

某地远程会诊平台的改进与展望

柴智

(甘肃省人民医院, 甘肃 兰州 730000)

摘要 为了尽量让老百姓足不出户就能就诊, 很多患者选择了线上就医, 各大医院的门诊量也较以前有了明显下降, 部门患者采用了“互联网+医院”的形式, 通过公众号、小程序、app等互联网形式进行挂号问诊。老百姓对健康水平要求越来越高, 基层医院也在不断提升医疗水平, 采用传统的远程会诊平台视频会诊越来越不能满足人们的需要, 病人有了更多的选择, 因此远程会诊平台的发展需要改进。

关键词 远程会诊; 互联网医院; 5G网络; chatgpt; 元宇宙

中图分类号: R41

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)04-0064-03

1 关于国内外远程医疗的发展现状研究

国外在远程医疗领域起步较早, 已有50多年的发展历史, 鲍玉荣按照技术特征将其分为萌芽、模拟化、准数字化、数字化这四个阶段, 数字化愈发普及和迅速、便捷, 从科研、军事用途逐渐转移到民用。相对来说, 以美国为例, 关欣认为, 国外的远程医疗法律法规相对全面, 应用广度更大, 涉及各个行业领域。我国的远程医疗活动, 开启于1988年解放军总医院与德国一家医院的远程病例讨论, 利用卫星进行数据传输。2009年之后, 远程医疗成为新医改的重要内容之一。2020年4月, 国家发改委印发通知, 在政策层面上首次提及将首诊纳入互联网医疗。这无疑能让公立医院对远程医疗燃起热情, 鉴于公立医院本身就是目前医疗体系的主体, 未来对于远程医疗的讨论必定不局限于互联网企业。如今, 患者通过互联网看病已逐渐成为常态。那么, 互联网看病所产生的费用, 医保可以报销吗? 目前全国很多地方已将互联网诊察费用实行线上、线下同等的医保支付政策, 有效缓解“因病致贫返贫”^[1]问题。全国仍有大部分省市未把远程会诊纳入医保。我国“互联网+”医疗服务起步较晚, 随着远程医疗普及, 医保配套相关政策特别是线上支付范围、方式和远程医疗服务价格需要完善, 以此来满足人民群众看病就医的新需求和新习惯, 节约患者就诊时间和成本, 给广大参保人员带来优质的就医体验。要规范远程会诊和诊断收费行为, 建立健全互联网医保监管平台, 对医疗质量与安全风险、医疗数据泄露风险、医保基金风险进行综合分析, 防范不合理远程诊疗和医保资源违规使用行为。

2 远程会诊平台对比

2.1 传统的远程会诊平台

传统的远程会诊平台通过网页端进行管理, 基层医院远程会诊^[2]平台通过网页端进行预约, 省级平台收到申请后根据医院专家情况进行会诊安排, 预约好专家会诊时间后, 在远程会诊管理平台进行会诊安排, 基层医院收到会诊安排后在指定时间进入会诊室, 进行视频会诊, 专家完成会诊后会书写诊断意见书, 管理员扫描会诊意见后上传管理平台, 基层医院从管理平台下载打印意见书, 夹在病历里, 最终完成远程会诊资料。基层医院的接口与管理平台想通的话, 填写病历可以直接提取HIS系统信息, 以及PACS影像信息; 不支持相关格式需要通过扫描拍照的模式上传图片资料, 上传DICOM格式影像完善病例资料。远程会诊平台还有同步功能, 可以同步观看影像和病史资料, 更好地让基层医生了解患者病情。传统的远程会诊平台主要是基层医生对上级医生的模式, 这种模式不能通过手机移动会诊。

甘肃地区现在很多基层医院可以支持PACS导出影像, 原始格式看资料更清楚, 可以达到诊断级别, 翻拍的影像由于光线和环境会有影像缺失的情况。

2.2 移动远程会诊平台

临床医生病人较多, 人手不足紧缺, 很多专家和医生不能如约及时地来到远程会诊中心进行会诊, 传统的网页和电脑软件应用的会诊模式已经不能满足如今的远程会诊功能了, 需要更高效的模式, 移动端通过手机APP的形式就快速地被推上日程, 专家只需要在手机上浏览病历资料, 在约定的时间通过手机进入

会诊室视频会诊,通过 DICOM 插件可以直接浏览影像,拍照手写以及数字签名的方式完成远程会诊工作。移动会诊更便捷,不受地点限制,专家不论在病房还是在家都可以通过 APP 完成指定会诊,解决基层紧急需求。

