

基于申请方医生视角的 血液病专科医院远程会诊平台使用满意度及需求调查*

——李秋燕^{1,2} 秦冰^{1,2} 王辛^{1,2} 苏衡^{1,2} 连伟^{1,2} 胡宗铃^{1,2} 张甜甜^{1,2} 任子怡^{1,2}
王津雨^{1,2*}

【摘要】 **目的** 从申请方医生视角分析某血液病专科医院远程会诊平台的使用满意度及影响因素,调查远程会诊平台建设需求,为推动优质医疗资源下沉提供参考。**方法** 使用自制问卷对218名申请方医生开展满意度和需求调查,采用因子分析法探讨满意度影响因素及影响程度。**结果** 申请方医生远程会诊平台使用满意度总得分均值为(4.86±0.32)分,“便捷、灵活、稳定的会诊信息系统”对使用满意度影响程度最大。平台建设改进需求以“加大宣传教育力度,提高患者对远程医疗服务的知晓度和认可度”占比最高(71.56%),信息系统功能需求以医疗资料共享、追踪随访、在线转诊为主。**结论** 应建立远程会诊随访机制,组建全国血液病亚专业组专家库,探索制订会诊服务收费标准,加大宣传教育力度。

【关键词】 远程会诊平台;远程医疗;申请方医生;满意度;需求;因子分析
中图分类号:R197.323 **文献标识码:**A

Analysis of Satisfaction and Countermeasure Research on the Use of Teleconsultation Platform in a Hematology Specialty Hospital Based on the Perspective of the Applicants Physicians/LI Qiuyan, QIN Bing, WANG Xin, et al.//Chinese Health Quality Management, 2024, 31(5): 50-53, 67

Abstract **Objective** To analyze the satisfaction degree and influencing factors of the remote consultation platform in a hematology hospital and investigate the demand for the construction of the remote consultation platform from the perspective of the applicant doctor, so as to provide reference for promoting the sinking of high-quality medical resources. **Methods** 218 doctors were investigated with self-developed questionnaire. Factor analysis was used to analyze the influencing factors and degree of satisfaction. **Results** The total satisfaction score of the teleconsultation platform for the applicant's physicians was (4.86±0.32) points, and the "convenient, flexible and stable consultation information system" had the greatest impact on the satisfaction. The demand for platform construction was the highest for "strengthening publicity and education to improve patients' awareness and recognition of telemedicine services" (71.56%), and the functional requirements of consultation information system were mainly medical data sharing, tracking and follow-up, and online referral. **Conclusion** It is necessary to establish a remote consultation and follow-up mechanism, set up a national blood disease subprofessional group expert database, explore and formulate consultation service fee standards, and strengthen education efforts.

Key words Teleconsultation Platform; Telemedicine; Applicant's Medical Doctor; Satisfaction; Demand; Factor Analysis
First-author's address State Key Laboratory of Experimental Hematology/National Clinical Research Center for

DOI:10.13912/j.cnki.chqm.2024.31.5.12

* 基金项目:项目资助:北京协和医学院教育基金会

李秋燕^{1,2} 秦冰^{1,2} 王辛^{1,2} 苏衡^{1,2} 连伟^{1,2} 胡宗铃^{1,2} 张甜甜^{1,2} 任子怡^{1,2} 王津雨^{1,2*} 通信作者:王津雨

1 中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)/实验血液学国家重点实验室/国家血液系统疾病临床医学研究中心/细胞生态海河实验室 天津 300020 2 天津医学健康研究院 天津 301600

Blood Diseases/Haihe Laboratory of Cell Ecosystem/Institute of Hematology & Blood Diseases Hospital/Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Tianjin, 300020, China

在国家推进“互联网+”行动计划的背景下,我国远程医疗快速发展。作为一种新型医疗服务模式,远程医疗在提升医疗服务可及性,促进优质医疗资源下沉方面发挥着重要作用^[1-2]。远程医疗服务项目包括远程会诊、远程病理诊断、远程影像诊断、远程监护、远程门诊等。远程会诊是指医疗机构之间利用网络技术,异地开展病历分析、检查指导、协助诊断等活动^[3]。目前,关于远程会诊的研究集中在运行现状调研^[4-5]、应用效果评价^[6-7]、患者使用满意度分析^[8-9]等方面。从医生角度,尤其是申请方医生视角,调查远程会诊满意度的研究较少。在远程会诊服务中,申请方医生是关键方,其对远程会诊的态度、感受及行为意愿,对于满足人民群众尤其是医疗资源匮乏地区群众的诊疗需求,推动远程会诊健康发展具有重要作用。本研究基于某血液病专科医院远程会诊平台,调查申请方医生远程会诊满意度,分析影响因素,探索远程会诊发展方向,以期进一步推动优质医疗资源下沉,满足患者就医需求。

