

会话分析视角下在线健康社区医患交互模式研究^{*}

吴 尚 是 沁 秦 怡

(南京中医药大学卫生经济管理学院 南京 210023)

〔摘要〕 目的/意义 探索在线健康社区医患对话特征与规律,以期提高虚拟空间医患交互的效率与效果,进而优化在线健康社区知识服务质量。方法/过程 爬取“好大夫在线”网站医生与用户交互会话数据,采用开放编码与会话分析相结合的方法,剖析在线健康社区医患交互的模式与行为特征。结果/结论 在线健康社区存在传统家长式、简单问答式、互动慰藉式 3 种医患交互模式,用户对初始症状描述的详细程度、医患间的问答技能差异以及医患间的知识差异是影响在线健康社区医患交互的主要因素。

〔关键词〕 在线健康社区; 医患交互; 用户沟通

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2025.01.009

Study on the Doctor – patient Interaction Mode in Online Health Community from the Perspective of Conversation Analysis

WU Shang, SHI Qin, QIN Yi

School of Health Economics and Management, Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210023, China

〔Abstract〕 **Purpose/Significance** To explore the characteristics and rules of doctor – patient dialogues in online health community, so as to improve the efficiency and effect of doctor – patient interaction in virtual space, and optimize the quality of knowledge service in online health community. **Method/Process** Doctor – patient interaction data from the “Haodaifu” website are obtained using web scraping technology, and the interaction patterns and behavioral characteristics of online health community are analyzed by adopting a combination of open coding and conversation analysis. **Result/Conclusion** 3 distinct interaction modes are identified according to the findings: traditional paternalistic, simple question – and – answer, and interactive consolation. The detailed description of initial symptoms provided by users, the proficiency in question – and – answer skills exhibited by doctors and patients, and the knowledge disparities between them are identified as the primary factors influencing interaction in online health community.

〔Keywords〕 online health community; doctor – patient interaction; communication with user

〔修回日期〕 2024-06-06

〔作者简介〕 吴尚, 硕士研究生; 通信作者: 是沁。

〔基金项目〕 江苏高校哲学社会科学研究一般项目(项目编号: 2023SJYB0327)。

1 引言

在线健康社区支持医患围绕健康相关问题进行沟通,用户可通过开放式网络平台完成问诊。作为一种基于网络的健康服务模式,在线健康社区凭借其开放性、共享性、交互性等特征,在健康知识科

普、健康信息分享、在线诊疗服务等方面发挥重要作用。具体而言,其不仅能显著提高健康医疗服务的可及性与覆盖率,还有利于患者与医生之间的健康信息交互。

近年来,以“好大夫在线”“丁香医生”为代表的在线健康社区实现了医生实名入驻,且用户活跃度逐年增长,提供健康信息服务的作用日益突显,引起了国内外专家学者的广泛关注。目前,相关研究主要集中于用户使用意愿^[1]、用户隐私关注^[2]、医生知识共享因素^[3]等方面,多倾向于医生或患者的单一研究,而缺乏对医患双方互动的全面探讨。本研究基于大量医患沟通的真实会话文本,对多个在线医患交互阶段进行全流程分析,旨在揭示在线医疗交互模式及影响交互效率的因素,以期为在线健康社区医患交互的设计优化提供理论支持与实践指导。

2 研究现状

在线健康社区交互研究主要聚焦于两大方面。一方面是医患交互影响因素:一是医患视角^[4-6],如 Belasen A 等^[6]认为用户与医生之间信任关系建立的前提是相互沟通;二是用户视角^[7-9],如 Choi K S 等^[9]研究表明,在线健康社区用户在选择服务时,用户感知价值尤为重要,满意度和行为均受其影响;三是在线健康社区视角^[10-12],如王瑜超^[12]验证个性化服务是影响用户健康信息披露意愿的主要因素。另一方面是医患行为特征:一是医患信任^[13-15],如邓朝华等^[15]发现,个人信任倾向、医院和医生的可信度均显著影响在线患者的信任;二是医患沟通^[16-18],如王若佳^[18]通过分析医患沟通文本,从交流行为和内容出发,得出在线沟通过程中患者更具主导性的结论;三是医患参与^[19-21],如范晓姝等^[21]通过分析“好大夫在线”的样本数据,从知识交换角度探讨了咨询效果与双方参与行为的关系。

