

• 专论:数字时代的心理健康 •

编者按:心理健康是幸福感的本质特征,《“健康中国2030”规划纲要》中明确指出提高国民心理健康意识、加强心理健康服务体系建设和规范化管理的重要性。我国经济建设高速发展,数字技术逐渐普及,为公众提供了更便捷的医疗保健和心理服务。基于互联网、大数据、人工智能和虚拟现实等技术,能够为心理健康教育、筛查、评估、干预和治疗等服务环节提供新的模式和工具,使有限的心理和医学资源覆盖更多人群,获得更有效的服务结果。在线心理咨询沟通效率高、成本低、隐私性强;人工智能会话代理能够增强人机信任、提高用户的接受度和参与度。本期专论着眼于数字时代的心理健康,内容包括在线心理健康服务择医偏好、人工智能技术在精神健康服务中的应用,以及健康焦虑与健康信息搜寻行为影响机制等,以期促进数字健康技术在心理健康领域的研究与应用,助力国民心理健康水平的提升。

基于网络文本分析的患者在线心理健康服务择医偏好研究*

周婧涵 胡银环 冯显东 刘 莎

(华中科技大学同济医学院医药卫生管理学院 武汉 430030)

〔摘要〕 目的/意义 分析在线心理健康服务的评论文本,识别患者在线心理健康服务择医偏好并提出对策建议。方法/过程 以壹点灵平台为例,采用内容分析法,形成择医偏好指标集,使用隐含狄利克雷分布模型确定偏好主题;使用逻辑回归分类法和情感分析法识别文本评论的主题并计算各主题在线情感得分;基于解释现象学分析法识别患者择医偏好主题类别并提出改进建议。结果/结论 将患者在线心理健康服务择医偏好分为3个维度9个细分主题,可为提升在线心理健康服务的质量和满意度提供指导和参考。

〔关键词〕 在线心理健康服务;择医偏好;在线评论;隐含狄利克雷分布模型;情感分析

〔中图分类号〕 R-058 〔文献标识码〕 A 〔DOI〕 10.3969/j.issn.1673-6036.2024.12.001

Study on Patients' Preferences in Choosing Doctors for Online Mental Health Services Based on Web Text Analysis

ZHOU Jinghan, HU Yinhan, FENG Xiandong, LIU Sha

School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

〔Abstract〕 **Purpose/Significance** The review texts of online mental health services are analyzed to identify patients' preferences for online mental health services and put forward countermeasures and suggestions. **Method/Process** Taking Yidianling platform as an example, the content analysis method is used to form a medical preference index set. The latent Dirichlet allocation (LDA) model is used to

〔修回日期〕 2024-10-01

〔作者简介〕 周婧涵,硕士研究生,发表论文1篇;通信作者:胡银环,教授,博士生导师。

〔基金项目〕 国家自然科学基金资助项目(项目编号:72274068)。

determine the preferred topic. Logistic regression classification and sentiment analysis are used to identify topics of text comments and calculate online sentiment scores of each topic. Finally, the interpretative phenomenological analysis (IPA) method is used to identify the subject weight of patients' preferences in choosing doctors and put forward suggestions for improvement. **Result/Conclusion** The formation of patients' preferences in choosing doctors for online mental health services is divided into 3 dimensions and 9 sub-themes, which can provide important guidance and references for improving the quality and satisfaction of online mental health services.

[Keywords] online mental health services; preferences in choosing doctors; online reviews; latent Dirichlet allocation (LDA) model; sentiment analysis

1 引言

促进心理健康、加强心理健康服务体系建设和规范化管理是健康中国建设的重要目标。相关数据显示,我国精神类疾病发病率呈快速上升趋势^[1-2],心理健康问题已成为社会性难题。

