

·卫生管理信息学·

# 延安市基层医疗卫生机构信息化建设的现状研究及对策

刘松旗<sup>1</sup>,王丽萍<sup>2</sup>,刘亚东<sup>2</sup>,谷秀娟<sup>2</sup>

(1.延安大学医学院,陕西延安716000;

2.延安大学附属医院东关分院检验科,陕西延安716000)

**摘要:**基层卫生信息化是由县域内各医疗卫生机构建设业务信息管理系统和信息平台组成的业务协同和数据共享平台。我国基层卫生信息化主要表现为信息系统快速普及、互联互通得到加强、业务应用丰富多样的快速发展,各省份的信息化建设也颇具特色。但基层医疗卫生机构存在的卫生信息化技术和管理理念落后、人才缺乏、投入不足、硬件建设不全、信息化程度低等医学问题也在基层卫生信息化建设过程中暴露出来。本研究旨在了解延安市基层医疗卫生机构医疗资源基本情况,初步探讨信息化对卫生服务效能的影响,以期为促进延安市医疗卫生事业提供一定的指导思路。

**关键词:**基层医疗卫生机构;信息化建设;信息系统

中图分类号:R197.1

文献标识码:B

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.14.006

文章编号:1006-1959(2023)14-0034-05

## Research on the Current Situation and Countermeasures of Informatization Construction of Primary Health Institutions in Yan'an City

LIU Song-qi<sup>1</sup>,WANG Li-ping<sup>2</sup>,LIU Ya-dong<sup>2</sup>,GU Xiu-juan<sup>2</sup>

(1.School of Medicine,Yan'an University,Yan'an 716000,Shaanxi,China;

2.Department of Laboratory,Dongguan Branch,Affiliated Hospital of Yan'an University,Yan'an 716000,Shaanxi,China)

**Abstract:**Primary health informatization is a business collaboration and data sharing platform composed of business information management system and information platform of medical and health institutions in the county. China's primary health informatization is mainly manifested in the rapid popularization of information systems, the strengthening of interconnection, and the rapid development of rich and diverse business applications. The informatization construction of each province is also quite distinctive. However, medical problems such as backward health information technology and management concepts, lack of talents, insufficient investment, incomplete hardware construction, and low level of informatization in primary health care institutions are also exposed in the process of primary health information construction. The purpose of this study is to understand the basic situation of medical resources in primary medical and health institutions in Yan'an City, and to explore the impact of informatization on the efficiency of health services, in order to provide some guidance for promoting medical and health undertakings in Yan'an City.

**Key words:**Primary medical and health institutions;Information construction;Information system

公共卫生信息化(public health information)是通过广泛、有效的利用信息技术和建设信息系统对公共卫生信息进行管理的医疗卫生机构,是一个重要的公共卫生职能部门<sup>[1]</sup>。“十二五”期间,国家将基层卫生信息化建设列为“十二五”卫生信息化建设重点领域,特别是基层医疗卫生机构基层卫生信息化建设模式<sup>[2-4]</sup>。通过对延安市基层医疗卫生机构公共

卫生业务管理信息系统一定的投入及周期建设,现将应用现状、存在问题、对策及建议总结如下,以期完善基层卫生信息化建设模式提供参考。

### 1 延安市基层医疗卫生机构公共卫生业务管理信息系统建设及应用现状

1.1 建设现状 延安市基层医疗卫生机构公共卫生业务管理信息系统建设主要加强了公共卫生服务功能模块应用及基层系统填报人员培训建设。功能模块应用是公共卫生业务管理信息系统功能的具体实现层。对政府补助资金的预算、拨付、使用与实施效果监测管理是延安市基层医疗卫生机构公共卫生业务管理信息系统建设卫生专项资金预算监控平台的主要功能模块,与其他区传统的事后监管或线下监管模式相比,该平台模式在框架构建和功能设计这两方面具有创新性和先进性。延安市基层医疗卫生

基金项目:1.陕西省高等教育学会2021年高等教育科学研究项目(编号:XGH21132);2.延安大学第五批资助育人调研项目(编号:YDZZYB20-040)

作者简介:刘松旗(2001.1-),男,陕西延安人,本科,主要从事临床检验与医学教育

通讯作者:谷秀娟(1968.3-),女,陕西延安人,本科,主任医师,主要从事临床检验与医学教育

机构公共卫生业务管理信息系统建设需要专业的基层系统填报人员,目前基层系统填报人员大部分是兼职人员,业务水平参差不齐,缺少专门的基层系统填报人员,因此要对基层系统填报人员进行系统、长期、多层次统计软件使用的培训,以保证数据归档、数据恢复、数据导出、数据查询和系统管理等的顺利

