

公立医院智慧医养结合模式构建研究

李从容¹, 朱世见¹, 冯心瑶¹

[摘要] 运用智慧城市概念模型,通过服务网络、医养服务平台、医养数据、智能产品及设施,将公立医院传统医养结合模式优化升级,构建数字化老年病科、网络医养联合体和智能医养中心三种公立医院智慧医养结合模式。在此基础上,提出完善老年病分级诊疗机制、推进医护人员多点执业制度、加强信息化建设和安全保障以及转变老年人择医就医观念等建议。

[关键词] 公立医院;智慧医养结合模式;分级诊疗

DOI:10.14055/j.cnki.33-1056/f.2019.02.007

中图分类号:R197

文献标识码:A

文章编号:1004-7778(2019)02-0024-04

Research on the Construction of the Combination of Wisdom and Health in Public Hospitals

LI Cong-rong, ZHU Shi-jian, FENG Xin-yao

Abstract: Using the concept model of smart city, through the service network, medical service platform, medical data, intelligent products, and facilities, we should optimize the traditional medical care combination model of public hospitals, and build digital geriatrics, network medical care complex and intelligent medical care. On this basis, we should improve the grading diagnosis and treatment mechanism for geriatric diseases, promote the multi-point practice system for medical staff, strengthen information construction and safety guarantee, and transform the concept of medical treatment for the elderly.

Key words: public hospital; intelligent medical combination mode; graded diagnosis and treatment

First-author's address: School of Management, Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an Shaanxi 710055, China

Corresponding author: ZHU Shi-jian, E-mail:592616261@qq.com

近年来,我国老年人口呈现“高龄化、空巢化和非健康化”的局面,其照护需求不断增多。国家在“健康中国”战略下大力推广公立医院“医养结合”模式,但医疗资源的匮乏和不均衡性严重制约了“医养结合”的发展。《关于推进医疗卫生与养老服务相结合的指导意见》(国办发〔2015〕84号)鼓励发展基于互联网的“医养结合”新模式,提高服务便捷性和精准度。对此,传统医养结合模式急需在公立医院改革背景下顺势创新,借助智慧手段拓展医养服务的空间和内容,将服务精准推送至老年人。本研究以公立医院为主体,运用智慧城市概念模型,构建覆盖诊前、诊中和诊后的线上线下一体化医养结合模式,为医养结合发展以及公立医院改革提供借鉴。

1 公立医院智慧医养结合服务的内涵及基本要素

公立医院智慧医养结合服务是指公立医院以现有医疗资源为基础,利用大数据、人工智能、物联网等技术,基于智慧城市概念模型,通过服务网络、医养服务平台、医养数据、智能产品及设施,将传统医养结合服务拓

1.西安建筑科技大学管理学院,陕西 西安 710055

通讯作者:朱世见,E-mail:592616261@qq.com

展至线上,通过数字化老年病科、智能医养中心以及网络医养联合体三种模式,为老年人提供医疗护理、健康管理、康复指导、健康教育、生活辅助等服务。其中,服务网络包括上级医院、基层医院、辅助服务机构;医养服务平台包括平台架构、平台运营;医养数据包括健康档案、电子病历、就诊记录、互联网信息、物联传感信息、医疗数据、生理参数;智能产品及设施包括健康管理类可穿戴设备、智能老年终端、家庭服务机器人、智能家居、数字化医疗设备;服务标准体系包括转诊机制、服务流程、医保制度、安全保障。

2 公立医院智慧医养结合服务模式构建

基于老年人对医养服务需求的个性化差异,需要各种类型、各种功能的不同机构共同组成智慧医养结合的服务网络,医养数据、智能产品及设施等通过医养服务平台有机结合,在一定的标准体系下互惠共生、协同促进,有效推动公立医院智慧医养结合服务的发展。在公立医院智慧医养结合模式中,医养服务平台、服务网络、智能设备等基本要素与老年人之间互联互通,提供自上而下的线下服务和自下而上的线上服务。公立医院根据

老年人患病情况,选择不同的服务环境。线上通过远程医疗服务平台,利用无线传感、互联网和物联网等技术,为居家、社区老年患者提供远程医疗服务。线下通过对老年病科或护理院的数字化改造,为老年人提供数字化诊疗以及智能护理、智能家居服务等(见图1)。

