案例分析融入青年教师病理学“脱稿教学”的实践探索

——基于视觉教具的问题导向式备课设计

耿俊梅　张雯菁　陈春林　胡　青　杨　茂

贵州中医药大学第一临床医学院 贵州 贵阳 550003

【摘　要】：目的：探索新医科建设背景下以生活案例导入、图片 PPT 为视觉教具、教师脱稿讲授为核心的“问题链+视觉链”双链驱动教学模式在病理学教学中的应用效果。方法：以贵州中医药大学中医专业学生为对象，在消化系统疾病章节实施该模式。备课围绕“生活案例转化—视觉问题设计—脱稿脚本演练”展开；授课按“案例诱思—图片呈现—脱稿剖析—案例回归”四步进行。结果：学生课堂专注度显著提升，实验组随堂测验正确率高于传统讲授班；学生反馈“听得进去、不易走神”。结论：该模式以生活案例创设认知冲突、以图片 PPT 降低认知负荷、以脱稿讲授倒逼教师吃透内容，是提升病理学青年教师教学基本功的有效路径；基于视觉教具的问题导向式脱稿教学模式能有效提升学生学习投入度与病例分析能力，且具有良好的教学效果一致性，但学生从“输入型理解”到“输出型掌握”的转化仍存在关键缺口，需进一步强化逻辑表达能力训练。

【关键词】：病理学教学；脱稿授课；视觉教具；案例教学；中医教育

DOI:10.12417/2705-098X.26.20.002

随着“新医科”建设的全面推进和“健康中国”战略的深入实施，医学教育正经历从“以治疗为中心”向“以健康为中心”的历史性转变，这一趋势对医学人才培养提出了更高要求[1]。病理学作为连接基础医学与临床医学的“桥梁学科”，在中医人才培养体系中承担着帮助学生理解疾病本质、建立临床思维的关键功能。然而，当前中医院校病理学教学面临双重挑战：一方面，学生以中医思维为认知底色，西医基础相对薄弱，对复杂病变的形态学基础理解存在困难[2-3]；另一方面，传统教学模式以教师讲授为中心，PPT 承载大量文字信息，学生被动接受、缺乏深度参与，难以满足“新医科”对复合型人才培养的需求[4]。

在此背景下，我校推进以青年教师为主要考评对象的教师教学核心能力评价改革，要求教师脱稿授课，以语言表达、逻辑组织和教具运用为核心指标。该举措方向正确，却给青年教师带来现实困境：既往 PPT 扮演“电子讲稿”与“提词器”角色，脱离文字后教师易出现逻辑断层与语言卡顿；而学生长期适应“照本宣科”式教学，一旦脱稿讲授而缺乏有效视觉锚点，极易因认知负荷过重而走神[5]。如何破解“脱稿讲授”与“有效教学”之间的张力，使教师既能站稳讲台又能讲透内容，已成为“新医科”背景下病理学教学改革的重要课题。

针对上述问题，本研究构建了“问题链+视觉链”双链驱动教学模式。该模式以认知负荷理论[6]与双重编码理论[7]为学理依据：人类工作记忆容量有限，信息加工存在言语与视觉两个独立通道，当两通道信息互补而非冗余时学习效果最优。传统文字密集型 PPT 中，文字与教师讲解高度重复，产生“冗余效应”，加重外在认知负荷[8]。本模式 PPT 仅呈现病理图片，教师脱稿讲授机制与逻辑，实现视听互补，有效降低认知负荷，释放工作记忆资源用于深层理解[9]。同时，本模式借鉴案例导向学习理念[10-11]，从生活困惑出发引发学生思考，而非从定义出发“告诉”学生是什么，将案例导入、脱稿讲授与视觉教具三者整合，形成“问题链+视觉链”双轮驱动的教学闭环[12]。本研究以贵州中医药大学中医学专业学生为对象，旨在探索提升病理学教学质量与学生临床思维能力的有效路径，为“新医科”背景下病理学教学改革提供实证参考。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