2.3 互联网医院远程会诊

线下就诊人数过多的时候,通过线上互联网医院^[1]模式可以缩减就医时间。线上就诊,购买的药品通过快递的形式送到患者家中,可以节省大量的看病时间。互联网医院的模式主要是患者对医生的模式,类似线上门诊。通过互联网医院可以把医联体医院接入,方便对医联体单位的帮扶情况进行统计,对科研、继续教育、远程查房、疑难病例讨论等指标进行考核,扩大互联网医院的业务范围。

2.4 人工智能的远程会诊探索

随着远程会诊平台类型和数量的大量增加,通过数据的标准化可以把内容进行归类,路径进行不断优化,常见病多发病根据会诊意见给出专家的最佳治疗方案,疑难复杂病历进行后期追踪回访,让病史更完整。让远程会诊平台不仅可以会诊,同时也可以变成一个学习平台,基层医生通过提交会诊也在不断进行学习,梳理知识要点。影像和病理会诊需要多年培养,非常依赖专家的经验,通过大量学习可以补短板,不断提升基层医生业务能力,更好地为基层患者服务。通过开发类似 chatgpt 的功能,打造大型知识库,让学习更简单,把大量重复学习的工作交给机器,疑难综合分析的工作交给专业的医生。培养医生的漫长周期进行缩短,这样也能让更多医生加入医院和社区,也能完善家庭医生模式,减轻大医院的压力,为各地看病难看病贵提供解决路径,让看病更简单。

2.5 元宇宙远程医疗

元宇宙^[4]能改变几乎所有的行业,也拥有重塑世界、改变一切的能量。通过人工智能、引擎、云游戏、区块链、VR、AR 等元宇宙相关领域拥有全球领先的技术储备,并持续将底层关键技术突破转化为产品创新成果,促进数字产业融合发展。

毫无疑问,元宇宙发展至今,仍有着巨大的想象空间和广阔的发展前景,本次对话既是推动元宇宙领域未来发展的一场深度探讨,也是对于元宇宙对谈会场景的一次成功尝试。“无论元宇宙将以何种方式到来,只有让人们的现实生活更美好,它才有真正的价值。”医疗行业也将继续牢牢把握元宇宙发展趋势、紧抓元宇宙发展机遇,不断推进活动场景研究创新与应用实

践,用人工智能和科技创新打造全新的元宇宙沉浸式虚拟活动,重塑未来元宇宙发展生态,构建全新的元宇宙繁荣前景。

远程会诊模式将从目前的 2D 的简单视频会诊、2D 的视频会诊拓展到 3D 的虚拟立体会诊,通过 VR、AR 模拟更真实的病人场景,打造虚拟现实,打造不同虚拟场馆,让病人的体验更全面。进行实体 1:1 模型制作与引擎渲染,搭建具有极高还原度的实景三维仿真场景,同时搭载顶尖的三维感知交互技术和丰富多彩的数字化内容。

2.6 5G 网络下的远程医疗

远程手术对网速要求极高,通过机器人进行异地手术。甘肃省人民医院手术机器人团队携搭载国产图迈手术机器人的中国卫生医疗救援车载平台,历时 15 天,行程约 3000 公里,先后在甘肃省人民医院新区分院、甘肃省武威医学科学院肿瘤医院、嘉峪关关城等多地多种环境进行户外演示,证明了复杂环境下远程 5G 手术的稳定性和可靠性,同时也检验了野外应急救援远程机器人手术的应用性和可行性。

随着国产机器人技术的愈发成熟,5G 赋能已成为当下微创发展的又一趋势。一方面可以更好地发挥机器人的远程优势及推动地区医疗发展一体化、同质化;另一方面可以让疑难病例获得精准诊断和合理手术指导,真正实现优质医疗资源下沉。该活动进一步推动我省医疗机构机器人手术的深入开展和水平提升起到了积极推动作用,对深入开展医联体建设、远程协作、智慧医疗建设具有重要意义。

2.7 上线联动模式的远程医疗

传统的远程会诊模式会诊转诊只能通过上级医院会诊专家进行床位和检查的预约,不能更好地检测床位和检查的预约情况,上线联动模式可以通过双向转诊^[5]系统进行检查和床位的预约,病人按照预约时间来到医院,通过客服中心进行接诊,这样能更好地方便异地患者的接诊与入院治疗。异地的紧密医联体医院可以提高排床的优先级,不断完善优化流程,让异地患者到上级医院就诊更简单。以后还将探索新的结算方式,医联体成员单位通过双向转诊系统能否以略高于成本价的形式帮助患者进行结算,大大降低异地就医的成本,完善检查后通过日间手术等形式,快速治疗后再返回本院住院,进行后续的康复治疗,通过系统的不断完善以及结算系统的改进,让异地就医结算进行一站式服务,让患者少跑路,少花钱;在家门