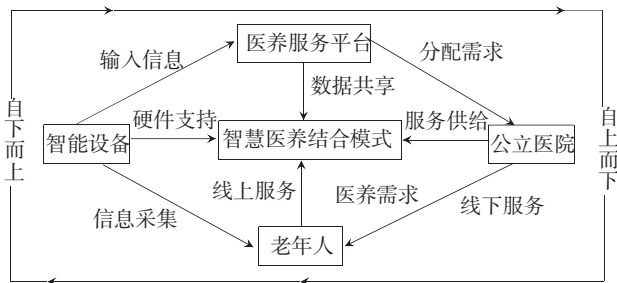


图1 公立医院智慧医养结合模式整体架构

2.1 模式分类

公立医院智慧医养结合主要包括数字化老年病科、智能医养中心以及网络医养联合体三种模式(见表1)。数字化老年病科模式是医院内部设立老年病科或老年病区,通过数字化医疗设备、临床管理以及科学的医护

人员配置,为需要接受长期治疗的老年人提供智慧医养结合服务。网络医养联合体模式是通过医养服务平台,将老年人、公立医院以及其他为老服务机构的信息和资源进行整合,利用无线传感技术、互联网和物联网等技术为老年患者提供远程诊断、远程监控、远程治疗、健康管理、预约挂号等服务。智能医养中心模式是公立医院外部自建自营医养中心,通过智能化设备和智能家居,将老年公寓和护理院功能进行整合,实现护理智能化。这种模式更注重患病老人的生活辅助功能。老年人在社区首诊,根据患病情况逐级转诊,选择不同的智慧医养结合模式(见图2)。

表1 公立医院智慧医养结合服务模式分类及特点

模式	功能定位	服务对象
数字化老年病科	重大疾病的诊治、疑难病症治疗、急危重症抢救	患重大疾病、疑难杂症或急症的老年人
智能医养中心	长期护理、临终关怀	疾病康复期的介护老人、重度失能失智老人、临终关怀老人
网络医养联合体	常见病、多发病诊疗,部分疾病的康复及护理,健康管理	患常见病、慢性病的老年人,需要康复护理的老年人;健康老年人

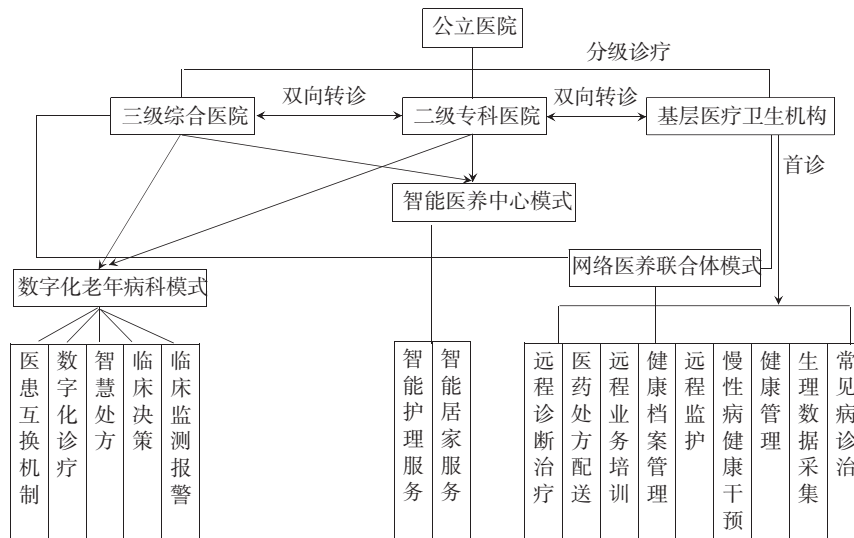


图2 公立医院智慧医养结合模式服务流程

2.2 运行机制

2.2.1 数字化老年病科模式

医养服务平台与各级医院的信息管理系统(HIS)、检验信息管理系统(LIS)、医学图像系统(PACS)、放射信息管理系统(RIS)等进行对接,以远程医学影像传输、生命体征数据处理等技术为核心,主要包括临床决策系统、智慧处方系统、远程诊疗系统、临床监测报警系统和远程探视系统。其中,临床决策系统旨在辅助老年病科医生分析电子病历、制定具体诊疗及手术方案,降低医疗风险,提高医疗过程的效率及科学性。智慧处方系统通过分析电子病历,识别患病老年人药物过敏症状,记

