

〈医疗管理〉

某三甲专科医院开展互联网MDT的实践与思考*

丁晓璟,叶卿云,黄晶梦,叶正强,谢诗蓉

(复旦大学附属耳鼻喉科医院,上海市 200031)

【摘要】随着互联网技术的迅猛发展,越来越多的医疗机构开始探索利用互联网手段进行多学科团队会诊(MDT)。笔者以某三甲专科医院为例,介绍了该院开展互联网MDT的实践经验,并对此进行了深入思考。通过改变传统的会诊模式,互联网MDT极大地提高了会诊的效率和质量,同时也带来了一些新的挑战和问题。通过分析这些问题,并提出相应的解决方案,旨在为其他医疗机构开展互联网MDT提供借鉴和启示。

【关键词】互联网医院;多学科协作诊疗;管理;实践

【中图分类号】R197 【文献标识码】A 【文章编号】1672-4232(2025)02-0041-04

【DOI编码】10.3969/j.issn.1672-4232.2025.02.011

Practice and Reflection on the Implementation of Internet MDT in a 3A Specialized Hospital/DING Xiao-jing, YE Qingyun, HUANG Xiao-meng, YE Zheng-qiang, XIE Shi-rong(Eye & ENT Hospital, Fudan University, Shanghai 200031, China)

【Abstract】With the rapid development of Internet technology, more and more medical institutions have begun to explore the use of Internet for Multi-disciplinary Treatment(MDT). Taking a 3A specialized hospital as an example, the authors introduced the practical experience of the hospital in carrying out Internet MDT, and carried out in-depth thinking on it. By changing the traditional consultation mode, Internet MDT has greatly improved the efficiency and quality of consultation, though it brought some new challenges and problems. The purpose of the authors in writing this paper is to provide reference and enlightenment for other medical institutions to carry out Internet MDT by analyzing these problems and putting forward the corresponding solutions.

【Key words】Internet hospital; Multi-disciplinary Treatment; management; practice

多学科诊疗模式(Multi-disciplinary Treatment, MDT)最早于20世纪在美国应用,通过整合多学科专家围绕复杂病例共同讨论,最终为患者制定个性化最佳诊疗方案,已在发达国家广泛开展^[1-2]。我国发展MDT诊疗模式起步较晚,初期主要应用于肿瘤疾病诊治,现逐渐延伸至其他疾病诊治,呈现多元化发展^[3-4]。根据《国务院办公厅关于推动公立医院高质量发展的意见》要求,各级公立医院应推进医疗服务模式创新,推广MDT。上海市在全国率先制定MDT标准,使MDT诊疗模式趋于成熟、规范^[5]。然而,当前MDT缺乏专业平台支持,病史交流、资料传输和存档追溯不便,无法很好与临床教学、科学研究结合;同时受时间、空间、流程等影响,可及性低、会诊能力受限,难以满足患者需求^[6]。随着互联网诊疗的普及以及上海“便捷就医服务”数字化转型3.0的要求,互联网MDT应运而生。笔者以上海市某三级专科医院(以下简称“该院”)为研究样本,介绍其开展互联网MDT的实践经验,为其他医疗机构开展互联网MDT提供借鉴和启示。

1 互联网MDT的实践经验

1.1 互联网MDT开展的基础

该院是一所集医疗、教学、科研为一体的三甲等

眼耳鼻喉专科医院,在《2023年度中国医院专科声誉排行榜》中,医院耳鼻喉科连续15年蝉联榜首,眼科也15年始终位列三甲,在长三角地区排名第一。2023年总门诊量超312万人次,手术量超20.2万人次,其中门诊手术量超62%,医疗辐射全国各地。该院于2015年5月率先开展头颈肿瘤线下MDT门诊,通过头颈外科、放疗科、肿瘤化疗、放射科和病理科等多学科专家联合门诊,由专家组根据每位肿瘤患者的病情提供合理有效的诊疗方案,以达到最佳治疗效果。截至2024年底,头颈肿瘤MDT共接诊近1200余人次,除2020至2022年受疫情影响,年均接诊量不足50例外,其余年份年均接诊量近百余人次,有效减少疑难病例患者多次就医的繁琐,节约诊疗时间和医疗费用,并获得上海市多学科门诊建设示范案例。该院还相继开设眼遗传、难治性眼表疾病、疑难鼻咽癌、复杂疑难咽喉疾病、侧颅底肿瘤等MDT门诊,以扩大疑难杂症患者及时诊治的受益面,累积接诊超1.2万人次(见表1)。

表1 2015—2024年线下MDT接诊量(人次)