选取 2026 年 3 月—2026 年 7 月在贵州中医药大学处于病理学学习阶段的 2024 级中医学本科生共 5 个教学班（共 481 人）作为研究对象，根据是否采用”案例导入、脱稿讲授与视觉教具”整合式教学方法，分为实验组（1、2、3 班，共 274 人）和对照组（4、5 班，共 207 人），对照组 1 名学生因故缓考，未参加期末考核，该生成绩不纳入统计分析。另选取已完成病理学课程学习的 2023 级中医学专业 1、2、3 班（共 269 人）作为往期对照组，用于纵向历史对照。

1.2 研究方法

1.2.1 对照组教学实施

对照组采用传统教学模式，教学内容与实验组一致。部分教师采用全脱稿结合板书教学，部分教师依托传统“密集文字+图片”PPT 教学。教学以教师为中心，辅以随堂抽查、阶段性测试与期末综合考核作为反馈机制，未系统融入“问题链+视觉链”的教学设计。

1.2.2 实验组教学实施

实验组在病理学课程消化系统疾病章节采用“问题链+视觉链”双链驱动教学模式，该章节之外的其余教学内容均按照常规教学方案实施，与对照组保持一致。该章节具体教学实施

如下：教学活动以课前备课、课中授课、课后巩固三阶段为主线，构建“生活困惑（导入）→案例问题（驱动）→看图求证（探究）→脱稿讲授（阐释）→解决疑问（闭环）”的教学闭环。两条链相互支撑：问题链以 3～5 个递进式问题贯穿全程，赋予图像以意义；视觉链以图片 PPT 为载体，为师生提供共同的视觉锚点，赋予问题以实证（图 1）。

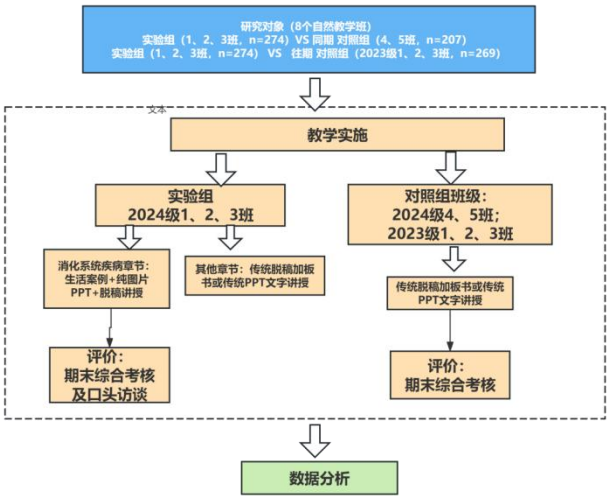

图 1 “问题链+视觉链”双链驱动教学模式流程图

（1）课前备课：三个转化。①抽象概念转化为生活剧本：备课时先思考学生日常中与知识点相关的体验。学生便有了代入感，搭建起从“已知”到“未知”的认知桥梁。②生活剧本转化为视觉问题：将生活案例提炼为 3～5 个递进式问题，可酌情写入 PPT，并放置与案例匹配的高清病理图片（正常图→大体图→镜下图→临床图）。PPT 从“信息源”变为“观察对象”，学生任务从“读 PPT”变为“看图思考”。③图片逻辑转化为口头语言脚本：备课时对着图片反复试讲，训练“看图说话”能力。每张图片准备“三句话”——描述形态、解释机制、联系临床——但并非背诵讲稿，而是内化为认知图式后自然输出。

（2）课中授课：三步实施。①案例诱思（约 5 分钟）：教师口述生活案例，不给出答案。如讲授消化系统疾病时，先以“应酬多的中年男性连吃火锅后上腹疼痛”引入，制造“思维饥饿”，让学生带着困惑进入学习。②图片呈现（约 2 分钟）：展示图片 PPT，视觉冲击引发认知好奇。图片先于文字呈现，避免文字先行耗散注意力而使图片沦为“插图”。③脱稿剖析（约 25 分钟）：教师脱稿逐图剖析。因 PPT 以图片为主，学生注意力集中于教师的指向、手势、表情与语言。讲授遵循“看什么→为什么→临床病理联系”的逻辑，并穿插组织学、生理学等相关学科提问，引导知其然更知其所以然。

