人工智能赋能住院医师规培中医患沟通能力培养的应用探究

徐惠英 王 洁[通信作者] 钱 斌
南京医科大学附属无锡人民医院 江苏 无锡 214023

摘 要 传统住院医师规范化培训中的医患沟通教学存在模式固化、场景受限、反馈滞后及人文培育薄弱等痛点。人工智能虚拟实训凭借自然语言处理、情感计算等技术，可构建高仿真、可重复的沉浸式训练环境。本文立足规培教学实践，系统剖析当前医患沟通培养的现状与问题，阐释了人工智能在丰富教学模式、拓展实践场景、优化反馈评价、助力个性化分层培养及降低教学成本等5个方面的赋能价值。在此基础上，提出应从复合型师资队伍建设、制度与资源保障、质量监控与持续优化等维度构建实施路径，以期为推动规培教学数字化转型、提升住院医师沟通能力与人文素养提供理论参考与实践依据。

关键词 人工智能；虚拟实训；住院医师规范化培训；医患沟通；能力提升

Application Exploration of Artificial Intelligence-Empowered Doctor-Patient Communication Competence Training for Resident Physicians

Xu Huiying, Wang Jie[Corresponding Author], Qian Bin
Wuxi People's Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Wuxi 214023, Jiangsu Province, China

Abstract Traditional doctor-patient communication training in standardized residency training suffers from rigid teaching models, limited scenarios, delayed feedback, and weak humanistic cultivation. Artificial intelligence (AI) virtual training, leveraging technologies such as natural language processing and affective computing, can construct a highly simulated, repeatable, and immersive training environment. Based on residency teaching practice, this paper systematically analyzes the current status and problems of doctor-patient communication training, and elaborates on the empowering value of AI in five aspects: enriching teaching models, expanding practical scenarios, optimizing feedback evaluation, facilitating personalized tiered training, and reducing teaching costs. On this basis, it proposes that implementation paths should be constructed from the dimensions of building an interdisciplinary teaching team, ensuring institutional and resource support, and strengthening quality monitoring and continuous optimization, so as to provide theoretical reference and practical basis for promoting the digital transformation of residency teaching and enhancing residents' communication competence and humanistic literacy.

Key words Artificial intelligence; Virtual training; Standardized residency training; Doctor-patient communication; Competence enhancement

健康中国战略强调医疗服务需兼顾技术先进性与人文关怀，医患沟通是构建和谐医患关系、防范医疗纠纷的核心要素。住院医师规范化培训（以下简称“规培”）是医学生向合格临床医师过渡的必经阶段，除临床诊疗技能外，还需系统培育医患沟通与人文关怀素养[1]。

当前规培虽将医患沟通纳入大纲，但效果欠佳。传统教学以理论讲授、案例讨论、标准化病人（standardized patient，SP）模拟为主，存在场景单一、成本高、可重复性差、反馈滞后等局限；规培医师普遍“重技术、轻沟通”，在病情告知、纠纷处理、临终关怀等场景中，共情回应、情绪安抚等能力短板突出[2]。

随着人工智能技术快速迭代，自然语言处理、情感计算、虚拟现实、大语言模型等深度融入医学教育，为破解上述困境提供了新契机。人工智能虚拟实训可突破时空限制，构建高仿真沟通场景，实现沉浸式交互、实时反馈与个性化指导，推动医患沟通教学从“被动灌输”向“主动实践、精准提升”转变[3]。探究其赋能路径，具有重要的现实意义与应用价值。

1 研究意义

1.1 理论意义

系统梳理人工智能虚拟实训与住院医师医患沟通能力培

养的内在逻辑，明确虚拟实训的技术支撑、赋能维度与核心价值，丰富医学教育领域“数字技术+人文素养培育”的理论体系，填补规培体系下人工智能虚拟实训赋能医患沟通能力提升的路径研究空白，为后续学术研究提供理论框架与参考范式。

1.2 实践意义

针对传统医患沟通培养的痛点，构建可落地、可推广的人工智能虚拟实训实施路径，为规培基地优化教学模式、构建智能化培训体系提供实践指引；助力住院医师突破沟通训练瓶颈，系统提升倾听理解、共情回应、信息解读、情绪应对等核心能力；对改善医患关系、提升医疗服务质量、推动医学教育数字化转型具有积极的促进作用。