本研究对国内外在线医疗社区和医患交互方面的研究成果进行梳理,发现在线健康社区医患交互的模式及其特征已经逐渐显现,但多针对某一特定阶段的用户特征、医生和平台技术设计等方面,关于医患交

互行为和效率的研究还有待增加。因此,本研究基于大量医患交互会话,对会话内容进行具体分析,以揭示在线健康社区用户的交互模式及影响因素。

3 研究设计

3.1 数据来源

为了使会话内容反映不同年龄阶段和不同类型疾病医患沟通模式,选取“好大夫在线”平台作为数据来源,并聚焦于高血压(慢性病代表)和小儿咳嗽(多发性疾病代表)两个典型案例。利用 Python 技术,在“好大夫在线”平台的“按疾病找大夫”模块,选择“高血压”疾病分类下的“相关问诊”模块,爬取截至 2023 年 12 月 2 日的 550 组完整医患问答数据(一组会话即指一次完整的医患问答)。小儿咳嗽数据爬取步骤与高血压相同。交流次数过少的医患对话无法体现医患交互特征,为保证研究的科学性,剔除总交流次数少于 3 次的会话,清洗后,高血压会话数据保留 514 组,小儿咳嗽会话数据保留 521 组。按时间顺序各选择 500 组,共 1 000 组会话构成研究数据集。本研究严格遵循患者隐私保护原则,仅对会话文本内容进行分析。

3.2 数据分析

3.2.1 会话交互结构分析 从医生、患者、会话 3 个维度对交互文本进行逐一分析。在患者角度,主要考查指标包括初次提问是否包含病症描述、回答次数、追问次数。在医生角度,关注指标包括初始症状确认、回答次数、追问次数。在会话角度,评估指标包括会话交互满意度(即判断会话过程中用户的情感表达,如会话结束时,用户表示感谢则可视作对交互过程满意)和医患交互轮次(即患者提问一次医生回答一次,或者患者提问一次医生回答多次,均视为一轮交互)。分析结果,见表 1。“好大夫在线”平台中,高血压和小儿咳嗽这两类医患对话的满意度为 95.8%~99%,说明患者对于在线健康社区获取医疗信息的满意度较高。在初次提问病症描述方面,小儿咳嗽的比率略高于高血压,说明对用户而言,咳嗽这类疾病症状描述难度

更小；而在会话交互方面，高血压的平均交互轮次略高于小儿咳嗽，说明高血压疾病在沟通上需要付出更多努力。此外，总体而言，高血压和小儿咳嗽两个科室医生在问题追问和回答次数方面比患者多，由此可知医患交互过程中医生处于主导地位。

表 1 高血压和小儿咳嗽医患交互会话文本分析

维度	交互指标	高血压	小儿咳嗽
患者	初始提问中包含症状描述的比率（%）	60	75
	追问次数平均值（次）	2.3	2.1
	追问次数中值（次）	2	2
	回答次数平均值（次）	2.2	3.5
	回答次数中值（次）	2	3
医生	含初始症状确认的比率（%）	65.6	89
	追问次数平均值（次）	3.2	2.4
	追问次数中值（次）	2	2
	回答次数平均值（次）	3	2.3
	回答次数中值（次）	2.5	2
会话交互	沟通满意比率（%）	95.8	99
	交互轮次平均值（轮）	7	6.8
	交互轮次中值（轮）	6	7

3.2.2 会话文本内容分析 利用 Python 中的 jieba 中文分词工具包对会话文本进行分词和停用词去除操作，再利用 Nvivo11 软件绘制词云图。对会话内容进行分析，发现两种疾病问诊过程侧重点不同，见图 1。高血压相关会话中，药物治疗和生活习惯方面的词语较多，医患交互会话集中于血压、血脂检测和治疗方式讨论；而小儿咳嗽关于感染原因和症状特征的词语较多，医生关注患者的生活习惯和体质状况。二者的相同之处在于医生关注患者饮食、运动和睡眠，并从生活方面提出治疗建议。此外，无论是高血压还是小儿咳嗽的交互文本内容中，均出现了焦虑、紧张、担心等情绪相关词汇，说明在在线健康社区医患互动过程中，患者除了表述身体特征、疾病症状外，也相对开放地披露自身所面临的心理或情绪问题。