1 对象与方法

1.1 调查对象

本研究调查对象为2018年—2022年使用过某血液病专科医院远程会诊平台的申请方医生。纳入标准:(1)申请远程会诊 ≥ 10 例次;(2)知情同意,自愿参与。

1.2 调查工具

以“远程会诊”“会诊系统”“远程医疗服务”等为关键词在中国知网、

万方、维普等数据库进行检索,梳理远程会诊平台使用满意度影响因素。基于文献回顾结果,通过团队讨论及专家咨询,自制调查问卷。问卷内容包括调查对象基本情况、远程会诊平台使用满意度、远程会诊平台建设需求3个部分。其中,使用满意度部分包括基础设施、服务质量、会诊流程和经济保障4个维度共17个条目,各条目采用Likert 5级评分法,从“非常不满意”到“非常满意”依次赋值1分~5分。建设需求调查分为建设改进需求与信息系统功能需求两个方面,均为多选题。预调查结果显示,问卷Cronbach's α 系数为0.940, KMO 值为0.769($P < 0.001$),问卷信效度良好。

1.3 资料收集方法

2023年5月30日—7月5日,小组成员通过问卷星向调查对象发放电子问卷。收回问卷后,将问卷填写时间 < 30 s或 > 300 s的问卷进行剔除。共计收回问卷236份,其中有效问卷218份,问卷有效率为92.37%。

1.4 统计分析方法

使用Excel 2019软件对调查数据进行整理和清洗,运用SPSS 25.0软件对调查数据进行处理与分析。计量资料采用均数和标准差描述,计数资料采用频数和百分比描述。采用因子分析法归纳影响申请方医生远程会诊平台使用满意度的共性因子及其影响程度。

2 结果

2.1 调查对象基本情况

218名申请方医生分布于全国

17个省(自治区、直辖市)。其中:女性居多,占比62.84%;年龄在31岁~40岁居多,占比49.54%;本科和硕士学历占比90.83%;中级职称居多,占比38.53%;工作年限 < 20 a居多,占比86.70%。

2.2 远程会诊平台使用满意度

2.2.1 满意度得分 远程会诊平台使用满意度总得分均值为 (4.86 ± 0.32) 分。其中:得分最高的条目是“会诊专家耐心倾听并解答诊疗问题”,为 (4.91 ± 0.28) 分;得分最低的条目是“服务定价合理”,为 (4.79 ± 0.61) 分。见表1。

2.2.2 满意度影响因素 采用因子分析法对17个影响因素进行降维分析,测算不同因素对申请方医生远程会诊平台使用满意度的影响程度。分析结果显示, KMO 值为0.897, Bartlett 球形检验 $P < 0.001$,说明本研究数据适用于因子分析。

基于“特征根值 > 1 ”,提取3个公因子,累计方差贡献率达到80.468%。因子旋转结果显示:“会诊专家诊疗技术水平好”“会诊专家擅长领域与患者病情匹配”“会诊专家耐心倾听并解答诊疗问题”“会诊专家给出的诊疗意见准确、详实且便于理解”“提交申请后能及时安排专家会诊”“会诊专家能及时给出意见”“保障会诊后续服务(如资料留存、随访)”7个因素位于第一个因子上,因子载荷在0.484~0.907之间,解释为“会诊专家提供及时、专业、持续的会诊服务(F1)”。“会诊设备齐全”“信息系统功能多样化”“会诊资料传输完整、清晰”“会诊中声音、视频传输不中断”“会诊申请方式灵

表 1 申请方医生远程会诊平台使用满意度得分/分

维度	条目	得分
基础设施	会诊设备齐全	4.84±0.40
	信息系统功能多样化	4.83±0.44
	会诊资料传输完整、清晰	4.86±0.37
	会诊中声音、视频传输不中断	4.84±0.43
服务质量	会诊专家诊疗技术水平好	4.89±0.31
	会诊专家擅长领域与患者病情匹配	4.89±0.33
	会诊专家耐心倾听并解答诊疗问题	4.91±0.28
	会诊专家给出的诊疗意见准确、详实且便于理解	4.90±0.31
	能够在会诊前给予资料准备、检验检查等指导	4.87±0.47
会诊流程	能够保障患者信息安全	4.90±0.39
	会诊申请方式灵活	4.86±0.40
	会诊申请流程便捷	4.84±0.43
	提交申请后能及时安排专家会诊	4.85±0.40
	会诊专家能及时给出意见	4.88±0.34
经济保障	保障会诊后续服务(如资料留存、随访)	4.82±0.49
	服务定价合理	4.79±0.61
	服务收费透明	4.84±0.50

