

基于网络问答文本的育龄人群不孕症健康信息需求分析

孙菲¹,袁莉¹,傅爱萍²,张水仙¹,雷霞¹,蔡泓²,周临³

摘要:目的 探讨育龄人群对不孕症健康信息需求现状,为临床开展孕前生育教育提供参考。方法 以“生殖”“生育”和“不孕症”为关键词,利用 Python 爬虫技术在小红书平台抓取 2022 年 1 月至 2024 年 3 月不孕症话题文本,提取 15 565 条有效问答文本数据集,采用潜在狄利克雷分配模型与共词分析法,挖掘出隐藏的主题结构,最后基于健康信念模型对结果进行深入分析。结果 育龄人群对不孕症相关健康信息关注的主题有 6 个,即生理风险与疾病因素(关注高龄等具体风险因素)、家庭社会后果(担忧不孕对家庭和社会关系的影响)、医疗干预与健康改善(重视检查和治疗带来的健康改善)、资源与经济限制(医疗资源可及性和经济负担构成主要就医障碍)、外部促发因素(亲友建议和媒体宣传)、应对信心与心理调节(应对生育挑战时的信心水平)。结论 育龄人群对不孕症相关健康信息需求呈现多元化,涵盖生理风险、社会心理、医疗资源等多个维度,医护人员应发挥医患共同信息服务主体作用,针对未育夫妇提供全周期且科学的生育信息服务。

关键词:育龄人群; 不孕症; 网络问答文本; 健康信念; 生育信息需求; 生育教育; 生殖健康

中图分类号:R473.71;R711.6 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.20.038

Analysis of health information needs regarding infertility among the reproductive-age population based on online Q&A texts

Sun Fei, Yuan Li, Fu Aiping, Zhang Shuixian, Lei Xia, Cai Hong, Zhou Lin. Affiliated Hangzhou First People's Hospital, School of Medicine, Westlake University, Hangzhou 310006, China

Abstract: **Objective** To investigate the status of health information needs regarding infertility among the reproductive-age population, so as to provide a reference for implementing pre-pregnancy fertility education in clinical practice. **Methods** Using the keywords "reproduction", "fertility", and "infertility", we employed Python web scraping techniques to retrieve text related to infertility topics from the Xiaohongshu platform between January 2022 and March 2024. A total of 15,565 valid Q&A entries were extracted to form the dataset. Latent Dirichlet Allocation (LDA) modeling and co-word analysis were applied to identify latent thematic structures, followed by an in-depth interpretation of the results based on the Health Belief Model (HBM). **Results** Six primary themes of concern were identified through the HBM, including physiological risks and disease factors (focus on specific risk factors such as advanced age), social and familial consequences (worries about the impact of infertility on family and social relationships), medical interventions and health improvements (focus on health benefits from examinations and treatments), resource and economic constraints (barriers mainly including accessibility of healthcare resources and financial burden), external catalysts (suggestions from relatives/friends and media publicity) and psychological adaptation and coping strategies (confidence levels in facing fertility challenges). **Conclusion** The health information needs regarding infertility among the reproductive-age population exhibits a multifaceted nature, spanning dimensions such as physiological risks, psychosocial factors, and medical resources. Healthcare workers should play the main role in the doctor-patient joint information service, providing full-cycle and scientific fertility information services for childless couples.

Keywords: reproductive-age population; infertility; online Q&A texts; health belief; fertility information needs; fertility education; reproductive health

不孕症是指夫妻在有规律性生活且未采取避孕措施的情况下,在 12 个月内未能成功妊娠^[1]。不孕症影响着全世界约 17% 的育龄夫妇,在发展中国家更为普遍^[2]。长期不孕不仅会增加夫妻的心理和社会压力,还会给家庭带来经济压力,甚至导致婚姻解

体^[3]。不孕症患者普遍存在不同程度的生育信息需求^[4]。生育信息需求是指个体或群体在生育过程中,为解决生育相关问题、实现生育愿望而产生的需求^[5]。美国生殖医学学会、生殖内分泌与不孕症学会^[6]建议开展基于生育信息需求的生育教育,使育龄人群了解自己的生育能力并及早开始干预,以改善因生育延迟导致的不孕。研究显示,对育龄人群生育信息需求状况缺乏清晰且全面的了解,就难以依据实际需求提供与之相匹配的生育教育支持^[7-8]。尤其是未育夫妇作为生育的重要主体,他们的生育信息需求不仅影响自身的生育计划和家庭规划,也关系到整个社会的生育率^[9]。目前,未育夫妇习惯在社交网络谈论与生育相关的话题,网络问答社区作为医护人员与患