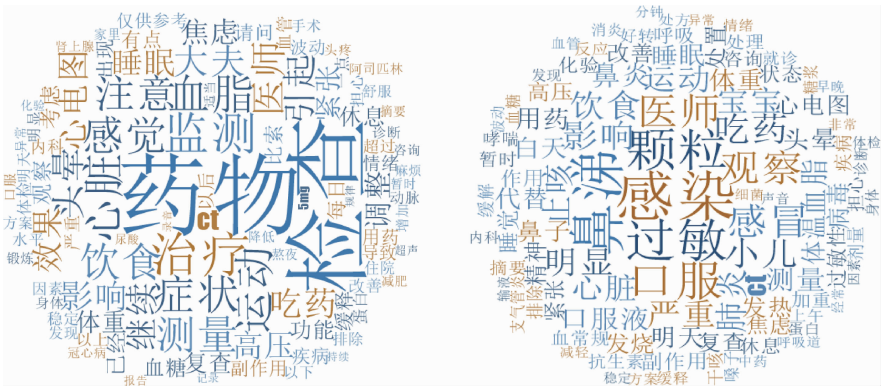


图 1 高血压和小儿咳嗽医患会话词云（左：高血压；右：小儿咳嗽）

4 在线健康社区交互模型构建

4.1 会话分析与编码

为了概括与分析交互模式，选取 1 000 组高血压与小儿咳嗽的会话文本，借助 NVivo11 质性分析软件进行人工编码。第 1 步：3 名研究者分别独立阅读会话文本，抽取相关语料形成初级编码，并对 3 份初级编码进行合并。第 2 步：3 名研究者共同对合并后的初级编码进行逐条分析，从多角度挖掘其可能的语义。第 3 步：邀请另外两名研究者对初

级编码进行修订，形成初始概念，将出现频次大于 3 次的概念归纳为一级节点，即范畴，共形成 24 个范畴。第 4 步：对范畴进行深入提炼，归纳形成健康咨询、遵从行为、响应患者、主动询问、诊断意见 5 个主范畴。第 5 步：对主范畴进行整合，形成医生、用户 2 个维度。第 6 步：为验证编码体系是否已达到理论饱和状态，又爬取 100 组会话（高血压 50 组、小儿咳嗽 50 组）来验证其可靠性与有效性。经过对这 100 组会话的再编码，未产生新概念，表明已达到理论饱和，结束编码。开放编码从语言角度分析医患交互内容，为医患交互阶段模型

划分提供了参考，见表 2。

表 2 会话数据分析编码结果

维度	主范畴	范畴	会话文本数据（举例）
用户	健康咨询	陈述初始症状	我现在就是头晕
		用药咨询	给我出个用药医嘱，吃什么，怎么吃
		情绪表达	网上说咳嗽久了引发哮喘，有点害怕
		补充症状	血压都比较正常，但是今天头嗡嗡的，测了低压 97
		咨询是否患病	连续测了两天高压都是 140 以上，是高血压了吧
		咨询病因	有没有可能是遗传呢
		确认医生表达	吃了但是效果还不明显，继续吃是么
医生	遵从行为	接受医嘱	盐酸阿罗洛尔片我先减一半试试
		已做处理	按您的建议，心超我做了
	响应患者	解释病因	这些检查没有发现明确的高血压病因，考虑是原发性高血压
		判断体征	目前血压是多少
		情绪安抚	慢慢观察吧，不用紧张
		判断用药信息	那鼻部症状还使用“糠酸莫米松鼻喷剂”
	主动询问	询问病史/家族史	家里有无高血压家族史
		询问症状	目前主要症状是咳嗽吗
		询问用药信息	现在吃的什么降压药
		询问已做检查	肾上腺超声做了吗
		确认用户表达	你的意思是想停诺欣妥吗
诊断建议	运动建议	饮食建议	适当的运动
		作息建议	少吃油腻
		注意	注意休息
		用药建议	改为缬沙坦氢氯噻嗪
		检查项目建议	建议儿科就诊，化验血常规，必要时拍胸片
	情绪建议		建议您放松心情，情绪激动也会导致血压增高