录用药过程以及变更用药信息,为制定诊疗方案提供参考。远程诊疗系统将科室专家及优秀护理人员等优质资源与基层医院共享,合理配置区域内优质资源。临床检测报警系统实时监控老年患者生命体征数据,出现异常情况时自动报警至相关科室及医护工作站,有效降低老年人住院期间的看护成本。远程探视系统为传染病老年患者提供与家属视频探视的机会,有效避免疾病传染。

医生通过申请查阅医养服务平台中患病老年人的相关信息,在临床决策系统的辅助下制定个性化诊疗方案。诊疗方案第一时间传送至老年病科床位责任医师、护士及护理人员的智能终端,有效突破了时间和地理位

置的约束,提高了医疗诊断的准确率。移动护士站通过智能化护理及康复设备,依据每位老年患者的诊疗方案,实施 24 小时全方位护理服务,主要包括智能病情观察、电子护理记录管理、紧急救助等服务。医护人员通过智能终端识别患病老年人吊瓶的二维码,与其手环 ID 进行匹配,核对老年人药物及服药过程,确定护理流程无误后点击确认,完成当日护理服务。这样,既提高了护理效率及准确性,又有效拉近了护理人员与患病老年人之间的距离。

2.2.2 网络医养联合体模式

医养服务网络通过远程医疗服务平台,整合老年人、公立医院、政府和其他相关服务机构的信息和资源,为老年患者提供医养结合服务,将医养结合服务融入居家、社区、机构等老年人的日常生活中(见图 3)。

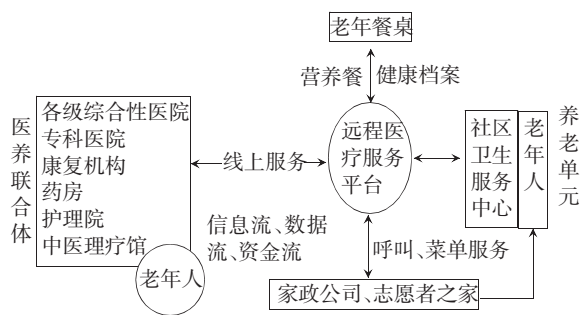


图 3 网络医养联合体模式基本架构

以远程诊断和治疗服务为例,老年人在社区卫生服务中心首诊,完成基本生理参数的采集。当病情需要向上转诊时,智慧医养结合服务平台即时将医学影像及相关数据传至上级医院,老年病科医生从智能终端获取患者生理参数及电子病历信息。通过远程视屏辅助,近距离观察患病老年人,实施面对面诊疗,与社区卫生服务中心全科医生进行交流,指导其进行相关检查。在综合分析患病老年人病情及检验报告后,将诊断结果和电子医嘱传回社区卫生服务中心。另外,需要进行药物治疗的老年人可以直接在社区卫生服务中心取药,需要住院治疗的老年人可以通过智慧医养结合服务平台进行门诊预约、绿色通道转诊等服务。远程诊断与治疗服务不仅简化了老年人就诊流程,也显著提高了诊断和治疗的准确性和效率(见图 4)。

在智能医药配送方面,服务平台从老年人可穿戴设备终端获取当日用药量与用药次数,自动生成老年人用药情况记录表。系统根据老年人电子医嘱的用药总量和目前所剩药量,自动推送补充药量信息至老年人智能终端。当药量将尽时,医养服务平台一方面向老年患者端推送复查提醒,另一方面向社区卫生服务中心推送核查提醒。如核查属实,平台将信息上传至上级医院,上级医

院责任医生对老年患者复查后开具电子处方,再传至社区卫生服务中心,由医护人员签名后交由老年患者。另外,在需要补充用药量时,智慧医养结合服务平台会在老年患者及医护人员双方确认后,将用药信息传至离老年人最近的药房或经认证的网上药店,由第三方配送机构进行配送(见图 5)。

