

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.12.009

混合式教学在皮肤科临床教学中的应用

何秀娟

(永州市中心医院皮肤科, 湖南 永州 425000)

[摘要]目的 探讨混合式教学在皮肤科临床教学中的应用效果。方法 选取2019年1月-2024年12月于永州市中心医院皮肤科进行转岗培训的全科医生80名,按随机数字表法分为对照组和研究组,每组40名。对照组采用传统教学,研究组采用混合式教学,比较两组考核成绩、自主学习及临床思维能力、教学满意度。结果 研究组理论考核、实践操作成绩均高于对照组($P<0.05$);研究组自主学习能力、临床思维能力评分优于对照组($P<0.05$);研究组教学满意度为97.50%,高于对照组的82.50%($P<0.05$)。结论 混合式教学能有效提升全科医生的理论及实践能力,增强其自主学习与临床思维能力,有助于提高教学满意度。

[关键词] 临床教学; 皮肤科; 混合式教学; 全科医生

[中图分类号] G642

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)12-0033-04

Application of Blended Teaching in Clinical Teaching of Dermatology

HE Xiujuan

(Department of Dermatology, the Central Hospital of Yongzhou, Yongzhou 425000, Hunan, China)

[Abstract]**Objective** To explore the application effect of blended teaching in clinical teaching of dermatology. **Methods** A total of 80 general practitioners receiving transition training in the Department of Dermatology, the Central Hospital of Yongzhou from January 2019 to December 2024 were selected, and they were divided into the control group and the study group by the random number table method, with 40 general practitioners in each group. The control group adopted traditional teaching, and the study group adopted blended teaching. The assessment results, autonomous learning and clinical thinking abilities, and teaching satisfaction were compared between the two groups. **Results** The scores of theoretical assessment and practical operation in the study group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The scores of autonomous learning ability and clinical thinking ability in the study group were better than those in the control group ($P<0.05$). The teaching satisfaction rate of the study group was 97.50%, which was higher than 82.50% of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Blended teaching can effectively improve the theoretical and practical abilities of general practitioners, enhance their autonomous learning and clinical thinking abilities, and help to improve teaching satisfaction.

[Key words] Clinical teaching; Dermatology; Blended teaching; General practitioners

全科医生转岗培训(transition training for general practitioner)是我国基层医疗服务体系建设的重要环节,旨在通过规范化、系统化的继续教育,提升全科医生的综合诊疗能力。皮肤科承担着湿疹、银屑病等皮肤病的诊疗任务。然而,皮肤病表现复杂,且患者常伴随焦虑、依从性低等心理问题,对全科医生的理论水平及医患沟通能力提出了更高要求^[1, 2]。传统教学模式虽能帮助学

生掌握基础理论知识,但在实践能力培养方面存在一定短板^[3]。研究表明^[4, 5],约65%的转岗培训医生独立接诊时诊断信心不足,在皮疹识别、疾病鉴别和复杂医患沟通场景中表现不佳。近年来,医学教育领域积极探索新的教学模式以弥补传统教学的不足。案例教学法通过真实病例分析帮助学员整合知识,但其对教师经验依赖较高^[6, 7];情景模拟教学通过角色扮演强化医患沟通