（3）课后巩固：知识内化。课堂结尾提问。

1.3 效果评价

课程结束后，通过综合考核、学习通平台推送章节练习题（学生自愿参与）及调查的方式评估教学效果。

（1）综合考核：期末综合考核为闭卷考试，选取试卷中消化系统疾病（慢性胃炎、消化性溃疡、病毒性肝炎、肝硬化）相关题目进行分析，包括基础记忆型单选题、病例摘要型最佳选择题、多选题及论述题。其中，论述题满分 10 分，按识记维度和逻辑推理维度相应占比分别评分。识记维度根据关键知识点完整性计分，逻辑维度根据因果链条的逻辑连贯性计分。

（2）章节测验：假期期间，通过学习通平台发布了 10 道消化系统疾病章节单项选择题，作为 2024 级学生假期复习的补充练习，学生自愿参与。记录各班级参与人数并计算参与率。

（3）问卷调查：课程结束后，对实验组学生进行随机抽样口头访谈，了解学生对教学模式的接受度、课堂专注度及改进建议。

2 研究结果

2.1 假期补充测验参与情况

实验组总体参与率为 60.22%（165/274），对照组为 37.20%（77/207），组间差异具有统计学意义（x^2 值=25.01，P＜0.001）。实验组内部参与率按授课顺序（1 班→2 班→3 班）呈递增趋势（表 1）。

表 1 假期补充测验各班级参与情况

组别	班级	班级人数	参与人数	参与率(%)
实验组	1 班	91	45	49.5%
	2 班	92	55	59.8%
	3 班	91	65	71.4%
对照组	4 班	91	28	31.1%
	5 班	116	49	42.2%

2.2 期末考试成绩比较

2.2.1 基础记忆型单选题

两组在基础记忆型单选题上的得分率接近（实验组 53.2%，对照组 48.8%），差异无统计学意义。

2.2.2 病例摘要型最佳选择题

实验组合并得分率（80.05%）高于对照组（78.56%），实验组内部呈递增趋势，对照组两班差异较大标准差实验组标准差（4.05）明显小于对照组（10.01）（表 2）。

表 2 病例摘要型最佳选择题得分率比较（%）

组别	班级	消化性溃疡	消化性溃疡(出血)	病毒性肝炎	平均值
实验组	1 班	88.69%	85.75%	65.70%	75.46%
	2 班	88.47%	76.38%	70.82%	81.16%
	3 班	92.31%	83.52%	74.73%	83.52%
	合并($\bar{x}\pm s$)	88.69%	85.75%	65.70%	80.05%±4.05%
对照组	4 班	85.56%	70.00%	58.89%	71.48%
	5 班	91.38%	82.76%	82.76%	85.63%
	合并($\bar{x}\pm s$)	88.47%	76.38%	70.83%	78.56%±10.01%

注：合并均分的标准差给予班级均分计算（实验组 n=3，对照组 n=2），仅作描述性统计。

2.2.3 多选题

实验组多选题合并总得分率（31.76%）低于对照组（42.91%）。

2.2.4 消化系统疾病论述题

2024 级实验组与对照组识记维度得分率均超过 96%，显著高于 2023 级往期对照组（67.03%）；逻辑维度三组均明显低于各自识记维度，呈现典型的“识记强、逻辑弱”特征。总分方面，2024 级实验组与 2023 级往期对照组基本持平（表 3）。

表 3 两届学生论述题分维度对比

组别	识记维度	逻辑维度	总分得分率
2024 级实验组	97.80%	8.20%	56.1%
2024 级对照组	96.00%	10.60%	53.5%
2023 级对照组	67.03%	28.44%	55.88%