在线心理咨询模式具有沟通效率高、成本较低、隐私性强等优势,成为很多患者的优先选择。患者可通过在线平台选择符合需求的服务。精准分析患者在线评价对优化服务供给、满足需求具有重要意义^[3-5]。Gorges F 等^[6]发现,在线心理健康服务能显著缓解抑郁情绪,不同心理疾病患者应采用不同干预方式。Delgadillo J 等^[7]通过机器学习分析文本数据,计算患者情况与治疗方案匹配度,预测治疗效果,帮助患者选择最适合的方案。Caver K A 等^[8]指出,不同远程技术的效果存在差异,技术适配性直接影响治疗效果。Waltman S H 等^[9]发现,医生熟练掌握平台操作可提升患者满意度。随着公众对在线心理健康服务的接受度逐渐提高,针对相关平台和社区的研究也逐渐深入。Zhou J 等^[10]探讨患者行为动机对参与意愿的影响。王亭亭等^[11]分析患者对平台信息的关注。曹南燕等^[12]研究壹心理网站用户持续使用的影响因素。Brooks E 等^[13]指出,尽管在线心理服务便捷且疗效显著,但大多数医生缺乏培训,对远程模式不熟悉。Ahmet E 等^[14]表示,患者对隐私保护有顾虑,技术接受能力影响其对服务的信任度。Schmidt W S 等^[15-17]研究发现,不同技术敏感性群体对在线心理健康服务的接受程度差异显著。

患者在选择医疗服务时,通常考虑医疗机构、

医生资质等结构化因素,以及其他患者评价等非结构化因素,进而形成择医偏好^[18]。为满足患者需求,医疗机构进一步丰富医生信息,明确业务专长、临床经验和诊疗效果^[19]。在线医疗服务中,患者更关注平台的系统设置、操作便捷性、隐私保护、医生应答率和声誉等因素,展现出不同于线下择医的线上服务偏好^[20-23]。患者对平台及医生的信任与信息可信度正相关,其他患者的评价和医生的服务人次影响择医决策^[24]。发文量高、应答速度快的医生往往有更多服务人次,患者择医时对推荐算法持怀疑态度,较少参考平台推荐榜单和综合得分,更倾向于依据公开信息自主选择医生^[25-26]。我国在线心理健康服务平台发展迅速,但仍存在转化率低、使用效率不高、发病后选择线上平台比例不足及运营模式单一等问题^[27-28],因此,在线平台与传统心理健康服务的深度融合有待进一步探讨^[29]。本文提出一种基于隐含狄利克雷分布(latent Dirichlet allocation, LDA)模型的在线心理健康服务主题识别方法,结合情感分析计算情感值,得出患者偏好,并提出优化对策,促进在线心理健康服务进一步完善。

2 基于网络文本分析的患者在线心理健康服务择医偏好研究框架

2.1 研究思路

通过内容分析法初步确定患者在线心理健康服务择医偏好的评价维度和指标集。通过 LDA 模型抽取在线心理健康相关评论主题,依据指标集,将在线心理健康服务择医偏好分为多个主题。通过机器学习进行主题识别,确定各维度指标的正负情感权

重，计算各维度指标的情感得分及好评率，了解在线心理健康服务总体情况。

2.2 患者在线心理健康服务择医偏好指标集确定

检索多个中英文数据库，纳入研究对象为聚焦在线服务患者评价、采用文本分析法、最终形成明确患者择医偏好的文献。初步提取患者在线服务择医偏好指标，经过去重、归类，最终形成患者在线心理健康服务择医偏好指标集。

2.3 基于 LDA 模型的患者在线心理健康服务择医偏好主题抽取

采集大量数据并清洗，利用 LDA 算法，设置合适的主题数和超参数^[30]。进一步分析经过文本分词处理后的患者在线心理健康服务评论，提取各子主题下的高频特征词。依据在线心理健康服务择医偏好指标集与主题高频特征词，判断各主题内容，并进一步分析归类，形成患者在线心理健康服务择医偏好主题。具体包括 4 个步骤。一是数据采集，经过对比分析选择壹点灵心理健康服务平台，制定详尽的数据抓取规则，并运用爬虫技术收集网络文本评价数据。二是数据预处理，对采集到的数据进行整理、去重、分词、剔除停用词，完成数据初步清洗；根据词频分析情况再次清洗，依据向量空间模型对文本降维，筛选重要特征词，构建文本词频矩阵。三是 LDA 主题建模，通过对比不同参数设定下的模型困惑度，确定最优主题数量和模型参数。四是主题汇总，根据各子主题特征词，参照在线心理健康服务择医偏好指标集，对主题内容进行判断，根据主题内容相似性进行合并，最终提炼患者择医偏好主题。

2.4 基于机器学习的患者在线心理健康服务择医偏好情感分析

利用机器学习比较多种网络文本分类算法，确定文本训练方式和评论文本所属主题，计算各主题权重水平。一是采用机器学习确定网络文本最优分类算法，识别评论主题，并计算各主题下文本权重。二是采用情感分析法，基于已有情感

