

“互联网+”视域下智慧医疗服务模式创新研究

汪瑾¹, 冷锴², 陆慧¹

1. 南京医科大学公共卫生学院, 江苏 南京 211166; 2. 南京医科大学第一附属医院信息处, 江苏 南京 210029

摘要:伴随全球“互联网+”医疗大数据时代到来,国内外医疗服务模式不断创新。为了解当下医疗服务模式,采用文献研究法、实地观察法和访问调研法等研究方法,对国内外医疗服务模式应用实践进行归纳总结,以江苏省为例阐述智慧医疗模式的发展。结果显示智慧医疗模式应用各具特色和亮点,已形成区域紧密型医联体;医院文化、信息技术、人才资源和医疗保险为主要核心发展要素,创新模式实现诸多新功能。研究揭示了现代医疗模式的发展趋势,为医疗卫生服务模式的不创新提供了参考和理论依据。

关键词:互联网+;智慧医疗;服务模式;创新

中图分类号:R197.1

文献标志码:A

文章编号:1671-0479(2020)01-084-004

doi:10.7655/NYDXBSS20200117

近年来,“互联网+医疗”的应用价值被广泛关注和认可。云计算、物联网等信息技术发展迅猛,几乎每个国家生产模式、消费模式和组织机构运营模式都发生了巨大变革,促进了医疗服务模式的创新与转变^[1]。国外以“Medical Mall”为代表的“患者为中心的医疗之家”(patient-centered medical home, PCMH)服务模式探索与应用近年来逐渐成熟^[2]。而传统医疗卫生服务模式布局碎片化、缺乏协作、医疗卫生资源总量不足与分配不合理等问题也需要革新的思路。我国围绕“健康中国2030战略”,以“互联网+”为契机,建立医联体,通过分级转诊将卫生资源合理配置,建立全民健康档案,形成医疗大数据,创新医疗模式一直在不断探索中。本文旨在对“互联网+”视域下的智慧医疗服务模式的发展进行阐述,构建新时期医疗服务模式框架,提出核心发展要素,总结实现的新功能,为我国开发和推广智慧共享型医疗服务模式提供科学的理论依据。

一、智慧医疗概念和国外探索经验

(一)概念

智慧医疗(Wise Information Technology of 120, WIT120),是通过打造健康档案区域医疗信息平台,利用物联网技术,实现患者与医务人员之间的互动,逐步达到信息化^[3]。智慧医疗是将医疗云数据作为核心,借助一卡通、手机APP、微信等方式优化医疗服务流程、降低医疗成本,进而突破医疗系统的时空限制,并在医疗大数据基础上运用人工智能辅助医务工作者实现精准化医疗、智能决策等,这已成为卫生领域发展的重要部分。推行WIT120服务模式已成为“健康中国”背景下的全国医改共识,建立整合型医疗服务模式,促使我国医疗卫生行业健康稳定发展,实现患者诊前、诊中、诊后一体化服务^[4]。

(二)美国、英国、日本和新加坡WIT120服务模式经验

当前国外实践各具特色,其经验值得我国借

基金项目:江苏省研究生科研与实践创新计划项目“‘互联网+’健康大数据时代医疗卫生服务模式创新研究”(KYCX18_1443);江苏高校哲学社科项目“‘互联网+’健康大数据时代整合型医疗服务模式创新研究”(2018SJA0273);江苏省卫生经济学会课题“健康医疗大数据时代医疗卫生服务模式创新研究”(jswj2018001)

收稿日期:2019-09-03

作者简介:汪瑾(1993—),女,江苏徐州人,硕士研究生在读;陆慧(1979—),女,江苏常熟人,副教授,研究方向为卫生服务研究,通信作者,luhui@njmu.edu.cn。

鉴。其中,美国政府通过各种政策鼓励智慧医疗的应用,典型的有 Kaiser 模式,它整合了临床病历、预约安排、登记和付费功能,建立了强大的医疗健康数据库,基本覆盖所有使用地区^[5];英国利用互联网对医患双方的转诊行为进行强制性约束,由全科医师掌握医保资金和专科资源,由此建成良好的数据开放和全科医生为基础、智能分级诊疗的卫生服务模式^[6-7];而医养结合较为发达的日本,也建立了集基础医疗、远程医疗和住宅

医疗等多种形式联盟的覆盖各大养老中心、社区和医院的医疗服务模式,形成医疗信息联合网络,使各社区、医院、养老机构与保险公司等机构提供的各种数据得以被分析和再利用,有效控制了医疗费用^[7];新加坡推行健康云服务模式,其全国电子健康记录(NEHR)项目统一存储了每位患者的医疗记录,并且近年来新加坡一直在开发“老年人监测系统”(EMS),特别关注老年人群的智慧健康云构建^[8](表1)。