作者单位:西湖大学医学院附属杭州市第一人民医院 1. 产科
2. 妇科 3. 护理部(浙江 杭州,310006)

通信作者:周临,zhoulin1973@139.com

孙菲:女,硕士,护师,1514064029@qq.com

科研项目:浙江省医药卫生科技计划项目(2023KY170);浙江省医药卫生科技计划项目(2025KY115);杭州市医学重点学科建设项目(2025HZZD05)

收稿:2025-05-24;修回:2025-07-16

者之间的信息分享桥梁^[10-11],可以通过分析网络问答文本,深入探究未育夫妇因不孕症相关信息不足而产生的多维度生育信息需求,或可为制订合适的生育教育计划提供参考。健康信念模型是一种广泛应用于健康行为改变的理论框架,基于健康信念模型对网络问答文本的主题进行分类,可全面了解未育夫妇在不孕症方面的健康信念现状^[12]。因此,本研究选取小红书作为不孕症问答文本的数据来源,采用潜在狄克雷分配(Latent Dirichlet Allocation, LDA)模型与共词分析法分析互联网用户在不孕症话题中的关注焦点,并结合健康信念模型进行信息主题分析,旨在探讨公众对不孕症的健康信念现状及生育信息需求,并据此提出针对性的生育教育策略,以期为我国生育教育工作的推进提供参考。

1 资料与方法

1.1 资料来源 选择内容丰富且用户基数庞大的社交媒体平台小红书上的信息作为数据源,以“生殖”“生育”和“不孕症”为关键词,利用 Python 爬虫技术抓取该话题下所有讨论、精选内容及待回复问题的文本及其发布时间。发现热点讨论聚集在 2022 年到 2024 年,因此将数据统计范围设置为 2022 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 13 日。

1.2 方法

1.2.1 数据清洗 初步删除无关及重复数据后,获得 32 531 条问答文本数据,形成原始数据集。对不孕症网络问答文本数据进行清洗^[11, 13]:去除无关内容,如广告等;处理特殊字符与乱码;进行文本规范化;统一化表达表情符号与网络用语;使用 Jieba 分词工具对文本完成初步切分,基于标准停用词表过滤无意义的词项,统计剩余词汇的词频以识别文本高频特征,形成 15 565 条有效数据,用于主题分析。

1.2.2 LDA 模型分析 LDA 是一种从大规模文本数据中挖掘隐藏主题结构的基于概率的无监督学习方法^[14]。具体步骤:①通过构建文档词汇矩阵,将非结构化的文本数据转化为结构化数值,为模型提供数学处理基础;②基于现有的词典和词袋模型,对文本中的词语进行标准化处理,以提高 LDA 模型的计算效率;③依据研究需求,同时参考困惑度和主题一致性等指标,确定文本中隐藏主题的合理数量;④进行模型训练与主题语义归纳,从文本中提取可解释的主题结构,揭示护理实践中的核心关注点或患者需求;⑤为更好地理解 and 解释主题模型结果,采用 pyLDAvis 等可视化工具呈现气泡图,直观展示不同气泡之间的分布关系,以及各气泡对应的关键词情况。

1.2.3 共词分析 共词分析是指通过统计文本中词汇共现的频率来揭示词汇间的关联及隐含的知识结构^[13, 15]。本研究对前期清洗过的文本数据进行分析,首先基于预处理后的词频筛选高频词(词频 ≥ 10),作

为核心节点以确保网络的可解释性;接着基于文本滑动窗口(窗口大小设为 5 词)构建共现矩阵,计算每对词语在同一窗口内的共同出现次数;随后将该矩阵转化为节点表(三元组格式:“起点词”“目标词”和“权重”),其中权重直接定义为 2 个词在窗口共现的频次;为避免噪声干扰,仅保留权重 ≥ 20 的较强关联边,获取到 134 个节点词。将数据导入网络分析软件 Gephi 后,依次执行以下操作:①通过模块化算法聚类关联词群,识别潜在主题;②按节点介数中心性调整节点大小,突出网络枢纽词;③按边权重设置线条粗细,直观反映词对关联强度。最终生成共现网络图。

