

人工智能技术在高职护理教学实践的应用与思考

孙丽君, 刑寅霏

嘉兴南洋职业技术学院, 浙江 嘉兴 314011

DOI: 10.61369/SDME.2026090014

摘 要 : 随着智慧医疗行业的全面转型升级, 人工智能、虚拟仿真、大数据学情分析等智能技术也渐渐进入医疗卫生人才的培养全过程之中。高职护理专业是基层临床护理、养老护理、社区护理技能型人才的培养基地, 传统的以课堂讲授、模拟人偶实操为主的教学模式, 存在着实训场景单一、高危操作不能实操、一对一教学指导不够、考核评价同质化等现实问题。人工智能技术依靠仿真模拟、智能测评、个性化导学、大数据风险预警这些主要方法, 可以准确弥补高职护理教学的不足, 符合高职学生重实操、轻理论的学习习惯。基于此, 本文以高职护理内科护理、外科护理、急救护理、老年护理核心课程教学现状为基础, 分析人工智能融入护理教学的价值, 梳理目前 AI 技术落地护理课堂的现实问题, 从实际出发提出优化实施路径, 促进高职护理智慧教学改革, 提高护理学生临床操作能力、应急处理能力、岗位适应度, 为基层医疗卫生机构培养出一批高质量的复合型护理技能人才。

关 键 词 : 人工智能; 高职护理; 教学实践; 智慧实训; 技能培养

Application and Thinking of Artificial Intelligence Technology in Practical Teaching of Higher Vocational Nursing

Sun Lijun, Xing Yinpei

Jiaxing Nanyang Vocational and Technical College, Jiaxing, Zhejiang 314011

Abstract : With the comprehensive transformation and upgrading of the smart medical industry, intelligent technologies such as artificial intelligence, virtual simulation and big data learning analysis have been gradually integrated into the whole training process of medical and health talents. Higher vocational nursing majors focus on cultivating skilled talents for primary clinical nursing, elderly care and community nursing. The traditional teaching model dominated by classroom lectures and mannequin practical training has prominent practical problems, including single training scenarios, inaccessible high-risk operational training, insufficient one-on-one teaching guidance, and homogenized assessment and evaluation. Relying on simulation training, intelligent evaluation, personalized tutoring and big data risk early warning, artificial intelligence technology can effectively make up for the deficiencies of higher vocational nursing teaching and adapt to the learning characteristics of vocational students who emphasize practical operation over theoretical knowledge. Based on the current teaching situation of core nursing courses in higher vocational colleges, including internal medicine nursing, surgical nursing, emergency nursing and geriatric nursing, this paper analyzes the value of integrating artificial intelligence into nursing teaching, sorts out the practical problems in the classroom application of AI technology, and puts forward targeted optimization strategies. The research aims to promote the smart teaching reform of higher vocational nursing education, improve students' clinical operation ability, emergency response capacity and post adaptability, and cultivate high-quality compound skilled nursing talents for primary medical and health institutions.

Keywords : artificial intelligence; higher vocational nursing; teaching practice; smart training; skill cultivation

引言

健康中国战略不断推进, 我国基层医院、养老机构、社区卫生服务中心对高素质实操型护理人才的需求量逐年上升, 同时智慧病房、AI 护理监护设备、智能康复仪器全面进入临床一线, 迫使护理职业教育实现数字化、智能化教学转型。高职护理专业人才培养的核心目标就是培养能够直接进入临床岗位工作、具有规范的操作能力、应急抢救能力、人文护理素养的一线护理人员, 与本科护理侧重理论科研教学不同, 高职护理更注重岗位实操、临床应变、标准化护理流程的执行。人工智能技术依靠虚拟仿真教学系统、AI 智能护理考核平台、大数据学情分析系统、智能监护模拟人、AI 护理案例库这些软硬件载体, 可以再现真实的临床复杂场景, 对操作过程展开全程的动态监测, 即时纠错, 并且实施个性化分层的教学, 冲破了时间和空间的教学束缚, 解决了高危护理操作实训的难题。

一、人工智能技术融入高职护理教学的核心价值

（一）还原真实临床场景，破解高危护理实训教学盲区

临床护理工作突发情况多、操作风险大，静脉穿刺失误、心肺复苏按压深度不到位、药物过敏抢救失误、气道护理操作不规范等失误都会直接危及患者的生命安全。传统实训模拟人偶没有生命体征反馈、没有病情动态变化，学生反复机械练习，不能感受操作失误造成的临床后果。AI 智能虚拟护理仿真系统可以完全复刻急诊抢救室、普通病房、ICU、养老护理病房的全部场景，实时模拟患者的血压、心率、血氧、意识状态的变化，学生操作出现错误的时候，系统会自动触发患者病情恶化、休克、呼吸骤停等真实的反馈，使学生直接感受到操作规范的重要性，克服了高危护理项目不能进行实景实训的不足^[1]。