进行。但管理信息系统建设仍存在系统应用效率较低及发展不平衡等问题,见图 1。以上结果提示,基层医疗卫生机构公共卫生业务管理信息系统是受多种因素影响的,在建设过程中需要综合全面考虑才能将基层医疗卫生机构公共卫生业务管理信息系统建设落到实处。

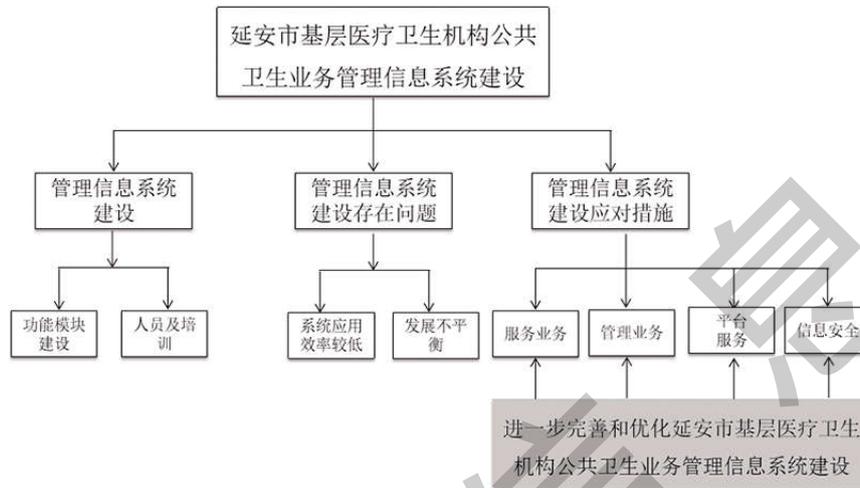


图 1 延安市基层医疗卫生机构公共卫生业务管理信息系统建设图

1.2 延安市基层医疗卫生机构公共卫生业务管理信息系统建设成效 针对以上问题,相关部门进一步优化信息系统建设,成效显著,主要表现在以下几个方面:①医疗卫生硬件设施得到显著改善:延安市在全省率先自主开展了乡镇卫生院规范化建设,目前已建成规范化乡镇卫生院 96 所,全面增强了乡镇卫生院发展能力,提高了综合服务水平;②标准化乡村卫生室建设成效显著:本年度延安市政府主要通过争取中国初级保健基金会支持,为每所验收通过的乡镇卫生院配备了四维彩超、DR、全自动生化分析仪等先进设备,使乡镇卫生院实现了超声彩色化、影像数字化、检验自动化和标准化建设,实现了诊断室、治疗室、药房、公共卫生室“四室”分设的标准化要求,贫困村标准化村卫生室达到全覆盖,巩固提升了非贫困村村卫生室建设水平;③在对口支援医院帮扶下,信息化系统建设成效显著:与省内外三级医院签订帮扶协议,建立对口帮扶关系,明确帮扶任务,邀请知名专家定期坐诊,开展大量新业务新技术,蹲点支援各科室业务发展,县级医院转诊转院率得到有效控制。支援医院向县级医院派驻帮扶人员,帮助基层医疗卫生机构接诊急诊患者、收住院患者、开展手术、会诊及培训县级医务人员,初步实现了以

卫生院和社区卫生服务中心为主体,以流动医院设备为载体,以服务团队下沉为核心的全域流动医院模式。对口支援医院还通过组织培训乡镇临床骨干医生、业务骨干护士和乡村医生,召开以提高常见病多发病的诊疗能力、基本公共卫生服务内容及实践操作能力为重点的线下培训,促使基层医疗卫生人才队伍发展壮大,有效提高了基层医疗服务能力,保障了贫困村群众就医需求。

## 2 存在问题

2.1 基层医疗卫生信息化发展滞后 基层信息化发展对于基层医疗服务水平提升的意义重大,能够使基本公共卫生服务和家庭医生签约等媒介发生变革,使基层医疗机构的工作效率大大提升<sup>[5-7]</sup>。目前,各县乡镇卫生院的远程会诊中心未得到有效利用,纸质化材料较多,县、镇、村三级医疗机构之间信息交流能力较弱、信息资源共享程度较低,不能真正做到资源互通和实时共享,为医共体内部双向转诊、在线会诊、远程医疗等业务的开展,造成了信息资源方面的沟通障碍,严重阻碍了基层医疗卫生服务质量的全面提升<sup>[8]</sup>。同时,基层医疗卫生机构高技术人才匮乏、服务能力总体不高也是基层医疗卫生信息化发展滞后不容忽视的原因。目前,各县基层医疗卫生