1.2.4 理论基础 健康信念模型是由 Rosenstock 等^[16]提出的一种广泛用于健康行为改变的理论框架,具体内涵为个体首先评估自身患病的易感性和疾病后果的严重性,接着权衡预防或治疗措施的益处与障碍,同时考虑行动线索的影响,最终基于自身的自我效能感,个体决定是否采取行动^[17]。在生殖健康领域,HBM 侧重于解释生育行为改变机制,为理解个体如何形成生育意识、获取知识并最终采取行动提供理论基础,也可辅助医护人员识别患者需求和促进健康行为转变^[6]。

1.3 统计学方法 采用 Python3.10 编程环境进行数据分析,依托核心工具库辅助完成^[11, 14-15]。采用 Pandas 库对原始的评论数据进行预处理任务,其中高效的 DataFrame 结构可支持缺失值处理和表格化操作;利用 Jieba 分词工具完成文本的精确切分,结合停用词表过滤无关虚词;使用 Gensim 库实现 LDA 模型分析,其中内置的变分贝叶斯推断算法可高效求解文档主题分布;通过 Scikit-Learn 的 TF-IDF 向量化接口计算特征词权重,生成稀疏矩阵形式的共现数据。为了反映各主题在文本中的相对关注程度,进一步对各主题权重进行归一化处理,通过计算词项在单篇文档中的出现频率,与其在语料整体中的逆文档频率,以此作为该词在文本中的重要性权重;再将预先划分至各主题下的词项权重进行累加,得到对应主题强度。

2 结果

2.1 数据的一般特征

2.1.1 网络问答关注度的地理分析 通过对网络问答文本数据分析,绘制出育龄人群对不孕症关注度的地理分布图,其数值高反映不同地区对不孕症话题的关注存在差异。数据显示,广东、江苏和浙江等东部省份关注度最高,河南、湖南、湖北中部地区提问频率呈增长趋势。

2.1.2 育龄人群对不孕症热点词频分析 基于网络问答文本分析生成的词云图,揭示了育龄人群对不孕症在网络讨论中的主要关注点(见图 1)。高频词汇如“医生”“医院”“检查”“试管”“中药”“精子”“卵泡”“输卵管”等反映了患者对生殖系统健康以及治疗手

段的关注。“感觉”“心态”“月经”“激素”等词汇表明患者在生理和心理上的压力。此外,治疗与调理方法以及生活方式调整也是患者关注的重点。



图 1 育龄人群对不孕症关注热点词云图

2.2 女性对不孕症关注的主题

2.2.1 LDA 主题 利用 pyLDAvis() 函数对主题模型进行可视化处理,结果显示 4 个主题数量较为合理,各气泡不重叠且保持一定距离,表明主题间具有良好的区分度和独立性。该阶段通过算法客观识别数据中的自然话题分布,排除低占比主题和聚焦高相关主题,分别选取 4 个气泡图下面排名前 30 的关键词,筛选出有意义、易于理解和使用的关键词列表(见图 2)。

2.2.2 关键词共现网络关系 LDA 主题模型揭示出 4 个主题,主题下面的关键词为共现网络分析提供了数据来源。为展示主题内部关键词的共现关系,补充气泡图未展示的跨主题关联,本研究通过共现网络图来揭示文本背后的主题结构和知识框架,见图 3。

2.2.3 基于健康信念模型对女性不孕症关注主题的分类 本研究在共现网络分析结果的基础上,提取共现频率排名前 20 的关键词,基于健康信念模型,结合临床专家会议讨论,对高频词进行归类与语义整合与归类,见表 1。

3 讨论

3.1 网络文本挖掘与主题分析的实用性 随着互联网的发展与普及,网络问答社区已成为用户交流与获取健康信息的重要平台。本研究网络问答关注度地理结果显示,东部沿海省份可能因经济发达和受教育水平高,成为在线求助的密集区,而中部地区可能因生育激励政策驱动使得提问频率显著增长,反映出区域认知差异与政策干预的关联性^[1, 18]。词云图显示不孕群体在网络讨论中,对生殖系统健康以及治疗手段、生理心理压力、生活方式调整等比较关注,可辅助快速识别核心问题和可视化关键信息分布。LDA 模型表明主题间有良好区分度,为共现

