

# 翻转课堂在近十年肾内科教学中的应用综述

钱雨欢<sup>1</sup> 漆媛媛<sup>2</sup> 王娟利<sup>2</sup> 张文君<sup>2</sup>

1 河南医药大学 2 兰州大学

DOI:10.32629/mef.v9i3.19511

**[摘要]** 翻转课堂作为一种以学生为中心的创新教学模式,近十年在医学教育中备受关注。通过梳理2015–2025年相关文献,系统综述其在肾内科临床教学、规范化培训及护理教学中的应用。分析发现,该模式通过与问题导向学习(PBL)、案例教学法(CBL)及微课等数字化资源深度融合,能有效提升学生的知识技能、自主学习能力及教学满意度。其实施也面临教师角色转型困难、学生课前准备不均、评价体系不完善等挑战。未来应加强教师系统化培训、推动课程精细设计与资源共建、构建多元化过程性评价体系,并深入开展循证教学研究,以期为肾内科教学改革提供参考。

**[关键词]** 翻转课堂; 肾内科; 教学改革; 问题导向学习; 案例教学法

**中图分类号:** G642.421 **文献标识码:** A

A review of the application of flipped classroom in nephrology teaching in the past decade

Yuhuan Qian<sup>1</sup> Yuanyuan Qi<sup>1</sup> Juanli Wang<sup>2</sup> Wenjun Zhang<sup>2</sup>

1 Henan Medical University

2 Lanzhou University

**[Abstract]** As an innovative student-centered teaching model, flipped classroom has garnered significant attention in medical education over the past decade. By reviewing relevant literature from 2015 to 2025, this systematic review explores its application in clinical teaching, standardized training, and nursing education in nephrology. The analysis reveals that this model, when deeply integrated with digital resources such as problem-based learning (PBL), case-based learning (CBL), and micro-courses, can effectively enhance students' knowledge and skills, autonomous learning abilities, and teaching satisfaction. However, its implementation also faces challenges such as difficulties in teacher role transformation, uneven student preparation before class, and an imperfect evaluation system. In the future, efforts should be made to strengthen systematic teacher training, promote refined course design and collaborative resource development, establish a diversified process-oriented evaluation system, and conduct in-depth evidence-based teaching research, aiming to provide references for the reform of nephrology teaching.

**[Key words]** flipped classroom; nephrology; teaching reform; problem-based learning; case-based teaching method

肾内科学在医学领域中素以知识体系繁复、临床实践要求高而著称,这要求学习者必须培养出相应的高阶临床思维能力<sup>[1]</sup>。面对这一培养需求,传统的单向讲授模式的局限性日益凸显。近年来,随着“以学生为中心”的教育理念逐渐深入人心,翻转课堂作为一种新的教学路径受到关注——它把基础知识的传授安排在课前,而将宝贵的课堂时间集中于知识的深度内化与实践能力训练,从而为医学教学改革打开了新的空间<sup>[2]</sup>。值得注意的是,过去十年间,这一模式已在肾内科的临床带教、住院医师规范化培训以及护理教学等多个层面广泛开展实践,并且呈现出与PBL、CBL等多种教学方法相互融合的明

显趋势。为此,本文旨在对近十年的相关应用研究作一梳理,系统评估其教学效果,剖析实践过程中遇到的主要挑战,并尝试展望其未来的发展路径,以期为今后的教学实践提供参考。

## 1 多元化应用形式的探索与实践

在肾内科教学中,翻转课堂的应用已衍生出多种形态,以适应不同的教学目标、学生层次与教学内容。

在多项针对肾内科教学的实证研究中,翻转课堂的有效性得到了有力支持。具体来看,无论是见习生理解肾病综合征这类复杂理论,还是实习生完成临床技能操作考核,采用翻转课堂模式的学习小组,其表现通常都明显好于接受传统讲授的

对照组<sup>[3,4]</sup>。不仅如此,在涉及学习兴趣、课堂参与度等主观感受的评价中,翻转课堂也往往能收获更高的评分。这些来自不同侧面的证据共同表明,该教学模式在肾内科的特定教学场景下,不仅行之有效,而且也获得了较好的认可。