机构中“低学历、低职称、低技术”的“三低人员”较多,中高级职称人员紧缺,特别是部分乡镇检验、放射、中医等关键岗位缺乏人才,造成设备闲置现象。同时,正规医学类专业毕业生大多是医学专科人才,不愿到基层工作,人员引不进、稳不住、留不下的问题非常突出,直接限制了基层医疗卫生服务水平的提升。

2.2 基层医疗机构服务功能存在问题及应对措施  
后续工作中,主要通过以下措施增强基层医疗机构服务功能,为提高基层医疗卫生信息化建设奠定基础 and 保障。①村卫生室空间布局有待优化:目前,我市乡村医疗卫生机构基本形成了“一村一室”“一镇一院”的格局,但是部分村卫生室地理位置较偏,服务人群较少,村卫生室基本医疗服务难以充分发挥作用;②基层中医特色优势还未彰显:中医药在防病、保健、康复和慢性病的治疗方面较西医有着明显的优势,与乡村医疗卫生机构的职能不谋而合,但部分乡镇卫生院、村卫生室中医药人才缺乏,甚至出现有中医馆无中医师的现象,医疗资源严重浪费,无法充分发挥中医药的应有价值和作用;③基层人员福利待遇有待提高:部分村医年收入在1.5~2万元,部分乡村医生还要出资购买药品,地理位置偏僻、就诊人数少的村卫生室往往还要承担药品无法售出的风险。

### 3 对策及建议

3.1 建立人口健康信息平台,整合信息资源,提升基层医疗卫生机构服务水平  
全民健康信息化是当前卫生健康领域的重要任务,也是推动卫生健康领域稳定健康发展和提高医疗卫生服务质量的重要驱动力。我国全民健康信息目前存在分散独立、数据共享不及时等问题严重阻碍了信息化的发展进程<sup>[9,10]</sup>。实现全民健康信息平台的互联互通,推进全民健康信息的交换共享与应用,实现“大平台、大数据、大系统”的建设目标,是当前全民健康信息化建设工作的重要内容,也是解决信息孤岛等问题的有力措施<sup>[11]</sup>。通过现有的公共卫生事件管理、老年人健康服务管理、慢性病管理、精神卫生管理、学校卫生服务巡查等管理业务,逐步、基本实现健康教育、公共卫生、医疗服务、医疗保障、药品管理、计划生育、综合管理等业务应用及业务协同和信息共享。

基层医疗卫生机构基础服务包括便民服务、健康教育、预防接种、儿童保健、妇女保健、家庭医生签

约服务等15项内容<sup>[12]</sup>。适当延伸服务,如进行专科建设、拓展中医馆、针灸室服务种类等,尤其是远程医疗、信息化建设可成为基层医疗卫生机构提升服务效能的“杠杆”<sup>[13]</sup>。

3.2 建立医院信息平台 and 远程诊疗系统  
以电子病历为核心的医院信息平台建设可助力将电子病历向门诊、影像、检验等各诊疗环节扩展,将临床路径、临床诊疗指南、技术规范等嵌入信息系统,辅助医生进行临床技能学习与决策,有利于基层检验检查人员的心电图、放射、影像等阅片诊断与临床技能培养,为本机构检验检查与中医药业务开展提供了基础<sup>[13-16]</sup>。

医疗资源分布不均是我国目前医疗体系存在的现实而严重的问题,先进的医疗资源包括医疗设备、科研研究、优秀的医疗人员等优势资源80%以上都集中在大城市,且大城市中80%的医疗资源又集中在三甲医院<sup>[17,18]</sup>。大多数社区、农村基层及偏远地区的广大患者为获得优质的医疗治疗及护理,不得不转诊至大城市三甲医院,而转诊给患者带来经济、精神等巨大的压力和负担,且转诊花费的时间可能会面临延误病情的风险。因此,努力提升农村基层及偏远地区的远程诊疗系统,实现将基层患者病情传至上级单位,由上级单位专家给出诊疗建议的远程帮扶,可突破基层医技人才缺失、技能不足等导致患者流失的困境。