活”“会诊申请流程便捷”6 个因素位于第二个因子上,因子载荷在 0.640~0.886 之间,解释为“便捷、灵活、稳定的会诊信息系统(F2)”；“能够在会诊前给予资料准备、检验检查等指导”“能够保障患者信息安全”“服务定价合理”“服务收费透明”4 个因素位于第三个因子上,因子载荷在 0.724~0.846 之间,解释为“周到、安全、合理的会诊服务(F3)”。

根据因子得分系数矩阵得出公因子表达式,并计算得出,公因子 F1 的得分为 3.385 分,公因子 F2 的得分为 3.715 分,公因子 F3 的得分为 3.591 分。其中,权重最高的是 F2,即“便捷、灵活、稳定的会诊信息系统”,其对申请方医生远程会诊平台使用满意度的影响程度最大,其次是 F3“周到、安全、合理的会诊服务”。

2.3 远程会诊平台建设需求

2.3.1 建设改进需求 218 名申请方医生中:认为应当“加大宣传教育力度,提高患者对远程医疗服务的知

晓度和认可度”的医生最多(156 名,占比 71.56%)；其次是“建立随访机制,保障患者后续的治疗和随访需求”(145 名,占比 66.51%)；再次是“组建全国血液疾病亚专业组专家库,精准匹配患者诊疗需求”(144 名,占比 66.06%)。见表 2。

2.3.2 信息系统功能需求 结果显示,占比较高的前 3 个项目分别是:医疗资料共享、追踪随访、在线转诊。见表 3。

3 讨论

3.1 加强远程会诊信息化建设,提高平台使用便捷性

本研究因子分析结果显示,“便捷、灵活、稳定的会诊信息系统”对申请方医生远程会诊平台使用满意度的影响程度最大。同时,由表 1 可知,“会诊设备齐全”“会诊中声音、视频传输不中断”“信息系统功能多样化”等基础设施条目得分相对较低。此外,申请方医生建议在远程会诊信息系统中增设多语音视

频交互和在线转诊功能。远程会诊根据实际情况可能会在会议室进行,一些检查(如影像检查)结果在会议室不便查看,同时患者如需转诊至会诊方医院只能通过电话联系。这提示远程会诊平台信息化建设有待加强,可能与资金投入不足有关。为了进一步提升远程会诊效率和质量,一方面,可以通过加大资金投入力度,设立专门的远程会诊办公室,尽可能配备会诊所需设备；另一方面,引入技术人员或与第三方技术支持机构合作,优化远程会诊信息系统功能并定期维护^[10-11]。

3.2 建立远程会诊随访机制,保障诊疗服务连续性

本研究结果显示,有 66.51% 的申请方医生认为远程会诊平台应“建立随访机制,保障患者后续的治疗和随访需求”,有 56.88% 的医生认为远程会诊信息系统应增设“追踪随访”功能。随访是指医务人员对出院或就诊后患者的病情及康复情况定期进行追踪了解^[12-13]。通过随访,患者可以提高自我护理水平和诊疗依从性,医师可以及时了解患者的病情变化、治疗效果及预后。一项针对全国 31 个省(自治区、直辖市)及新疆生产建设兵团共 173 家三级公立医院随访现状的调查^[14]表明,医院对组织开展患者随访工作持积极态度,但部分医院并未认识到患者随访的必要性和重要性。患者病情疑难但因各种原因无法入院治疗时会申请远程会诊。在远程会诊过程中,医院专家会根据患者情况给出诊疗建议,当患者病情发生变化时,申请方医生希望能获得下一步诊疗建议。血液病患者由于免疫系统受损,具有易感染、易复发、易恶化的特点,对治疗连续性要

表 2 申请方医生对远程会诊平台建设改进需求情况

项目	人数/名	占比/%
加大宣传教育力度,提高患者对远程医疗服务的知晓度和认可度	156	71.56
对医务人员开展远程会诊培训指导,使其熟悉远程会诊流程	126	57.80
组建全国血液疾病亚专业组专家库,精准匹配患者诊疗需求	144	66.06
建立远程会诊资料准备清单,提高会诊质量,保障患者诊疗需求	127	58.26
运用信息化手段优化远程会诊申请、资料传输共享、专家匹配等流程,提升会诊时效性	115	52.75
建立随访机制,保障患者后续的治疗和随访需求	145	66.51
加强系统保密设置,保护患者个人信息和病例信息安全	94	43.12

