

# 互联网+云查房、云会诊在促进健康产业高质量发展中的应用

凌传江 李亮

(阿克苏地区第一人民医院, 新疆 阿克苏 843000)

**摘要:** 2018年7月, 国家卫生健康委员会发布《关于深入开展“互联网+医疗健康”便民惠民活动的通知》。《通知》共包括10大部分、30条具体内容, 涵盖就医诊疗服务、结算支付服务、患者用药服务、公共卫生服务、家庭医生服务、远程医疗服务、健康信息服务、急救救治服务、政务共享服务以及检查检验服务等内容。对于患者来说, 随着互联网的普及和移动互联网的兴起, 以及云计算、大数据、物联网人工智能在医疗行业的成熟应用, 越来越多的患者都希望能够从更多的渠道享受到医院的相关服务。为了改善患者就医体验, 优化就医流程, 推动医院建设智慧健康服务体系, 利用同一个平台多个入口, 包括微信公众号、移动APP、微信小程序等载体, 为广大居民提供诊前、诊中、诊后的全流程就医服务已经成为大势所趋。

**关键词:** 互联网+医疗 智慧服务体系 移动APP

**中图分类号:** F426.72 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-9082(2023)04-0221-03

## 引言

从2013年开始, 医疗领域也开始进入了移动互联网医疗时代, 以往医院都是局域网, 自成系统体系。互联网技术在逐步打破医院与患者之间的信息壁垒。国家多举措、多政策驱动着互联网医疗发展到前所未有的高度, 快速融入医疗的各个细分领域, 国家层面陆续围绕着互联网+医疗服务出台了各项政策。2015年国务院印发了《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》, 提出将在线医疗的新模式作为医疗行业发展的重要方向<sup>[1]</sup>。国务院办公厅还印发了《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》, 明确了各级医疗机构的功能和发展方向, 提出将互联网作为医疗信息化建设的要求<sup>[2]</sup>。二、三级医院提供“云会诊”“云查房”等技术提高远程医疗服务能力, 有利于医疗机构的发展。

对于患者来说, 随着互联网的普及和移动互联网的兴起, 以及云计算、大数据、物联网人工智能在医疗行业的成熟应用, 越来越多的患者都希望能够从更多的渠道享受到医院的相关服务。为了改善患者就医体验, 优化就医流程, 推动医院建设智慧健康服务体系, 阿克苏地区第一人民医院利用同一个平台多个入口, 包括微信公众号、移动APP、微信小程序等载体, 为广大居民提供诊前、诊中、诊后的全流程就医服务已经成为大势所趋。

## 一、互联网对医疗行业发展的作用

### 1. 有利于提高医疗资源高效配置

“看病难”的问题一直困扰着患者, 医疗资源配置问题主要体现在空间和时间上的不均匀。例如, 我国大部分患者倾向到大医院就诊, 而基层医疗机构数量闲置较多; 周末、节假日等医疗资源较匮乏。这种困扰源自医疗资源的

特征, 决定了时间和空间对医疗资源配置的影响很难突破。但互联网的发展突破了这种限制, 医院不需要线下坐班, 利用互联网就可以为患者看病, 线上模式突破了地域对医疗资源配置的影响, 也缓解了时间的限制。

### 2. 有利于促进医疗改革各项政策顺利施行

2016年健康中国被纳入国家发展战略之后, 各医院开始进入“新医改”的阶段<sup>[3]</sup>。在原有体制和技术的基础上增加“分诊医疗”“家庭医生”等政策, 但是这种政策的落实相对困难。互联网技术的发展带来医疗行业技术的进步和模式转变, 给健康中国各项政策措施提供帮助。例如, “分级诊疗”为互联网提供诊疗分级和医疗资源配置的框架, 患者先到医院做基础检查, 将结果上传给诊疗医师, 在医师的指导下到合适的线下医院就诊, 或者根据医师的指导自行到医院买药, 如果遇到紧急情况还可以开通快速就诊服务进行诊疗。

### 3. 有利于互联网医疗的发展

在5G技术的支持下互联网医疗的基础技术已经成熟, 应用场景增多。各医院能结合所在地区的特征开发APP, 引导患者自行完成挂号、充值等操作, 简化看病流程医生可利用互联网技术实现远程查房、远程会诊、远程手术教学等服务, 在方便医生工作和患者治疗的同时促进互联网医疗的发展。