词典与程度词词典对每个指标下的文本极性进行计算，判断评论中各主题的择医偏好正负向情感极性、患者在线心理健康服务择医偏好情感得分和好评率。

3 实证研究

3.1 患者在线心理健康服务择医偏好指标集确定

3.1.1 数据检索 采用内容分析法，检索中国知网、万方数据、维普网等中文数据库，PubMed、Web of Science、Wiley、Elsevier 等英文数据库，以及百度学术、Google Scholar 等搜索引擎，对研究文献进行初步筛选。文献检索时间从建库之日起至 2023 年 3 月 11 日。

3.1.2 数据提取及文献筛选结果 检索获得文献 3 475 篇，筛选得到高度相关文献 31 篇，其中，中文文献 19 篇、英文文献 12 篇，见图 1。阅读纳入的 31 篇文献，提取患者在线服务偏好指标 137 条，将概念特征相似或相近的指标进行聚类分析，并根据“结构-过程-结果”理论，将 9 个条目归为结构指标、过程指标、结果指标 3 个维度，见表 1。

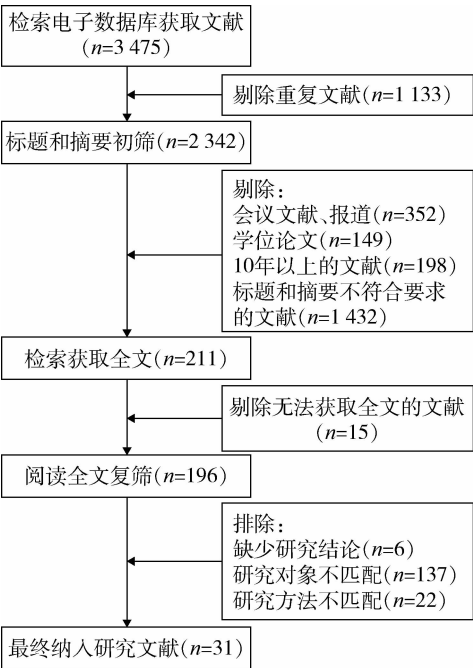


图 1 文献筛选流程

表 1 患者在线心理健康服务择医偏好指标集

维度	评价指标	释义	出现频次	初始概念
结构指标	服务获取	患者咨询问题、享受治疗过程情况简述，获得服务的便捷、顺利性	19	服务可获得性、便利条件、便捷性等
	服务连续性	患者在自选服务过程中选择继续使用该服务的情况及期望	12	持续使用性、持续性、平台保障等
过程指标	专业技术	医生的专业水平、专业能力	17	知识技术、医术、医生专业水平、专业技能等
	服务态度	医生服务过程中的情绪态度、被服务对象感知的被关怀情况	11	服务、及时程度、关怀性等
	医德医风	医生的个人品行道德、工作作风情况	10	医术医德、道德评价、可靠性等
	沟通表达	医生在咨询过程中沟通表达的能力	11	沟通交流、用户交流、沟通机会等
结果指标	服务效果	患者在使用服务后对使用效果的评价	24	服务效果、服务成效、服务结果等
	患者信任	患者借助信息交互行为表现出对医生的信念和信心	13	信任感、感知信任、用户信任等
	患者感知愉悦	患者在使用在线心理咨询平台时体会到愉悦的程度	17	情感、缓解情绪、咨询感受等

3.2 基于 LDA 模型的患者在线心理健康服务择医偏好的主题抽取

3.2.1 数据选择与预处理 壹点灵在线心理健康服务平台现有注册用户 3 900 万人次，入驻在线心理健康服务医生 4.2 万余名。数据采集于 2023 年 9

月 13 日，数据产生时间区间为 2016 年 1 月 1 日—2023 年 9 月 13 日。使用 Python 批量获取患者对医生的评论，共采集数据 73 851 条，见表 2。预处理后剩余评论数据 41 318 条，见图 2。进行分词、去停用词处理，见表 3。