网络分析提供了关键词列表,进一步共现网络分析提炼出 6 个主题,包括生理风险与疾病因素、家庭社会后果、医疗干预与健康改善、资源与经济限制、外部促发因素、应对信心与心理调节,揭示了不孕群体的多维诉求,比如想要明确不孕的原因,以及备孕需进行的系统性检查;月经周期紊乱、子宫内膜异常及代谢免疫等问题对生育的影响;面临长辈对生育期待时的应对策略;辅助生殖技术及手术干预的可行性;中药调理、生活方式及心理干预对受孕的作用;如何应对家庭经济压力、角色分工冲突及社交疏离。综合这些方法进行文本挖掘,有助于明确育龄人群显性和隐性需求^[5, 19],特别是传统调查方法未能充分认识的需求^[11],或可为生殖医疗服务体系丰富生育教育内容提供参考。

3.2 育龄人群不孕症健康信念现状分析

3.2.1 感知易感性 感知易感性被定义为个体对自身可能存在生育问题的风险认知,该维度主题强度为 20.79%,仅次于感知益处,主题“生育风险与疾病因素”对应的关键词包括年龄、卵巢问题等,虽反映了用户关注的具体风险点,但比起关注风险因素,用户更加关注问题发生后的处理,某种程度上不利于未育夫妇尽早采取生育行为。健康信念模型强调人们只有感受到对自身健康的潜在风险,才会积极采取措施以降低这种风险。目前,国外研究显示,75.5%的女性存在不孕症的风险因素,其中 60.3%的女性怀疑自己有生育问题^[20],尤其是 35 岁以下的女性,当她们备孕受阻且意识到自身存在特定的不孕风险因素时,会更倾向主动获取足够的生育知识,并通过规范自身行为来提升生育能力^[11]。在我国,生育作为家庭文化中必不可少的一环,育龄女性最终会面临“怀得上,保得住,孕得好,生得顺”等一系列的生育问题,而提高公众对不孕症风险的认知水平,做好生育决策与规划,规范个人生殖健康管理行为逐渐成为实现健康生育的关键^[5]。因此,今后应结合未育夫妇对生育风险与疾病因素的认知,有效传播生育相关知识,帮助高风险人群进行客观评估生育风险,既能减少对潜在风险的忽视,又能避免过度恐慌,以期为生育做好准备。

3.2.2 感知严重性 是指个人对生育问题导致的一系列后果的看法,该维度主题强度为 15.52%,主题“家庭社会后果”涉及家庭和社会压力,该维度虽然重要但讨论相对较少,可能因为国内社会文化因素,用户较少在公开场合讨论家庭矛盾,而是聚焦于寻求解决方案。不孕的后果包括但不限于生育所带来的心理压力、家庭内部关系紧张以及社会文化歧视,但仍有多数未孕夫妇对不孕的后果重视程度不足,他们在年轻时追逐自由或专注于个人职业发展和社会目标,而选择推迟生育^[21],但这种延迟可能导致错过最佳生育生理窗口,生育能力与个体家庭社会准备度的时

序错位,最终会增加生育时间压力。尽管在中高收入国家,人们对婚姻和孩子的期望不高,但实际生活中女性的生育压力却是随着年龄的增长而增加^[22]。研究认为,不孕过程中对孩子的强烈渴望以及对未知结果的恐惧,会增加备孕夫妇的身份危机、社会疏离与

耻辱感等多方面挑战,甚至会导致婚姻解体^[23]。因此,需要了解特定文化背景下未育夫妇对生育的态度,以及对不孕后果的看法,辅助他们做出生育决策,特别需要对久备不孕的夫妇进行心理干预,缓解其心理负担。

体,且小红书用户主力为都市育龄女性,多具有较高的教育水平与经济能力,对“挂号、异地”等障碍的敏感度可能低于低收入群体。研究显示,经济负担、时间限制和地理位置不便等实际障碍,会增加未育夫妇接受全面诊断和治疗的难度^[24],而心理障碍则会影响未育夫妇的决策过程和治疗依从性。研究指出,在多种类型的健康行为中,感知障碍被视为影响行为的最直接负面因素,当个体感知到显著利益的行为

时,不仅更可能选择该行为,而且在面对困难时也更容易保持动力,从而愿意投入时间、精力和资源改善健康状况^[25]。因此,今后可探究不同人群对感知障碍的看法或感受,辅助解决可控的障碍,以期降低未育夫妇的感知障碍和提升其感知益处。