口进行后续康复治疗,也更方便家人照顾。

3 甘肃省人民医院目前远程会诊现状

甘肃省人民医院被授牌为上海合作组织远程医疗合作平台甘肃省中心建设单位。上合组织远程医疗合作平台分中心旨在围绕“深化医院管理合作,共建卫生健康共同体”这一目标,依托“互联网+”和远程医疗平台,进一步完善多功能一体化远程协同医疗服务平台,打通省外互联互通远程医疗网络,建立远程医疗大数据中心,开展国际远程医疗服务应用试点示范。

近年来,甘肃省人民医院大力推进全省远程医疗会诊平台建设,建成覆盖省内市、县、乡多家医疗机构及部分企业医院的甘肃省远程医疗会诊中心,目前共有网络成员单位1512家。通过“三位一体”紧密型医联体建设,开展远程联合查房、远程疑难重症会诊、远程死亡病例讨论等,实现紧密型医联体单位间医疗管理和医疗质量同步发展,提升了专科影响力和服务能力,患者就医的可及性和满意度稳步提高。

为进一步完善全省远程医学信息服务体系,有效提升基层医院疑难重症处置能力,“甘肃省省级远程医学信息平台”投入使用。2019年1月30日,经过前期积极准备,“甘肃省省级远程医学信息平台”成功接入甘肃省人民医院,并通过该平台完成1例远程会诊。自此,甘肃省人民实现“两个平台、三网并行”的远程会诊模式。即“甘肃远程医疗会诊中心平台”“甘肃省省级远程医学信息平台”同时并行;医疗专网、移动专网、互联网均可实现对接。“甘肃省省级远程医学信息平台”的接入,丰富了甘肃省人民医院远程会诊平台模式,为医院利用会诊网络服务基层患者注入了新的动力。目前,甘肃省人民医院已成为网络医院规模最大、网络可选性最强、会诊平台最全的省级医疗机构,极大程度上满足了基层医疗机构远程会诊的多元化需求。基层医院无论使用任何一种网络、或选择任何一个会诊平台,均可及时联系到甘肃省人民医院专家进行会诊。

甘肃省人民医院除开展日常疑难复杂病例会诊外,还开展远程病理、远程影像、远程查房、远程心电图、远程会议转播、远程继续教育、突发事件远程急救、远程重症监护等工作。自2007年“甘肃远程医疗会诊中心”成立以来,截至2019年初远程会诊网络覆盖全省1496家医疗机构,形成完整的“国内外著名医疗机构-省-(市)县-乡-村”五级远程构架;完成疑难复杂病例远程会诊近50000例,远程心电图诊断150000

余例,远程影像诊断10000余例,突发事件远程急救500余例,远程病理诊断100余例,远程会议转播数十次,远程查房100余次,录制远程继续教育课件百余个,为提升基层医疗机构服务能力、缓解我省广大患者“看病难、看病贵”问题发挥了积极作用。

甘肃省人民医院将在今后继续对远程会诊平台进行升级,完善云平台搭建并开通远程会诊手机APP功能,充分发挥远程医疗的重要价值,更好地服务广大患者。

4 结语

基层医院远程会诊还存在权责划分问题,很多医院医务处负责对远程会诊系统的操作和调试存在困难;也有些医院由信息科负责。信息科的人员对病史的提交以及资料了解不够,提交会诊也会有所障碍。人员紧张的医院需要二者通力合作,人员充裕的医院可以单独设立远程会诊中心进行会诊,可以极大地提高会诊效率。有的医院也会把会诊申请的权限下放到科室,由医生直接填写病历,这样申请更及时也更准确。省级医院也要不断提升与国内知名医院的协作,让病人有更多选择,通过关系的持续建立,可以提升学科的飞速发展,让学科做大做强;省级医院在国内扩大影响的同时,也可以积极与国外的医院进行合作交流,提升综合能力,为提升基层能力不断进步。

参考文献:

- [1] 李志鹏,高健,陈玉倩,等.我国治理因病致贫返贫的政策变迁及长效机制研究[J].常州大学学报(社会科学版),2022,23(04):39-47.
- [2] 李文俊,卢瀚宇,卢芳连,等.省-县两级医疗机构骨科远程会诊分析[J].中国矫形外科杂志,2022(18):1720-1722.
- [3] 左静,邬蓉,廖丽娜,等.基于互联网医院的患者用药监护模式的探讨[J].上海医药,2022,43(23):52-54,58.
- [4] 任兵,陈志霞,张茂茂.迈向数智时代的城市元宇宙:概念界定与框架构建[J/OL].电子政务,2023-02-10. <https://m.cnki.net/mcnki/literature/detail?datatype=CJFD&instanceID=DZZW20230210001>.
- [5] 赵光斌,杜光会,林敏.制约双向转诊制度实施因素研究[J].中国全科医学,2013,16(31):35.