

AI 辅助中医护理情景模拟案例备课四步法的构建及对照实践

邹 艳

(成都市新都区人民医院)

DOI: 10.65285/ZWYXJZ.V1I1.005

摘要: 针对中医护理情景模拟案例编写耗时、辨证要素易缺失等困境, 本文引入 DeepSeek-V3 构建“提示词设计—初稿生成—护士审核—课堂实训”四步备课流程, 以老年高血压(肝阳上亢证)开展预试验, 设置同期人工对照, 从备课耗时、AI 缺陷数、护士实训考核得分及主观反馈多维度评价应用效果。结果显示: AI 组案例撰写耗时 37min, 人工组 206 ~ 210min。AI 辅助组护士考核得分(辨证 86.4、技术 89.1、沟通 84.7)高于对照组(辨证 78.2、技术 81.5、沟通 76.3)。且 7 名带教护士认为 AI 可减轻备课压力, 73.3% 参训护士认为分层案例效果更好。但 AI 输出存在场景单一、沟通话术模板化、细节偏差等问题, 须经人工审核后方可用于教学。本研究为单中心小样本预试验, 结论推广有限, 后续将扩大验证。

关键词: 大语言模型; 中医护理; 情景模拟; 临床带教; 分层培训; 认知负荷理论

Four-step Construction and Controlled Practice of AI-assisted Lesson Preparation for TCM Nursing Scenario Simulation Cases

Yan Zou

Xindu District People's Hospital of Chengdu

Abstract: Aiming at the problems of time-consuming compilation of TCM nursing scenario simulation cases and easy omission of syndrome differentiation elements, this study adopted DeepSeek-V3 to construct a four-step lesson preparation framework consisting of prompt design, initial draft generation, nurse review and classroom training. A pre-experiment was carried out with the elderly hypertension of liver-yang hyperactivity syndrome as the research case, and a synchronous manual control group was set up. The application effect was evaluated from multiple dimensions including lesson preparation time, AI output defects, nurses' training assessment scores and subjective feedback. The results showed that the case preparation time was 37 minutes in the AI group and 206–210 minutes in the manual group. The assessment scores of nurses in the AI-assisted group (syndrome differentiation 86.4, operation skill 89.1, communication 84.7) were higher than those in the control group (syndrome differentiation 78.2, operation skill 81.5, communication 76.3). In addition, 7 clinical teachers confirmed that AI could reduce the burden of lesson preparation, and 73.3% of participating nurses believed that the hierarchical cases achieved better teaching effects. Nevertheless, AI-generated contents have limitations including single scenario setting, formulaic communication words and partial detail deviation, which must be manually reviewed before teaching application. As a single-center and small-sample pre-experiment, this study has limited generalizability, and further expanded sample verification will be carried out in the future.

Keywords: large language models; traditional Chinese medicine nursing; scenario simulation; clinical teaching; hierarchical training; cognitive load theory

前言

《“健康中国 2030”规划纲要》明确提出推进中医药继承创新^[1];《全国护理事业发展规划(2021—2025 年)》也要求强化中医护理人才培养^[2]。近年来,情景模拟教学已成为护士规范化培训的常用手段之一^[3]。但在实际工作中,案例编写仍存在问题:一是编写耗时长,一份完整案例编写需 3 ~ 4 小时,已成为临床护士的备课负担。相关质性研究亦证实,“备课负荷重”是临床护理案例教学中护士面临的首要困境^[4]。二是中医内容被简化,护士编写时往往下意识侧重西医而忽略中医,导致案例的中医教学要

素不够完整,难以满足中医护理规范化培训要求。三是素材标准化不足,难以高效共享。

近年来,大语言模型在医学教育领域受到关注^[5]。国外研究尝试将其用于医学考题生成^[6],国内则侧重于护理诊断生成及健康宣教内容编写^[7]。相关研究表明,近年国内学者已开始探索 AI 在中医护理教学中的应用,教学效果甚好^[8]。但研究较少涉及中医护理的标准化备课流程,缺少可直接复用的提示词模板及分层教学设计方案。基于此,某三级医院中医科自 2025 年起引入 DeepSeek 大语言模型,将认知负荷理论与 Benner “从新手到专家”理论融入 AI 辅助备课设计,

