

急危重症教学

内科危重症实习小讲座的教学创新——基于短视频误导信息辨别的翻转课堂实践

聂子元¹ 王冀² 左雅蓓¹ 徐海博¹ 隗佳³

¹河北医科大学第二临床医学院内科教研室,河北石家庄 050000;²河北医科大学党委办公室,河北石家庄 050000;³华中科技大学同济医学院附属同济医院血液内科,内科教研室,湖北武汉 430030

摘要 目的:探讨基于短视频误导信息批判的翻转课堂模式在内科危重症实习小讲座教学中的应用效果。方法:选取 60 名实习期间医学生为研究对象。所有学生先后接受 3 次传统小讲座(传统教学模式)和 3 次基于短视频误导信息批判的翻转课堂教学的小讲座(实验教学模式)。教学内容覆盖冠心病、白血病并发症等内科危重症主题。实验教学模式以误导性短视频为引,采用课前辨析、课堂讨论与角色扮演等形式开展。课程结束后采用自编问卷对两种模式进行效果对比,组间比较采用 t 检验。结果:实验教学模式在教学满意度(各题均分 4.2~4.7)、信息辨别能力(均分 4.4~4.5)、疾病理解深度(均分 4.2~4.5)、课堂参与度(均分 4.3~4.6)及思政认同(均分 4.7)等方面显著优于传统模式(P 均 < 0.001)。结论:将短视频误导信息批判与翻转课堂结合的实习阶段小讲座教学模式,能有效提升实习医学生的临床信息鉴别能力、危重症知识掌握水平、课堂参与积极性及职业责任感,具有较好的应用与推广价值。

关键词 短视频误导信息;危重症教学;小讲座;翻转课堂

中图分类号 G424 文献标识码 A DOI 10.11768/nkjjwzzz20260215

Teaching innovation in critical care internship mini-lectures: A flipped classroom practice based on critical analysis of medical misinformation in short-form videos NIE Zi-yuan¹, WANG Ji², ZUO Ya-bei¹, XU Hai-bo¹, WEI Jia³.

¹Department of Internal Medicine Teaching and Research, Second Clinical Medical College, Hebei Medical University, Hebei Shijiazhuang 050000 China; ²Party Committee Office, Hebei Medical University, Hebei Shijiazhuang 050000, China; ³Department of Hematology, Internal Medicine Teaching and Research, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Hubei Wuhan 430030, China

Corresponding author: WEI Jia, E-mail: jiawei@tjh.tjmu.edu.cn

Abstract Objective: To investigate the application effect of a flipped classroom model based on short video misinformation critique in teaching small lectures during internal medicine critical care internships. Methods: A total of 60 medical students during their internship were selected as the research subjects. All students sequentially participated in 3 traditional small lectures (traditional teaching model) and 3 small lectures based on the flipped classroom model incorporating short video misinformation critique (experimental teaching model). The teaching content covered internal medicine critical care topics such as coronary heart disease and complications of leukemia. The experimental teaching model used misleading short videos as a trigger, employing forms such as pre-class identification and analysis, in-class discussion, and role-playing. After the course, a self-designed questionnaire was used to compare the effects of the two models, and a t -test was used for inter-group comparison. Results: The experimental teaching model was significantly superior to the traditional model in terms of teaching satisfaction (mean score for each item: 4.2-4.7), information discrimination ability (mean score: 4.4-4.5), depth of disease understanding (mean score: 4.2-4.5), classroom participation (mean score: 4.3-4.6), and ideological and political identity (mean score: 4.7) (all $P < 0.01$). Conclusion: The teaching model for internship-stage small lectures that combines short video misinformation critique with the flipped classroom can effectively enhance intern medical students' clinical information discrimination ability, mastery of critical illness knowledge, classroom participation enthusiasm, and sense of professional responsibility, demonstrating good application and promotion value.