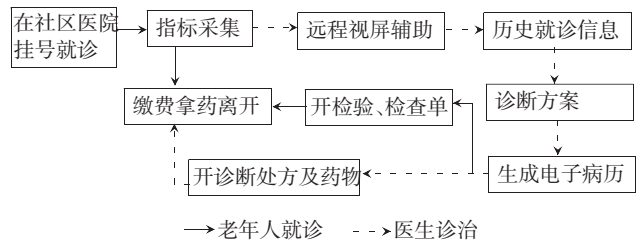


图 4 远程诊断与治疗流程

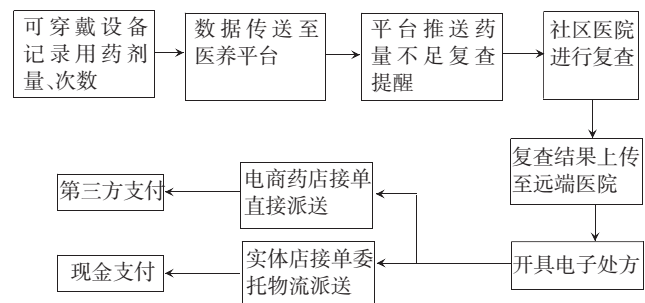


图 5 医药处方配送流程

2.2.3 智能医养中心模式

移动护理。智能医养中心为每位入院老年人佩戴智能手环,医护人员在护理过程中通过患者手环 ID,识别老年人基本信息、电子医嘱、用药剂量、护理记录等信息,核对老年人用药情况,减少护理纰漏事故。智慧医养结合服务平台将老年人日常护理记录上传至上级医院,由责任医生负责对其护理服务进行监督,有效提升护理质量。

防走失。对肢体行为能力正常,但记忆力衰退或患阿尔兹海默症的入院老年人来说,防走失是保障其生命安全的基本措施。智能医养中心各个活动区域均具备实时感应老年人行动轨迹的功能,当识别到老年人超出指定活动范围时,智慧医养结合服务平台将报警信息推送至护理人员终端,并在终端显示老年人具体位置及安全状态。

智能配药。智能医养中心护理人员每周将区域内所有老年人的用药存储在智能配药机中。为老年人配药时,智慧医养结合服务平台将老年人用药信息传至智能配药机,由其自动导出所需药物和剂量。当智能配药机中老年人用药余量不足时,系统自动推送补充药量信息给老年人子女和护理人员用户端。

相较于数字化老年病科,智能医养中心提供更细致

的生活照料服务,通过智能家政服务为失能及半失能老年人的日常生活提供便利。在智能饮食护理方面,智慧医养结合服务平台根据老年人电子医嘱和健康档案,每日自动推送适合老年人的饮食搭配方案。平台与第三方老年餐桌合作,如果老年人需要送餐服务,系统将直接推送营养搭配信息至相关老年餐桌,由老年餐桌制作并配送,保证营养餐的新鲜和质量,从饮食方面对入住老年人进行护理。在代办服务方面,老年人的各种“跑腿”需求均可通过智能手环进行选择,如维修房间、购买日常用品等。除此之外,老年人可以根据自身需求,在智能手环中添加个性化服务模块。

3 对策建议

3.1 完善老年病分级诊疗机制

公立医院智慧医养结合模式的运行需要完善的老年病分级诊疗机制,使各级医院责任明晰、分工明确。分级诊疗的前提是区域质量控制标准和风险管理规范要统一,无缝对接老年患者从患病到康复每个阶段,建立为老年患者提供持续性高水平服务的长效机制。根据功能评定,健全转诊模式,明确各医院之间的双向转诊关系,规定双向转诊的条件、程序及监督方法,用健全的规章制度来保障各公立医院对老年患者的科学分流,让老年患者利益得到切实保障。同时,借鉴发达国家先进经验,制定老年照护分级评估制度及标准,依据等级提供不同的养老措施和照护设施,并制定各级医院老年患者的出入院标准。