年度	疑难鼻咽癌	复杂疑难咽喉疾病	难治性眼疾病	眼遗传	头颈肿瘤
2015年	-	-	-	-	88
2016年	-	-	-	-	126
2017年	-	-	-	-	106
2018年	-	-	-	247	89
2019年	-	-	-	1 883	124
2020年	-	-	-	1 734	22
2021年	-	-	-	1 309	46
2022年	-	-	-	1 071	28
2023年	-	-	98	1 886	154
2024年	61	68	86	3 102	129

*基金项目:上海市卫生健康委员会科研项目(20234Y0090);上海市科协决策咨询项目(2024JY007);上海申康医院发展中心市级医院诊疗技术推广及优化管理项目(SHDC22024240, SHDC12024640)

该院于2020年6月启动互联网医院,设立互联网医院办公室专职负责互联网医院管理^[7]。该院互联网医院为保障患者线上线下就医连续性,除开设与线下门诊相同的科目录外,还开设人气医生、教授团队门诊,教授团队接诊医生均为该学组主治及以上职称医生,拥有该领域较丰富的诊疗经验,可以向患者提供全流程就医服务,对需进一步诊治的疑难杂症患者可直接与学科组教授联系,补充相关检验检查,并为患者预约检查后,同步转诊线下教授出诊日期,也在术后随访中起到积极作用。截至2024年底,该院互联网累积接诊超63万人次,单科就诊人数全市第一,在线问诊数、互联网复诊占比和在线咨询数居全市前列。该院凭借卓越的医疗服务模式与先进的数字化技术应用,自2021年来,连续三年位列“便捷就医服务”数字化转型示范单位前三。因此该院在线下MDT和数字化转型和互联网医院运营实践经验基础上,于2023年7月建设完成具有更低成本、更高效率的互联网MDT。

1.2 互联网MDT管理及准入要求

该院互联网MDT由互联网医院办公室负责审核及管理,并制定《互联网多学科联合门诊(MDT)制度》,以规范互联网MDT开展,保障医疗质量。每周一至周五(国定假日除外)8:00—11:00和13:00—16:00,不同院区的医生可在符合要求的情况下,通过PC端或手机端于随时发起,最快时间安排MDT会诊。

1.2.1 学科组准入要求。申请开展互联网MDT的二级科室不得少于3个,并确定一个主要发起科室。主要科室负责人在该院OA流程“互联网医院门诊新增、取消、变更申请流程”中申请增设门诊,同时在申请中注明符合条件的出诊医师,由互联网医院办公室审核通过后,方可开展。

1.2.2 医生准入要求。出诊互联网MDT的医生需为副高及以上职称医师,医院各临床科室需在每月30日前,向互联网医院办公室提交次月出诊互联网多学科联合门诊的医生排班。出诊医师因故不能如期应诊者,须提前3d于OA系统申请;若排班当天因特殊情况无法出诊时,由该科主任出面协调,安排其他专家代替,保证互联网MDT发起时,能迅速响应。

1.2.3 患者准入要求。患者病情较为复杂,有的患者多次就诊未明确诊断或所患疾病诊断明确,但须涉及多个专科协同诊疗。为让确有需要的患者及时诊治,减轻MDT管理员审核负担,提高医疗服务效率和质量,互联网MDT采取审核预约制,患者需先在互联网教授团队、互联网专家门诊或互联网特需门诊就诊后,方可由接诊医生为其转诊互联网MDT门诊,患者无法自行预约。

1.3 互联网MDT的组织与流程

互联网医院教授团队医生或专家接诊,评估认为

患者须经多学科联合门诊讨论时,征得患者同意后,邀请对应MDT管理员,系统同时向管理员进行短信和电话语音提醒。MDT管理员收到邀请信息后,进入云诊室对患者病情进行评估。患者根据MDT管理员要求,补充上传相关病史资料。审核通过的患者在线上签字《服务协议书》后,由管理员安排就诊时间,推送互联网MDT预约链接,患者于就诊当日完成互联网MDT门诊挂号。未通过审核的患者,在管理员的建议下,由接诊医生为其补充开具相关检查,并根据患者需要预约下次互联网MDT门诊审核或线下MDT门诊就诊,详细流程见图1。