为中医护理情景教学备课提供可落地的实践参考。

一、方法

(一) AI 工具选择

选用 DeepSeek 大语言模型 (DeepSeek-V3, 网页版) 作为辅助工具, 原因在于其零门槛、低成本、对中医术语理解能力较好, 适合科室推广。但该模型无法生成科室特色处方及理疗等非公开信息, 输出内容须经人工审核方可使用^[9]。

(二) 案例主题选择

我科选取老年高血压 (肝阳上亢证) 中西医协同护理作为试点主题。随着老龄化社会加速到来, 我国老年慢性病患病率持续攀升^[10]。调查显示, 我国 78% 以上的老年人至少患有一种慢性病, 而高血压作为最常见的老年慢性病之一^[11], 护士接触频率更高, 更应对高血压患者的护理进行规范化培训。肝阳上亢证的辨证需综合面赤、头痛、眩晕、急躁易怒、舌红苔黄、脉弦数等中医四诊, 护士在初学阶段容易混淆, 教学典型性强; 同时该病种涉及中药内服、耳穴压豆、穴位按摩及情志安抚等多项中医适宜技术, 教学要素完整。

(三) 四步备课流程

经过反复摸索, 我们形成了以下四步标准化操作流程。

1. 步骤一: 提示词设计

提示词是决定 AI 输出内容的关键。初次设计提示词容易出现指令模糊、AI 输出内容发散等问题。经过多次调试, 我们建议从以下五个结构框架着手: ①角色: 要求 AI 以“中西医结合护理教育专家”身份输出; ②病种证型: 明确写明老年高血压、肝阳上亢证; ③固定模块: 病例基础、中医四诊、分层病情演变、中西医护理措施、家属沟通、评分要点六个板块; ④规范依据: 要求遵循《中医护理常规》; ⑤篇幅格式: 限定 2500 字左右, 分级标题输出。

2. 步骤二: 初稿生成

操作上有两个细节: 一是输入提示词前先清空对话, 避免历史对话内容干扰本次内容生成; 二是初稿生成后直接复制粘贴到 Word 文档保存, 方便后续进行校对和修改。从输入提示词到完整输出内容, 整个过程大概 3 ~ 5 分钟。

3. 步骤三: 护士审核 (核心环节)

AI 输出须经人工审核方可进入教学。第一层为内容校验: 由 1 名护士逐项核查辨证结论与证候依据是否匹配、中药用法是否符合药典规定、穴位定位是否准确 (对照 GB/T 13734-2008)、急救流程是否合理。第二层为科室分配: 由科室带教秘书负责, 结合临床实际情况, 删除科室无开展条件的理疗项目, 将同一基础案例拆分为 A、B 两个版本用于分层教学, A 版 (0 ~ 6 个月新护士): 简化合并症、删减复杂病情, 仅保留标准肝阳上亢症状, 侧重基础中医知识; B 版 (入职 6 个月以上护士): 增加合并糖尿病、高血压、家属抗拒中医治疗等干扰场景, 用于应急处置与沟通能力考核。分层设计贴合 Benner 能级成长理论, 新手夯实基础流程, 进阶护士训练临床应变能力^[12]。

4. 步骤四: 教学应用

科室每月开展情景模拟, 本次对照研究将 15 名参训护士分两组实训, 每组 7 ~ 8 人, 分别扮演责任护士、患者、家属。单次实训总时长 40min, 其中情景模拟演练 25min, 复盘点评 15min。复盘内容: 辨证依据是否充分、中医适宜技术操作规范度、医患沟通共情力等。实训结束收集护士对案例的优化建议, 定期调整提示词模板, 形成“AI 生成—人工审核—课堂实训—反馈优化”闭环。