3.3 加强基层中医的发展  
深化多渠道投入机制,注重中医药人才的录入和培养,依靠县域三级信息网络,实现中医药人才和技术的互联、互帮、互助。加强中医药适宜技术的推广,深入推进多种形式的中医宣传工作,实现“中西医并重”的基本方针。此外,需提升基层医疗卫生机构服务能力,满足患者多样化的医疗服务需求<sup>[19]</sup>。

### 3.4 提高服务水平,加强基层医疗卫生信息化建设

3.4.1 推进基层医疗卫生信息化建设  
农村网络设计落后、网络技术人员水平不高、基层医务工作者文化等水平相对不高、涉及部门多等是我国基层卫生信息化建设面临的主要困境。但“互联网+”思维考虑了基层医疗卫生机构的信息化建设的这些不足,国家层面对基层卫生健康领域实施“互联网+”行动计划就是要推广远程医疗,强化基层医院和上级公立医院的连接,为优势医疗资源的下沉创造条件,提升基层医疗卫生机构的服务能力<sup>[20]</sup>。此外,

“互联网+”给基层医疗卫生机构带来了有利的发展机遇。“互联网+”具有智慧、便捷、信息量大、专家智力共享等优势,给医疗卫生事业的发展带来革命性的变革和广阔的发展空间。基层医疗卫生机构应明确基层卫生健康领域的“互联网+”行动计划,以连接、智能与体验的“互联网+”思维来进行信息化建设,将信息化建设的重点转向实现与上级医疗机构资源的互联互通,优化医疗资源配置,充分利用机构现有的数据资源增强服务能力、提高患者的满意度,使基层医疗卫生信息化建设在“互联网+”的道路上稳步推进<sup>[21,22]</sup>。

3.4.2 提高家庭医生签约率 家庭医生签约服务被居民称为“最具获得感的公共卫生服务”,是为群众提供签约医疗健康服务的第一责任人,为居民们提供个性化的医疗保健服务<sup>[23]</sup>。家庭医生签约服务首先需确认服务对象,进行建档立卡,对慢病、大病转慢病的患者进行个体化随访,实行定期、定向、长期“一对一”精准服务<sup>[24]</sup>。针对居民健康状况和需求,制定不同类型的个性化签约服务内容,可包括健康评估、康复指导、家庭病床、家庭护理、中医药治未病服务、远程健康监测等。此外,签约服务可在就医、转诊、用药、医保等方面对签约居民实行差异化政策。

3.4.3 提高远程会诊中心利用率 推广在线医疗卫生新模式,充分利用目前已有的远程会诊中心资源,强化基层医疗卫生机构和上级医疗机构的有效连接,通过远程会诊、电子档案、案例分析等对接方式,实行上级专家对基层病患的治疗指导,助推医共体内的信息互通共享,为优质医疗资源的下沉创造条件,进一步提升基层医疗卫生机构的服务能力<sup>[16]</sup>。对此,首先应建立卫生信息化培训机制,加大运维投入,提高基层卫生信息系统运用。建议建立规范、适用的卫生信息化培训机制,把信息化培训纳入日常工作,不仅要使信息化工作人员定期参加相关的继续教育,还要根据医疗机构具体业务情况制定培训制度,根据岗位不同,对普通职工进行相关的进行操作培训,可通过对口帮扶、远程教学等多种方式,帮助职工提升操作水平,全面提升基层卫生人才的信息素养。此外,基层医疗卫生机构信息化建设之后的升级改造、接口接入、运营和维护没有形成持续稳定的投入机制,造成了资源浪费<sup>[25]</sup>。基于此,建议各级部门形成对基层卫生信息化持续稳定的投入机制,探索将卫生信息化的升级改造、运维费用纳入基本公

共卫生服务项目经费。其次,聚焦人才培养,提高基层医务人员待遇,构建基层医疗信息人才队伍。依托职业技术学院,以培养全科医生、中医医生为目标,以本土学生为招录主体,探索实施面向乡村基层医疗卫生岗位的定向培养模式,适度降低招录门槛,为素质人才提供优惠政策,给予优厚待遇。同时,全面完善薪酬制度,改进绩效考核方式,进一步加强乡村医生的医疗和养老保障;建议把卫生信息人才纳入职称序列,提高卫生信息人才待遇,设立岗位津贴,并在编制、职称、绩效考核方面给予一定政策倾斜;切实落实偏远乡村多渠道的补偿政策,保证基层医务人员合理收入水平,有效提升其待遇,为他们搭建有保障、有发展、有前景的工作平台,进一步提高基层卫生信息岗位的吸引力,让优秀人才愿意来、留得住、干得好。

