基于问题图谱的《内科护理学》课程教学改革研究

夏继凤
宁夏医科大学，宁夏 银川 750001

DOI: 10.61369/ETR.2026290036

摘　　要： 《内科护理学》是本科护理专业核心主干课程，覆盖多系统疾病护理内容，知识点繁杂、知识碎片化问题突出，传统线性授课模式难以有效培养学生临床鉴别、综合研判等高阶临床思维能力。为破解学生“重记忆、轻应用”、病例综合分析得分偏低的教学痛点，本研究依托学校智慧教学平台，以八大内科系统疾病为框架，分层搭建“知识层－能力层－临床思维层”三级问题图谱，包含知识类问题56个、实操应用能力类问题48个、综合临床思维类问题18个，构建“问题导向、群体协同、四维图谱融合”的混合式教学改革方案。基于ADDIE开发模型完成图谱设计、教学流程重构与全课程落地实践，选取2023级本科护理119名学生开展教学实证，通过课程过程性评价、期末终结性考核、师生问卷反馈多维验证改革成效。结果显示，实施问题图谱教学后，学生总评成绩、期末综合病例题型得分显著提升，班级成绩分布趋于均衡，学生疾病鉴别、并发症早期诊断、整体护理方案设计能力明显增强。本研究构建的分层式内科护理问题图谱与配套教学实施路径，可为护理专业医学类课程数字化教学改革提供可复制实践参考。

关 键 词： 内科护理学；问题图谱；分层问题体系；临床思维；护理教学改革

Research on Teaching Reform of Medical Nursing Course Based on Question Graph

Xia Jifeng
Ningxia Medical University, Yinchuan, Ningxia 750001

Abstract: Medical Nursing is the core compulsory course for undergraduate nursing majors, covering nursing knowledge of multi-system diseases. Traditional linear teaching leads to fragmented knowledge and fails to cultivate students' high-level clinical thinking such as differential diagnosis and comprehensive case analysis. To solve the problem that students tend to memorize mechanically rather than apply knowledge flexibly, this study constructs a three-tier problem map system based on eight internal medicine systems on the intelligent teaching platform, including 56 knowledge-oriented problems, 48 competency-oriented problems and 18 clinical thinking-oriented problems. A blended teaching reform framework integrating problem-driven learning, group collaborative discussion and four-dimensional maps (knowledge-problem-competency-ideology) is developed under the ADDIE model. A total of 119 nursing undergraduates of grade 2023 were selected as research objects for empirical teaching practice. Teaching effectiveness was evaluated through formative assessment, final examination and teacher-student questionnaires. The results indicated that overall academic performance and scores of comprehensive case questions were significantly improved after the implementation of problem map teaching; the score distribution became more balanced, and students' abilities of disease identification, complication judgment and holistic nursing plan design were strengthened. The hierarchical problem map and supporting teaching procedures proposed in this study can provide replicable practical experience for digital teaching reform of medical courses in nursing majors.

Keywords: medical nursing; problem map; hierarchical problem system; clinical thinking; nursing teaching reform

引言

（一）研究背景

《内科护理学》是基础医学与临床护理衔接的关键课程，核心育人目标是培养学生系统化临床护理思维与综合处置能力。传统课堂以章节线性讲授为主，知识点彼此割裂，缺少以临床真实场景为载体的问题串联机制，教学暴露出两大典型短板：一是学生基础知识点

项目信息：2024年宁夏医科大学教育教学改革研究项目（项目编号：NYJY2024085）。
作者简介：夏继凤（1978—），女，硕士，副教授。研究方向：护理教育 临床护理。

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

记忆扎实，但面对多种疾病鉴别、复杂并发症护理、综合病例分析时失分严重；二是教师难以精准定位每位学生的薄弱环节，只能依靠统一习题开展课后复习，个性化教学落地困难。

数字教育背景下，知识图谱成为智慧课堂核心教学工具。区别于单纯梳理知识点的知识图谱，问题图谱以临床真实护理问题为主线，将碎片化知识点嵌入分层问题场景，实现“知识点－习题－临床案例－护理能力”的联动关联，更适配护理专业“以临床问题驱动学习”的人才培养逻辑。目前国内护理课程图谱建设多聚焦单一知识图谱搭建，分层级、分维度的内科护理问题图谱体系落地研究较少，缺少覆盖八大内科系统、区分知识/能力/临床思维三层问题的完整实践方案。基于此，本研究依托智慧教学平台，搭建适配本科《内科护理学》的三级分层问题图谱，重构课前－课中－课后全流程混合式教学模式，通过教学实证检验改革效果。

（二）国内外研究现状

国外医学教育领域知识图谱研究侧重临床大数据智能问答、个性化学习路径推送，较少针对护理本科课程开展标准化问题图谱开发；国内相关研究逐步将图谱技术引入护理课程，护理核心课程现有研究多停留在单一知识图谱构建层面，仅少数药物化学、建筑构造课程探索了“基础－组合－疑难”三层问题图谱教学模式，但未结合内科多系统疾病护理特点细化分层问题分类标准，也未区分知识识记、操作应用、综合临床思维三类能力梯度设计问题体系。现有研究普遍存在图谱问题层级模糊、与临床岗位需求脱节、缺少完整课程实证数据支撑等不足，为本研究提供创新切入点。