表 3 申请方医生对远程会诊平台信息系统功能需求情况

项目	人数/名	占比/%
多语音视频交互	95	43.58
医疗资料共享	148	67.89
会诊录制	93	42.66
远程影像诊断	104	47.71
远程心电诊断	48	22.02
在线转诊	109	50.00
健康管理	64	29.36
追踪随访	124	56.88
统计分析	72	33.03

求较高。目前,该院专家在远程会诊后未对患者进行随访。后续需明确与病种相适应的随访内容,在远程会诊信息系统中增设追踪随访功能,借助信息系统向申请方医生推送随访问卷,并建立健全随访机制^[15]。

3.3 组建远程会诊专家库,满足患者诊疗需求

远程会诊专家能否满足患者诊疗需求是影响远程会诊质量的重要因素。素质全面的专家队伍是保障远程会诊质量的关键^[16-17]。由于远程会诊在申请方医院和会诊方医院间开展,因此参与会诊专家仅来源于会诊方医院,同时专家难以覆盖血液病各亚专业病种。本研究结果显示,有 66.06%的申请方医生认为“组建全国血液疾病亚专业组专家库,精准匹配患者诊疗需求”。这是远程会诊平台建设需优化的方向。一方面,可以充分发挥医联体、专科联盟的作用,扩大专家地域覆

盖范围,组建涵盖血液病各亚专业病种的专家库。另一方面,建立规范的远程会诊专家匹配机制,由专人进行会诊材料初筛,并根据患者初步诊断匹配会诊专家。

3.4 探索远程会诊收费标准,保障会诊定价合理

本研究结果显示,远程会诊平台使用满意度得分最低的条目是“服务定价合理”,为(4.79±0.61)分。这说明会诊服务收费是远程会诊持续发展需要解决的主要问题之一。梁红梅等^[18]研究指出,我国基于互联网技术的诊疗服务项目的价格管理、定价原则和收费标准在各省市间存在差异。收费标准不同导致的定价差异是影响申请方医生对远程会诊服务定价满意度的重要因素。各省市间价格统一是规范远程会诊服务定价的基础。建议通过综合测算远程会诊服务的基础设施建设成本、信息系统搭建与维护成本以及会诊专家的时间和技术成本等

进行定价,从而保障定价合理,避免加重患者经济负担。

3.5 加大远程会诊宣教力度,提高患者认可度

远程会诊能够打破时间及空间限制,实现不同地域间医疗资源共享和利用,提升较偏远地区和基层地区患者优质医疗服务的可及性,节省转运患者花费的时间与经济成本^[19]。但由于在接受医疗服务过程中会面临风险,患者对于不太熟悉的医疗措施难以作出相对理性的决策^[20]。有研究^[20]显示,大部分患者是因医生推荐而选择使用远程会诊。本研究结果显示,有 71.56%的申请方医生认为应“加大宣传教育力度,提高患者对远程医疗服务的知晓度和认可度”。申请方医生提出采取远程会诊措施后需要征得患者及家属同意,若患者对远程会诊了解程度和认可程度较低,会阻碍远程会诊实施,因此需要加大宣教力度。对此,建议会诊方医院和申请方医院协作通过微信公众号、网站、报纸、科普手册、科普视频等方式普及远程医疗的目的和意义,以提高患者对远程会诊服务的认可度,提升患者参与远程会诊的意愿。

参考文献

[1] DORSEY ER, TOPOL EJ. State of telehealth[J]. N Engl J Med, 2016, 375(2):154-161.

[2] BAUDIER P, KONDRATEVA G, AMMI C, et al. Digital transformation of healthcare during the COVID-19 pandemic: patients' teleconsultation acceptance and trusting beliefs[J]. Technovation, 2022, 120:102547.

[3] 国家卫生计生委.远程医疗信息系统基本功能规范:WS/T 529-2016[S]. 2016.

[4] 王雅洁,徐 伟,杜雯雯,等.我国

(下转第 67 页)

参考文献

[1] World Health Organization. Suicide[EB/OL].[2023-08-23]. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide>.

[2] TURECKI G, BRENT DA. Suicide and suicidal behaviour[J]. Lancet, 2016, 387(10024):1227-1239.

[3] 张菟凌, PAUDEL DHIRENDRA, 康尹之, 等. 综合医院有自杀倾向的住院患者发生自杀行为的影响因素分析[J]. 神经疾病与精神卫生, 2020, 20(1):16-20.

[4] WILLIAMS SC, SCHMALTZ SP, CASTRO GM, et al. Incidence and method of suicide in hospitals in the United States[J]. The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety, 2018, 44(11):

643-650.