表 2 评论数据示例

用户名	评论文本	评论时间
雷 **	卜老师给予中肯建议，对我进行了情绪疏导和陪伴	2023 年 4 月 22 日
T **	谢谢老师，每次都能帮我解决问题，娓娓道来地引导，真的很酷	2023 年 4 月 19 日
L **	老师非常有耐心，很睿智，能够替我分析问题，给我思路。感谢	2023 年 4 月 22 日
匿名用户	老师耐心倾听，能戳中我想法的重点，对问题的发展进行了详细分析，给予了适当的建议	2023 年 4 月 18 日
.....		
夏 * *	非常耐心地倾听，给的意见非常有帮助，很专业，心情豁然开朗	2016 年 11 月 5 日

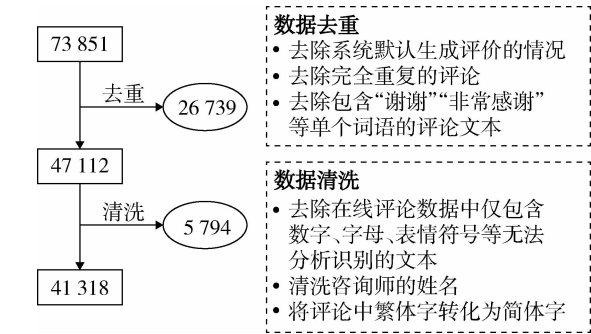


图 2 数据预处理过程

表 3 评论分词情况

序号	分词文本
1	给予、中肯、建议、进行、情绪、疏导、陪伴
2	每次、帮我、解决问题、娓娓道来、引导、真的、很酷
3	非常、耐心、睿智、能够、替我、分析、问题、给我、思路、感谢
4	耐心、倾听、戳中、想法、重点、问题、发展、进行、详细、分析、给予、适当、建议
.....	
41318	耐心、细致、分析、到位、效果、明显

3.2.2 LDA 主题建模 使用 LDA 主题建模需设置 3 个关键参数：超参数 α 、超参数 β 、主题数 K 。 $\alpha = 50/K$ 、 $\beta = 0.01$ ，为了全面考察不同主题数对模型性能的影响，将主题数的取值范围设置为 0 ~ 30 之间。主题一致性评价与主题困惑度，见图 3—图 4。主题一致性评价高、主题困惑度低的组别总体性能更好，据此确定分析主题数为 17。

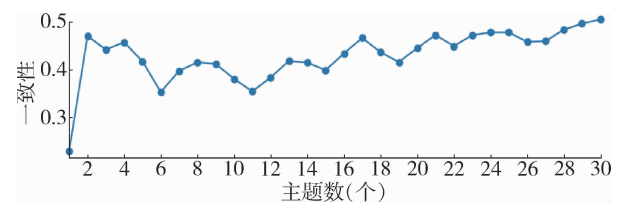


图 3 主题一致性评价

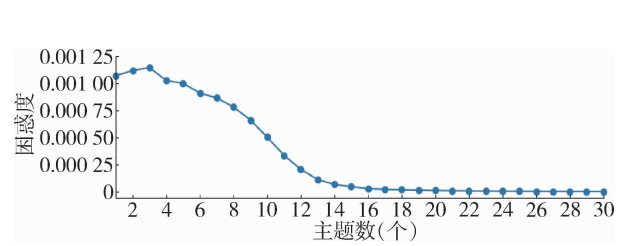


图 4 主题困惑度评价

3.2.3 主题汇总 利用 LDA 主题模型分析 41 318 条用户评论数据，抽取 17 个主题，揭示患者在选择在线心理健康服务时的偏好和关注点。将这些主题按照“结构－过程－结果”理论进行分类，可分为结构指标、过程指标、结果指标 3 个维度、9 个细分主题，见表 4。

表 4 各主题分类汇总结果

维度	主题分类		主题内容	属于该分类的主题
结构指标	服务获取	患者获取医生服务的主要形式及获取便捷情况		7
	服务连续性	患者在自主选择过程中继续使用该服务的情况		13
过程指标	专业技术	在线心理健康服务平台医生的专业水平、专业能力		9
	服务态度	在线心理健康服务平台医生服务过程中的情绪态度		1、3、4、8
	医德医风	在线心理健康服务平台医生个人的医德医风情况		5
	沟通表达	在线心理健康服务平台医生在服务过程中的沟通表达能力		6、14
结果指标	服务效果	患者使用在线心理健康服务平台的效果		10、11、15、16
	患者信任	患者借助信息交互行为表现出对医生的信念和信心		12
	患者感知愉悦	患者使用在线心理健康服务平台时体会到愉悦的程度		2、17