更深层次的探索体现在与经典教学方法的有序融合。例如,为解决传统问题导向学习(PBL)存在的课时紧张、学生基础知识准备不均的问题,形成了“线上自学奠基、线下探究深化”的融合模式。实践表明,采用此模式的学生在线下病例研讨中表现更为活跃,综合考试成绩更优,其临床应变与病情判断能力也得到了更有针对性的训练<sup>[5,6]</sup>。类似地,在与案例教学法(CBL)的结合中,翻转课堂通过将案例背景与基础理论的学习安排至课前,使得课堂时间能够更充分地用于深入的鉴别诊断讨论与治疗方案论证,从而提升了案例教学的思维训练强度与效率,在住院医师及研究生的教学中均观察到积极效果<sup>[7,8]</sup>。

数字化教学资源的普及,为翻转课堂在肾内科的落地提供了关键支撑。其中,将核心知识点与难点浓缩的微课,已成为高效的课前学习载体。有研究显示,通过微课预习,见习生在后续的问诊、病例分析等实践环节中表现更优,成绩提升显著<sup>[9]</sup>。更进一步,小规模私有在线课程(SPOC)构建起更为系统的混合学习环境,它融合教学视频、在线测验、讨论区与线下模拟,在护理带教等场景中,能同步促进学生理论理解、操作技能与核心素养的提升<sup>[10]</sup>。此外,对大规模开放在线课程(MOOC)资源的引入与融合,也为面向留学生的国际化教学实践开拓了思路,提供了有价值的参考<sup>[11]</sup>。

在注重临床能力系统构建的住院医师规范化培训中,翻转课堂的应用则更强调与具体轮转目标相契合。相关探索呈现出多元形态:既有围绕常见病构建模块化课程体系,为整个轮转过程提供系统化资源<sup>[12]</sup>;也有针对狼疮性肾炎等专题,融入BOPPPS等教学设计模型进行精雕细琢,以追求更优的教学效果<sup>[13]</sup>。与此同时,这一模式在护理教学领域也取得了成功应用。例如,在腹膜透析换液这类操作性极强的技能教学中,“标准化视频预习-课堂专注练习与纠错”的模式被证明能有效提升护生的操作准确性与步骤规范性,并在过程中培养了他们的批判性思维与学习主动性<sup>[14,15]</sup>。

## 2 教学效果的多维度评价

综合现有研究,翻转课堂在肾内科教学中的效果可以从知识技能、核心素养与学习体验三个主要维度来审视。

关于知识掌握与技能提升,大量研究肯定了翻转课堂的积极影响。学生在理论考核、技能操作及病例分析等传统评价中通常表现更优<sup>[16]</sup>。值得注意的是,随着评价方式的演进,采用迷你临床演练评估(Mini-CEX)等工具的研究揭示,翻转课堂组学生在病史采集、医患沟通及人文关怀等综合实践能力上优势更为明显<sup>[17]</sup>,这使教学评价更贴近真实临床场景的要求。

除了可量化的成绩提升,该模式更深层的价值在于对学生核心能力与综合素养的培养。证据表明,它能有效激发学生对肾脏病学的学习兴趣,并促进其自主学习与临床思维能力的

形成<sup>[18]</sup>。通过创设高互动、强协作的课堂环境,学生在临床决策、团队合作及医患沟通等方面的综合素质也获得了更多发展机会,相关自评与他评满意度较高<sup>[19]</sup>。

在教学满意度与学习体验方面,翻转课堂同样获得了正向反馈。学生普遍认为其增强了学习的针对性与自主性,课堂讨论更为深入;教师则反馈课堂互动质量的提升有助于更精准地发现和解决学生的疑问<sup>[20]</sup>。较高的教学满意度(部分研究数据达98.33%)亦印证了其良好的接受度<sup>[21]</sup>。此外,该模式的灵活性还有利于融入专业英语教学等内容,从而提升学生的专业语言应用能力<sup>[22]</sup>。

## 3 深化实施面临的挑战

尽管翻转课堂展现出诸多优势,但其在肾内科教学中的深入推广与高质量应用仍面临一些现实挑战。

首先,教师面临角色转型与能力提升需求。成功的翻转课堂要求教师从知识传授者转向学习过程的设计者、引导者和促进者。部分教师在策划高阶学习活动、引导深度研讨以及实施过程性评价方面尚存能力短板,而与之配套的系统性教学培训、激励与支持体系仍有待完善<sup>[23,25]</sup>。