(四) 效果评价方法

本研究为单科室小型教学预试验, 设置同期平行对照与历史对照。评价指标包括: ①案例撰写总耗时; ②AI 初稿专业缺陷数及人工修改字数; ③护士实训考核得分 (辨证施护、中医适宜技术、医患沟通); ④带教护士及参训护士主观问卷调查。本研究样本量小, 仅做描述性对比, 不开展统计学检验。

二、结果

(一) 以 2024 年 1-6 月 4 份历史案例为基线 (平均 210min), 与 AI 辅助案例 (37min) 及同期人工案例 (206min) 比较。三组样本量不等, 数据仅反映趋势, 不做统计推断, 见表 1。同期两组护士实训考核得分比较, 见表 2。

表 1 两种模式案例编写耗时比较 (min)

模式	案例数	单份平均 总耗时 (min)	AI 初稿专业缺 陷总数	平均人工 修改字数
历史人工组 (2024 年)	4	210	—	约 520
同期人工对 照组	1	206	—	约 490
AI 辅助组	1	37	12 处 (辨证 3、 穴位中药 4、 场景 5)	约 680

表 2 两组护士实训考核得分比较

考核项目	AI 辅助组	人工对照组
中医辨证施护	86.4	78.2
中医适宜技术操作	89.1	81.5
医患及家属沟通	84.7	76.3

(二) 参与者反馈

对 7 名带教护士及 15 名参训护士进行问卷调查, 结果见表 3。

表 3 参与者对 AI 辅助备课及教学效果的评价

评价维度	评价对象	效果显著 / 明显提升	有一定效果 / 有所提升	效果不明显 / 无变化
备课效率	带教护士 (n=7)	5 (71.4%)	2 (28.6%)	0 (0.0)
初稿中医内 容完整性	带教护士 (n=7)	6 (85.7%)	1 (14.3%)	0 (0.0)
分层案例教 学效果	参训护士 (n=15)	11 (73.3%)	3 (20.0%)	1 (6.7%)
辨证施护能 力提升	参训护士 (n=15)	10 (66.7%)	4 (26.7%)	1 (6.7%)

全部7名带教护士均认为AI能够减轻备课负担,85.7%认为AI初稿中医内容更完整。参训护士中超七成认为分层案例匹配自身工作能力,能够有效锻炼辨证与应急沟通能力。

三、讨论与建议

(一) AI辅助备课的效能分析

本实践表明, AI辅助可将单份案例编写耗时从210min压缩至37min,效率提升约82.4%。这一变化的内在机制可从认知负荷理论角度解释^[13]:传统编写中护士需同时承担“文本组织”与“专业判断”两大任务,前者占用大量时间。AI承担基础文本生成后,护士的任务从“创造”转向“审核与优化”,外在认知负荷降低,可将更多精力集中于难点设置等教学决策中^[14],同时Benner能级进阶理论设计A、B两套案例能弥补传统单一案例“过简或过难”的缺陷,使不同层级护士能力得到大幅提升。

(二) 需关注的问题

实践中发现AI生成内容存在三类短板:一是场景单一,病情演变节点简单且固定,缺少相关并发症叠加等复杂情境;二是家属沟通话术模板化,对话一般按照“质疑—解释—接受”的线性结构,难以训练临床护士真实沟通能力;三是内容细节偏差,本次试验共检出12项专业缺陷,可见最终需经人工审核。