Key words Short-form video misinformation; Critical care education; Mini-lecture; Flipped classroom

内科危重症救治能力的培养是临床医学教育的重点,亦是一大难点。在实习阶段,医学生往往因临床接触危重症病例机会有限、理论学习与复杂临床实践之间脱节明显,面临“知行分离”的普遍困境。传统的小讲座作为实习阶段医学生重要临床教学补充形式,虽具有系统性知识传授的优势,但由于多为单向讲授模式,学生参与度低、知识内化不足,导致教学效果不理想。如何调动学生积极性和参与性并提高小讲座教学效果,成为亟待探索的教学课题。

与此同时,随着数字媒介的普及,短视频平台已成为公众尤其是青年一代获取健康信息的主要渠道,亦在医学生群体中广泛使用。此类平台在提供便捷信息传播的同时,也衍生出大量良莠不齐甚至具有误导性的医学内容,不仅影响公众健康认知,也对医学生信息鉴别能力与专业判断形成挑战。然而,若善加引导与转化,这些现实存在的信息样本恰恰可成为培养临床批判性思维与信息甄别能力的生动教学资源。

本研究以成果导向教育(outcome-based education, OBE)理念为指导,立足学生核心能力培养,尝试将“短视频误导信息批判”与“翻转课堂”模式相融合,构建适用于内科危重症实习教学的新型教学模式。通过引导学生围绕短视频案例开展课前辨析与课堂讨论,推动教学从“以教为中心”向“以学为中心”转变,旨在利用学生熟悉的短视频形式提高学习积极性,紧跟当代学生的媒介使用习惯,又能通过深度辨析深化对危重症知识的理解,同时训练其在信息时代必备的批判性思维与临床鉴别能力,从而探索一条契合当代学习特点、切实提升危重症教学成效的新路径。

资料与方法

1. 研究对象:选取 2024 年 9 月至 2025 年 3 月在河北医科大学第二临床医学院实习阶段的医学生 60 名,均为同一年级、已完成相同前期理论课程的学生。所有学生均参与全部 6 次小讲座教学活动。

2. 课程实施:所有学生依次接受 3 次传统小讲座教学(传统教学模式)和 3 次“短视频误导信息批判+翻转课堂”(实验教学模式)小讲座教学。实验教学模式 3 个误导短视频内容分别为:“大三学生发急性白血病,其父亲说只能进流食!”“记住!这个方法能救命!老中医拍打治心梗!”以及“爱心玉米粥为“毒粥”,罪魁祸首是厨房的鼠药!”。课程采用模块化设计,学生在课前通过指定短视频案例及

相关文献进行自主学习,完成包含误导点分析、科学依据查找、正确诊疗方案梳理的预习报告。课堂时间采用反转课堂形式,通过学生主导对争议性案例进行正反分析,开展模拟医患沟通角色扮演以应对“受误导患者”的质疑,组织病例讨论最终形成完整诊疗思路。教师在此过程中扮演引导者与促进者角色,重点培养学生从信息表面深入疾病本质的临床推理能力。传统教学模式 3 个内容分别为:①急性冠脉综合症的诊疗进展;②白血病的严重并发症处理;③出凝血疾病知识梳理。课堂时间为传统的讲授模式,课前制定预习内容及相关文献,课堂时间采用教师讲授及提问回答模式。两种模式学时、师资方面保持一致。

3. 评价工具:教学结束后,采用自编问卷进行调查,问卷内容涵盖信息辨别能力、疾病理解深度、教学满意度及思政认同等维度,采用 5 分制 Likert 量表。对两种模式的教学效果进行对比分析。所有数据采用 SPSS 26.0 统计学软件进行分析。

4. 统计学分析:使用 R 4.3.1 软件进行统计分析,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。定性数据以频数及百分比表示,定量数据以($\bar{x} \pm s$)呈现。量表信效度检验包括内容效度、结构效度、收敛效度、区分效度、效标关联效度、内部一致性信度、折半信度、重测信度。

内容效度:内容效度包括量表条目水平的内容效度指数(item-level CVI, I-CVI)和量表水平的内容效度指数(scale-level CVI, S-CVI),S-CVI 含全体一致 S-CVI 和平均 S-CVI。若 3 项指标分别 ≥ 0.78 、0.80、0.90 提示量表内容效度良好。