3.2.5 行动线索 是指促使个体关注并改善生育健康的外部因素,该维度主题强度为 9.08%,反映了用户依赖社交支持(朋友、妈妈、队友建议)和对实践工具(试纸、监测)的关注,印证了社会网络对生育行为的影响。Islam 等^[26]认为线索通过观察和学习他人的行为及其结果来引导个体重视并采取积极的生育健康管理措施,对于新婚夫妇而言,外部促发因素能缩短个体的犹豫期,推动其从被动观望转向主动尝试备孕。而对于久备不孕的夫妇,外部触发因素的作用则更复杂,持续的社会压力或观察到同龄人成功生育的案例,一方面可能成为强烈的行动线索,促使他们寻求更专业的医疗干预或心理支持;另一方面可能加剧其焦虑、挫败感和羞耻感,尤其是在经历多次失败后,同样外部触发因素可能被解读为负担或压力源,反而可能导致回避行为或延迟寻求更深层次的帮助^[24]。因此,外部触发因素既可能通过成功案例获得希望,也可能因反复失败案例而产生习得性无助。今后应关注未育夫妇对行动线索的反应方式,进行个性化管理。

3.2.6 自我效能 是指个体对自身能否成功应对生育问题的信心,该维度主题强度为 8.45%,主题“应对信心与心理调节”的关键词呈现积极(信心、能生)和

主题间距离图(通过多维尺度分析)

词频排名前30的术语

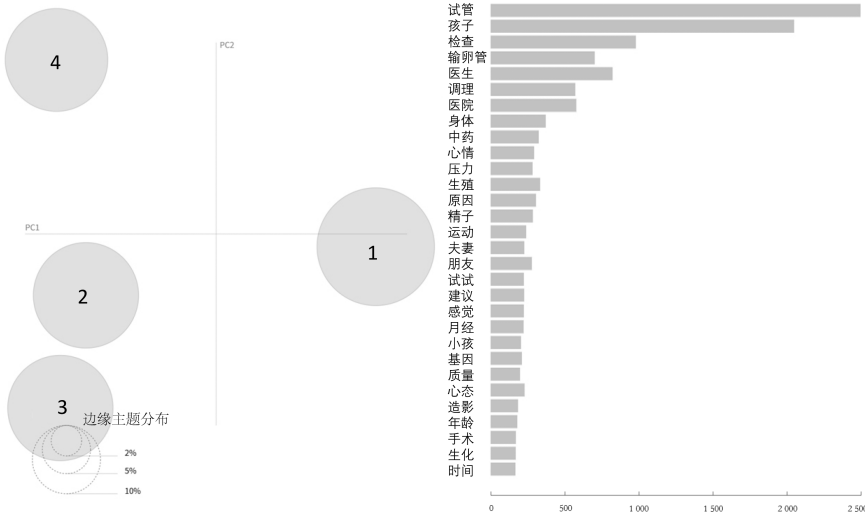


图2 小红书问答社区不孕症问答文本的气泡图

3.2.3 感知益处 是指个体对采取行动能改善生育的积极预期,该维度主题强度高达 40.73%,远超其他维度,可见在备孕和不孕症话题的讨论中,医疗干预和健康改善是用户最核心的关注点。一方面凸显了小红书社区大量的成功案例对用户聚焦疗效与积极实践的推动作用;另一方面反映了用户对现代医学技术的高度依赖与信任,以及对生活方式干预效果的重视。尽管现代医疗技术已能解决多数不孕症问题,但研究显示随着高龄、卵子数量减少及染色体异常等感知易感性因素的增加^[7],可能会影响医疗治疗的效果和成功率。由此可见,现有的医疗手段和健康管理方式虽为用户提供了明确的行动路径,也符合未育夫妇的迫切需求。但目前未育夫妇群体对于感知益处的重视远大于感知易感性,即更关注如何解决不孕症问题,而非提前去了解不孕症发生的原因,这对于改善当前生育现状构成了挑战。因此,医护人员需优先关注未育夫妇的感知易感性,通过早期生育教育干预纠正认知偏差,引导适龄生育,再普及医疗干预和健康管理措施,为优化治疗结局奠定基础。