其次,翻转课堂的实施也面临着如何平衡学生个体差异与整体学业负担的现实挑战。该模式的有效性,很大程度上取决于学生能否在课前完成高质量的自主学习。然而,学生在自律性、信息处理能力和学习方法上的不同,常常导致课前准备水平参差不齐。这种差异若不加以考虑,不仅会影响课堂研讨的深度,也可能带来互动机会不均的问题。另一方面,医学课程本就内容繁多、任务沉重,因此,精心设计那些核心、高效且不增加冗余负担的课前学习任务,便成为教学设计中一个需要反复权衡的关键环节<sup>[24]</sup>。

再次,存在优质教学资源建设成本与课程设计深度不足的矛盾。开发高质量、贴合教学目标的微课、数字化案例库等资源,需要投入可观的时间与专业技术力量。此外,实践中有时出现“为翻转而翻转”的现象,表现为课前学习内容与课堂活动衔接不紧,课堂活动形式较为单一,未能围绕临床思维能力的培养设计出有层次、有深度的学习任务,从而影响了教学效果的充分实现<sup>[25]</sup>。

最后,教学评价体系与研究方法的科学性有待加强。当前评价多侧重于终结性的理论或操作考试成绩,对于学习过程以及临床胜任力等核心能力的关注与相应评估工具(如Mini-CEX、DOPS)的应用尚不充分。此外,现有研究多为单中心、小样本的短期教学干预,缺乏大样本、长期追踪、多中心参与的严谨实证研究,这在一定程度上限制了研究结论的普适性及对长期教学效果的深入理解<sup>[15]</sup>。

## 4 未来发展的对策与展望

为促进翻转课堂在肾内科教学中的规范化、深入化与创新性应用,未来可在以下几个方向协同推进:

系统构建教师教学发展支持体系。院校层面应建立常态化支持机制,通过组织专题工作坊、教学观摩、组建教师学习共同

体等形式,切实帮助教师掌握翻转课堂的核心设计与实施技能,并将教学改革创新成果纳入教师的职业发展评价体系,以激励教师持续投入教学学术研究。

着力推进课程设计的精细化与教学资源共享。课程设计须植根于肾内科的学科特性与临床思维的形成规律:课前资源应精准对应教学目标并富有启发性;课堂活动则需设计为能够引导学生进行深度探究、有效协作与批判性反思的高阶任务。为减轻教师独自开发课程的重负并提升资源整体水准,建议由专业学术组织或区域性教学联盟主导,系统建设一批标准统一、开放共享的优质教学资源库。

改革创新教学评价体系。逐步建立融合形成性评价与终结性评价的多元化评价体系,加强对学习过程、参与度及能力发展的考核。积极倡导并规范使用Mini-CEX、DOPS等标准化临床评估工具,实现对知识、技能、职业素养等多维度的综合评价。

深入开展高质量的循证教学研究。未来需推动医学教育研究者与临床一线教师紧密协作,共同开展设计更为严谨、样本量充足且追踪周期更长的实证研究。这些研究不应止步于验证该模式的即时效果,更需深入探究其对医学生临床胜任力形成的长远影响,并阐明其内在的作用机制,从而为该教学模式的持续优化与科学推广提供坚实的高级别证据支持。

倡导渐进式融合与本土化创新路径。鼓励各教学单位结合自身实际情况、学生特点与现有资源,采取混合式、渐进式的实施策略,在合理保留传统教学某些优势的基础上稳步推进创新。同时,积极鼓励探索适应本土化教学环境与学生需求的翻转课堂实践变式。

## 5 结语

翻转课堂体现了医学教育向“以学为中心”转型的重要趋势。在肾内科教学领域,其应用价值已得到初步验证。未来的关键,在于坚持“以学生发展为中心”的根本理念,通过系统性的师资建设、精准化的课程设计、科学化的评价改革与持续性的教学研究,逐一化解实施中的障碍,推动翻转课堂从一种有效的“教学尝试”稳步走向“常态化的优质教学实践”,最终为培养具备扎实临床功底、批判性思维与终身学习能力的卓越肾脏病学人才贡献切实力量。

## [基金项目]

兰州大学教育教学改革研究项目(编号2020-2088,DEL-202407)。

## [参考文献]

- [1]凌莉璐,丁巍.肾内科住院医师规范化培训教学模式探索[J].中国现代医生,2023,61(15):80-82.
- [2]王文静.翻转课堂在肾内科继续医学教育中的应用[J].当代医学,2018,24(8):181-182.
- [3]柯贵宝.肾内科教学中翻转课堂教学的效果分析[J].继续医学教育,2023,37(3):61-64.
- [4]马云伶.探讨翻转课堂教学法在肾内科临床教学中的效

果[J].继续医学教育,2020,34(9):13-14.