表1 美国、英国、日本与新加坡的智慧医疗服务模式典型案例对比

国家	典型模式	特色服务	应用范围
美国	Kaiser模式	医疗健康数据库	覆盖所有使用地区
英国	智能分诊模式	基层卫生服务、转诊	全国范围强制应用
日本	医疗联盟模式	医养融合、医保报销	养老中心、社区、医院等
新加坡	健康云服务模式	老人监测、健康云	覆盖全国每位患者

二、我国WIT120模式发展现状

(一)我国WIT120模式格局

随着国务院办公厅《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》的发布,我国进入“互联网+智慧医疗”的发展机遇期,借助互联网、人工智能等新一代信息技术,为群众提供优质的健康服务,成为各卫生健康部门着力的焦点^[9]。目前全国各地智慧医疗服务模式已经实现广覆盖,从医院到社区,从沿海到内陆,延伸至青海、云南、西藏等交通不便或经济落后地区。各地以地方三甲医院为依托,智慧医疗建设呈现多层次、阶梯式的发展格局,形成应用先行区、特色应用区、初步应用区和发展起步区^[10]。应用先行区的WIT120发展起步早,医疗信息化基础好,以学科优势为依托,技术优势突出,打造云医院,建立云平台,在挂号、就诊、健康管理等方面已经普及应用,典型省市有北京、浙江、上海、江苏、广东、福建等。特色应用区的WIT120发展起步较早,医疗信息化基础较好,多已建成区域卫生信息平台,电子病历实现了广覆盖,云计算、大数据、人工智能在就诊、健康管理等方面取得一定成效,典型省市如广东、福建、江苏、四川、重庆、黑龙江等(先行区与特色区存在交叉)。初步应用区的智慧医疗信息化发展起步较晚,卫生信息交换平台正在建设,区域医疗和医院信息化正初步探索,取得一定成效,此类城市仍处在试点建设阶段,大量精力还在信息化基础建设方面。发展起步区因交通不便或经济较落后,近两年刚提出智慧医疗发展理念与规划,有计划在近三年推动智慧医疗建设。

(二)WIT120——江苏省实践案例分析

江苏省WIT120工作探索具有典型研究意义。现对江苏省进行全省范围的实地调研,形成

一个紧密型“互联网+智慧医疗”的服务模式组织模型(图1)。结果显示江苏省WIT120基本实现了传统医院向数字化医院模式转变、村卫生所向一体化社区服务中心转变、碎片化医疗向紧密型区域医疗联合体转变。

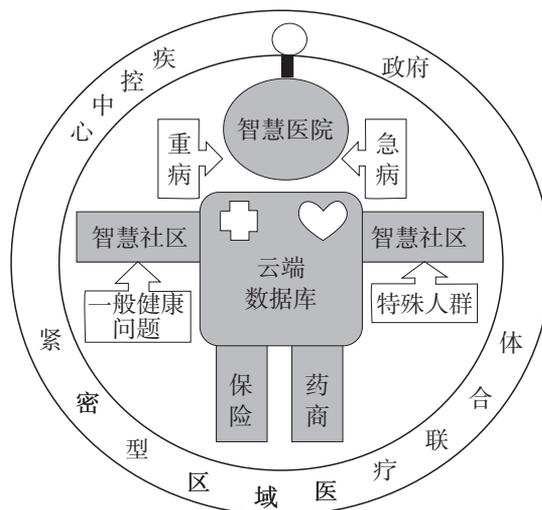


图1 WIT120服务模式组织模型

1. 传统医院向数字化医院模式转变

“互联网+”助推传统医院向数字化医院转变。数字化医院的核心就是利用互联网技术优化就诊流程、提高就诊质量、提升就诊效率,满足患者多元化需求。服务板块包括电子医疗、远程医疗、移动医疗(数据平台和可穿戴设备等)、大数据应用等。可控制医疗成本,提高人群健康状态,最终实现优质、高效、可及、可持续的卫生服务。

2. 村卫生所向一体化社区服务中心转变

传统的村卫生所被一体化社区卫生服务中心取代。电子健康档案和病历云端共享是社区服务中心的一大特色,轻松实现远程医疗、转诊与随

访。此外,推行家庭医生签约服务使社区健康管理取得一定的成效。患者由家庭医生进行筛选,核实病情需要,利用互联网预约挂号功能,与合作医院建立绿色通道,助力快速转诊,形成“社区—医院—社区”服务模式。这种诊断和检验互认、协同会诊、预约就诊的一体化模式,是真正的服务于人民。