（二）实现分层个性化教学，适配高职学生差异化学情

高职生源结构复杂，学生学习基础、动手能力、理解能力差异大，统一化的教学模式不能兼顾学困生和优等生。人工智能学情分析平台可以自动收集学生课前预习数据、课堂答题情况、实训操作视频、课后作业正确率等各方面学习数据，准确找到每个学生知识薄弱环节，比如部分学生静脉穿刺手法不规范、部分学生急救流程顺序颠倒、部分学生人文沟通话术欠缺^[2]。系统会根据学生的情况给学生提供个性化的微课视频、操作演示、专项练习题，实现因材施教的目的，克服传统护理教学一视同仁的弊端。

（三）优化全过程智能考核，实现护理技能客观量化评价

传统的护理实操考核依靠任课老师的人工评分，主观评价的误差、评分标准的一致性以及不能体现细微操作失误的问题都存在着不足。AI 智能护理技能考核系统内嵌全国统一的护理操作评分标准，可以对学生的操作动作、按压频率、操作时长、无菌操作规范、人文沟通流程等各方面进行实时的识别，并且会自动打分、保存操作视频、准确标注每一个扣分点，考核结果客观公正。系统可以对全过程的数据进行溯源，便于老师对学生的课后讲评进行有针对性的指导，形成一个从课前诊断、课中实训、课后考核、复盘纠错的闭环教学评价体系^[3]。

（四）对接智慧临床岗位，缩短学生岗位适应周期

目前各级医院已经全面推广了 AI 生命体征监测仪、智能输液泵、AI 压疮预警系统、智能康复护理设备等智能医疗设备，新晋护理实习生普遍存在着不会使用智能医疗设备、不能理解智能监护数据的岗位脱节现象。将人工智能护理设备的操作融入到日常教学中，可以使学生在校期间就对智慧临床的工作方式有初步的了解，掌握智能护理仪器的操作方法和 AI 监护数据的解读能力，使校园教学内容与医院智慧护理岗位无缝对接，大幅缩短了学生上岗后的岗前适应时间^[4]。

二、人工智能技术在高职护理教学中的具体实践应用

（一）AI 虚拟仿真系统应用于急救护理实训教学

急救护理属于高职护理核心重难点课程，包含心肺复苏、除颤操作、过敏性休克抢救、创伤止血包扎等重要岗位技能。用 AI

三维虚拟急救仿真平台，教师可以根据需要设定各种突发病情的场景，如院外心脏骤停、病房药物过敏、术后大出血等复杂的病例。学生用第一视角完成全流程急救配合，系统实时监测按压深度、按压频率、通气比例、抢救用药时间等重要参数，一旦出现流程混乱、手法不正确的情况，系统立刻弹出提示框，并将标准的操作流程进行展示^[5]。相比于传统的模拟人实训，AI 仿真系统可以重复重现复杂的突发病情，提高学生的临床临场应变能力，减少真实的临床实训所造成的安全风险。

（二）AI 智能模拟人应用于基础护理实操教学

基础护理包括静脉输液、导尿、口腔护理、鼻饲、卧床患者翻身压疮预防等常规操作，是护理学生必须掌握的基本功。新一代 AI 智能高仿真的护理模拟人可以模拟脉搏、瞳孔的变化，可以有疼痛的语音反馈，还可以有血管回血的仿真。学生做静脉穿刺练习时，穿刺成功就会有回血反馈，穿刺失败就会有疼痛语音提示，并且会记录下穿刺角度、进针深度等数据。教师不需要全程旁站监督，系统可以自动汇总全班学生的操作数据，提高课堂教学效率，也有利于学生养成规范、严谨的护理操作习惯^[6]。

（三）AI 大数据平台应用于学情诊断与分层教学

依靠智慧校园 AI 教学平台，教师课前发布护理微课、课前小测，系统自动统计班级整体知识盲区；课中同步采集学生实训视频、课堂互动数据；课后根据学生考核结果，自动划分基础层、提升层、拔高层三个学习梯队^[7]。对基础薄弱的学生推送基础操作拆解微课，对中等水平的学生推送综合性护理案例，对优秀的学生推送复杂临床疑难病例分析。同时该平台还装有 AI 智能答疑机器人，全天候解决学生课后关于理论、实操的问题，突破了课堂时间的束缚，拓宽了护理教学的场景。

（四）AI 智能考评系统应用于护理期末技能考核

高职院校护理专业期末实操考核压力大、监考教师人手少、人工评分误差大。引入了 AI 智能护理考评系统之后，全程无人监考，学生自行扫码启动考核，系统对学生的操作进行全程录像，按照国家护理操作标准自动打分，最终生成一份个人考核报告，报告中会指出无菌操作不规范、人文沟通欠缺、操作时间超时等问题。将考核数据同步到教学管理后台，便于教师对整个班级的教育教学进行复盘，准确地对后面的教学重难点进行调整。

（五）AI 案例生成工具应用于护理人文与病例教学

护理教学需要真实的临床病例作为依托，临床病例更新快、纸质病例资源老化。使用 AIGC 人工智能案例生成工具，教师根据养老护理、内科慢性病护理、儿科护理等不同教学模块创建出符合当前临床实际的个性化病例，然后与医患沟通矛盾、护理纠纷等情景的案例相结合，增加护理人文教育，提高学生护理人文素养和医患沟通能力^[8]。