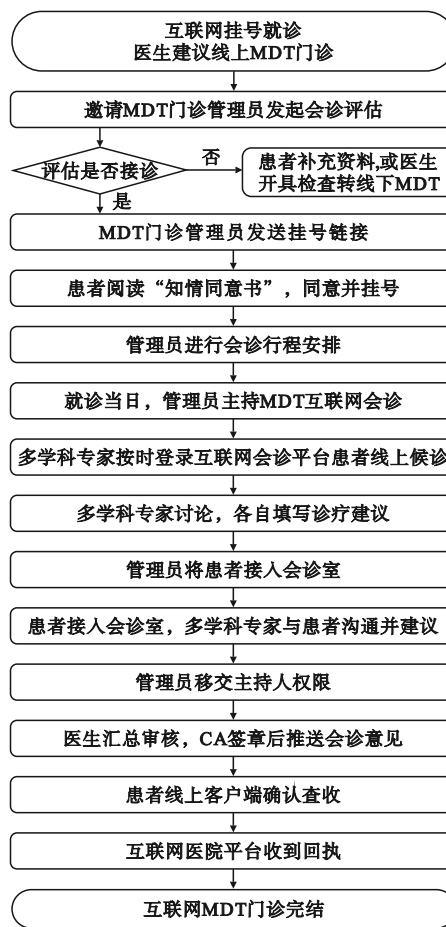


图1 互联网MDT流程图

互联网MDT管理员根据患者情况,组织相应科室专家进行视频会诊,每次参加会诊的专家数量不少于3名。就诊当日,管理员主持MDT互联网会诊,多学科专家按时登录互联网会诊平台。患者在约定时间通过互联网医院微信端,准时进入云候诊室,在专家会诊开始时,患者同步收到会诊开始提醒短信,并在患者微信端任务流显示MDT进程。多学科专家讨论完成后,各自填写诊疗建议,管理员确认无误后,将患者接入会诊室,患者端同步收到进入会诊室的短信和微信推送提醒。患者在收到消息推送后,需在30min内进入会诊室,如未及时进入,互联网MDT将自动结束。患者

接入会诊室后,多学科专家与患者进行视频沟通并提出建议。患者无异议后,管理员移交主持人权限,医生汇总审核,经CA签章后推送会诊意见和电子病史,患者线上客户端确认查收,互联网医院平台收到回执,并留档保存。对于需要收治入院进一步诊疗的患者,医生可通过互联网平台直接开具入院单。

1.4 互联网MDT接诊情况

2023年7月至2024年底,该院互联网MDT共接诊99人次,仅占同期线下MDT接诊量的3%。图2互联网MDT接诊人次中,以眼遗传病联合门诊患者为主。

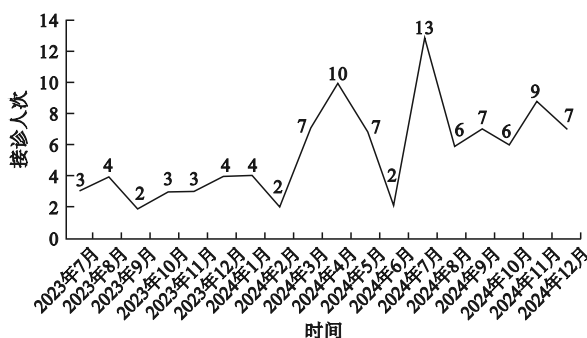


图2 2023年7月至2024年12月互联网MDT接诊人次

1.5 互联网MDT特点

该院互联网MDT在保障线下MDT医疗服务质量的基础上,利用数字化全流程,着力于提升患者就医体验感。打破传统MDT门诊固定时间、固定场所的限制,医生可以在不同地点,随时发起互联网MDT门诊,使疑难杂症患者可以得到及时诊治,减少就医费用,提高疾病治愈率;打破患者多次挂号,一个挂号费即可进行MDT诊疗;打破没有患者CA认证,患者协议书比线下更规范,从而防止医疗纠纷发生;打破传统会诊使用腾讯会议模式,无法存档医疗病史和会诊意见;打破患者不能进入云诊室,在主导医生确认会诊意见后,引导患者进入云诊室沟通解释病情,从而提升MDT体验度。实现多院区医生相互协作,打造和线下同样有温度的体验模式;实现优质医疗资源高效利用,会诊模式实时发起,减少患者等待;实现最快制定诊疗方案,避免患者长途奔波等造成额外费用,减轻患者的经济负担;实现会诊讨论界面与诊疗规范的融合,综合收集各科室电子会诊意见和病史建立疑难杂症病历数据库,为医疗科研提供有力支撑。传统MDT模式与互联网MDT模式对比见表2。

表2 传统MDT模式与互联网MDT模式对比

项目	传统MDT	互联网MDT
时间	每周固定半天门诊	门诊时间内随时发起
地点	固定MDT诊室	不限地区
出诊医师	副高及以上职称医生	副高及以上职称医生
病例信息传输及审核	微信、邮件	互联网医院平台
患者候诊方式	需在医院诊室外候诊	可在任何地方进入互联网云候诊室