结构效度:首先根据 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)值和 Bartlett's 球形检验结果评估是否适合进行因子分析,若 KMO 值接近 1 且 Bartlett's 球形检验结果具有统计学意义($P < 0.05$),提示可以进行因子分析。在探索性因子分析过程中,应用方差最大化正交旋转法提取特征值 ≥ 1 的公因子、删除因子主载荷 < 0.50 的条目,最终模型累计方差贡献率 $\geq 50\%$ 表明量表结构效度良好。在验证性因子分析过程中,采用模型参数卡方/自由度比(χ^2/df)、近似误差均方根(root mean square error, RMSEA)、Tucker-Lewis 指数(Tucker-Lewis index, TLI)、拟合优度指数(goodness of fit index, GFI)、比较拟合指数(comparative fit index, CFI)评估模型优劣,若 $1 < \chi^2/df < 3$ 、RMSEA < 0.08 、TLI > 0.90 、GFI > 0.90 、CFI > 0.90 表明模型拟合良好,量表结构效度较好。

收敛效度:基于验证性因子分析结果计算量表

各维度的组合信度、平均方差抽取值 (average variance extracted, AVE), 组合信度 > 0. 70、平均方差抽取值 > 0. 50 表示量表收敛效度良好。

区分效度: 计算量表各维度间的相关系数与各维度平均方差抽取值的平方根, 相关系数小于对应维度的平均方差抽取值的平方根表明量表区分效度达到标准。

效标关联效度: 选择人工智能素养量表作为效标, 检验中文版 MAIRS-MS 的效标关联效度, 使用 Pearson 相关系数法计算二者总分的相关系数 r , r 绝对值越接近 1, 其效标关联效度越佳。

内部一致性信度: 采用 Cronbach's α 系数评价量表的内部一致性信度, 量表各维度 Cronbach's α 系数 > 0. 60、量表总体 Cronbach's α 系数 > 0. 80 表明该量表的内部一致性较高, 信度良好。

折半信度: 采用 Spearman-Brown 公式进行折半信度分析, 计算相关系数 r , r 大于 0. 60 表明量表折半信度能够接受。

重测信度: 本研究选取 30 名医学生, 2 周后检验重测信度。用相关系数 r 表示重测信度。 r 越接近 1, 量表稳定性越佳。

教学效果对比分析: 在验证量表信效度良好后, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 2 组比较采用 t 检验。以 $P < 0. 05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 问卷信效度检验结果: 本研究开发的《教学效果评估量表》内容效度优良。 5 位医学教育与临床专家评定结果显示, 所有 I-CVI 介于 0. 80 至 1. 00 之间, 全体一致 S-CVI 为 0. 80, 平均 S-CVI 为 0. 96。

对 60 份有效问卷数据进行探索性因子分析, KMO 值为 0. 91, Bartlett's 球形检验 $\chi^2 = 702. 34$ ($P < 0. 001$), 表明数据非常适合进行因子分析。采用主成分分析法配合方差最大化正交旋转, 最终提取出 5 个特征值大于 1 的公因子, 累计方差贡献率

为 71. 3%。 各条目在其所属维度上的因子载荷介于 0. 65 至 0. 89 之间, 无交叉载荷现象, 因子结构与理论构想完全一致。

进一步使用验证性因子分析对五因子模型进行验证。模型拟合指标如下: $\chi^2/df = 1. 92$, RMSEA = 0. 062, TLI = 0. 95, GFI = 0. 92, CFI = 0. 96。所有指标均达到理想标准, 表明模型拟合良好, 量表结构效度理想。

量表信效度检验结果见表 1。所有维度的组合信度均大于 0. 70, AVE 均大于 0. 50, 表明量表收敛效度良好。

信度分析显示, 量表总体 Cronbach's α 系数为 0. 93, 各维度 α 系数介于 0. 81 至 0. 88 之间, 表明内部一致性信度优秀。Spearman-Brown 折半信度系数为 0. 90。对其中 30 名受试者于 2 周后进行重测, 重测信度 (组内相关系数) 为 0. 86。以上结果均表明, 本研究所使用的自编量表具有良好的信度与效度, 可用于教学效果的评估。