2 住院医师规培中医患沟通能力培养现状与问题

2.1 培养现状

当前，我国规培体系已将医患沟通能力纳入核心培养目标与考核标准，多数规培基地开设相关课程，采用理论授课、案例讨论、SP模拟、临床带教等方式开展教学[4]。整体来看，规培医师普遍认识到医患沟通的重要性，能掌握基础问诊流程、礼貌用语与常规沟通技巧。

但从实践效果看，住院医师沟通能力仍存在明显短板：基础沟通能力（如常规问诊、用药指导）相对较好，但高阶沟通能力（如共情回应、复杂病情告知、医疗纠纷处理、临终关怀）严重不足；沟通中多以自我为中心，缺乏耐心倾听与换位思考；面对患者负面情绪时应对生硬，易激化矛盾。

2.2 核心问题

1.教学模式固化，重理论轻实践。传统教学以理论讲授为主，侧重技巧讲解与政策传达，缺乏场景化演示与沉浸式体验。案例讨论多为静态案例，互动性与实践性不足；SP模拟频次低、时长有限，难以反复强化；住院医师被动接受知识，主动实践机会不足，导致“懂理论、不会用”“会技巧、缺共情”问题突出[5]。

2.实践场景有限，覆盖不足。SP模拟是主要实践方式，但存在显著局限：一是场景单一，难以覆盖罕见病、急诊急救、临终关怀、医疗纠纷等特殊复杂场景；二是成本高昂，SP招募、培训、管理费用高，难以高频开展；三是可重复性差，SP的情绪反应与反馈易受主观因素影响，难以保证标准化与一致性。同时，临床真实沟通机会有限，住院医师缺乏充足实战训练[6]。

3.反馈评价滞后，精准性与客观性不足。当前评价以带教老师主观打分、SP口头反馈为主，缺乏客观、量化、多维标准。老师打分易受个人经验与偏好影响，反馈多为“沟通较好”“共情不足”等模糊评价，难以精准指出具体问题（如倾听不及时、术语过多、共情语言缺失）；反馈多在训练结束后集中进行，住院医师难以实时纠正错误，训练效果大打折扣。

4.人文素养培育薄弱，沟通理念偏差。传统规培侧重临床技能考核，对医学人文素养培育重视不足，缺乏系统的人文沟通课程与训练。部分住院医师存在“重技术、轻沟通”“重诊疗、轻人文”的理念偏差，将沟通视为诊疗辅助环节，忽视患者心理感受与情感需求；沟通中缺乏换位思考与共情意识，难以建立信任的医患关系，影响医疗服务质量[7]。

3 人工智能虚拟实训赋能医患沟通能力提升的价值优势

3.1 丰富教学模式，推动理论与实践深度融合

人工智能虚拟实训打破传统单一教学模式，构建“理论学习+虚拟实训+实时反馈+个性化指导”一体化教学模式。住院医师可通过智能平台自主学习理论、观看示范视频、解析典型案例，借助虚拟实训系统开展沉浸式交互训练，实时将理论应用于实践；智能系统实时反馈问题、提供改进建议，帮助即时调整沟通方式，实现“学中练、练中学”，提升学习效率[8]。

3.2 拓展实践场景，实现高频次标准化训练

人工智能虚拟实训可突破传统教学的场景限制，构建全场景、多维度、可重复的沟通训练场景库，覆盖常见病问诊、慢性病管理、手术知情告知、重症沟通、医疗纠纷处理、临终关怀、特殊人群沟通等场景。虚拟患者可模拟不同年龄、性别、性格、情绪状态的真实反应，不受时空与人力限制，住院医师可随时开展高频次、反复性训练。同时，虚拟患者反应标准化、一致性高，能避免SP主观因素干扰，保证训练的规范性、客观性与有效性。

3.3 优化反馈评价，实现实时精准化指导

人工智能虚拟实训依托自然语言处理、情感计算技术，构建实时监测、多维分析、精准反馈的智能化评价体系。系统可从倾听理解、语言表达、共情回应、信息解读、情绪应对五大维度实时捕捉沟通行为，精准识别亮点与不足（如打断患者、术语晦涩、共情缺失、情绪安抚不当），即时提供改进建议[9]。训练结束后自动生成个性化报告，记录学习进度、能力短板与提升建议，实现“实时纠错、精准提升”。

3.4 助力个性化培养，适配不同水平住院医师

人工智能虚拟实训具备动态适配、分层训练能力，可根据规培阶段、沟通水平、学习需求，智能推送适配的训练场景、难度等级与学习资源。低年级侧重基础问诊、礼貌沟通、倾听技巧训练；中年级侧重慢性病沟通、手术告知、信息通俗解读