[5]庞娟,张文彬,袁野,等.基于PBL的翻转课堂教学模式在肾内科临床实习教学中的应用[J].中国卫生产业,2022,19(19):207-210.

[6]邹春波,张淑艳,肖迎春,等.PBL结合翻转课堂教学模式在肾脏病学临床教学中的应用[J].中国继续医学教育,2023,15(8):89-93.

[7]李双喜,李洁,张优,等.CBL联合翻转课堂教学模式在临床教学中的应用[J].中国继续医学教育,2021,13(7):17-21.

[8]热西旦·扎克尔,阿布力克木·扎克尔,李素华.翻转课堂教学联合案例教学在肾内科教学中的应用[J].中国现代医生,2021,59(30):147-149.

[9]雷丽,王娟,张焱.微课联合翻转课堂模式在肾内科见习教学中的应用效果评价[J].湘南学院学报(医学版),2022,24(1):57-59.

[10]陈玉婵.肾内科实习护生带教中SPOC翻转课堂教学法的作用[C]//第五届全国医药研究论坛论文集(一).2024:605-610.

[11]刘擘,许冰,罗颖嘉,等.慕课和翻转课堂在MBBS留学生见习教学中的探索[J].中国继续医学教育,2021,13(17):34-38.

[12]边琪,宋彬,李璐,等.微课联合翻转课堂在规范化培训住院医师肾内科轮转中的应用初探[J].中国高等医学教育,2018(1):5-6.

[13]吕佳颐,徐德超,周晨辰,等.翻转课堂结合BOPPPS教学模式在肾内科住院医师规范化培训中的探讨[J].科教导刊,2024(24):51-54.

[14]杜爽,王秀丽.翻转课堂在实习护生腹膜透析换液教学中的应用[J].齐鲁护理杂志,2019,25(24):134-135.

[15]李晓庆.翻转课堂联合案例教学模式在肾内科实习护生中的应用及效果评价[J].黑龙江医学,2024,48(4):445-447.

[16]杨勇琴,刘晓娟,赵源群,等.翻转课堂在肾内科临床实践教学中的应用研究[J].中国继续医学教育,2024,16(21):15-19.

[17]米楠,王玲,谷立杰,等.翻转课堂在肾内科临床实习带教中的应用与分析[J].中国高等医学教育,2021(4):96-97.

[18]李惠清.翻转课堂教学法在肾脏病教学中的应用效果及对学生学习成绩及能力的影响分析[J].中国卫生产业,2019,16(28):156-157.

[19]杜燕,李露,郭晓莉,等.超星学习通联合教学案例的“翻转课堂”教学模式在肾内科实习带教中的应用[J].国际公关,2020(7):54-56.

[20]李新.翻转课堂教学法在肾内科临床教学中的应用[J].中国病案,2018,19(7):64-66.

[21]范沛友,张俊玲,苏真芳,等.SPOC翻转课堂教学模式在肾内科护理实习带教中的应用[J].云南医药,2023,44(4):94-96.

[22]王颖,贾俊忠,常江,等.翻转课堂结合医学专业英语教学在肾内科临床教学中的应用探讨[J].教育教学论坛,2020(34):327-328.

[23]方彬,王玉梅,张春.多种教学方法在肾内科住院医师规范化培训中的探索与应用[J].中国继续医学教育,2024,16(18):68-72.

[24]马莉,王媛媛,李萌,等.基于微信平台的翻转课堂教学模式在肾病综合征见习中的应用效果[J].临床医学研究与实践,2022,7(1):186-190.

[25]侯洁,臧崇森,吴美延,等.翻转课堂联合PBL教学法在肾内科住院医师培训中的应用[J].中国实验诊断学,2022,26(10):

1577-1579.

**作者简介:**

钱雨欢(2002--),女,汉族,河南灵宝人,河南医药大学2021级临床医学专业本科生,研究方向:肾脏病学与医学教育。

**\*通讯作者:**

张文君,女,甘肃兰州人,兰州大学第二医院肾脏内科,博士,主任医师。研究方向:肾脏疾病临床诊疗与医学教育。