3.3 基于机器学习的患者在线心理健康服务择医偏好情感分析

3.3.1 网络文本主题识别 采用布尔空间向量模型，对频繁出现的特征词赋值。文本分词后共得到备选特征词 1 065 个。在 LDA 抽取的 17 个主题中，将概率分布前 50 位的词语纳入备选特征词合集。将词频统计与特征词合集整合、去重、合并同义词，最终将 1 618 个特征词作为特征合集。通过 Python 利用已有样本集与评价分类，识别本次采集网络文本的最优主题算法为逻辑回归分类器，进而确定 9 个主题的网络文本权重，见表 5。

表 5 网络文本各主题条目数及权重

维度	文本数 (条)	权重	主题分类	文本数 (条)	权重
结构指标	5 837	0.14	服务获取	3 622	0.09
			服务连续性	2 215	0.05
过程指标	16 711	0.40	专业技术	5 389	0.13
			服务态度	5 319	0.13
			医德医风	2 805	0.07
			沟通表达	3 198	0.08
结果指标	18 855	0.46	服务效果	9 638	0.23
			患者信任	7 629	0.18
			患者感知愉悦	1 588	0.04

3.3.2 网络文本各主题情感得分 基于现有情感词典和程度词词典，计算每个指标下的文本情感极性及其正负向，并进一步计算正负向情感极性的情感得分。通过正向情感词、负向情感词、否定词和程度词共同判断句子的情感倾向。最终，将情感值小于 0 的文本标为负向，情感值大于 0 的标为正向。在计算网络文本情感得分时，以单条评论为单位，按主题计算情感得分；如果评论中无情感词，则该主题下得分为 0；如果有一组情感词，则得分为该组情感词得分；如果有多组情感词，则取均值。每个主题的情感得分为所有评论得分的均值，好评率为情感得分大于 0 的评论占比，见表 6。

表 6 在线心理健康服务择医偏好各主题好评率、情感得分

主题分类	好评率（%）	情感得分
服务获取	77.07	0.70
服务连续性	85.93	0.84
专业技术	79.62	0.74
服务态度	72.95	0.63
医德医风	87.65	0.86
沟通表达	78.34	0.72
服务效果	74.68	0.66
患者信任	72.02	0.61
患者感知愉悦	78.87	0.73

4 IPA 分析及建议

4.1 患者在线心理健康服务择医偏好 IPA 分析

针对患者在线心理健康服务择医偏好的各主题，将权重作为重要性指标，将主题好评率作为满意度指标，建立平面直角坐标系，见图 5。

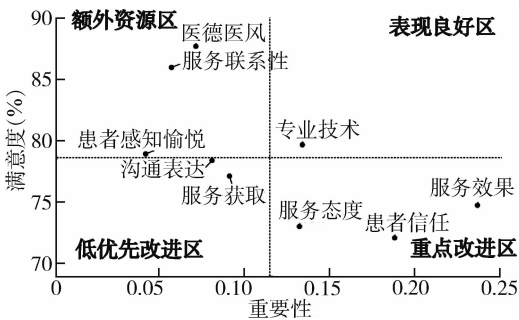


图 5 患者在线心理健康服务择医偏好的 IPA 分析定位

第 1 象限为表现良好区，位于该象限的指标患者关注高，且患者偏好的满意度高。专业技术位于第 1 象限。第 2 象限为额外资源区，位于该象限的指标患者关注度相对低，患者偏好的满意度高。医德医风、服务连续性、患者感知愉悦位于第 2 象限。第 3 象限为低优先改进区，位于该象限的指标患者关注相对偏低，且患者偏好的满意度低。沟通表达、服务获取位于第 3 象限。第 4 象限为重点改进区，位于该象限的指标患者关注度高，患者偏好的满意度低。服务态度、患者信任、服务效果位于第 4 象限。

4.2 政策建议

4.2.1 健全平台患者反馈评价机制，加强平台医生服务质量全流程管理 顾客导向是当前工商管理 and 公共管理的重要价值取向，服务质量是在线心理健康服务的核心问题。因此，平台应建立完善的患者反馈机制，借鉴其他行业经验，收集诊前、诊中、诊后意见并及时整改。同时，应加强医生服务质量管理，如诊疗准确度、回复及时性等，提升服务质量，满足患者需求。监管部门应对平台和医生诊疗行为进行监督，保证服务规范，保障患者权益。