三、人工智能优化高职护理教学实践的保障体系

（一）加大专项经费投入，共建共享区域智慧护理实训资源

高职院校主动联系地方卫健部门、医疗行业企业，争取财政专项智慧教育经费，分批升级 AI 智能护理实训设备，创建标准化

智慧急救实训室、智慧基础护理实训室。同时联合区域内多所高职院校，共建虚拟仿真护理教学资源共享平台，打破校际资源壁垒，分摊平台运维成本，解决单校设备不足、资源匮乏的问题。同时向学生全天开放 AI 实训机房，让学生在课余时间不断练习来提高学生技能的巩固效果。

（二）开展专项师资培训，打造护理 +AI 双师型教学团队

学校定期举办人工智能护理教学专项培训，聘请平台技术工程师、智慧护理行业专家对全校护理教师进行设备操作、场景编辑、学情大数据分析、AI 课件制作等各方面的培训。与此同时推进教师到医院智慧护理病区实习，使教师了解临床 AI 护理设备的使用情况，破除课堂理论教学和临床工作岗位之间的壁垒^[9]。

（三）完善 AI 教学场景，兼顾护理技能训练与人文育人

对目前 AI 虚拟仿真教学系统进行改进，增加患者焦虑、疼痛、抵触治疗等情绪模拟模块，将人文沟通、隐私保护、心理安抚评分的比重提高到技能考核指标中。在急救护理、侵入性护理操作实训中，强制要求学生完成术前沟通、隐私遮挡、术后安抚等环节，把人文关怀融入到智能实训的全过程之中，使 AI 技术同技能教学以及思政人文育人的双向融合。

（四）立足基层岗位需求，本土化定制 AI 护理教学内容

按照高职护理毕业生基层就业特点，联合社区卫生服务中心、大型养老机构共同开发适合基层岗位的 AI 教学模块，主要增

加老年慢性病 AI 监测护理、居家卧床患者智能照护、社区疫苗接种护理、基层常见急症应急处理等课程^[10]。使 AI 教学内容符合学生真实的职业岗位需求，实现学以致用，提高毕业生基层岗位就业竞争力。

（五）构建线上线下混合式 AI 智慧护理教学模式

以 AI 教学云平台为基础，创建起线上预习、线下智能实训、线上复盘纠错的混合教学模式。课前学生线上观看 AI 标准化操作微课，自主预习重难点；课中用 AI 仿真设备做实景实操练习；课后生成个人实训报告，学生回看自身操作视频自主纠错。构建起完整的教学闭环，全面提高护理整体教学质量。

四、结论

综上所述，人工智能技术给高职护理教学改革赋予了新的技术支撑和改革方向，很好地解决了传统护理教学实训场景少、高危操作难开展、评价不客观、教学不能分层的固有难题，可以全面提高护理实训教学质量，促进学生符合智慧临床岗位需求的成长。未来高职院校要以高职护理技能人才的培养定位为基础，以基层医疗、养老护理真实岗位需求为依托，不断丰富智慧教学硬件配置，加强“双师型”教师数字素养培养，改善 AI 教学场景和课程内容，协调好技能实训与人文育人之间的关系。

参考文献

- [1] 任梦园,王亚丽. AI 驱动下高职护理专业“急危重症护理学”课程教学改革路径探索[J]. 科技风, 2025, (27):62-64.
- [2] 王小丽,秦蕾,查彦红,等. 数字赋能高职复合型护理人才培养路径分析[J]. 医药前沿, 2025, 15 (24):98-101.
- [3] 谢绍辉.“互联网+VR+AI”融合的高职护理人体解剖学教学模式研究[J]. 通讯世界, 2025, 32 (6):58-60.
- [4] 李苗苗,徐田蓉. 高职护理教育与科技发展趋势的适应性战略——以临夏现代职业学院为例[J]. 科学咨询, 2025, (9):54-57.
- [5] 吴嫩萍,陈少华,余标君,等. 高职护理专业学生应用生成式人工智能辅助学习的现状与思考[J]. 中华护理教育, 2025, 22 (4):403-409.
- [6] 薛晨笛. 基于产教融合的高职护理专业学生就业能力提升策略研究[J]. 科学咨询, 2025, (2):53-56.
- [7] 陈河盛. AI 工具在高职“外科护理学”教学中的应用探讨[J]. 成才之路, 2024, (22):21-24.
- [8] 陈会霞. 教育信息化背景下高职护理专业教学改革探析[J]. 中国新通信, 2024, 26 (13):103-105.
- [9] 段凯旋,温萌,李津,等. 高职院校护理教育数字化转型现状的调查研究[J]. 中华护理教育, 2024, 21 (3):276-282.
- [10] 刘春娜. 基于大数据的高职护理专业精准教学模式探索[J]. 继续医学教育, 2023, 37 (6):137-140.