训练,但缺乏对疾病动态演变的系统性展示^[8];而以皮疹线索为核心的教学模式虽能提升学员的视觉辨识能力,但在知识深度和长期能力培养上仍显不足^[9]。混合式教学通过“线上-线下-虚拟”三维联动突破传统教学的局限,能够兼顾知识的系统性和技能的实操性^[10],促进提高教学效果。本研究旨在验证该模式对全科医生皮肤病诊疗胜任力的提升效果,以期为基层医疗人才培养提供新范式,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年1月-2024年12月于永州市中心医院皮肤科进行转岗培训的全科医生80名,按随机数字表法分为对照组和研究组,每组40名。对照组男22名,女18名;年龄23~35岁,平均年龄(28.66±3.82)岁;学历:本科21名,专科19名。研究组男24名,女16名;年龄22~35岁,平均年龄(28.93±3.51)岁;学历:本科23名,专科17名。两组性别、年龄及学历比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。所有全科医生自愿签署知情同意书,同意参与教学效果评估。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:完成全科医生转岗培训报名并通过资格审核的执业医师;具备基本的计算机操作能力,可参与线上平台学习;全程参与研究周期内(2019年1月-2024年12月)的教学活动,无中途退出计划。排除标准:患有严重心、脑、肾等系统疾病或精神疾病,无法完成临床实践操作;对SP模拟场景或VR技术存在严重不适(如眩晕症)。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用传统教学模式:集中授课讲解皮肤病理论知识、门诊观摩及实践操作。理论知识教学环节每周固定安排2次集中授课,每次授课时长1学时。由具备丰富教学与临床经验的皮肤科资深医师担任授课教师,依据教学大纲和教材,结合临床实际案例,系统讲授皮肤病病因、发病机制、临床表现、诊断、鉴别诊断及治疗方案等理论知识。门诊观摩教学每周安排5 d,学生分组跟随不同带教医师进行观摩,每组人数控制在5人以内,确保学生有较好观察视角。观摩过程中,学生主要观察带教医师问诊、体格检查(重点是皮肤检查)等环节,带教医师结合患者临床表现讲解诊断思路与鉴别诊断要点。实践操作教学在门

诊治疗室进行,每周安排1次。实践内容包括皮肤活检术、液氮冷冻治疗、激光治疗等常见皮肤科治疗技术。带教医师先详细讲解操作原理、适应证、禁忌证、步骤及注意事项,再进行示范操作并讲解要点。学生在带教医师的指导下进行实践操作练习。带教医师观察学生的操作过程,及时纠正学生错误操作,并给予针对性指导和建议。

1.3.2 研究组 采用混合式教学:线上理论学习:通过中国大学MOOC平台《皮肤病图谱》课程(共12学时,含6个模块:基础病理、常见皮疹鉴别、诊疗指南更新等)开展,学员需每周完成2学时学习,并参与章节测试(10题/模块,正确率 $\geq 80\%$ 方可进入下一模块)。平台自动记录学习时长与测试成绩,教师通过后台监控进度,对未达标者推送个性化复习资料。线下案例分析:选取医院电子病历系统中2020-2024年确诊的典型病例(银屑病20例、湿疹15例、药疹5例)。分组后,学员使用VR设备(型号:HTC Vive Pro)观察病例的3D皮疹动态演变(如银屑病“薄膜现象”),每组需在30 min内完成诊断并提交鉴别依据。互动实践:标准化病人(SP)均通过《皮肤科医患沟通脚本》认证(含4类场景:慢性病告知、治疗依从性沟通、误诊焦虑疏导、美容相关诊疗沟通),每场模拟时长15 min。AI语音分析系统(科大讯飞医疗版)实时生成沟通报告,重点标注共情缺失、术语使用不当等维度。翻转课堂:学员课前预习指定病例(如“玫瑰糠疹误诊案例”),课堂以小组为单位汇报诊疗逻辑(限时10 min/组),教师使用《临床思维评分表》(含病史分析、鉴别诊断、决策依据等5项指标)进行量化反馈。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组考核成绩 包括理论考核与实践操作,理论考核试卷由题库随机生成(难度系数0.7),包含单选题(40题,覆盖皮疹分类、诊疗指南等)和病例分析题(2题,需结合病史提出诊断及治疗方案),总分100分。实践操作采用OSCE考站形式考核,设置3个站点:①皮疹识别(10种常见皮肤病图片/VR模拟,根据诊断准确性、特征描述完整性评分);②SP医患沟通(依据共情表达、信息传达清晰度、术语规范性评分);③急救操作(如过敏性休克处理,依据流程规范性、时效性评分),总分100分。

1.4.2 评估两组能力评分 包括自主学习能力与临

床思维能力。自主学习能力采用《医学教育自我导向学习评定量表》(Cronbach's $\alpha = 0.89$)^[11]评估,评估维度包括学习计划制定、资源利用效率、反思能力,总分0~10分,评分与自主学习能力呈正相关。临床思维能力参考《临床思维评估量表》^[12]评估,通过病例分析报告评分,涵盖病史整合、鉴别诊断、决策逻辑(0~10分),能力评分与理论成绩呈正相关^[13]。