4.2 在线健康社区交互模型构建

“好大夫在线”平台问诊中，患者首先列出大体症状和病情，基于医患间的沟通过程与特征，结合编码结果，发现患者的描述初始症状、用药咨询行为、遵从行为以及医生的诊断建议构成每组会话的主要内容，因此，以会话中是否包含医生响应患者、医生主动询问、患者补充症状等健康咨询行为

为判断依据，参考曹博林^[22]和陈伟皓等^[23]对在线健康社区医患交流模式的分析，形成传统家长模式、简单问答模式、互动慰藉模式 3 种在线健康社区医患交互模式

4.2.1 传统家长模式 具体表现为交互过程中医生“询问病症”，用户“补充病症”，医生“确认用户表达”，用户“确认医生表达”等节点。一般情况下，该模式医生通过冗长的封闭式问题或清单来引导用户提供症状信息，并基于自身经验为患者提供应对方案。然而医患存在比较严重的知识势差，患者提供的病情可能不完整或者医生描述不够清晰，导致双方信息传递需要反复进行，往往需要经过多轮会话才能获得有效信息。这种非人性化的互动方式往往增加了医患沟通的复杂性和曲折性，见图 2。

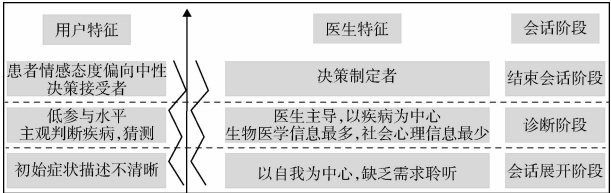


图 2 传统家长模式医患交互模型

传统家长模式呈现以下特征。用户方面，患者问题描述不全面，未完整反映病情，导致医生需要反复确认病情。一方面，患者未准确有效描述症状，医生只能通过追问来了解患者体征情况、历史就医与检查化验情况。另一方面，医生不断追问还可能加剧患者对自身病情的担忧和猜测，进而引发一系列与病情无关的对话。医生方面，医生解释不够详细，导致患者反复询问。医生将完整的诊疗信息分散多次告知患者，患者未获得完整信息就开始询问并描述其他症状，医生和患者各自表达观点，导致会话层次错乱交杂，容易偏离主题。平台方面，“好大夫在线”平台要求用户预先描述病情，如果用户不熟悉操作流程，不能完整上传检查化验报告单，对于病情预描述的重要性不够重视，则易降低会话效率。

4.2.2 简单问答模式 交互过程由医生“询问病症”，用户“陈述初始症状”，医生提供“用药建议”等环节构成，见图 3。该模式下，患者交代病

情清晰，医生可以依照详细病历对患者问诊并给予规范化的治疗方案，双方沟通顺畅。

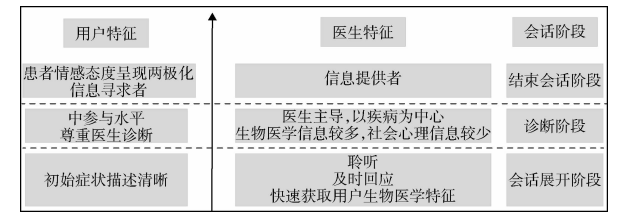


图3 简单问答模式医患交互模型

简单问答模式呈现以下特征。用户方面，患者病情描述详细。“好大夫在线”平台在患者在线就诊前即要求其列出初始症状与想要咨询的问题，医生可以大致了解病情，由此进行追问。如患者对于发热时间和药物作用描述清晰，有利于医生及时做出判断，减少了交互轮次和医生反复追问的次数，表现为较高效率的医患交互过程。医生方面，其作为主导，针对病情展开问诊，诊断细致。根据用户初始问题描述，医生进行追问，具体包括：用户症状、相关检查化验报告单和既往病史等，排除无关因素，对症下药。