(三) 应对策略

针对上述问题,建议采取以下措施:①建立提示词素材库,每季度新增不同证型案例;②审核环节增加“家属沟通真实性”核查,要求护士修改至少1~2处对话细节,保证实训的质量;③实行“双人审核+校对清单”双重管控,案例生成后需核对辨证结论与证候依据是否匹配(对照《中医内科护理常规》)、中药用法是否符合药典规定、穴位定位是否准确(对照GB/T 13734-2008)、急救流程是否合理等;④每份案例须经人工修改不少于3处实质性内容方可定稿,防止过度依赖AI;⑤禁用真实患者信息,全部使用虚拟病例;⑥AI输出仅为初稿素材,最终审核定稿由科室带教秘书决定,审核清单及修改记录归档留存,确保质控可追溯。

(四) 对同行的建议

基于本实践,提出以下建议:①从最熟悉的单一病种做起;②提示词分模块逐步优化;③先小范围试验,梳理审核要点后再推广;④建立审核台账,记录AI偏差类型,缩短上手周期。

结语:

本文依托DeepSeek构建四步备课流程,经同期对照预试验验证,该模式可显著缩短案例撰写耗时,丰富中医辨证教学要素,分层案例能针对性提升不同年资护士辨证施护能力。本流程无经费门槛、操作简便,各级中医科室可按需参考。但本研究为单病种、单科室小样本预试验,结论推广有限,后续需进一步验证。

利益冲突声明:本文基于DeepSeek-V3辅助生成案例

初稿,所有中医内容经本科室护士依据《中医护理常规》双人审核修改;且研究设计、数据分析、结论撰写均为作者原创, AI未参与科研结论形成。

参考文献:

- [1] 中共中央,国务院.“健康中国2030”规划纲要[Z/OL].[2016-10-25].https://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.(中共中央,国务院)
- [2] 国家卫生健康委员会.全国护理事业发展规划(2021—2025年)[J].中国护理管理,2022,22(6):801-804.
- [3] 刘丹,林平,薛友儒.情景模拟教学在新入职护士培训中的应用现状与思考[J].中华现代护理杂志,2015,21(23):2745-2747.
- [4] 祝晓迎,任毅,曾秋霞,等.教师视角下临床中医护理案例教学困境的质性研究[J].护士进修杂志,2024,39(5):509-512.
- [5] 刘雯,汪庆玲,陆秋云,等.人工智能辅助案例教学在成人护理学课程中的应用与效果评价[J].中华护理教育,2026,23(2):145-150.
- [6] Nielsen JPS, Mikkelsen AK, Kuenzel J, et al. Evaluation of multiple-choice tests in head and neck ultrasound created by physicians and large language models[J]. Diagnostics, 2025, 15(15):1848.
- [7] 李鹏,张源慧,唐龙,等.不同人工智能工具自动生成外科疾病护理诊断的质量分析[J].护理学杂志,2026,41(3):110-113.
- [8] 王嘉煜,秦元梅,杜羿霏,等.基于高意识生成式学习的中医护理学课程思政教学创新实践[J].中华护理教育,2026,23(4):443-450.
- [9] 练璇,于颖,叶萌,等.大语言模型在护理教育中应用的伦理挑战与应对路径[J].中华护理教育,2026,23(2):165-170.
- [10] 刘通达,郝志梅.基于CHARLS 2020的我国中老年人慢性病及共病现状分析[J].老年医学研究,2025,6(4):17-22.
- [11] 王碧晴,张萍,杨红霞,等.中国老年高血压患者轻度认知障碍患病率及发展趋势的Meta分析[J].中国全科医学,2025,28(17):2186-2192.
- [12] 汤有佳,董雪,李蕊,等.基于Benner理论构建口腔新手护士能级进阶分层培训体系的实施与成效[J].中西医结合护理,2025,7(7):19-23.
- [13] Sweller J. Cognitive load during problem solving: effects on learning[J]. Cognitive Science, 1988, 12(2):257-285.
- [14] 高鸿翼,孙建平,李静,等.基于认知负荷理论的教学用于重症医学护理教学的效果观察[J].中华医学教育探索杂志,2022,21(10):1393-1396.

作者简介:邹艳(1996.06-),女,汉,四川省成都市、本科、护师、研究方向:教学管理。