4.2.2 推动在线心理健康服务平台及医生诊疗信息规范化、透明化 患者对医疗服务信任度低缘于择医和诊疗过程中的信息不对称，尤其是在线心理健康服务缺乏面对面沟通，进一步加剧了不信任感。在线心理健康服务平台应积极回应患者需求，推动平台及医生信息透明化，及时更新平台信誉和医生诊疗信息，帮助患者全面了解情况，依据偏好选择医生。同时，平台应构建良好医患沟通氛围，基于大数据推荐医生，提升医患匹配度，实现诊疗服务效率最大化。

4.2.3 完善平台医生监督管理体系，全面提高医德医风建设水平 平台医生的医德医风是影响患者择医偏好的关键因素。平台应建立完善的投诉处理机制，及时解决患者问题，提高满意度。同时，搭建医患沟通渠道，促进信息交流，增强信任，提升服务质量。针对医德医风问题的特殊性，平台应优化管理机制，营造良好服务环境，督促医生规范诊

疗行为,并设立退出机制。

4.2.4 为平台医生提供在线诊疗服务指南,提高平台医生综合服务能力 在线心理健康服务平台应制定医生服务指南,帮助医生适应平台,提高服务能力。提升医生综合素质,确保医生在服务过程中流程规范、言行得当、诊疗准确,展现良好的专业能力,提供优质服务,促进平台持续健康发展。

5 结语

本研究在采集网络文本分析患者在线心理健康服务择医偏好时,仅分析单一平台,可能存在样本选取偏倚。在下一步研究中可采集多平台数据文本,结合平台特征,开展横向比较,讨论不同平台的患者偏好关注点,丰富研究对象,深入探讨患者在线心理健康服务特征;还可采集患者多维度信息,进一步探索患者在线心理健康服务择医偏好产生的原因及机制。

作者贡献:周婧涵负责数据收集、论文撰写;胡银环负责研究设计、提供指导;冯显东、刘莎负责论文审核。

利益声明:所有作者均声明不存在利益冲突。

参考文献

- 1 陆林. 中国精神卫生学科发展的回顾与展望 [J]. 北京大学学报 (医学版), 2019, 51 (3): 379-383.
- 2 HUANG Y, WANG Y, WANG H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross sectional epidemiological study [J]. *The Lancet Psychiatry*, 2019, 6 (3): 211-224.
- 3 李佳,符仲芳,田东华,等. 数字化干预在心理健康领域的发展与应用 [J]. 北京师范大学学报 (社会科学版), 2023 (6): 127-140.
- 4 陆泉,崔瀛,沈雨田,等. 心理账户视角下在线健康社区用户非替代性时间分配行为研究 [J]. 现代情报, 2023, 43 (8): 45-53, 65.
- 5 李文,华倩倩,尹星皓,等. 基于 UTAUT 模型的在线心理咨询平台用户使用行为研究 [J]. 中国卫生事业管理, 2023, 40 (5): 397-400.
- 6 GORGES F, OEHLER C, VON H E, et al. User perspectives on an internet-based self-management positive psychology intervention among persons with and without depression: results from a retrospective survey [J]. *Journal of clinical psychology*, 2020, 76 (6): 1030-1046.
- 7 DELGADILLO J, GONZALEZ S D P. Targeted prescription of cognitive-behavioral therapy versus person-centered counseling for depression using a machine learning approach [J]. *Journal of consulting and clinical psychology*, 2020, 88 (1): 14.
- 8 CAVER K A, SHEARER E M, BURKS D J, et al. Telemental health training in the veterans administration puget sound health care system [J]. *Journal of clinical psychology*, 2020, 76 (6): 1108-1124.
- 9 WALTMAN S H, LANDRY J M, PUJOL L, et al. Delivering evidence-based practices via telepsychology: illustrative case series from military treatment facilities [J]. *Professional psychology: research and practice*, 2020, 51 (3): 205.
- 10 ZHOU J, ZUO M, YE C. Understanding the factors influencing health professionals' online voluntary behaviors: evidence from YiXinLi, a Chinese online health community for mental health [J]. *International journal of medical informatics*, 2019, 130 (1): 103939.
- 11 王亭亭,莫扬. 心理咨询类 App 用户的信息获取行为研究——基于四款 App 的沟通分析 [J]. 科普研究, 2017, 12 (6): 25-31, 68, 105-106.
- 12 曹南燕,曾艳,张州艳,等. 心理类 App 用户持续使用意愿的影响因素探析——以“壹心理”为例 [J]. 统计与管理, 2020, 35 (4): 83-88.
- 13 BROOKS E, TURVEY C, AUGUSTERFER E F, et al. Provider barriers to telemental health: obstacles overcome, obstacles remaining [J]. *Telemedicine and e-health: the official journal of the American telemedicine association*, 2013, 19 (6): 433-437.
- 14 AHMET E, SALIH B, ŞEFIKA E. Receiving online psychological counseling and its causes: a structural equation model [J]. *Current psychology*, 2018, 37 (3): 591-601.
- 15 SCHMIDT W S, JENNY K, NEUHAUS B R, et al. Medical online consultation service in CAM at the university hospital Zurich [J]. *Forschende komplementärmedizin*, 2014, 21 (1): 19-24.
- 16 SCHMIDT W S, BUSER J, BAUMANN D, et al. “Doc2Patient” – 16 years' experience of the medical online consultation service at the university hospital Zurich