[5] 吴明娥, 胡德英, 丁小萍, 等. 中国住院癌症患者自杀意念发生率 Meta 分析[J]. 护理学杂志, 2021, 36(12):94-97.

[6] WAN Q, DING X, HU D, et al. A study of the epidemiology and risk factors for attempted suicide and suicide among non-psychiatric inpatients in 48 general hospitals in Hubei province, China, 2015-2017[J]. General Hospital Psychiatry, 2020, 63: 21-29.

[7] 何梅, 王东, 鲜于剑波, 等. 失效模式与效应分析在新冠肺炎疫情防控中的应用探讨[J]. 中国卫生质量管理, 2020, 27(4):27-30.

[8] 张圣宏, 宋毅, 张红花, 等. 新冠肺炎疫情防控期间针灸门诊风险管理策略研

究[J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28(3):33-36.

[9] National Action Alliance for Suicide Prevention, Transforming Health Systems Initiative Work Group. Recommended standard care for people with suicide risk; making health care suicide safe[R]. Washington DC: Education Development Center, 2018.

通信作者:
晏晨阳:上海中医药大学附属龙华医院研究员
E-mail: 464988865@qq.com

收稿日期:2023-11-02
修回日期:2024-02-21
责任编辑:黄海凤

医学会诊的质量[J]. 医学信息(上旬刊), 2010, 23(8):2554-2556.

[18] 梁红梅, 徐嘉婕, 彭颖, 等. 我国“互联网+”医疗服务定价与支付核心问题分析[J]. 中国卫生经济, 2020, 39(12):52-56.

[19] 杜涛, 李金玉, 李娜. 基于扩展 UTAUT 模型的延安市医联体医生远程会诊使用意愿的实证研究[J]. 医学与社会, 2023, 36(3):131-137.

[20] 凌政, 吴显儒, 骆书秀, 等. 影响患者对县级公立医院远程会诊服务认知程度的原因分析[J]. 基层医学论坛, 2020, 24(14):1929-1932.

通信作者:
王津雨:中国医学科学院血液病医院(中国医学科学院血液学研究所)副研究员
E-mail: wangjinyu@ihcams.ac.cn

收稿日期:2023-12-31
修回日期:2024-01-23
责任编辑:任红霞

(上接第 53 页)

远程医疗核心问题研究[J]. 卫生经济研究, 2020, 37(2):66-68.

[5] 李陈晨, 王振博, 黄国书, 等. 我国医疗机构远程医疗运营管理模式现状研究[J]. 中国医院统计, 2023, 30(4):248-252.

[6] 马惠娟, 王一敏, 沈燕飞, 等. 甘肃远程医疗会诊平台在新冠疫情期间的应用分析[J]. 中国卫生质量管理, 2023, 30(8):98-101, 105.

[7] 崔芳芳, 何贤英, 赵杰. 我国医院远程会诊量、会诊目的及满意度情况的 meta 分析[J]. 中国医院统计, 2021, 28(6):496-501, 507.

[8] 翟运开, 赵端端, 赵杰. 基于 ACSI 的远程会诊患者满意度实证研究[J]. 科技管理研究, 2019, 39(14):218-223.

[9] 蒋兆强, 李涛, 王晶, 等. 尘肺病远程会诊认知情况与使用意愿影响因素分析[J]. 中国职业医学, 2020, 47(1):62-66.

[10] 江慧, 于挺, 李倍倍, 等. 远程医疗患者满意度影响因素的 Meta 分析

[J]. 卫生经济研究, 2023, 40(10):20-25, 29.

[11] 陈润卿, 刘庆东. 新冠肺炎疫情下我国远程医疗技术发展研究[J]. 新经济, 2022(9):114-117.

[12] 吕文平, 张文智, 蔡守旺, 等. 医学随访体系在临床教学中的应用初探[J]. 中华医学教育杂志, 2012, 32(2):269-270.

[13] 潘海燕, 董美媛, 范力明, 等. 血栓高风险患者对静脉血栓栓塞症的认知现状及随访需求的调查分析[J]. 心电与循环, 2022, 41(3):254-257.

[14] 樊子喧, 赵金红, 张羽欧, 等. 我国三级公立医院出院患者随访工作现状调查[J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28(11):11-14.

[15] 蔡斌, 孔林羽. 基于人工智能的发热门诊信息化随访系统建设[J]. 中国卫生质量管理, 2021, 28(6):21-24.

[16] 蒋帅, 吴迪, 付航, 等. 我国远程医疗协作网建设成效与发展对策研究[J]. 中国医院管理, 2023, 43(11):30-32, 43.

[17] 韩霄, 王伟. 如何保证远程