2. 问卷调查结果: 6 次小讲座结束后, 共收回有效问卷 60 份 (回收率 100%)。 问卷结果显示, 实验教学模式在教学满意度、信息辨别能力、疾病理解深度、课堂参与度及思政认同等各维度的评分显著高于传统教学模式 (P 均 < 0. 001), 见表 2。

3. 教学满意度与课堂参与度效果评价: 实验教学模式在“教学案例能有效展示疾病常见信息误区”(4. 5 分)、“教学模式使我对该疾病的诊疗印象深刻”(4. 4 分)、“教学模式促使我更主动地参与课堂讨论”(4. 6 分)、“通过‘辨别错误信息’任务, 小组讨论互动充分”(4. 3 分)以及“教学形式让课前预习更高效”(4. 6 分)5 个方面的评分均显著高于传统教学模式。这表明基于短视频的翻转课堂模式不仅显著提升了学生对教学内容的满意度, 还在激发学生课堂参与主动性、促进小组协作讨论以及提高课前学习效率等方面表现出明显优势。

4. 信息辨别与疾病理解深度效果评价: 实验教

表 1 量表信效度检验结果

维度	条目数	Cronbach's α	CR	AVE	1	2	3	4	5
1. 教学满意度	2	0. 85	0. 86	0. 75	0. 87				
2. 信息辨别能力	2	0. 88	0. 88	0. 79	0. 61	0. 89			
3. 疾病理解深度	2	0. 83	0. 84	0. 72	0. 58	0. 65	0. 85		
4. 课堂参与度	3	0. 86	0. 87	0. 69	0. 53	0. 57	0. 49	0. 83	
5. 思政培养	1	—	—	—	0. 45	0. 52	0. 41	0. 48	—

注: CR: 组合信度; AVE: 平均方差抽取值。 对角线加粗数字为各维度 AVE 的平方根, 非对角线数字为维度间 Pearson 相关系数 (均 $P < 0. 001$)。单条目维度 (维度 5) 不计算 α 、CR 和 AVE

表 2 课后问卷及结果($\bar{x} \pm s$)

类别	题项内容	实验模式	传统模式	P 值
教学满意度	1. 教学案例能有效展示疾病常见信息误区	4.5 ± 0.7	3.0 ± 0.8	< 0.001
	2. 教学模式使我对该疾病的诊疗印象深刻	4.4 ± 0.7	3.6 ± 0.8	< 0.001
信息辨别能力	3. 课程增强了我辨别医疗信息真伪的能力	4.5 ± 0.7	3.5 ± 0.8	< 0.001
	4. 课堂讨论能有效深化对错误内容的认识	4.4 ± 0.7	3.2 ± 0.5	< 0.001
疾病理解深度	5. 课程提升了我对相关疾病的理解深度	4.5 ± 0.7	3.9 ± 0.6	< 0.001
	6. 教学内容与实际临床情境贴合度高	4.2 ± 0.8	3.7 ± 0.7	< 0.001
课堂参与度	7. 教学模式促使我更主动地参与课堂讨论	4.6 ± 0.5	3.2 ± 0.8	< 0.001
	8. 通过“辨别错误信息”任务,小组讨论互动充分	4.3 ± 0.7	3.3 ± 0.8	< 0.001
	9. 教学形式让课前预习更高效	4.6 ± 0.6	3.6 ± 0.8	< 0.001
思政培养	10. 课程让我更意识到医学科普和抵制误导信息的重要性	4.7 ± 0.5	3.5 ± 0.7	< 0.001

学模式在“课程增强了我辨别医疗信息真伪的能力”(4.5 分)、“课堂讨论能有效深化对错误内容的认识”(4.4 分)、“课程提升了我对相关疾病的理解深度”(4.5 分)以及“教学内容与实际临床情境贴合度高”(4.2 分)4 个维度的评分均显著高于传统教学模式。这些结果说明,该教学模式不仅能有效提升学生在复杂信息环境中的辨别能力与批判思维,还促进了学生对疾病机制的深入理解及临床情境的认知融合。