2.3 教师授课顺序效应的初步观察

实验组 3 个班级按授课顺序（1 班→2 班→3 班），假期测验参与率从 49.45%升至 71.43%，病例型选择题合并均分从 75.46%升至 83.52%，论述题总分得分率从 51.21%升至 61.30%分，均呈现递进趋势（图 2）。

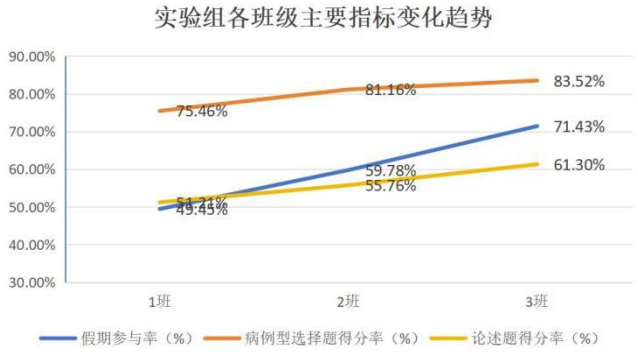

图 2 实验组各班主要指标按授课顺序变化趋势

3 讨论

本研究立足于“新医科”建设对医学人才培养提出的新要求[13-14]，聚焦病理学传统教学中青年教师脱稿授课的现实困境，构建并实施了“问题链+视觉链”双链驱动教学模式。

3.1 双链驱动模式的有效性

首先，成果导向[15]的备课设计使教学方向更为明确。备课环节的"三个转化"（抽象概念→生活剧本→视觉问题→口头脚本）使教学准备更为充分，有效解决了青年教师脱稿授课的逻辑断层问题。课中“案例诱思→图片呈现→脱稿剖析”三步法形成教学闭环[16]：生活案例创设认知冲突，图片 PPT 提供视觉锚点，避免文字与讲授的“冗余效应”，降低外在认知负荷[9]。

数据表明，实验组假期测验参与率高于对照组，且按授课顺序递增，提示该模式激发了学习投入度。病例型选择题合并得分率实验组虽未显著高于对照组，但标准差（4.05）远小于对照组（10.01），显示教学效果一致性良好，具备可复制性。授课“顺序效应”提示该教学模式可能存在一定的教师学习曲线，即随着授课次数增加，教师对教学流程的熟悉度与操作流畅度自然提升，教学效果随之改善。此观察对模式推广具有现实启示：建议在正式实施前安排非正式班级试讲作为“演练场”，使青年教师经历 1～2 次实操磨合，以最大化教学效果。

3.2 逻辑表达能力培养的缺口

论述题分析显示，2024 级识记维度虽显著高于 2023 级，但逻辑维度并未同步提升。这一“识记满分、逻辑归零”的数据模式提示，新教学模式有效优化了知识输入，但逻辑输出仍是教学短板，未来需针对性增设输出训练环节。

基础记忆题两组无显著差异，而多选题实验组低于对照组，并非“实验组更差”，根本原因在于评价工具与教学目标不同构——多选题考查碎片化辨认（低阶），本模式培养整体推理链条（高阶），这提示需开发与教学目标匹配的评价工具[17]。

上述发现指明改进方向：增设“复述逻辑链”、“限时书写”、“互讲互评”等环节，实现从“输入型理解”到“输出型掌握”的转化。

3.3 研究局限与展望

本研究仍存在一定局限性。首先，研究对象均来自同一所院校，样本以班级为单位，自由度过低，统计检验力不足，多数定量比较未达统计学显著水平。其次，缺乏基线数据，未能收集学生前测成绩，无法对两组学生的初始学业水平进行协变量校正，难以完全排除班级间固有差异对结果的干扰。第三，评价工具效度有待优化：多选题评分规则过于严苛，论述题逻辑维度评分标准（关键词完全匹配）可能低估了学生的实际逻辑表达能力。第四，研究周期较短，仅在一个系统章节实施该模式，未涉及学习效果的持久性追踪。

