健康信息化基础

4.1.1 加速推动医疗健康信息平台标准化建设

按照《关于加强医疗健康信息标准化体系建设的意见》的指导与要求^[8],制定广西医疗健康信息标准化应用发展中长期规划,对已发布的《全国公共卫生信息化建设标准与规范》《全国基层医疗卫生机构信息化建设标准与规范》等各项国家信息化标准和文件,结合广西医疗卫生发展及特色,联合第3方机构,共同制定或优化医疗保健、医疗卫生服务、公共卫生、疾病预防等信息化建设标准。

4.1.2 提升区域医疗健康信息化水平 由地方卫生行政部门牵头,保证政府投资,积极引入市场机制,在充分认识本区域医疗健康信息化建设基础的前提下,科学规划并实施医疗健康信息化建设专项提升计划,保证项目的持续建设和有效落地,加快基层医疗机构信息化建设,缩小区域间医疗机构信息化差距。根据医疗健康信息建设标准,以医联体为单位建立健康管理平台,初步建立衔接医疗服务、医疗资源、公共卫生、药品监管等领域的区域医疗健康信息管理平台。以市级为单位建立医联体信息管理平台,链接自治区级信息平台,使患者享受到便捷精准的健康医疗服务。

4.2 加快中医医疗健康数字化发展

4.2.1 统一中医药信息建设标准 《关于促进中医药传承创新发展的意见》等文件指出,要加强信息化支撑服务体系的建设。以国家相关信息平台建设标准规范为基础,以中医药业务需求为导向,加速建立符合广西中医药发展、全区统一的中医药壮瑶医药信息标准。逐步完善临床科研信息共享系统、中医临床诊疗数据库、生物信息样本库等专题库,充分利用已覆盖全区各级各类医疗机构的卫生专网,实现在自治区级平台上做到医疗健康与中医药服务融合^[9]。

4.2.2 加快中医药信息基础建设 推进以医院管理和中医电子病历为重点的医院信息系统改造^[10],使医院信息管理系统、互联网医院等信息化系统更加符合中医药发展特点。加强基层医疗卫生机构中医科室或中医馆健康信息标准化建设,按照统一信息化建设标准,打好基础,打通信息通道,更好地为人民群众提供中医电子病历、辨证论治、远程会诊、

远程教育、“治未病”、业务监管等信息化服务。

4.2.3 建立中医药信息直报系统 加快建立中医药行政管理部门信息网络直报系统,在自治区卫生健康委员会相关直报系统中,分离出中医药相关信息,推动建立覆盖“区-市-县-乡-村”5级的信息直报系统,由中医药行政管理部门直接管理,与卫生行政部门和相关信息中心等单位做好信息衔接工作。

4.2.4 探索发展中医药信息新技术 依靠物联网及区块链大环境下的技术标准,结合中医药行业应用特点,将互联网、云计算、大数据、人工智能等物联网相关技术与中医药领域相融合,优化中医药智能化感知、决策和管理,提升中医医疗服务质量与水平。

4.3 加强医疗健康信息人才队伍建设

4.3.1 建立信息标准化人才队伍 积极倡导各级医疗卫生机构及医疗信息化企业设立信息标准管理研发部门或专职专岗,加快推进医疗健康信息化建设高端紧缺人才和基层实用人才的培养、引进和聘用。注重信息标准化人才的继续教育,持续不断提高其业务水平和技术能力^[11]。严格落实对医疗健康信息标准化建设的资金投入保障,完善相关研发激励机制,扎实推进区内信息化标准研发和应用基地建设。

4.3.2 培育特色中医药卫生人才 依据医学发展方向和卫生行业发展趋势,以中医药领域健康服务新需求为重点,结合中医药壮瑶医药培养体系,培育中医壮瑶医医疗卫生人才。在遵循中医药行业发展规律和趋势的基础上,重点培育中医药与信息化标准复合型人才,协同发挥高校、科研机构、企业、产业集聚区等各方作用,促进中医药人才与互联网人才双向流动,对中医医疗服务模式进行有效创新和改革,智能化提高全民中医药疾病防治水平^[12]。

4.4 推进医疗健康“物联网+区块链”建设

运用医疗健康信息基础平台,充分考虑市场需求,推进物联网在药品流通与使用、患者看护、电子病历管理、远程医疗等环节的应用^[13],实现医疗

健康物联网与医疗健康数据资源全面融合。将区块链特征融入“互联网+”医疗健康服务体系中的药品信息追溯、医用废弃物品回收、智能导医、身份信息验证与患者档案管理等关键业务流程^[14],实现医疗相关信息有据可查,减少人为可操作空间,提升医疗信息安全与效率。

4.5 保障医疗健康信息安全

加强网络安全防护与信息基础设施建设,构建适应广西医疗健康信息化发展的网络与信息安全保障体系。贯彻落实《网络安全法》,做好信息系统安全等级保护,完善安全管理机制,保障广西医疗健康信息化建设和发展。加强数据安全、医疗健康数据隐私保护,在国家相关政策要求基础上,建立信息使用资格审查机制和责任追究机制,明确医疗健康数据的所有权和使用权,划定数据适用范围,对使用者进行资质审查和授权,防止数据盗用^[15]。加强网络安全应急监测预警、响应以及处置能力建设,提升网络安全态势感知、事件分析、追踪溯源,以及遭受攻击后的快速恢复能力^[7]。

5 结语

“十三五”时期,广西初步建成覆盖全区的医疗健康信息架构,自治区级平台初步实现数据汇聚等功能,部分市县建成区域信息平台,实现区域内信息汇聚,区内医疗健康信息化水平明显提升。同时,由于广西医疗健康信息化发展基础相对薄弱,医疗健康信息化水平与国家甚至西部地区的信息化平均水平可能还有较大差距。迈入“十四五”新发展阶段,公众多层次、多样化的健康需求将持续增长,数字技术的快速更迭,也将引领医疗健康治理体系和治理能力的变革,广西医疗健康信息化建设将迎来新一轮发展机遇,医疗健康信息化水平也将快速提升。

参考文献

- 1 方亚楠. 健康医疗信息化复合型人才队伍建设探析[J]. 科技创业月刊, 2018, 31(12): 144-146.