- [J]. Therapeutische umschau revue therapeutique, 2015, 72 (9): 549 – 552.
- 17 SCHMIDT W S, THOMAS G, PETER B, et al. Medical online consultation service in gastroenterology at the university hospital Zurich [J]. Forschende komplementrmedizin, 2017, 4 (1): 1334409.
 - 18 雷丽彩, 陈新雨. 在线医疗社区患者择医行为: 平台认证和信息浏览行为的影响机制 [J]. 管理科学, 2023, 36 (5): 71 – 84.
 - 19 CONCEPCION B, MARIA R A, MARIA J A, et al. Treatment decision – making in chronic lymphocytic leukaemia: key factors for healthcare professionals. Prelic study [J]. Journal of geriatric oncology, 2020, 11 (1): 24 – 30.
 - 20 MESFIN G G, ANTONIO N, GIACOMO P. The role of heterogeneity of patients' preferences in kidney transplantation [J]. Journal of health economics, 2020, 72 (1): 102331.
 - 21 FLECHER B R, ROWE R, HOLLWELL J, et al. Exploring women's preferences for birth settings in England: a discrete choice experiment [J]. Plos one, 2019, 14 (4): e0215098.
 - 22 HU Q, HU H, HU M, et al. Patient preferences for specialty pharmacy services: a stated preference discrete – choice experiment in China [J]. Frontiers in public health, 2020, 8 (1): 597389.
 - 23 SUKPANICH R, SANGLESTSAWAI S, SEIB C D, et al. The influence of cosmetic concerns on patient preferences for approaches to thyroid lobectomy: a discrete choice experiment [J]. Thyroid: official journal of the American thyroid association, 2020, 30 (9): 1306 – 1313.
 - 24 宁连举. 在线负面评论对网络消费者购买意愿的影响 [J]. 技术经济, 2014, 33 (3): 54 – 59, 96.
 - 25 PENG Y, JIANG M, SHEN X, et al. Preferences for primary healthcare services among older adults with chronic disease: a discrete choice experiment [J]. Patient preference and adherence, 2020, 14 (1): 1625 – 1637.
 - 26 FLETCHER B, HINTON L, MCMANUS R, et al. Patient preferences for management of high blood pressure in the UK: a discrete choice experiment [J]. The British journal of general practice: the journal of the royal college of general practitioners, 2019, 69 (686): e629 – e637.
 - 27 杜刚, 黄莉媛, 徐兴娟. 具有持续使用行为患者择医偏好多样性的就医推荐模型 [J]. 系统管理学报, 2024, 33 (3): 667 – 685.
 - 28 魏洁, 杨正玲. 患者、医生和系统产生内容对患者择医行为的影响 [J]. 管理科学, 2022, 35 (4): 44 – 56.
 - 29 ORNELLA H, DHAVAN S. Online health information seeking, medical care beliefs and timeliness of medical check – ups among African Americans [J]. Patient education and counseling, 2020, 103 (12): 2468 – 2476.
 - 30 周鑫, 熊回香, 肖兵. 一种融合标签和患者咨询文本的医生推荐算法 [J]. 情报科学, 2023, 41 (3): 145 – 154.

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，并收录于国内 3 大数据库。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研人员。

《医学信息学杂志》国内外公开发行人，每册定价：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