2 互联网MDT存在的问题与挑战

2.1 政策管理体系有待完善

与传统治疗方法相比,MDT的人均治疗成本更高,现阶段MDT和互联网MDT在各地区政府层面均未设定明确收费机制,也缺乏医保支付政策,挂号费均由医院自主定价,定价过高会增加患者经济压力,过低则不能体现专家价值^[8-9]。上海对互联网医疗服务收费价格有上限规定,部分医院在开展互联网MDT时根据会诊专家数量和级别,分次缴费,而该院开展互联网MDT采取一次收费模式,虽然能减少患者多次付费的繁琐,改善就医体验,但与线下MDT价格相差较大,不能满足互联网MDT项目所产生的建设和医疗成本。医院在开展互联网MDT时如何在保证服务质量的前提下降低成本,提质增效也是一个亟待解决的问题。

2.2 质量控制体系欠缺

互联网MDT较线下MDT开展过程中涉及更多环节,每个流程的质量都关系到其开展的有效性。发达国家MDT运行模式较早,从过程和结局方面对数字化MDT质量管理和评价有着较完善的体系^[10-11]。国内不同区域和医疗机构相继建立了地方标准和评价监管体系,但由于互联网MDT的特殊性,传统的质量控制手段可能难以适用,需要建立新的质量控制体系来确保互联网MDT的医疗质量^[12-13]。

2.3 医患认知不一,参与性低

目前互联网MDT模式较为单一,主要以一家医院单独开展为主,与横向医院和纵向医联体单位医院联动较少,尤其对于在专科医院就诊却需要多学科进一步诊治患者。不同科室的医生具有不同的专业背景和思维方式,这可能导致在讨论过程中出现沟通障碍,影响决策效率。互联网MDT收费价格较线下MDT相差较大,但需要的专家数量和医疗质量需与线下相一致,导致效益分配降低,医生积极性不高。目前,公众对互联网医疗的认知和熟悉度仍不高,部分患者对互联网MDT的概念和优势了解不足,这可能影响互联网MDT的推广和应用。该院在推进互联网MDT过程中,虽然已有成熟的数字化平台,但在接诊人数上,仍显著低于线下MDT人数,可能也与该因素有关。

2.4 技术设备与网络状况限制

由于网络环境的复杂性和不确定性,部分患者和医生可能对互联网MDT存在信任危机,担心其安全性和有效性。在高峰时段或网络拥堵情况下,互联网MDT平台可能出现崩溃或卡顿现象,视频通话质量不稳定,影响多学科团队的讨论质量和效率,不能对患者病情准确判断。互联网MDT过程中产生的技术和沟通问题都可能影响患者的体验,进而影响其对医疗服

务的满意度。

3 未来展望

3.1 推动政策的完善和管理体系的建立

在数字化时代,互联网MDT诊疗模式的重要性日益凸显,各地应根据当地实际情况积极探索新的资源分配和经济效益模式,为推动互联网MDT的可持续发展和区域政策改革奠定基础。通过建立适宜的互联网MDT成本核算方法,为项目收费、绩效管理提供有力支撑^[14]。合理评估MDT团队成员贡献,确保每位成员都能得到应有回报,激发成员参与互联网MDT的热情,消除因利益不均和激励不足产生的消极影响,确保团队高效协作,为患者提供优质的医疗服务^[15]。同时加强患者端的宣传,可在互联网医院界面上显示互联网MDT介绍,提高患者知晓率,让患者主动向互联网医生咨询是否符合发起互联网MDT条件,以推动互联网MDT发展。

3.2 优化技术设备与网络环境

加强信息安全和定期系统维护,提前做好信息安全应急预案措施,保障患者信息安全,减少信息安全风险。通过增强多媒体互动功能并应用前沿降噪技术,确保远程MDT会议的视频清晰流畅、语音传输准确无误,从而大幅优化远程MDT讨论的用户体验^[16]。利用人工智能技术和数字化转型成果,实现电子病历的自动生成与智能质控,将专家口述的会诊意见快速转成文字记录,并符合电子书质控要求,为临床决策和科研提供保障。

3.3 构建多样化互联网MDT模式

构建院内、同级医院和医联体单位的临床、教学互联网MDT模式,提高互联网MDT质量,扩大受益人群。门诊互联网MDT与住院MDT联动,打造基于围手术期评估随访和诊疗关口前移的互联网MDT模式,能有效提高诊疗效果,改善患者生活质量^[17-18]。开展基于医联体的远程MDT模式,实现优质医疗资源跨区域协作,提升服务效率,降低患者医疗成本,改善就医体验^[19]。选择过敏性鼻炎、屈光不正等病种,与社区开展“防筛诊治康”五位一体的五官健康联合体的MDT模式。MDT在培养复合型人才中起到积极作用,通过互联网MDT的开展,也可以让更多医学生和青年医生参与其中,拓宽医学教育模式,提升临床思维和实践能力^[20-21]。

参 考 文 献

[1] 毛一晴,康定鼎,张博文,等.国内外多学科团队诊疗模式研究进展[J].中国医院,2022,26(3):18-21.