3.2.4 感知障碍 是指个体采取行动的或心理障碍,该维度主题强度较低为 5.43%,主题“资源经济限制”对应的“时间、费用”等关键词讨论较少,与社会常识中试管经济负担重的认知相矛盾。首先可能因为小红书偏好推送积极内容,受到网络社区算法推荐机制的影响;其次可能是样本偏差问题,愿意在小红书持续讨论的用户,其本身就是治疗依从性较高的群

消极(缘分、心态)相反趋势,侧面反映了未育夫妇备孕过程中的心理消耗。有研究认为,高自我效能感的人能够有效应对困境并找到解决问题的方法^[24,26],特别是对于初次备孕的夫妇,自我效能感不仅可以促进其健康行为的改变,在面对障碍时还可以帮助其激发更多的潜能,对生育健康行为的维持起着关键作用。然而,对于经历促排卵、生活方式调整、试管等还未成功孕育的夫妇,其在面临传统生育观念和现代生活压力时普遍存在较低自我效能感^[17]。这类低自我效

能的夫妇往往会产生无力感,进而把生育问题归结为“缘分”,实则是对医疗系统的失望和自我心理调节失败。此外,由于大数据的识别与推送,积极组频繁接触备孕成功帖,消极组被推送久备不孕内容,可能会深化群体认知差异,进而形成积极和消极的两极分化。因此,医护人员需对初次备孕者加强行为指导,引导其关注权威医学信息,维持其信心和预防认知偏差;而对久备不孕者更需加强心理管理,帮助其打破无助感和重建自我效能。

表 1 “小红书”问答社区不孕症问答文本关注主题的 HBM 分类

HBM 维度	对应主题	关键词	主题强度(%)
感知易感性	生理风险与疾病因素	高龄、男方、毛病、生殖、激素、年龄、月经、基因、卵泡、质量、卵巢、卵子、内膜、排卵期、输卵管、染色体、积水、流产、宫外孕、早衰、性激素、内分泌、糖尿病	20.79
感知严重性	家庭社会后果	态度、评论、压力、生化、亲戚、感情、女人、男性、老婆、公婆、爸妈、孩子、家庭、婆家、夫妻、婚姻、生娃、关系、社会舆论、偏见、失败	15.52
感知益处	医疗干预与健康改善	试管、医生、医院、胚胎、人工授精、保胎、科学、调理、身体、中药、运动、跳绳、规律、监测、饮食、调整、检查、造影、手术、腹腔镜、体质、旅游	40.73
感知障碍	资源与经济限制	成功率、几率、概率、检测、挂号、时间、工作、研究生、毕业、人生、异地、婚姻、家庭、婆婆、父母、地方、玄学	5.43
行动线索	外部促发因素	咨询、鼓楼医院、见面、评论、姐姐、朋友、队友、建议、双胞胎、妈妈、尝试、试纸、领养、对象、经历、影响、试试	9.08
自我效能	应对信心与心理调节	心态、信心、原因、办法、生活、生育、效果、日子、缘分、女儿、儿子、女方、男人、能生、机会、情绪、心理	8.45

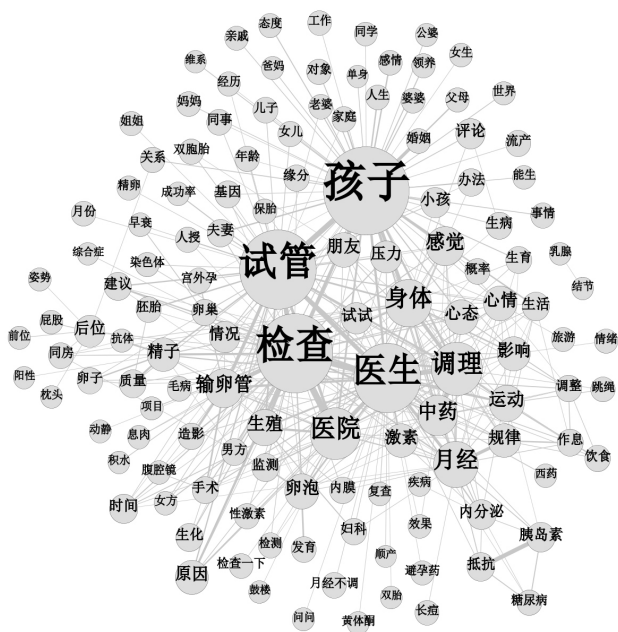


图 3 不孕症共现网络分析图

3.3 育龄人群面临的生育挑战与管理策略 近年来,越来越多的国家和地区意识到生育教育的重要性。澳大利亚是最早实施政府资助生育教育计划的国家之一,其“Your Fertility”交互式网站每年访问量超过 5 万次,其学习模块既提高了公众的生育知识,也为专业人士提供了继续教育机会;丹麦于 2016 年发布了预防不孕症的国家报告,并设立了全球首个生