3. 碎片化医疗向紧密型区域医疗联合体转变

当医疗被孤立和碎片化的时候其结果是次优的。紧密型区域医疗联合体是一个有凝聚力的模型,有研究表明,紧密型医联体能有效优化医疗资源的使用,使医务人员和患者的满意度均明显提升^[11]。该模式整合区域卫生资源,把区域各大医院、社区卫生服务中心等与卫生相关的机构用互联网技术紧密相连,使信息系统、数据、流程全整合。区域可大可小,从一个城市到一个地区甚至一个国家,只要用网络将其连接,它将重组医疗资源,提升服务协调性与全面性,增强优质医疗资源的可及性和持续性。

(三)WIT120服务模式发展核心要素

1. 医院文化是保证

实施“互联网+”医疗创新模式要加强“以患者为中心”的医院文化建设,多渠道使每位医务工作者都能本着对患者负责、让患者满意这一基本原则,形成良好的医院文化,让百姓满意、社会认可、患者放心,和谐的医院环境和医患关系可以切实发挥对员工的导向、激励和凝聚力等功能。

2. 信息技术为保障

创新医疗服务模式离不开信息化技术。只有紧跟社会发展脚步才能实现医疗、医保、公共卫生、健康管理等各系统的资源共享和业务协同,实现区域健康信息平台有效对接,改善患者的就医体验,促进健康医疗信息化新业态的发展与健康大数据中心建设。

3. 人才资源作支撑

一个训练有素的专家团队是智慧医疗发展过程中的一项关键要素。这个团队包括临床医生、健康经济学家、临床信息学分析师、技术人员、健康管理学家和数据分析师等,这为数据管理和分析提供了强大的基础结构。

4. 医保结合是重点

医保融合医疗是创新医疗服务模式的必然趋势,保险助力智慧医疗,才能实现优质、高效、紧密的健康服务。医疗打通医保,医保深入医疗,好处显而易见:简化就医与付费流程;利于建立良好医患关系;探索精细化病种成本核算;重构医保支付与结算;合理分配医疗资源,缓解医疗信息不对称(图2)。

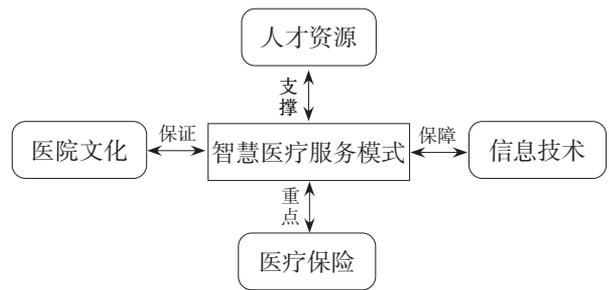


图2 WIT120服务模式核心要素框架

(四)WIT120服务模式新功能

1. 精确分诊,个性化服务

医院对接基层医疗机构,运用医疗云数据,背靠强大的人力资源,对患者合理分流,并根据用户特征和需求的设定来服务。云端对各种资源进行收集、整理和分类,向用户提供和推荐相关信息和服务,最大程度满足用户需求。个性化服务以主动服务模式为特点,满足用户个性化需求,真正体现以患者为中心。

2. 在线离线/线上到线下(online to offline, O2O)

服务,快速就医

O2O服务是将线下的诊疗活动与线上服务结合,让互联网成为实地就诊的前台,依托网络,将健康服务全部或绝大部分在网上进行。实现“挂号、诊疗、缴费、取药”一体化服务。创新模式下的O2O服务,将充分发挥“互联网+”的融合、共享、创新、开放、连接特征和线上优势等,方便就医,提高就诊效率,改善服务质量。

3. 智能监测、记录与管理

智能医疗设备被广泛应用于现代化医疗服务中,其生物信息监测和健康指导能帮助患者和医护者及时发现相关风险,特别是当下疾病谱的改变,慢性病发病率逐年升高。因此针对慢病人群,进行智能监测、记录与管理,可提高患者的自我健康管理能力。此外长期使用穿戴式智能设备有助于家庭医生对患者进行管理,提升健康宣教效果^[12]。

4. 增加自服务与第三方服务

自服务即患者通过互联网或体征传感器自助完成的部分医疗就诊环节中的服务,包括自主问诊、预约挂号、自助分诊、缴费、监测体征等。而第三方服务包括第三方医学诊断服务、第三方健康云平台服务、第三方在线视频教育服务等,为医院、社区服务中心、疾控机构等提供医学诊断检测服务或提供设备及教育培训服务,为实现移动远程医疗、医养结合等目标打下基础。类似于网上购药,医药电商运作规模也在逐年扩大^[13]。

