

基于可视化思维导图结合CBL在中医脾胃病临床带教中的应用探析

彭艳^{1*}, 赵波¹, 严展¹, 刘明东¹, 石以石则¹, 吴文港¹, 宋晓蓉¹, 陈树安¹, 陈劲舟^{2#}

¹眉山市中医医院, 成都中医药大学附属眉山医院, 消化中心消化内科, 四川 眉山

²眉山市中医医院, 成都中医药大学附属眉山医院, 骨科康复医学中心风湿病科, 四川 眉山

收稿日期: 2026年5月3日; 录用日期: 2026年6月2日; 发布日期: 2026年6月10日

摘要

目的: 探讨基于可视化思维导图结合案例式教学法(case-based learning, CBL)在中医脾胃病临床带教中的应用效果, 为优化中医临床教学模式提供参考。方法: 选取2024年12月至2026年3月在眉山市中医医院消化内科轮转的实习医学生31名进行中医脾胃病临床带教, 分为对照组15名(学生传统自行临床观摩 + 带教口传心授方法)和实验组16名(学生传统自行临床观摩 + 思维导图结合案例式教学法), 教学结束出科前对所有学生进行理论结合病例分析试卷考试及中医临床带教满意度问卷调查评价教学效果。结果: 实验组理论考核总成绩、理论成绩及临床带教满意度方面均优于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$); 但实验组病例分析成绩呈现升高趋势, 但差异未达统计学意义($P > 0.05$)。结论: 基于可视化思维导图结合CBL的教学模式在本研究中显示出较好的教学效果, 可能有助于提升实习医学生对中医脾胃病辨证论治过程的理解及病例分析能力。受样本量和研究设计限制, 其教学价值仍需进一步研究验证。

关键词

中医脾胃病临床带教, 案例式教学, CBL, 思维导图, 中医临床思维

Exploration of the Application of Visual Mind Mapping Combined with Case-Based Learning in Clinical Teaching of Traditional Chinese Medicine Spleen-Stomach Diseases

Yan Peng^{1*}, Bo Zhao¹, Zhan Yan¹, Mingdong Liu¹, Yishize Shi¹, Wengang Wu¹, Xiaorong Song¹, Shu'an Chen¹, Jinzhou Chen^{2#}

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 彭艳, 赵波, 严展, 刘明东, 石以石则, 吴文港, 宋晓蓉, 陈树安, 陈劲舟. 基于可视化思维导图结合 CBL 在中医脾胃病临床带教中的应用探析[J]. 教育进展, 2026, 16(6): 285-291. DOI: 10.12677/ae.2026.1661128

¹Department of Gastroenterology, Digestive Disease Center, Meishan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Affiliated to Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Meishan Sichuan

²Department of Orthopedics and Rheumatology, Orthopedic Rehabilitation Center, Meishan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Affiliated to Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Meishan Sichuan

Received: May 3, 2026; accepted: June 2, 2026; published: June 10, 2026

Abstract

Objective: To explore the effectiveness of visual mind mapping combined with case-based learning (CBL) in the clinical teaching of Traditional Chinese Medicine (TCM) spleen-stomach diseases, and to provide a reference for optimizing TCM clinical teaching models. **Methods:** A total of 31 medical interns who rotated in the Department of Gastroenterology of Meishan Hospital of Traditional Chinese Medicine from December 2024 to March 2026 were enrolled in the clinical teaching of TCM spleen-stomach diseases. They were divided into a control group (15 students), who received traditional independent clinical observation plus conventional verbal instruction from tutors, and an experimental group (16 students), who received traditional independent clinical observation plus visual mind mapping combined with CBL. Before completion of the rotation, all students were evaluated through a written examination integrating theoretical knowledge and case analysis, as well as a satisfaction questionnaire on clinical teaching, to assess the teaching effectiveness. **Results:** The experimental group showed significantly better performance than the control group in total theoretical assessment score, theoretical knowledge score, and clinical teaching satisfaction, with statistically significant differences ($P < 0.05$). However, the case analysis score in the experimental group showed an increasing trend, but the difference did not reach statistical significance ($P > 0.05$). **Conclusion:** The teaching model based on visual mind mapping combined with CBL demonstrated favorable teaching effects in this study and may help improve medical interns' understanding of the syndrome differentiation and treatment process for TCM spleen-stomach diseases, as well as their case analysis ability. However, due to limitations in sample size and study design, its educational value requires further validation in future studies.