3.2 提高筹资水平和技术支持

互联网平台建设离不开大量的资金投入,因此,各级政府要发挥资金引导作用,对软件开发和功能使用提供资金支持,鼓励金融行业和社会各界积极参与;大力扶持医疗和养老相关智能产品的研究,推动老年智能可穿戴设备的生产及推广;要加快互联网建设,在硬件上保证智慧医养结合的实现。另外,引进和培育一批数字化健康医疗智能设备研发和制造企业,支持与健康医疗相关的人工智能技术、3D打印技术、医用机器人、大型医疗设备、健康和康复辅助器械、可穿戴设备等研发。

3.3 推进医护人员多点执业制度

当前我国公立医院人事制度仍在沿用唯一隶属的就业模式,虽然政策保障医师多点执业,但实施情况并不理想。应当以公立医院智慧医养结合服务平台为中心,有效整合医护团队,由平台指派医护人员进行多点执业,以此最大限度降低人才流失的风险,体现人才的价值,实现人才和机构的互惠互利。

3.4 加强信息化建设和安全保障

社区卫生服务中心是最贴近老年人的,其信息化建设直接影响老年人的切身利益。建议对其加大信息化资

金投入,引进人才,采集社区老年人基本信息形成档案,上传共享,严格按分级诊疗制度的分工,切实为社区老年人提供优质服务。同时,网络安全问题也不容忽视,智慧医养结合服务平台数据都是老年人档案信息,包括基本信息、家庭信息、健康数据等隐私,亟需完善平台的安全性,给老年患者提供安全安心的服务。

3.5 转变老年人择医就医观念

智慧医养结合服务平台面对的老年用户群体大多传统就医理念深厚,存在对平台认识不足以及在使用过程中对平台提供的服务不理解等情况。为此,政府应加大宣传,通过电视、报纸、社区展板等老年人经常接触的媒体进行宣传。服务平台也需成立一个专业宣讲团,把平台服务种类、智慧养老优势、智能养老理念、健康养生知识、购买服务消费理念、移动终端的使用等普及给老年用户群体及其子女,让老年群体了解通过平台就诊、就医、养老带来的专业、便捷服务,转变就医择医的观念,积极参与并管理自身健康。也让子女了解平台,通过平台为父母购买养老服务。同时,认真听取用户群体反馈的使用体验,不断完善平台,提升用户群体对平台的信任感,为老年群体提供贴心、优质、便捷的服务。

参考文献

- [1] 马楠,裘云庆,魏国庆,等.大型综合医院以医疗为主导的“互联网+”实践探索[J].中华医院管理杂志,2017,33(2):146-149.
- [2] 张功震.城市二级医院转型医养融合服务体研究[J].中国卫生事业管理,2015,(3):183-185.
- [3] 李秀明,冯泽永,王霞,等.部分二级医院开展医养结合存在的问题及对策分析[J].中国卫生事业管理,2016(1):16-18.
- [4] 刘清发,孙瑞玲.嵌入性视角下的医养结合养老模式初探[J].西北人口,2014(6):94-97.
- [5] 余梅,戴夫,于卫华,等.综合医院老年病区医养结合运行机制实践[J].护理学杂志,2016(7):1-4.
- [6] 唐志红,于卫华,饶晓岚,等.医养结合——四元联动整合照护模式的实践[J].中华护理杂志,2017,52(1):40-43.
- [7] 陈娜,袁妮,王长青.医养结合供需耦合系统协同发展机制[J].中国老年学杂志,2016,36(24):6308-6310.
- [8] 沈小夏,施毅颀,熊易寒.康复医疗联合体的发展现状与对策研究[J].现代医院管理,2017,15(3):22-24.
- [9] 张宝露,孙子科,鞠梅,等.基于物联网云计算技术的远程医疗在老年慢性病管理中的研究进展[J].中国老年学杂志,2017,37(11):2835-2838.
- [10] 嵇传君,高艳杰,曲鸿儒,等.养老院智能护理系统的设计及应用[J].中国医疗设备,2015,30(9):76-78,81.
- [11] 胡琳琳.改革创新老年医疗服务体系的问题、思路和建议[J].行政管理改革,2016(8):34-37.

作者简介:李从容(1970—),女,陕西西安人,教授,博士,研究方向:社会保障。

[收稿日期 2018-09-19] [责任编辑 冯芳龄]