4.2.3 互动慰藉模式 交互过程多出现用户“陈述初始症状”，医生提供“检查项目建议”，医生“情绪安抚”，用户“情绪表达”等环节，因而该模

式主要有两大表现，其一为健康咨询的提供，其二为更多的情感慰藉，见图4。

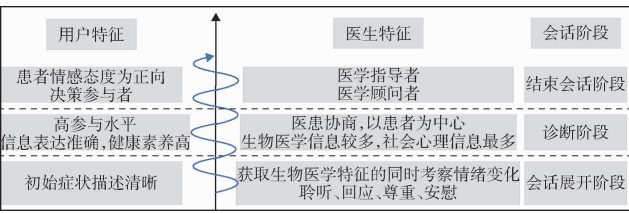


图4 互动慰藉模式医患交互模型

互动慰藉模式呈现以下特征。用户方面，患者能比较详细、准确地描述病情，医生在发现患者具备一定健康信息素养之后，不仅会通过封闭式问答诊断患者病症、提供规范诊疗措施，还能及时提供科普文章、视频等对患者进行健康信息普及与补充。在这样来往互动中，医生更多考虑到患者的合理诉求，制订符合其价值观的个性化诊疗方案。与此同时，患者在披露焦虑、恐慌等心理及情绪问题时，医生往往能给予额外的情感支持。

4.3 交互效率影响因素分析

4.3.1 初始提问中症状数量 对初始提问中症状描述数量与交互会话轮次、医生追问数量进行均值拟合处理，见图5。

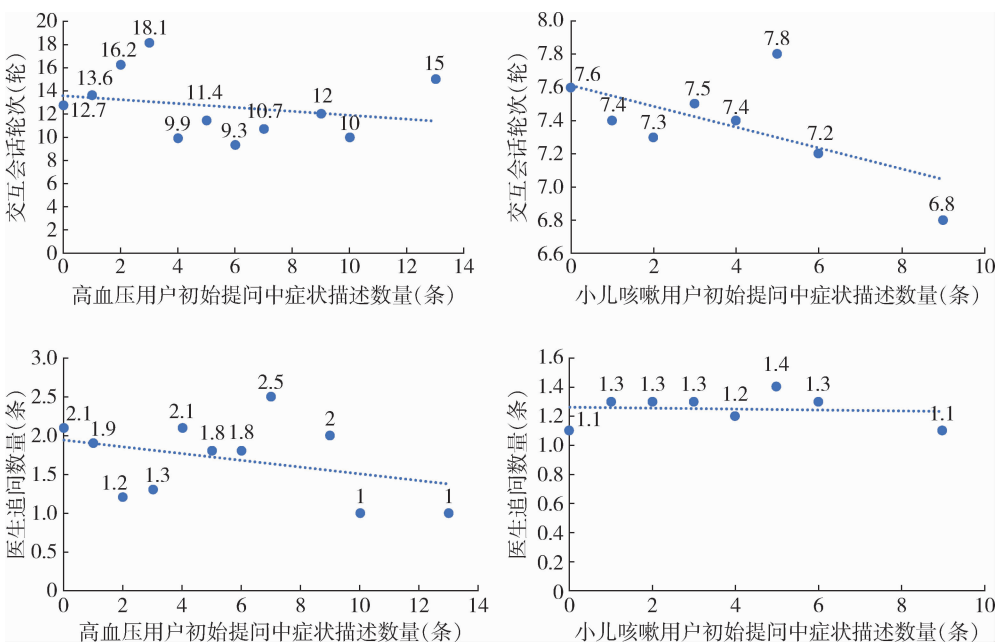


图5 初始提问中病症描述数量与交互会话轮次、医生追问数量关系分析

当用户初始提问中症状描述数量增多时,会话轮次减少,即用户初始提问中症状描述数量和会话轮次呈反向关系。当用户初始提问中症状描述数量增多时,医生追问数量减少,表明用户初始提问中症状描述数量和医生追问数量呈反向关系。“好大夫在线”平台中,由于用户先描述了大体症状以及想要咨询的主要问题,相较于直接沟通,医生的追问数量在一定程度上减少,也能使医生在初步了解患者病情的情况下提出针对性意见。由此可见,用户详细完整的症状描述是在线健康社区医患沟通高效进行的前提。用户的症状描述有助于医生快速做出判断,并据此进行追问,用户在医生的引导下进一步明确医疗需求,获取诊断建议。因此,平台预先提醒用户补充完整症状或者医生针对性追问患者症状显得尤为必要。