## 二、阿克苏地区第一人民医院对“互联网+医疗”的探索过程

### 1. 互联网+医疗主体建设

阿克苏地区第一人民医院在2018年开始建设互联网医院项目, 通过建设以阿克苏地区第一人民医院为主体, 建设

互联网+基础平台,推广基础应用,实现院内就医流程服务外延,打造互联网+能力开放平台。推出阿克苏地区第一人民医院“互联网医院APP”(智能导诊、预约挂号、院内导诊、报告单查询、就诊卡充值等功能),为患者打造阿克苏地区第一人民医院就医全程服务,以阿克苏地区第一人民医院为主体开通“互联网门诊”服务(即时问诊、电话咨询、图文咨询)。

以患者为中心推出医患服务APP公众版,包含预约挂号、院内导诊、报告单查询、就诊卡充值等移动就医全程服务。通过连接医院的信息系统,优化看病流程,改善就诊体验,方便医患互动,切实解决公众就医的“挂号难”“三长一短”“信息查询难”等问题。

### 2. 互联网+医疗对医疗行业高质量发展的思考

互联网+医疗推出来互联网医院、电子云胶片、云病案、送药到家、慢性病复诊等便民服务,对于患者已经做到了“数据多跑路,患者少跑路”。在完成“总体规划、分步实施”的初步建设后,如何利用互联网技术提高医务人员的工作效率和工作幸福感提上了议程。

在病历无纸化时代之前,医护人员的工作地点都是在医院内部,工作地点单一,称为医生站与护士站。早上医生和护士会集体查房,推着厚厚的纸质病历车,查到一个病人抽出一份病历进行查看病情。浪费纸张且信息滞后,纸质版的病历无法快速反应病人的身体体征数据。在病历无纸化时代后,如何信息化查房成了每家医院思考的问题,很多医院虽然推出了内网查房终端,但是价格昂贵,人手配置一个成了奢望。会诊的滞后性也是同样的道理。

阿克苏地区第一人民医院在国家政策的指导下,结合医院的实际建设,进一步拓展和完善医院互联网医疗健康服务体系,依托互联网平台,创新“云查房”“云会诊”这一新模式。

## 三、“云查房”和“云会诊”的探索与实践

### 1. 平台功能的搭建

云查房及云会诊平台,主要依托于互联网医院平台,阿克苏地区第一人民医院在互联网医院的基础上创新“云查房”,打造线上线上全流程服务模式,实现医生通过移动端实现云端查房,对住院患者进行管理。可随时随地查看住院患者的病历、检查检验报告、手术排台情况,以及各类入院管理提醒、危急值提醒等;医务人员可在家里使用手机即可查看病人的所有既往病历信息,延展成家庭工作站,不再局促于传统意义上的医生站中,实现工作场景移动化。

建设“云会诊”,联通院内医疗资源,借助互联网平台,实现远程医疗协同,远程医疗协同平台包含远程影像诊断、远程临床会诊、远程心电诊断、远程预约、远程教学、远程重症监护、远程手术示教、随访管理、双向转诊、用户中心、质控中心、会诊管理、运维管理、数据中心等多种功能。

### 2. 平台建设的软硬件技术

实现云查房、云会诊的前提条件需要医院已建设基础条件:电子病历系统、互联网医院平台、互联网医院牌照、远程会诊系统、互联互通数据交互接口<sup>[4]</sup>。

投入的硬件设备有:华为云计算资源、与医院内网系统数据交互的内置机服务器、与云平台系统数据交互的前置服务器、医院三级等保的网络安全设备。

## 四、“云查房”和“云会诊”的发展成果

### 1. 形成了区域协同的新格局

利用云查房和云会诊技术,阿克苏地区第一人民医院和其他医院合作建立了远程会诊平台,并与各社区卫生服务中心建立战略合作与技术合作,可进行远程会诊。通过区域卫生信息平台 and 区域内的多家医院形成数据交换和信息共享,在区域内形成医疗信息的有效整合,打造多元的综合服务平台,实现双向转诊和远程会诊的信息共享,阿克苏地区第一人民医院医生通过相互交流逐步提高工作能力。

在远程会诊过程中,一些专科性较强的文件以检查、检验等方式为主,例如心电、放射、病例等,这些信息需要专科医生审查并给出诊断意见。这些数据文件较大,阿克苏地区第一人民医院医师利用远程会诊系统获取患者的信息记录,为患者诊断提供更可靠的参考。

### 2. 提高治疗的便捷性

利用网络平台阿克苏地区第一人民医院专家可利用桌面虚拟化技术、手持设备、计算机终端等访问医院计算机终端桌面实现远程会诊,确保诊治的灵活性和安全性。专家可以得到完整的终端诊断数据,根据需要随时获得电子病历。这种方式极大地缩短了专家和患者往返诊治需要的时间,提高治疗效率。专家们相互交流分析患者情况,及时给出决策和治疗方案。远程视频等能为基层医疗工作者提供直观的教学案例,方便其他部门学习。