#### 4 总结

基层医疗卫生机构信息化建设可助推服务效能的提升,是实现医疗信息互联互通的坚实基础,为医疗资源的优化配置提供助力,充分利用现有的数据资源以提升服务能力,将会给医疗卫生事业的发展带来广阔的发展空间。

#### 参考文献:

- [1] 彭博,李亚子,郑见立,等.基层医疗卫生机构卫生健康类报表填报现状调查[J].中国初级卫生保健,2021,35(8):9-12.
- [2] 叶响裙.全面加强基层医疗卫生服务体系建设[J].中国国情国力,2020,334(11):12-15.
- [3] 沈剑峰,黄磊.信息化建设资讯:《全国基层医疗卫生机构信息化建设标准与规范(试行)》解读[J].中国全科医学,2019,22(25):3081.
- [4] 周乐明,吴开明.当前基层医疗卫生机构信息化建设难点及对策[J].中国卫生信息管理杂志,2014,11(4):405-409.
- [5] 王继伟,夏挺,施雅贤,等.基于SaaS模式的军地基层医疗卫生机构信息化实践[J].中国数字医学,2011,6(10):44-46.
- [6] 刘润友,杨长虹,李玲,等.四川省基层医疗卫生机构公共卫生信息化建设现状研究[J].中国全科医学,2021,24(28):3584-3589.
- [7] 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):3-5,9.
- [8] 杜鉴.新医改背景下云南省农村基层医疗卫生机构服务能力研究[D].成都:西南财经大学,2019.
- [9] 王超,刘扬,周路琦,等.安全卫生管理模式对医院卫生管理质量及综合评分的影响[J].医学信息,2022,35(12):9-12.
- [10] 王涵.国家全民健康信息平台数据交换业务与技术研究[D].武汉:华中科技大学,2021.

(下转第43页)

(上接第37页)

- [11]刘志亭.省级中医药健康信息平台建设体系研究[D].长沙:湖南中医药大学,2020.
- [12]杨青.基层医疗卫生机构医防融合的实践探讨[J].中国农村卫生,2022,14(12):38-40.
- [13]徐冬.医院信息平台应用与发展研究[J].医学信息,2022,35(8):1-4,12.
- [14]闵浩,蔡冬,杨涛.基于远程影像诊断的医院信息安全系统设计及安全性研究[J].科学技术创新,2021(34):63-65.
- [15]接纯,周典,田帝,等.基于共生理理论的远程会诊与线上诊疗融合发展模式研究[J].中国医院管理,2022,42(7):43-46.
- [16]邢春国,夏迎秋,吴丹云,等.江苏省基层医疗卫生机构信息化建设与使用情况研究[J].中国全科医学,2022,25(16):2008-2013.
- [17]丁伯新.医联体内远程医疗服务问题与对策研究[D].南京:南京医科大学,2020.
- [18]王东文,王天宇,杨逸坤,等.“国家队”在深圳创建三甲医院的实践与创新[J].中国医院院长,2022,18(7):84-86.
- [19]岳晓磊.“互联网+医疗”模式下A医院信息化建设研究[D].北京:北京邮电大学,2017.
- [20]牟燕,刘岩,孙帝力.“互联网+”与基层医疗卫生机构信息化建设[J].中华医学图书情报杂志,2017,26(4):8-11.
- [21]朱敏.“互联网+”背景下公立医院信息化建设应用研究[D].西安:西北大学,2020.
- [22]汪蓉琴.“互联网+”背景下医院档案管理的思考[J].连云港职业技术学院学报,2021,34(4):90-92.
- [23]李娜,刘华,张亚君.“1+1+1”医疗机构组合签约对居民就诊习惯及医疗费用的影响[J].当代经济,2021,518(2):128-130.
- [24]施乐旻,虞铭明,施利忠.基于区域健康信息平台大数据的医疗管理实践[J].医学信息,2022,35(2):20-22.
- [25]白洁.基层医疗卫生机构医务人员对信息化管理的认知评价研究[D].武汉:华中科技大学,2020.

收稿日期:2022-11-22;修回日期:2023-05-08

编辑/杜帆