4.3.2 医患的问答技能 若用户无法准确表述健康信息需求,会导致患者与医生反复确认,难以围绕关键问题展开会话。线上交流具有“不可见”的特点,即缺乏面对面交流的即时反馈,因而可能会导致更多的误解或沟通不畅。同时,医生若询问或提供信息不完整,交互双方也需要付出更大的努力。在虚拟空间中,医生和患者都需要学习与改进信息传递素养。用户可以根据自身健康需要,了解和掌握一些必备的基本医学知识,充分利用“互联网+医疗”健康社区资源;医生需要适应线上和线下沟通的差异,掌握在线沟通技巧,提供可快速理解的健康信息,帮助患者提升信息素养,同时主动利用在线平台共享医疗信息,解决患者需求。

4.3.3 医患间的知识差异 由于受教育程度和背景不同,医患间对医疗知识的掌握不一,医生常常使用缩写,部分患者会对专有名词进行追问,容易信息不对称,产生非必要会话。因此,医生可以尽量避免使用专有名词,或在描述病因时直接进行科普,尽量减少患者疑问。在线健康社区医疗平台可以设立系统服务机制,如实时交互建议和提醒,自动识别交互障碍,提醒医生解释专业术语或自动翻译医学词汇,协助医患沟通,促进医患交互结构化,最大限度满足患者需求。此外,平台可通过评价等级来激励医生改变缺乏对专业术语解释的行

为,也可总结常见用户咨询问题并生成医学咨询数据库,以便向用户实时推送科普内容等。

5 结语

本文通过分析在线健康社区医患交互文本,构建传统家长、简单问答、互动慰藉交互模式,并对交互影响因素进行分析。研究结果可为在线健康社区的智能化发展和交互设计的完善提供指导,为设计以用户为中心的在线健康社区医患交互系统提供理论依据。本文也存在不足之处,只获取了高血压和小儿咳嗽两类医患沟通文本,未来将扩大研究样本量以进一步验证结果,使结论更为准确可靠,为高效率的在线医患交互提供更科学的建议。

作者贡献: 吴尚负责数据分析、论文撰写;是沁负责论文修订;秦怡负责数据采集。

利益声明: 所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- 1 周阳,易明,胡敏. 同侪影响视角下在线健康社区患者用户知识共创行为机理研究 [J]. 情报科学, 2023, 41 (1): 25-35, 48.
- 2 蒋知义,陈欣欣,王梦茹. 激励机制下在线健康社区个人信息隐私保护的演化博弈分析 [J]. 情报探索, 2023 (8): 22-29.
- 3 邓胜利,夏苏迪,许家辉,等. 组态视角下在线健康社区医生知识贡献影响因素研究 [J]. 情报理论与实践, 2022, 45 (7): 132-139.
- 4 邓朝华,邓子豪,樊国睿,等. 在线健康平台能否减少健康不公平?——基于价值共创视角 [J]. 管理世界, 2024, 40 (1): 119-140.
- 5 罗晓兰,丁华,韩景倜. 医患网络健康信息沟通与医患关系促进 [J]. 医学与哲学, 2022, 43 (4): 45-49.
- 6 BELASEN A, BELASEN A T. Doctor-patient communication: a review and a rationale for using an assessment framework [J]. Journal of health organization and management, 2018, 32 (7): 891-907.
- 7 翟冉冉,韩正彪. 在线健康社区用户信息交互的驱动因素研究 [J]. 图书情报工作, 2024, 68 (3): 15-26.
- 8 IMLAWI J, GREGG D. Understanding the satisfaction and

continuan-
ce intention of knowledge contribution by health
professionals in online health communities [J]. Informatics
for health and social care, 2020, 45 (2): 151 – 167.