5. 合理配置卫生资源,促进公平

创新模式带来的就医便利显而易见。“互联网+”可有效协调卫生资源再分配,使得未被利用

的资源不断被挖掘,这很大程度上实现了患方、医方和国家的多方共赢。例如平台实行严格的服务监管,确保医生各个环节的服务质量,使患者得到高水平的健康服务;医生也通过利用碎片时间提供更多的高质量服务提升自己的价值,并获得可观的收入;医院由此吸引大量咨询后到医院进一步检查诊治的患者。此外,这种服务模式通过远程医疗服务使得偏远地区的群众也能享受优质的医疗资源,有利于促进公平。

新型智慧医疗服务模式是我国近年发展的新业态,是一种具有巨大潜力的新模式。它集预防、保健、治疗、康复和健康文化传播五位一体,是科学人性化的健康管理方案,顺应生物—心理—社会医学模式,是针对全生命周期和身心发展的健康理念,满足现代人对健康医疗的需求,也为我国诸多缺特色、少专家、资源匮乏的各类医疗机构提供了一个简洁明了、现实可行的转型之路。而且也受到政府、医药电商、医疗保险等多方面的支持和响应,这种大卫生观念必将拉动新一轮的健康消费。

参考文献

- [1] GROVES P, KAYALI B, KNOTT D, et al. The “big data” revolution in healthcare. Accelerating value and innovation[J]. McKinsey & Company, 2016, 4: 13-16
- [2] USCHER-PINES L, MEHROTRA A, CHARI R. On call at the mall: a mixed methods study of U.S. medical malls[J]. BMC Health Serv Res, 2013, 13(1): 471
- [3] 卢喜烈, 苗锋, 应致标. 新型医联体背景下的智慧医疗建设模式与路径研究[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2018, 15(1): 66-73
- [4] 练璐, 王越, 李心怡, 等. 慧话能力建设 助力健康江苏——第四届健康江苏建设与发展高峰论坛会议侧记[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2019, 19(3): 173-178
- [5] SCHWARTZ P M, KELLY C, CHEADLE A, et al. The kaiser permanente community health initiative: a decade of implementing and evaluating community change[J]. Am J Prev Med, 2018, 54(5 Suppl 2): S105-S109
- [6] 巫蓉, 朱亚, 屠小明, 等. 国内外促进分级诊疗的实践经验及启示[J]. 南京医科大学学报(社会科学版), 2018, 18(3): 172-175
- [7] 韩雅焯, 朱庆文, 王晓芳, 等. 英国、日本社区养老服务经验对我国的启示[J]. 中国初级卫生保健, 2016, 30(4): 5-6
- [8] DELIMITROU C, KOZYRAKIS C. HCloud: resource-efficient provisioning in shared cloud systems[J]. ACM Sigplan Notices, 2016, 51(4): 473-488
- [9] 栾冠楠, 马鹤桐, 唐小利. 我国智慧医疗发展模式的创新与演变[J]. 中华医学图书情报杂志, 2017, 26(5): 18-21
- [10] 智慧医疗与大数据 2015 年度报告[J]. 信息化建设, 2016(2): 57-63
- [11] 陈丽娜, 葛孟华, 郑国平, 等. 区镇一体化紧密型医联体运行效果分析[J]. 中国现代医生, 2016, 54(23): 125-128
- [12] 徐志杰, 黄浩呈, 赵优冬, 等. 基于穿戴式智能设备开展家庭医生在线健康宣教的研究[J]. 中华健康管理学杂志, 2017, 11(1): 62-66
- [13] 刘昱, 胡焯, 冯帅, 等. 基于第三方支付的自助服务系统设计及实现[J]. 医院管理论坛, 2016, 33(7): 56-58

Study on the innovation of WIT120 medical service mode based on “Internet +”

WANG Jin¹, LENG Kai², LU Hui¹

1. School of Public Health, Nanjing Medical University, Nanjing 211166;

2. Department of Information Office, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

Abstract: With the arrival of global “Internet +” medical big data era, domestic and international medical service models continue to innovate and develop. In order to understand the development of the current medical service mode, research methods such as literature research, field observation and Interview survey method were adopted to summarize the application practice of the medical service mode at home and abroad. We took Jiangsu Province as an example to conduct field research and explain the development of “the Internet+WIT120 model”. The results showed that WIT120 model had its own characteristics and highlights. The core elements of the development organizational model included: hospital culture, information technology, human resources and medical insurance support. It also had achieved many new functions. The study revealed the development trend of modern medical models, so as to provide practical strategies for promoting the model innovation and theoretical basis for the continuous innovation and development of medical and health service models.

Key words: Internet+; WIT120; service model; innovation