在具体治疗过程中,医生不再需要从繁多的病例中查找目标文件,有效缩短机械工作时间,让医生有更多时间进行病人病情分析。在以往看病时,患者需要提前到医院挂号、缴费,如果当地无法解决病症,患者还需要到其他医院诊治。但互联网技术发展之后,患者可在平台进行诊

断,由医生给出初步判断,引导患者到合适的医疗机构就诊,方便患者快速解决问题,也为患者获得更多资源提供帮助。

### 3.促进医生学习与交流

会诊在以往工作中是非常难的项目。在会诊之前各单位需要做诸多准备,例如专家要调整工作时间,出差到目标医院。这些前期准备虽然技术含量不高,但是在传统会诊中是不可缺少的一部分。云会诊技术发展之后,会诊医生、专家等利用远程视频技术可在多个地点进行语音和视频。会诊专家先对患者问诊和观察,掌握患者的基础情况,还可以请求会诊医师进行案例分析,利用视频和语音和其他医生交流,逐步提高治疗水平。网络技术能全程记录患者生命周期各时间节点的情况,和其他医院建立合作。利用大数据分析患者健康医疗数据,提高医疗资源利用效率。

### 4.有效配置信息化资源,落实分级诊疗制度

利用网络技术实现多途径会诊,阿克苏地区第一人民医院工作人员利用传输对象的特征选择传输利用,例如会诊申请文件、可视化文件等使用不同传输要求,小文件、桌面虚拟化服务等利用常见的视频传输方式,有效提高信息化资源。云会诊技术是顺应医疗卫生体制改革需要和网络技术发展出现的产物,能落实医改相关政策<sup>[5]</sup>。通过调节医院的医疗资源提高基层服务能力,有效发挥医疗服务体系效能。

## 五、互联网+医疗的挑战与机遇

### 1.网络安全是重中之重

2022年,随着首个关于网络安全的管理办法《医疗卫生机构网络安全管理办法》出台,医院对于网络安全的要求越发注重实际,不再以拿到三级等保证书为目标,而是从实际出发,如何能切实保护病人医疗数据和生物数据为痛点。

医务人员通过手机APP即可查看病人既往病历数据,这是便捷性,也是风险点,通过数据加密传输的方式在内网与互联网前置机之间输出成为必要性。通过VPN加密传输和边界防火墙等方式对数据进行防护。通过密保设备对医务的账号进行国产数字证书加密,医务人员登陆APP只允许手机验证码的方式大大地提高了安全性。医务人员通过内部工号信息资质审核,由人员提起审核—医务科初步资质审核—信息科工号审核三级审核制,避免人员信息流出。

### 2.高质量发展的应用

通过“云查房”“云会诊”的应用,能够提升医疗效率、提升医疗质量,保证医疗安全、加强医疗管理。以适当的成本实现HIS由病房向互联网的扩展和延伸,极大地实现了医院的信息化建设,向无纸化、无胶片化和无线网络化的目标迈进了一大步,也是数字化医院的大趋势。增加医疗效率:减少医护人员无谓的反复奔走,降低医护人员的工作强度,让医护人员有更充裕的时间思考处理病患的病情,超时下班率降低;提升医疗质量:增加与患者接触时间,及时准确提供病患的所有资料,随时随地掌握病患的最新情况,改变操作模式,缩短操作时间,为挽救病患争取时间;保证医疗安全:减少中间环节,可以有效提高工作效率、降低医疗事故,减少差错率。加强医疗管理:医院领导也能第一时间查看到住院病患的最新情况,符合三级医院评审标准。

### 结语

本研究基于阿克苏地区第一人民医院的具体实践,基于互联网+医疗视角,从公众号及阿克苏地区第一人民医院app为平台基础进行研究,通过在移动端增加云查房和云会诊功能,将医护工作站延伸至院外,医护人员随时通过移动端掌握患者情况,对于突发状况的紧急处理,形成医生互联网时代工作新模式。相互随着网络技术和阿克苏地区第一人民医院医护人员对互联网医院接触的深入,互联网和医疗的结合会更加密切,能有效促进健康产业高质量发展。

### 参考文献

- [1]曹淑敏.《关于积极推进互联网+行动的指导意见》解读[J].软件产业与工程,2015(5):4.
- [2]魏敏.国务院印发《关于推进分级诊疗制度建设的指导意见》[J].中医药管理杂志,2015,23(18):34.
- [3]王莹.新医改背景下互联网+医疗健康的发展趋势研究[J].电子元器件与信息技术,2021,05(10):170-171.
- [4]周倩,王秋野.我国互联网医疗发展模式探析[J].电信网技术,2022(08):70-74.
- [5]许耀文.基于互联网与大数据技术的医疗设备管理云平台开发[J].数字化应用,2021(04):53-54.