（三）研究目标与内容

1. 研究目标

构建《内科护理学》问题图谱，包含知识层、能力层、临床思维层的标准化问题库；解决学生临床思维薄弱、知识应用能力不足的教学痛点；形成《内科护理学》数字化教学实施体系。

2. 研究内容

第一完成八大内科系统分层问题梳理，搭建三级问题图谱本体模型；第二将问题图谱对接智慧教学平台，实现可视化展示、学情诊断、个性化习题推送功能；对比改革前后学生考核成绩、师生满意度，总结图谱教学优化路径。

一、内科护理学三级分层问题图谱构建设计

（一）图谱构建依据与原则

1. 构建依据

以人民卫生出版社本科《内科护理学》规划教材、护理学专业人才培养方案、护考核心考点为基础，联合临床教师、课程授课教师、护理教育专家组建图谱开发团队，同步融入课程思政元素，保证图谱专业性、临床实用性、教学适配性。图谱整体框架覆盖全部教学模块。

2. 分层设计原则

所有问题均依托临床常见疾病场景设计，规避纯理论抽象问题；三层问题由浅入深，从基础识记到临床综合研判；同时打通八大系统跨疾病关联问题，重点设置疾病鉴别、疾病先兆识别、共病护理、并发症连锁反应类综合问题。

（二）三级分层问题图谱体系框架

本研究构建三层递进式问题图谱，全图谱累计122个标准化问题，其中知识层面基础问题56个、能力层面应用问题48个、临床思维层面综合疑难问题18个，三层问题通过“实体－关系－实体”三元组建立网状关联，同步挂载微课、病例、习题、思政案例配套资源。

1. 第一层：知识基础层

面向课前预习、章节基础自测，解决学生基础知识点碎片化、概念混淆问题，对应课程过程性基础测验考点。主要包括疾病病因、机制、临床表现、辅助检查、护理诊断、护理措施等。

2. 第二层：实践能力层

面向课中小组研讨、见习实操训练，训练学生基础护理操作、常规病情观察、护理措施落实能力。包括常规病情监测方案、标准化护理流程设计等。

3. 第三层：临床思维层

面向课后综合案例分析，属于图谱核心疑难问题，针对学生薄弱的高阶临床思维能力设计，是本次改革重点突破模块。包括多系统疾病鉴别诊断、整体护理方案制定、危重并发症早期识别与应急处置、多药物联用配伍护理、复杂病例护理问题优先级判断等。

（三）问题图谱三层架构开发流程

1. 分析阶段：梳理各系统教学重难点，分析往年学生失分题型，访谈临床教师提取护理疑难点，确定三层问题数量、分类标准；

2. 设计阶段：搭建图谱三层模式层，定义“疾病－临床表现－检查－护理－问题－案例”实体关系，划分三层问题总量，规划可视化展示界面；

3. 开发阶段：团队分工完成各系统问题撰写、专业医学术语校对，每个问题关联重难点、对应微课、习题、病例资源，搭建

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

线上可视化图谱；

4. 实施阶段：对接智慧教学平台，面向2023级护理本科班开展全学期图谱教学实践；

5. 评估阶段：收集成绩数据、师生问卷，分析三层问题的使用频次、答题正确率，迭代优化问题库与教学流程。

（四）图谱可视化与平台功能

1. 系统总览视图：直观展示八大系统分支，区分三层问题不同颜色标注；

2. 分层筛选视图：可单独调取基础问题、能力应用问题、综合思维问题专项题库；

3. 学情诊断视图：平台自动统计学生三层问题答题正确率，生成个人薄弱知识点画像，针对错误高频问题自动推送关联学习资源；

4. 探索模式：高阶学习阶段关闭问题关联提示，由学生自主梳理问题间逻辑关系，主动搭建临床思维链条。

二、基于三级问题图谱的群体协同教学实施流程

依托问题图谱，设计“课前自主预习－小组讨论－课后靶向巩固－全程数据学情分析”四阶段混合式教学模式。

（一）课前：依托知识层问题精准导学

教师提前在平台发布知识层基础问题，推送图谱预习任务单。学生自主完成基础问题自测，借助图谱可视化框架梳理系统知识脉络，系统自动标记错题，形成个人基础知识点薄弱清单，为课中研讨铺垫理论基础。

（二）课中：以能力问题、思维问题开展群体协同教学

课堂以小组为单位，分两步递进研讨：一方面围绕能力层问题，组内交换观点，梳理标准化护理操作、病情观察流程，形成小组统一实操方案；另一方面聚焦临床思维综合问题，开展疾病鉴别、并发症预判、整体护理方案辩论，教师依托图谱关联知识点引导学生搭建完整临床思维链路，针对学生普遍答错的综合问题集中精讲。