- [2] 李钦慧,王钧慷,罗树春,等.基于过程控制优化综合医院多学科诊疗模式研究[J].中国卫生事业管理,2023,40(6):418-421.
- [3] 杨凌鹤,刘美岑,曹曼,等.我国三级肿瘤医院多学科诊疗模式开展现状调查[J].中国卫生质量管理,2022,29(10):40-44.
- [4] 陈威,赵红,王娜,等.医疗机构推广多学科诊疗案例分析[J].中华医院管理杂志,2019,35(4):302-306.
- [5] 余松轩,赵蓉,李贤华,等.上海市医院多学科诊疗模式标准研制与思考[J].中国卫生质量管理,2021,28(12):14-17.
- [6] 郝婧灿,吴楠,贾茜,等.综合医院多学科诊疗实践与探索[J].现代医院管理,2022,20(1):31-33.
- [7] 谢诗蓉,叶卿云,叶正强.某三级甲等专科医院互联网医院发展的实践与思考[J].中国卫生资源,2023,26(3):293-297.
- [8] 吕艺芝,杨坚,陈郁明,等.我国三级医院多学科协作诊疗模式开展现状调查分析[J].中国医院,2021,25(2):21-23.
- [9] 纪美好,崔芳芳,李陈晨,等.我国医院远程医疗服务收费情况分析[J].中国卫生资源,2023,26(2):167-170.
- [10] Lamb BW, Miah S, Skolarus TA, et al. Development and validation of a short version of the metric for the observation of decision-making in multidisciplinary tumor boards: mode-lite[J].Ann Surg Oncol,2021,28(12):1-12.
- [11] Soukup T, Morbi A, Lamb BW, et al. A measure of case complexity for streamlining workflow in multidisciplinary tumor boards: mixed methods development and early validation of the medic tool[J].Cancer medicine,2020,9(14):5143-5154.
- [12] 朱卉,蒋抒,单清,等.基于移动互联网终端的多学科协作诊疗模式基础构思[J].江苏卫生事业管理,2020,31(4):479-481.
- [13] 王皖琳,何谦,代佳灵,等.数智化时代多学科诊疗发展及展望[J].华西医学,2024,39(1):6-10.
- [14] 薛林南,线春艳,田霞,等.多学科诊疗成本核算的原则、思考与方法探讨[J].卫生经济研究,2020,37(2):53-55.
- [15] 伍朝春,黄政德,庞羽,等.肥胖症多学科协作诊疗模式研究进展[J].实用医学杂志,2023,39(12):1588-1592.
- [16] Blasi L, Bordonaro R, Serretta V, et al. Virtual clinical and precision medicine tumor boards, a cloud-based platform-mediated implementation of multidisciplinary reviews among oncology centers in the covid-19 era: an observational study protocol[J].JMIR Res Protoc,2021,10(9):26220.
- [17] 陈燕,戴清香,李连连,等.基于MDT的“互联网+5A护理模式”在炎症性肠病患者中的应用研究[J].现代医药卫生,2023,39(13):2300-2303.
- [18] 唐通军,李丹,曾爱红,等.多学科协作诊疗模式在公立医院行政管理中的探索[J].中华医院管理杂志,2019,35(3):262-264.
- [19] 娄艳,龚红辉,曾立云,等.三级综合医院门诊多学科协作诊疗SWOT分析[J].中国医院管理,2023,43(5):54-57.
- [20] 陈衍,张红梅,黑悦,等.MDT和互联网可视化平台在头颈部恶性肿瘤临床教学中的应用[J].实用口腔医学杂志,2024,40(2):285-288.
- [21] 金丹,徐静,马楠,等.医院多学科诊疗的信息化管理体系构建[J].中华医院管理杂志,2019,35(12):999-1000,1003.

通信作者:谢诗蓉(1971-),女,本科,副研究员;研究方向:医院管理、门急诊管理、互联网医院运维管理。

收稿日期:2024-06-03

修回日期:2024-08-06

(编辑 曹晓芸)