1.4.3 调查两组教学满意度 采用自制问卷调查,非常满意:对教学内容、方法、技术工具均无异议;满意:认可整体设计,但提出个别改进建议;不满意:存在明显教学缺陷或资源不足问题。满意度=非常满意率+满意率。

表1 两组考核成绩比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	理论成绩	实践成绩
对照组	40	85.74 ± 5.03	86.52 ± 4.67
研究组	40	93.25 ± 4.12	94.13 ± 3.85
t		7.305	7.952
P		0.000	0.000

1.5 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行t检验;计数资料以[n(%)]表示,行 χ^2 检验;P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组考核成绩比较 研究组理论及实践成绩高于对照组(P<0.05),见表1。

2.2 两组自主学习及临床思维能力比较 研究组自主学习能力和临床思维能力评分高于对照组(P<0.05),见表2。

2.3 两组教学满意度比较 研究组教学满意度高于对照组(P<0.05),见表3。

表2 两组自主学习及临床思维能力评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	自主学习能力	临床思维能力
对照组	40	8.05 ± 0.41	8.12 ± 0.39
研究组	40	9.42 ± 0.38	9.55 ± 0.36
t		15.500	17.040
P		0.000	0.000

表3 两组教学满意度比较 [n(%)]

组别	n	非常满意	满意	不满意	满意度
对照组	40	18 (45.00)	14 (35.00)	8 (20.00)	32 (80.00)
研究组	40	32 (80.00)	7 (17.50)	1 (2.50)	39 (97.50)*

注: *与对照组比较, $\chi^2=4.507$, P=0.034。

3 讨论

皮肤科教学因其独特的“视觉诊断”属性,对教学中“直观性”与“实践性”提出了更高的要求^[2]。传统教学模式下,二维图片库难以呈现湿疹从红斑、丘疹到结痂的全周期演变,门诊跟诊的随机性也导致银屑病脓疱型、大疱性药疹等重症病例接触不足,致使约65%的转岗全科医生在独立接诊时存在皮疹鉴别信心不足^[3]。尽管混合式教学已在外科腹腔镜模拟、内科疑难病例讨论中展现优势^[14, 15],但针对皮肤科全科医生转岗培训的系统性应用研究仍较少。本研究创新性构建“线上知识建构-线下技能沉浸-虚拟场景强化”模型,通过MOOC平台提供《皮肤病理图谱》动态解析、VR技术模拟典型皮疹演变过程^[12, 16],有效解决了

传统教学中理论与实践脱节的问题。

本研究中,研究组理论及实践成绩高于对照组(P<0.05)。分析认为,混合式教学中线上MOOC课程为学生提供了结构化知识框架,学生可根据自身节奏反复学习皮疹分类、诊疗指南等内容,弥补传统课堂“一刀切”教学的不足;而VR技术通过三维动态展示皮疹的形态演变,可帮助其直观理解疾病特征^[16]。线下环节中,SP的应用有助于提升医患沟通能力。本研究中研究组自主学习能力和临床思维能力评分高于对照组(P<0.05);研究组教学满意度高于对照组(P<0.05),说明混合式教学能有效提升全科医生增强自主学习与临床思维能力,有助于提高教学满意度。混合式教学中线上学习突破时空限

制, 适合基层医生工学兼顾的需求; 线下实践通过技术工具(如VR、SP)增强沉浸感, 使抽象知识转化为可操作的技能, 促进提高其自主学习与临床思维能力^[17]。此外多样化的学习形式和高度参与感也有助于提高全科医生对混合式教学的认可度。然而, 混合式教学推广也面临以下挑战:

①技术资源分配不均: 基层医院可能缺乏VR设备或稳定的网络支持, 导致教学公平性受限; 对此, 可探索低成本替代方案, 如高清皮疹图库联合移动端APP, 通过图像标注和交互问答模拟动态诊断过程^[18]; ②师资能力要求较高: 混合式教学要求教师既擅长课程设计, 又能熟练操作技术工具; ③学员自律性差异: 部分学员因工作繁忙或学习习惯不佳, 难以完成线上自主学习任务; 对此, 可引入学习管理系统, 通过阶段性目标设定和自动提醒功能, 帮助学员建立规律的学习节奏^[11]。未来研究可从智能化技术赋能、分层化教学设计、长期效果追踪进一步优化混合式教学模式, 同时建议建立多中心协作数据库, 通过5年以上的纵向研究, 评估混合式教学对职业发展的影响。

综上所述, 混合式教学通过整合线上资源与线下实践, 有效提升全科医生的理论及实践能力, 增强其自主学习与临床思维能力, 有助于提高教学满意度。未来可进一步优化技术资源配置、加强师资培训, 并探索智能化工具与分层教学设计的应用, 推动全科医生转岗培训的高质量发展。

[参考文献]

- [1]蒋辉.医患沟通培训在皮肤科临床教学中的效果[J].医学美学美容,2024,33(15):123-126.
- [2]吴玮,蔡艳霞,马萍萍,等.皮肤病理结合“学习通”平台开展皮肤性病教学的意义及探索[J].皮肤性病诊疗学杂志,2024,31(4):258-261.
- [3]Zeng J,Liu L,Tong X,et al.Application of blended teaching model based on SPOC and TBL in dermatology and venereology[J].BMC Med Educ,2021,21(1):606.
- [4]张景龙.案例教学法在全科医师皮肤科带教中的应用[J].继续医学教育,2020,34(12):19-21.
- [5]孙艳春,王伟,张耀光,等.基层全科医生临床思维能力现状及其影响因素[J].中国卫生资源,2021,24(4):441-447.
- [6]Nic Dhonncha E,Murphy M.Learning new ways of teaching and assessment:the impact of COVID-19 on undergraduate dermatology education[J].Clin Exp Dermatol,2021,46(1):170-171.
- [7]郭兰君,李佳,胡荣.案例教学法在皮肤科临床带教中的实施效果评价[J].中国卫生产业,2024,21(12):202-204.
- [8]蒋辉.皮疹线索为主要教学模式在皮肤科转岗培训全科医生中的教学效果[J].医学美学美容,2024,33(16):46-49.
- [9]庞建欣,王永晨.基于全科医生胜任力的医患沟通能力培训现状及对策研究[J].中国全科医学,2020,23(16):2057-2061.
- [10]谢文加,王箬扬.人工智能在毕业后医学教育中的应用与挑战[J].中华医学教育杂志,2025,45(3):187-193.
- [11]殷培,任菁菁,应美珂,等.全科住院医师规范化培训基地线上教学的探索与思考[J].中国毕业后医学教育,2020,4(4):329-332.
- [12]Noguchi Y,Matsui K,Imura H,et al.Quantitative evaluation of the diagnostic thinking process in medical students[J].J Gen Intern Med,2002,17(11):839-844.
- [13]Wu YY,Liu S,Man Q,et al.Application and Evaluation of the Flipped Classroom Based on Micro-Video Class in Pharmacology Teaching[J].Front Public Health,2022,10:838900.
- [14]Sjöström H,Christensen L,Nystrup J,et al.Quality assurance of medical education:Lessons learned from use and analysis of the WFME global standards[J].Med Teach,2019,41(6):650-655.
- [15]Zhou X,Shao Y,Wu C,et al.Application of a highly simulated and adaptable training system in the laparoscopic training course for surgical residents:Experience from a high-volume teaching hospital in China[J].Heliyon,2023,9(2):e13317.
- [16]Ranpariya VK,Huang WW,Feldman SR.Virtual reality memory palace:An innovative dermatology education modality[J].J Am Acad Dermatol,2022,86(6):1435-1437.
- [17]Aarti,Singh K,Rathee SK.Teaching clinical anatomy to medical students by flipped classroom[J].Natl Med J India,2023,36(4):246-248.
- [18]王贵生,陈晓霞,叶菊,等.医学影像人工智能辅助教学在非影像学专业住院医师规范化培训中的初步应用及思考[J].中华灾害救援医学,2020,8(9):523-524,527.

收稿日期: 2025-5-28 编辑: 刘雯