9 CHOI K S, CHO W H, LEE S, et al. The relationships a-
mong quality, value, satisfaction and behavioral intention in
health care provider choice: a South Korean study [J].
Journal of business research, 2004, 57 (8): 913 – 921.

10 易明, 刘继月, 傅航. 共生视角下的在线健康社区知识
共创演化机理研究 [J]. 情报理论与实践, 2024, 47
(9): 134 – 146.

11 龚李越, 魏毅, 孔仪, 等. 基于整合模型的在线健康社
区用户持续使用意愿影响因素研究 [J]. 医学信息学
杂志, 2022, 43 (10): 23 – 29.

12 王瑜超. 在线医疗社区用户健康隐私信息披露意愿的影
响因素研究 [J]. 信息资源管理学报, 2018, 8 (1):
93 – 103, 113.

13 李立萍, 吴红, 沈丽宁. 在线健康社区中患者寻求第二
医疗意见影响因素探析 [J]. 医学信息学杂志, 2020,
41 (7): 9 – 13.

14 彭迎春, 段雪溪. 医患双向视角下“互联网+”医患
关系认知差异及改进路径探析 [J]. 中国医学伦理学,
2023, 36 (9): 1022 – 1029.

15 邓朝华, 洪紫映. 在线医疗健康服务医患信任影响因素
实证研究 [J]. 管理科学, 2017, 30 (1): 43 – 52.

16 胡文轩, 司广森, 张凡, 等. 哪种语言是患者期望的?
在线健康平台上医生交互语言对患者的影响 [J]. 系统
管理学报, 2024, 33 (5): 1167 – 1180.

17 JUICKS R, BROMME R. Choice of words in doctor – patient
communication: an analysis of health – related Internet sites
[J]. Health communication, 2007, 21 (3): 267 – 277.

18 王若佳. 在线问诊环境下医患交流行为模式研究 [J].
医学信息学杂志, 2020, 41 (5): 30 – 37.

19 LIU S, ZHANG M, GAO B, et al. Physician voice charac-
teristics and patient satisfaction in online health consultation
[J]. Information & management, 2020, 57 (5): 103233.

20 王道平, 刘欣楠, 周玉. 在线健康社区不同级别用户知
识交互行为的演化博弈分析 [J]. 情报科学, 2022, 40
(1): 130 – 140.

21 范晓娟, 艾时钟. 在线医疗社区参与双方行为对知识交
换效果影响的实证研究 [J]. 情报杂志, 2016, 35
(7): 173 – 178.

22 曹博林. 互联网医疗: 线上医患交流模式、效果及影响
机制 [J]. 深圳大学学报 (人文社会科学版), 2021,
38 (1): 119 – 130.

23 陈伟皓, 张孟尼, 沈诚. 医患共同决策诊疗模式在胸部
肿瘤患者中的应用进展 [J]. 中国肺癌杂志, 2024, 27
(2): 133 – 137.

2025 年《医学信息学杂志》征订启事

《医学信息学杂志》是国内医学信息领域创刊最早的国家级期刊。主管单位：国家卫生健康委员会；主办单位：中国医学科学院。中国科技核心期刊（中国科技论文统计源期刊），美国《化学文摘》《乌利希期刊指南》及 WHO 西太区医学索引（WPRIM）收录，并收录于中国知网、万方数据、维普网等数据库。主要栏目：专论，医学信息研究，医学信息技术，医学信息资源管理与利用，医学信息教育等。读者对象：医学信息领域专家学者、管理者、实践者，高等院校相关专业的师生及广大医教人员。

《医学信息学杂志》国内外公开发行，定价：每册 20 元（月刊），全年 240 元。邮发代号：2 – 664，全国各地邮局均可订阅。也可到编辑部订购：北京市朝阳区雅宝路 3 号（100020）中国医学科学院医学信息研究所《医学信息学杂志》编辑部。联系电话：010 – 52328686，52328687。

《医学信息学杂志》编辑部