未来研究应从以下方向加以改进：扩大样本班级数或采用多中心协作以增强统计检验力；引入前测-后测准实验设计，以前测为协变量进行校正；开发更贴合案例教学目标的评价工具，采用等级描述量表替代关键词匹配法进行逻辑维度评分；将该模式推广至更多系统章节并增设延迟后测，验证其普适性与长效性。

4 结论

在“新医科”建设背景下，“问题链+视觉链”双链驱动教学模式通过生活案例创设认知冲突、图片 PPT 降低认知负荷、脱稿讲授倒逼教师吃透内容，有效提升了病理学教学质量与学生临床推理能力。该模式在夯实学生理论知识基础的同时，进一步强化了临床思维与病理机制分析的综合素养，为青年教师教学基本功培养提供了可操作的路径。然而，教学改革的效果不应简化为“是否提分”的二元判断，激活参与、培养逻辑及优化评价三者同等重要。本研究的价值不仅在于报告定量结果，更在于通过数据的正反两面揭示教学评价的复杂性，并为后续课程改进提供明确方向：从“听得进去”到“写得出来”的能力转化，将是该模式后续优化的关键环节。随着“新医科”建设的不断深化，这一以学生为主体、以能力为导向并注重思维训练的教学模式，将在基础医学课程改革中展现更广阔的应用前景。

参考文献：

[1] 唐琳,归航,王辰.健康中国背景下新医科建设工作的再思考[J].国家教育行政学院学报,2024(1):51-57.

[2] 陈春林,杨茂,李腾仙.“以学生为中心”的多元素结合教学模式在病理学教学中的应用[J].医学论坛,2023,5(3):63-65.

[3] 王瑶瑶,陈春林,王昆.互联网时代下高校病理学教学改革路径[J].医学论坛,2023,5(9):16-18.

[4] 王昆,杨海,覃靖.基于 OBE 理念中医院校病理学混合式教学模式的探讨[J].医学前沿,2025,3:215-216.

[5] 梁晓,陈芳源,乔宇琪,等.认知负荷理论与医学课程整合[J].中国高等医学教育,2013(4):11-12+31.

[6] Sweller J.Cognitive load theory②learning difficulty②and instructional design[J].Learning and Instruction,1994,4(4):295-312

[7] Paivio A.Imagery and verbal processes[M].New York:Holt,Rinehart and Winston,1971.

[8] Van Merriënboer JJ②Sweller J.Cognitive load theory in health professional education:design principles and strategies[J].Med Educ,2010,44(1):85-93.

[9] 张山,吴瑛.认知负荷理论在医学教育领域中的应用进展[J].中华护理教育,2023,20(2):240-244.

[10] Srinivasan M,Wilkes M,Stevenson F,et al.Comparing problem-based learning with case-based learning:effects of a major curricular shift at two institutions[J].Academic Medicine,2007,82(1):74-82.

[11] Eshach H,Bitterman H.From case-based reasoning to problem-based learning[J].Academic Medicine,2003,78(5):491-496.

[12] Liu Q,Yuan N,Wang Y,et al.A practice and exploration of blended learning in medical morphology during the post-COVID-19 pandemic era[J].BMC Medical Education,2025,25:719.

[13] 王樱,国佳.新医科背景下中医药人才综合竞争力培养体系研究[J].浙江中医药大学学报,2024,48(12):1594-1599.

[14] 孙淑彩,李磊.新医科视角下中医人才培养现状、困境与实践路径研究[J].长春理工大学学报(社会科学版),2022,35(6):118-122.

[15] 周建平.OBE 理念下应用型本科教育课程改革的几点反思[J].黑龙江高教研究,2023,41(12):149-154.

[16] 王秋燚,王新星,刘志伟,等.新医科背景下 OBE-BOPPPS 融合教学模式在中医外治技术教学中的应用研究[J].贵州中医药大学学报,2026,48(4):93-98.

[17] Kirschner PA② Sweller J② Clark RE.Why minimal guidance during instruction does not work:An analysis of the failure of constructivist ②discovery②problem-based②experiential②and inquiry-based teaching[J].Educational Psychologist,2006,41(2):75-86.