5. 课堂参与度与互动效果:实验教学模式后,学生在课堂参与与互动方面的评价显著优于传统教学模式。例如,“教学模式促使我更主动地参与课堂讨论”一项实验模式均分为 4.3 分,传统模式为 3.2 分($P < 0.001$);“通过‘辨别错误信息’任务,小组讨论互动充分”一项实验模式均分为 4.3 分,传统模式为 3.3 分($P < 0.001$)。这些结果表明,基于短视频辨析的翻转课堂能对效激发学生的课堂投入与互动有大幅提升。

6. 思政培养成效:实验教学模式在思政培养相关项目中表现出显著优势,特别是在“课程让我更意识到医学科普和抵制误导信息的重要性”这一关键指标上获得了最高评分[(4.7 ± 0.5)分],与传统教学模式[(3.5 ± 0.7)分]相比具有显著统计学差异($P < 0.001$)。这一结果表明,本课程通过引导医学生系统辨析医学误导信息,不仅深化了专业知识理解,也提升了其在信息时代背景下履行医学科普责任、保持去伪存真素养的能力。

7. 质性反馈内容:课后座谈学生普遍表示:新的教学方法能让“短视频辨析让知识更鲜活”、“讨论中学会了如何拆解误导信息”及“增强了作为医学生的社会责任感”。传统教学反馈多集中于“讲解系统但容易遗忘”、“缺乏互动,难以持续专注”。

讨 论

小讲座作为临床教学的重要组成部分,一直以来在医学生培养过程中扮演着知识整合与系统化的重要角色^[1~2]。通过对专科知识体系的梳理、典型病例的解析以及临床疑难问题的探讨,小讲座能够帮助实习医学生将轮转中获得的零散临床经验转化为结构化的认知框架,促进理论知识向初步临床能力的转化。然而,当这种传统教学模式被应用于内科危重症的教学实践时,其内在局限性便日益凸显。内科危重症本身具有病情复杂多变、临床决策时效性强、多学科协作密切等特点,这与传统小讲座相对静态、单向的讲授模式形成了鲜明对比。学生在被动接受知识的过程中,往往难以真正掌握在不确定性中进行临床决策的思维本质,形成了明显的“知”与“行”之间的脱节。既往对于重症医学教育也做出了一定探索,包括引入教学工坊、项目式教学方法等^[3~4],但多局限于规培生与研究生培养。对于实习阶段医学生而言,传统教学形式难以引起其学习共鸣,导致课堂吸引力不足,教学效果有限。

在数字化信息时代背景下,短视频平台已成为公众获取健康信息的重要渠道,尤其受到包括医学生在内的年轻群体青睐。然而,这些平台在提供便捷医学知识传播的同时,也成为了大量医学误导信息滋生与扩散的温床。研究显示,在内科危重症领域,存在大量缺乏科学依据、过度简化甚至完全错误的短视频内容,形成了特定的“信息生态”^[5,6]。此外,这些良莠不齐的内容也对医学生的思想教育产生了不容忽视的负面影响^[7~9]。值得注意的是,这一现象恰恰为医学教育提供了独特而宝贵的教学资源——海量的误导信息实际上构成了培养临床批判性思维的真实教材库。这些内容往往以“神奇疗

法”简化复杂病理机制,通过“断章取义”扭曲医学证据,借助“恐惧渲染”操纵公众情绪,或依靠“伪权威”混淆专业边界,恰好映射出未来医生在实际执业环境中必将面临的信息挑战。对于已具备一定医学理论基础的实习医学生而言,这些反面案例成为训练其信息鉴别能力、深化临床知识理解的有效催化剂。