- 2 肖兴政, 巴才国, 孙俊菲. “十三五”时期区域卫生健康信息化建设发展回顾与展望 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2021, 18 (3): 303-307.
- 3 李静. 我市城市公立医院综合改革进展顺利 [N]. 南宁日报, 2019-07-26 (3).
- 4 王存库, 朱岩, 吴士勇, 等. “十三五”时期全国基层卫生信息化发展回顾分析 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2021, 18 (3): 319-323.
- 5 郝晓宁, 马骋宇, 刘志业, 等. 中国基层卫生信息化改革的成效及问题研究 [J]. 卫生经济研究, 2020, 37 (7): 3-5.
- 6 计虹. “十三五”医院信息化发展回顾与“十四五”展望 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2021, 18 (3): 308-313.
- 7 张宇希, 胡建平, 周光华, 等. “十三五”时期卫生健康信息化发展及展望 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2021, 18 (3): 297-302.
- 8 吴士勇, 李岳峰. 国内外卫生健康信息标准管理机制比较分析 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2021, 18 (1): 41-49.
- 9 肖勇, 田双桂, 沈绍武. 我国中医药信息化建设与发展的思考 [J]. 医学信息学杂志, 2019, 40 (7): 12-17.
- 10 谢天宇, 曹继忠, 赵姝婷, 等. “十三五”规划研究——中医药信息化建设现状及思考 [C]. 北京: 第四届中国中医药信息大会, 2017.
- 11 李岳峰, 胡建平, 庾兵兵, 等. 我国卫生健康信息标准建设成效与思考 [J]. 中国卫生信息管理杂志, 2021, 18 (3): 324-329.
- 12 王志辉, 黄望英. 我国中医药高等院校信息化人才培养现状研究 [J]. 计算机教育, 2017 (2): 94-99.
- 13 申展. 简述医疗物联网技术和构架 [J]. 智能建筑电气技术, 2018, 12 (1): 13-16.
- 14 游静, 罗慧英. 区块链支撑下的“互联网+医疗健康”服务体系与关键业务流程研究 [J]. 中国数字医学, 2020, 15 (7): 48-50.
- 15 李致鸿. 全国政协委员、原保监会副主席周延礼: 降低保险公司税收负担打破医疗“信息孤岛” [N]. 21 世纪经济报道, 2019-03-05 (11).

(上接第 21 页)

- 19 杨祥云, 李占江. 澳大利亚 Griffith 大学医学院仿真医疗环境中扩展沉浸式临床教学 (CLEIMS) 项目介绍 [J]. 医学教育管理, 2021, 7 (4): 464-468.
- 20 杨飞, 黄蓉, 钱进丽, 等. 胸腔闭式引流虚拟仿真系统在本科护理实训教学中的应用 [J]. 护理实践与研究, 2022, 19 (1): 5.
- 21 俞陶然. AI 制药兴起, “弯道超车”有望 [N]. 解放日报, 2022-01-12 (7).
- 22 刘秋爽, 蔡本志. VR 技术在药学教学中的应用研究进展 [J]. 中国继续医学教育, 2022, 14 (1): 167-171.
- 23 REVATHI J, ANITHA J, HEMANTH D J. An intelligent medical decision support system for diagnosis of heart abnormalities in ECG signals [J]. Intelligent decision technologies, 2021, 15 (1): 19-31.
- 24 何硪. 基于机器学习构建电子衰弱指数及识别衰弱临床亚型研究 [D]. 北京: 北京协和医学院, 2021.
- 25 TAYE G T, SHIM E B, HWANG H J, et al. Machine learning approach to predict ventricular fibrillation based on QRS complex shape [J]. Frontiers in physiology, 2019 (9): 1193.
- 26 RYAN P P, HAWKINS K L, ALTMAN S, et al. A novel virtual hospital at home model during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic [J]. Infection control & hospital epidemiology, 2021, 42 (9): 1140-1142.
- 27 田伟, 张琦, 李祖昌, 等. 一站对多地 5G 远程控制骨科机器人手术的临床应用 [J]. 骨科临床与研究杂志, 2019, 4 (6): 349-354.
- 28 陈春玲. 5G + AR 急危重症协同救治系统探索与实践 [J]. 电子技术与软件工程, 2021 (24): 99-101.
- 29 刘玮, 郜勇, 王揽月, 等. 基于 5G 的混合现实影像云平台在远程手术中的应用研究 [J]. 中国数字医学, 2022, 17 (2): 21-25.
- 30 陈小刚, 陈菁菁, 刘冰川, 等. 基于脑电的脑机接口技术在医学领域中的应用 [J]. 人工智能, 2021 (6): 6-14.
- 31 黄楚新, 陈智睿. “元宇宙”探源与寻径: 概念界定、发展逻辑与风险隐忧 [J]. 中国传媒科技, 2022 (1): 7-10.
- 32 袁勇, 王飞跃. 区块链技术发展现状与展望 [J]. 自动化学报, 2016, 42 (4): 481-494.