Keywords

Clinical Teaching of TCM Spleen-Stomach Diseases, Case-Based Learning, CBL, Mind Mapping, TCM Clinical Thinking

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

脾胃病是中医内科学中的常见病、多发病，也是中医临床教学与医学生实习的重点、难点。脾胃为后天之本，其病因病机复杂，证候变化多端，涉及脏腑功能、气血津液及情志等多方面因素，对医学生中医理论基础和临床思维能力提出了较高要求。然而，在实际临床带教过程中，学生常因中医辨证思维抽象、知识点繁杂而难以在短时间内形成系统认识。目前，中医脾胃病临床带教仍以传统“口传心授”和临床观摩为主，教学模式相对单一，学生多处于被动接受状态，参与度和主动思考不足，难以有效将课堂理论知识转化为临床实践能力。此外，现有教学案例多零散分布于教材或临床经验中，缺乏系统整

理和标准化呈现,限制了学生对典型病症的整体把握和迁移应用能力。案例式教学法(CBL)强调以真实病例为载体,通过引导学生围绕病例进行分析与讨论,促进理论与实践的结合,近年来在医学教育中得到广泛应用[1]-[4]。研究表明,CBL有助于提升学生分析问题和解决问题的能力,但在中医教学中,单纯文字形式的案例仍难以直观呈现复杂的辨证逻辑。思维导图作为一种可视化学习工具,能够以图文并茂的方式呈现知识结构,帮助学习者梳理知识脉络、强化记忆与理解[5][6]。本研究在中医脾胃病临床带教中引入可视化思维导图,将其与CBL教学模式相结合,探索一种有助于培养中医临床思维的新型教学模式,通过理论+病例分析考试及中医临床带教满意度调查问卷评价教学效果。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选取2024年12月至2026年3月在眉山市中医医院消化内科轮转的实习医学生31名进行中医脾胃病临床带教,纳入标准:①大专及本科学历;②在消化内科完成完整轮转周期;③所有参与者均知情同意。排除标准:①实习期间因个人原因中途退出者;②未能完成出科考核或问卷调查者。根据带教方法分为对照组、实验组,其中对照组研究对象15名,男性5名,女性10名,平均年龄 21.33 ± 0.90 岁;实验组研究对象16名,男性8名,女性8名,平均年龄 22.19 ± 1.87 岁。

2.2. 教学方法

对照组:采用传统临床带教模式。学生以自行临床观摩为主,在带教教师指导下完成问诊、查体及病历书写,教师通过口头讲解和示范的方式传授脾胃病诊疗经验,教学形式以讲授和经验传递为主。

实验组:实验组在传统临床带教基础上实施CBL结合可视化思维导图的标准化教学方案。CBL案例由消化内科带教教师根据脾胃病常见性、证候典型性、资料完整性和教学适宜性进行筛选,要求病例包含主诉、现病史、主要症状、伴随症状、舌脉、辨证分型、治法及方药等内容,并完成脱敏处理。本研究采用案例以“胃痛”为主要教学病种,符合脾胃病临床教学的基础性和典型性要求。思维导图以“脾胃病病例辨证论治分析”为中心主题,按照“病例信息-病因分析-病位判断-病性判断-病机归纳-证候诊断-治法确立-方药分析-总结反思”的逻辑进行设计,重点呈现症状、舌脉、病因病机、证候、治法和处方用药之间的对应关系。

实验组学生在消化内科轮转期间接受1次标准化CBL结合思维导图专题教学,每次45分钟。为保证教学干预的一致性,所有实验组学生采用同一案例资料、同一思维导图模板(见图1)及相同教学流程。包括案例导入5分钟、自主阅读与问题提出5分钟、小组讨论10分钟、思维导图构建10分钟、汇报与师生互动10分钟、总结反思5分钟。讨论过程中,学生需围绕病例资料完成病因、病位、病性、病机、证候和治法方药的逐步推导,并在思维导图中呈现分析路径。教师主要承担案例导入、问题引导、辨证逻辑纠偏和总结归纳的作用,通过“这个病例中,主诉、诱因、舌脉和伴随症状中,哪些可以作为判断病位和病性的依据?”“患者胃脘疼痛与情绪波动之间可能存在什么关系?”“治法方药是否与病机相对应”等问题引导学生完成临床思维训练。教学结束后,教师对各组思维导图和病例分析过程进行点评,学生完成简短反思记录,以强化对脾胃病辨证论治思路的理解和迁移应用。

案例如下:主诉:间断胃脘疼痛20+天。

现病史:反复间断胃脘隐痛,阵发性加重,每于受凉或进食后生冷后症状加重,近期情绪波动大,无腹胀、腹泻,食欲正常,无嗝气、反酸等其他不适,睡眠一般,大、小便正常。舌淡红,边有齿痕,苔薄白,脉左弦细浮,右沉。

麸炒枳壳 15g 醋香附 12g 薄荷 6g 炙甘草 10g。

3.2. 两组临床带教满意度

两组在带教选择的临床案例典型性、总体满意度两方面无统计学差异。但实验组在带教模式所展示临床思维过程的清晰度、提高分析解决问题能力、提升中医临床思维能力等三方面评分均高于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$) (见表 2)。