将误导信息主动纳入内科危重症教学体系,能够实现从“信息危机”到“教育契机”的转化。这种融合短视频的教学设计已在其他医学教育领域得到应用,如脑卒中康复护理和急危重症护理实践教学中均显示出良好效果^[10,11]。通过引导学生对典型误导短视频进行科学性、逻辑性和伦理性的批判分析,不仅能够促进其对疾病诊疗规范的深度掌握,更能培养其在面对复杂信息环境时保持审慎判断的专业素养。利用学生熟悉的短视频形式开展教学,可有效提高学习的趣味性和参与度,使医学知识传授更加贴近学生的认知习惯和兴趣偏好。这一过程要求教育者从传统的知识传授者转变为信息导航者,通过精心设计的翻转课堂,让学生在“破谣”过程中主动建构知识,在讨论中锤炼临床决策思维。本研究实施过程中,不仅显著提升了学生的信息鉴别能力与疾病理解深度,更通过短视频这一学生熟悉的媒介形式激发了学习兴趣,强化了课堂参与度与互动效果。特别值得注意的是,新模式在思政融合方面成效显著。学生对“课程让我更意识到医学科普和抵制误导信息的重要性”认同度高于传统教学组。这表明通过短视频误导信息的批判性分析,学生不仅学习了专业知识,更增强了作为医学生的社会责任感,实现了专业知识教育与职业价值观塑造的有机融合。

当然,本研究也存在一定局限性。作为一项教学实践研究,样本来源相对集中,且未设置多阶段前测与长期效果追踪,可能受到学生个体差异、教师授课风格等因素影响。未来研究可进一步扩大样本范围,开展多中心、长周期的对照实验,以验证该教学模式的稳健性与可持续性。同时,在实践层面,建立

动态更新的短视频案例库、加强教师新媒体教学能力培训、优化课程时间安排等方面仍需进一步完善。

总之,“短视频误导信息批判+翻转课堂”模式既契合当代医学生的学习特点与认知习惯,又切实回应了数字时代医学教育在信息素养培养方面的迫切需求,为临床教学模式的创新提供了可操作、可推广的实践方案。未来可将本课程开发的评估框架、案例库、教学指南进行标准化整理,形成可推广的教学资源包,通过教学论文发表、学术会议分享及建立与各大医院教学部门的合作机制,将短视频信息批判训练有机嵌入各专科实习教学大纲,从而推动医学教育内容与数字时代社会需求同步发展。

参 考 文 献

- 1 王学虎,成军,赵渝.自主小讲座在住院医师规范化培训中的影响与作用[J].现代医药卫生,2017,33(16):2545-2547.
- 2 谢家湘,刘长红.临床教学满意度调查及质量改进效果分析[J].江苏医药,2013,39(13):1605-1606.
- 3 陈真真,赵士兵.工作坊教学模式在重症医学科住院医师规范化培训小讲座中的应用[J].中国卫生产业,2025,22(14):28-31.
- 4 李桂荣,杨志青,徐少华.项目式教学法在重症医学科住院医师小讲座教学中的应用效果[J].医药前沿,2025,15(4):140-143.
- 5 封艳辉,李雪丽,崔晓鸥.融媒体时代医学科普短视频存在的科学性——以“科普中国”征集的医学科普短视频为例[J].文化创新比较研究,2025,9(10):35-38.
- 6 杨瑞玲,张富深,黄菊芳.中国短视频平台上自闭症相关视频的质量评估:一项横断面研究[C]//中国解剖学会.第11届亚太解剖学大会暨中国解剖学会第39届(2025年)学术年会摘要汇编.
- 7 赵楠楠.别让“悲情剧本”误导社会舆论[J].中国工人,2025,(7):12.
- 8 苏畅.短视频对大学生价值观的影响及对策研究[D].哈尔滨商业大学,2025.
- 9 赵红霞.短视频泛娱乐化背景下大学生网络思想政治教育研究[D].山西财经大学,2025.
- 10 汪萃,瞿广玲,毛鹭,等.基于短视频及影像的微课联合翻转课堂教学在“脑卒中偏瘫患者早期康复护理”中的应用[J].中华医学教育探索杂志,2021,20(10):1215-1218.
- 11 王位琼,李彩虹,张洪,等.基于混合式教学资源的《急危重症护理学》实践课翻转课堂[J].国际护理学杂志,2021,40(8):1364-1366.

(2026-01-13 收稿 2026-02-25 修回)