育评估和咨询诊所,为存在生殖问题的男女提供个体化指导,该诊所自成立以来已接待 3 000 多名访客,成为推动孕前干预的重要平台^[27];英国自 2016 年启动生育教育倡议,并于 2019 年将生育教育正式纳入学校课程,开发的生育教学材料帮助教师有效传递生育信息,确保年轻一代获得必要的家庭生育规划知识^[28];其他欧洲国家如比利时、希腊、葡萄牙、捷克共和国和瑞典也建立了各自的生育教育网站,提供了丰富的在线资源和互动工具,帮助用户评估生育状况并及时获取专业建议^[7]。我国近年来对生育教育的关注度也有所提升,但整体还处于发展阶段,我国学校性教育课程侧重于预防性传播疾病和意外怀孕;计划生育服务也更多关注避孕措施而非孕前健康指导;大多数男性由于缺乏生育知识储备而高估了自然受孕和辅助受孕的成功率;生育教育讲师的专业培训尚未形成系统化的培养体系^[29]。因此,有必要重新审视现有的生殖健康教育资源分配,完善育龄人群从孕前到产后的连续性生育教育内容设计^[30]。医护人员可参考世界卫生组织、国际生育教育协会以及生殖相关指南,建立专业的生育教育讲师团队,结合不孕人群生育信息需求,为育龄人群提供基于循证的生育支持。

4 结论

本研究基于网络问答文本和健康信念模型对育龄人群不孕症健康信息需求现状进行分析,揭示了不孕症人群中的隐性生育信息需求,并结合 HBM 阐述了这些信息需求通过感知易感性、感知严重性、感知

益处、感知障碍、行动线索和自我效能等影响个体的生育行为。两种方法的结合提升了研究的广度和深度,使其结果更具实用性和指导意义。然而,研究也存在一定的局限性,主要是数据来源集中于特定平台的用户生成内容。未来临床研究将结合定性研究方法,以获得更系统完整的情境信息,探究临床实践中的具体应用路径,为育龄人群提供更具针对性的生育信息服务。

参考文献:

- [1] The Lancet Global Health. Infertility: why the silence? [J]. *Lancet Glob Health*, 2022, 10(6): e773.
- [2] Suvorov A. Population numbers and reproductive health [J]. *Endocrinology*, 2021, 162(11): bqab154.
- [3] 刘媛媛, 邓云, 刘兰香, 等. 不孕症女性与配偶生育压力、感知伴侣回应及家庭复原力的关系研究[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(13): 1-5.
- [4] Sylvest R, Koert E, Balslev J, et al. How to talk to young adults about fertility[J]. *Reprod Biomed Online*, 2024, 49(1): 103937.
- [5] Sharma A, Kamboj N, Saraswathy K N, et al. Knowledge, attitude, and practice of infertility: a comparative study in infertile and fertile Indian women[J]. *J Biosoc Sci*, 2023, 55(5): 947-959.
- [6] Penzias A, Azziz R, Bendikson K, et al. Optimizing natural fertility: a committee opinion[J]. *Fertil Steril*, 2022, 117(1): 53-63.
- [7] Harper J C, Hammarberg K, Simopoulou M, et al. The International fertility education initiative: research and action to improve fertility awareness [J]. *Hum Reprod Open*, 2021, 4: hoab031.
- [8] 唐海英, 唐莹, 杨洁. 高校女生不同途径生殖健康教育干预效果比较[J]. *中国学校卫生*, 2023, 44(10): 1505-1512.
- [9] Torkel S, Wang R, Norman R J, et al. Barriers and enablers to a healthy lifestyle in people with infertility: a mixed-methods systematic review[J]. *Hum Reprod Update*, 2024, 30(5): 569-583.
- [10] Kim M S, Yu J. Text mining for identifying the nature of online questions about non-suicidal self-injury[J]. *BMC Public Health*, 2022, 22(1): 1041.
- [11] 马誉萁, 侯小妮, 段红梅, 等. 基于 LDA 主题模型的网络问答社区妊娠合并糖尿病孕产妇健康信息需求分析[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(7): 86-89.
- [12] Martins M V, Koert E, Sylvest R, et al. Fertility education: recommendations for developing and implementing tools to improve fertility literacy[J]. *Hum Reprod*, 2024, 39(2): 293-302.
- [13] Peng L, Chen T, Yang J, et al. Changes in online public opinions associated with various three-child supportive policies in China: observational study using social media data over time[J]. *PLoS One*, 2024, 19(7): e0306698.
- [14] Inoue M, Fukahori H, Matsubara M, et al. Latent dirichlet allocation topic modeling of free-text responses exploring the negative impact of the early COVID-19 pandemic on research in nursing[J]. *Jpn J Nurs Sci*, 2023, 20(2): e12520.
- [15] 李思君, 王玉坦, 张园园, 等. 我国护理信息学研究热点的共词聚类分析[J]. *护理学杂志*, 2022, 37(12): 97-100.
- [16] Rosenstock I M, Strecher V J, Becker M H. Social Learning Theory and the Health Belief Model[J]. *Health Educ Q*, 1988, 15(2): 175-183.
- [17] Noman S, Elarusy N M E, Rahman H A, et al. Investigating the effect of the educational intervention based on the Health Belief Model on the knowledge and beliefs of Yemeni teachers in the use of breast cancer screening: a randomized controlled trial study[J]. *BMC cancer*, 2024, 24(1): 1506.
- [18] 万忆, 周景怡. 社交媒体中女性“恐育”情绪的感染扩散与社会治理[J]. *上海交通大学学报(哲学社会科学版)*, 2023, 31(10): 55-67.
- [19] Sharifi F, Roudsari R L. Complementary and alternative medicine use in infertility: a review of infertile women's needs[J]. *J Educ Health Promot*, 2022, 11: 195.
- [20] Fulford B, Bunting L, Tsubulsky I, et al. The role of knowledge and perceived susceptibility in intentions to optimize fertility: findings from the International Fertility Decision-Making Study (IFDMS) [J]. *Hum Reprod*, 2013, 28(12): 3253-3262.
- [21] Yopo Diaz M. The biological clock: age, risk, and the biopolitics of reproductive time[J]. *Sex Roles*, 2021, 84(11): 765-778.
- [22] Güner Ö, Öztürk R. The development of pressure scale toward marriage and fertility in social structure [J]. *Women Health*, 2023, 63(8): 587-598.
- [23] Tabatabaee A, Fallahi A, Shakeri B, et al. Marital satisfaction in Iranian infertile women: a systematic review and meta-analysis [J]. *Front Public Health*, 2022, 10: 1027005.
- [24] Zhou Z, Zheng D, Wu H, et al. Epidemiology of infertility in China: a population-based study[J]. *BJOG*, 2018, 125(4): 432-441.
- [25] 陈钰妹, 赵惠芬, 赵晓珊, 等. 妊娠期糖尿病孕妇风险感知量表的编制及信效度检验[J]. *中华护理杂志*, 2024, 59(6): 677-684.
- [26] Islam K F, Awal A, Mazumder H, et al. Social cognitive theory-based health promotion in primary care practice: a scoping review[J]. *Heliyon*, 2023, 9(4): e14889.
- [27] Sylvest R, Vittrup I, Vassard D, et al. Longitudinal study of family formation in 892 women and 193 men 8 years after visiting the Fertility Assessment and Counseling (FAC) clinic[J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2025, 104(5): 922-936.
- [28] Cheshire J, Chu J, Boivin J, et al. The fertility education initiative: responding to the need for enhanced fertility and reproductive health awareness amongst young people in the United Kingdom[J]. *Hum Fertil (Camb)*, 2024, 27(1): 2417940.
- [29] Pearson L, Holton S, McLachlan R, et al. Australian men's fertility information seeking attitudes and behaviour: a qualitative investigation[J]. *Sex Reprod Healthc*, 2021, 29: 100621.
- [30] Ren Y, Xie Y, Xu Q, et al. University students' fertility awareness and its influencing factors: a systematic review [J]. *Reprod Health*, 2023, 20(1): 85.