（三）课后：分层靶向巩固，补齐能力短板

一是针对基础薄弱学生：推送知识层错题对应复习资源，夯实理论基础；二是针对实操薄弱学生：推送能力问题配套操作视频、案例，强化应用能力；三是针对临床思维薄弱学生：推送综合思维问题，训练多疾病综合研判思路。

（四）教师端数据驱动学情分析

发现学生知识层问题正确率偏低，说明基础理论掌握不足，下次课前可增加基础小测；同时发现，学生能力层问题大面积失分，课中补充实操模拟演练；最大的问题是临床思维综合问题正确率不足60%，增加跨系统病例专题研讨课，优化综合题型训练比重。

三、教学改革应用效果分析

（一）研究对象

选取本校2023级护理本科119名学生为实践对象，采用自身前后对照，改革前为传统章节授课模式，改革后实施三级问题图谱教学，课程考核统一采用“过程性评价50%+ 期末闭卷考核50%”评价体系，具备完整可对比成绩数据。

（二）改革前后成绩对比

1. 改革前班级均分72.1分；实施三级问题图谱教学后，总评均分提升至75.3分。80分以上人数由8人增至15人，60分以下学生由2人降至0人，成绩分布呈良性正态分布，两极分化明显改善。

2. 过程性评价均分由83.5提升至86.2分；期末均分由60.7提升至68.9分，其中对应18个临床思维问题的病例分析、疾病鉴别大题平均分提升12.3分，有效改善学生综合应用短板。

（三）师生问卷反馈

96.5% 学生认为分层问题图谱清晰梳理了各系统知识逻辑，95% 以上学生认可群体协同研讨模式对沟通、临床研判能力的提升作用。

四、讨论

（一）三级分层问题图谱适配课程的教学痛点

传统教学最大短板是基础理论与临床思维断层，本研究划分的三层问题，实现学习梯度分层。基础问题解决知识点碎片化记忆难题；能力问题衔接见习、实操，打通理论到常规护理应用的通路；综合问题跨系统疾病鉴别、危重患者整体护理等高阶能力，精准匹配护理人才岗位核心需求，弥补现有单一知识图谱只梳理概念、缺少临床问题导向的缺陷。

（二）群体协同模式激活三层问题图谱教学价值

单纯线上图谱自主学习易出现学生浅层次浏览，结合小组协同研讨后，能力问题、综合思维问题得以深度拆解。学生通过组内讨论、方案对比，自主梳理问题内部逻辑，将图谱静态知识点转化为动态临床处置思路，契合建构主义以学生为中心的学习理念。

（三）现存不足与优化方向

一是当前图谱仅实现资源推送、正确率统计，后续融入 AI 智能推理，针对临床思维综合问题自动生成个性化病例推演路径，提升诊断精准度；二是提高能力问题、临床思维问题在过程性评价中的权重，降低纯知识识记题型占比，强化高阶能力考核导向；三要持续更新问题库，纳入最新内科临床护理指南、典型共病新案例，保障图谱临床时效性。

五、结论

本研究以八大内科系统疾病为框架，构建包含基础问题、能力问题、临床思维问题三级分层的问题图谱，基于 ADDIE 模型完成图谱开发，并配套设计课前－课中－课后群体协同交互式智慧教学流程。教学实证结果表明，分层问题图谱能够分层解决学生理论识记、实操应用、综合临床思维三类学习短板，显著提升期末病例综合题型得分，优化班级整体成绩

 | Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

结构。本研究搭建的标准化三层问题体系与完整教学实施路径，可为护理专业临床类课程数字化教学改革提供可落地、可复制的实践方案，助力本科护理学生临床综合护理能力长效提升。

参考文献

[1] 李华，王强 . 智慧教育背景下医学课程知识图谱的构建与应用研究 [J]. 中国医学教育技术，2023, 37(4): 456-460.

[2] 孔兴欣，田清青，刘群群，等 . 基于问题图谱的群体协同交互式药物化学实验改革 [J]. 云南化工 ,2026,53(7):158-164.

[3] 徐静伟 .《建筑构造》知识图谱构建与应用实践 [J]. 职业技术 ,2026(7):50-54.

[4] 肖娜，肖腾，寻云姣，等 . 基于知识图谱的 " 急危重症护理 " 课程教学改革研究 [J]. 科技风 ,2026(9):28-31.

[5] 赵小龙 . 面向课程的知识图谱构建及资源链接的研究与系统实现 [D]. 扬州：扬州大学 ,2023.

[6] 邓文芳 . 急危重症护理学 " 理实双驱三堂联动 " 教学创新体系的构建与实践 [J]. 护理学报 ,2024,31(10):21-25.

[7] 程远尊，乔花，位文静，等 . 基于 OBE 理念的老年急危重症护理课程思政教学应用研究 [J]. 现代职业教育 ,2024(14):76-79.

[8] 郭亮，张成林，赵英，等 . 基于群体协同交互式学习模式的 " 微生物生理学 " 虚拟仿真实验教学方法 [J]. 微生物学通报 ,2023,50(10):4719-4728.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.