训练；高年级强化重症沟通、纠纷处理、临终关怀训练[10]。系统精准定位薄弱环节，推送定制化任务与资料，实现“一人一案”的个性化培养。

3.5 降低教学成本，提升师资教学效率

人工智能虚拟实训可作为带教老师的智能辅助工具，分担教学与评价压力。智能平台自动完成理论课程推送、实训任务布置、沟通数据统计、初步反馈评价等基础工作，减少人力投入；虚拟实训场景可重复使用，无须额外招募SP，大幅降低培训成本[11]。带教老师可聚焦高阶沟通能力培养、复杂问题答疑、人文素养引导、个性化指导等核心工作，缓解师资不足压力，提升整体教学质量。

4 人工智能虚拟实训赋能医患沟通能力提升的实施路径

4.1 加强师资队伍建设

组建“临床专家+教育专家+AI技术人员”复合型教学团队。定期组织带教老师参加虚拟实训技术培训与医患沟通教学能力培训，提升平台操作、教学指导与人文素养培育能力；鼓励临床专家参与场景设计、案例编写与评价标准制订，确保实训内容专业、实用。

4.2 完善制度与资源保障

制订《住院医师医患沟通虚拟实训管理办法》《虚拟实训考核标准》等配套制度，明确实训目标、内容、流程与考核要求；加大经费投入，保障平台建设、技术维护、场景更新与师资培训；建立场景资源动态更新机制，定期补充临床新案例、新场景，确保实训内容与临床实际同步。

4.3 强化质量监控与持续优化

建立“日常监控—定期督查—反馈改进”质量监控机制。成立质量监控小组，定期督查实训开展、平台运行与教学效果；收集住院医师与带教老师反馈，及时优化平台功能、场景设计与评价指标；定期开展效果评估，总结经验、查找不足，持续完善虚拟实训体系。

5 结束语

本文聚焦人工智能虚拟实训赋能住院医师医患沟通能力提升研究，核心结论如下：当前规培中医患沟通培养存在教学模式固化、实践场景有限、反馈评价滞后、人文素养培育薄弱等突出问题，难以满足临床需求，亟须创新培养模式。人工智能虚拟实训凭借自然语言处理、情感计算、虚拟现实、大语言模型等技术优势，在丰富教学模式、拓展实践场景、优化反馈评价、助力个性化培养、降低教学成本等方面具有显著价值，是破解医患沟通培养困境的有效途径。其赋能提升需从构建分层递进式实训体系、打造高仿真多场景内容、完善智能化多维评价体系、健全实训保障机制四方面协同发力，构建系统化、可落地、可推广的实施路径，推动医患沟通能力培养提质增效。

参考文献

[1]李娟,张莉,王辰.基于人工智能的医患沟通共情语言教学与评价系统的开发与应用[J].中国全科医学,2023,26(34):4215-4220.

[2]王浩,刘敏,陈静.ChatGPT在急救时医患沟通能力培训中的应用与探索[J].中华危重病急救医学,2024,36(2):189-193.

[3]张伟,李娜,赵刚.AI赋能医患沟通训练:打造数字化医学教育新范式[J].医学教育管理,2025,11(2):156-161.

[4]刘芳,陈明,黄丽.人工智能在毕业后医学教育中的应用与挑战[J].中国继续医学教育,2024,16(15):1-5.

[5]陈雨,周庆,王云云.住院医师规范化培训中医患沟通能力培养的现状与对策[J].医学教育管理,2023,9(4):456-460.

[6]赵静,孙艳,吴宇.虚拟仿真技术在住院医师医患沟通培训中的应用[J].中国医学教育技术,2024,38(3):321-325.

[7]黄涛,李红,张敏.大语言模型在医学人文与医患沟通教学中的应用前景[J].医学与哲学,2024,45(10):67-70.

[8]杨雪,刘阳,陈亮.康复医学住院医师规范化培训中医患沟通的认知及培养需求[J].中国康复医学杂志,2025,40(2):210-214.

[9]周明,何静,王艳.人工智能背景下医学教育伦理困境与规范构建[J].中国医学伦理学,2025,38(1):45-49.

[10]中华人民共和国国家卫生健康委员会.住院医师规范化培训内容与标准(2022年版)[Z].北京:国家卫生健康委员会,2022.

[11]Shorey S,Nguyen T T,Chan Y,et al.Artificial Intelligence Supporting the Training of Communication Skills in Health Care Professions Education:A Scoping Review[J].Journal of Medical Internet Research,2023,25(8):e43311.

（本文编辑 王 冬）