Table 2. Comparison of satisfaction with clinical teaching between two groups

表 2. 两组临床带教满意度比较

组别	n	带教选择的临床案例典型性	带教模式所展示临床思维过程的清晰度	提高分析解决问题能力	提升中医临床思维	总体满意度
对照组	15	4.67 ± 0.49	3.27 ± 0.70	3.33 ± 0.49	3.20 ± 0.56	4.80 ± 0.41
实验组	16	4.94 ± 0.25	4.50 ± 0.52	4.09 ± 0.60	4.75 ± 0.58	5.00 ± 0.00
P 值		0.059	<0.001	<0.001	<0.001	0.063

4. 讨论

中医临床思维是中医临证诊疗能力形成的核心，其本质并非单纯记忆病名、证型和方药，而是在真实临床情境中综合患者症状、病程、诱因、舌脉、体质及病机演变，完成由“临床信息”到“辨证结论”，再到“治法方药”的连续推理过程。脾胃病作为中医内科学中的常见病、多发病，涉及饮食、情志、外感、劳倦及脏腑功能失调等多种因素，常表现出虚实夹杂、寒热错杂、肝脾胃相关等复杂特点。因此，脾胃病临床带教不仅要求学生掌握基础理论知识，更强调其能否在病例资料中提取关键信息，并形成相对完整的辨证论治思路。

传统临床带教多依赖临床观摩和教师口头讲授，具有直观性和经验传递优势，但也存在一定不足。一方面，教师的临床思维过程常以内隐经验形式存在，学生能够看到诊疗结果，却未必能清楚理解教师如何从症状、舌脉和病史逐步推导出证候和处方。另一方面，学生在临床实习早期往往知识储备零散，面对真实病例时容易出现“会背证型、不会辨证”“知道方药、不会解释用药依据”等问题。因此，如何将教师的临床推理过程显性化、结构化，并促使学生主动参与病例分析，是中医临床带教中需要解决的重要问题。

本研究结果显示，实验组学生的理论考核总成绩和病例分析成绩高于对照组，提示基于可视化思维导图结合 CBL 的教学模式可能有助于提高学生对脾胃病理论知识和病例分析方法的掌握。尤其是病例分析成绩的提高，说明该模式的优势可能并不局限于知识记忆，而更可能体现在学生对临床资料的整合、辨证依据的提取以及证治逻辑的构建方面。同时，实验组在“带教模式所展示临床思维过程的清晰度”“提高分析解决问题能力”“提升中医临床思维能力”等满意度维度方面评分较高，提示学生对该教学模式在促进思维过程可视化和增强主动分析方面有较积极的主观体验。但需要注意的是，两组在“临床案例典型性”和“总体满意度”方面差异无统计学意义，说明两组学生对临床案例本身及整体带教体验均有较高认可度，本研究观察到的差异更可能与教学过程中的思维呈现方式和互动方式有关，而非单纯由案例质量或总体带教态度差异所致。

从教育学角度看，CBL 的核心优势在于以真实或接近真实的临床病例作为学习情境，使学生在具体问题中调用已有知识并进行主动推理。医学教育中的问题式或案例式学习强调通过临床问题促进知识整合，而不是将理论知识孤立传授；Barrows 和 Tamblyn 关于医学问题导向学习的经典论述即强调，临床问题可以作为促进医学知识理解与应用的重要载体[7]。对中医脾胃病教学而言，CBL 能够使围绕“为

什么胃痛”“病位在哪里”“病性偏虚还是偏实”“治法为何如此确定”等问题展开分析，从而促进理论知识向临床判断能力转化。

从体验学习理论看，Kolb 提出学习过程与具体经验、反思观察、抽象概括和主动实践密切相关[8]。本研究中的 CBL 案例为学生提供了具体临床情境，小组讨论和教师点评对应反思观察，思维导图构建帮助学生完成抽象概括，而病例分析训练则进一步促进学生将所得认识迁移到新的临床问题中。由此，教学过程不再是单向知识输入，而是形成“病例体验 - 讨论反思 - 规律归纳 - 临床迁移”的学习闭环，这可能是实验组病例分析能力提高的重要原因之一。

思维导图在该教学模式中的作用，主要在于将中医辨证论治中较为抽象、发散和非线性的思维过程外显化。中医脾胃病辨证通常需要同时处理病因、病位、病性、脏腑关系、症状群、舌脉及方药配伍等多维信息。若仅依靠文字讲解，学生容易陷入信息堆积，难以识别其中的逻辑主线。思维导图通过层级化、节点化和关联化的方式，将“症状 - 病机 - 证候 - 治法 - 方药”的推理链条呈现在同一认知框架中，有助于学生形成结构化知识网络。Novak 和 Gowin 关于概念图学习的理论强调，概念之间的关系建构有助于促进有意义学习，而不是孤立记忆知识点[9]。这一理论与本研究中思维导图辅助中医辨证思维训练的设计理念具有一致性。

从认知心理学角度看，思维导图还可能通过降低无效认知负荷、促进图文双通道加工而发挥作用。认知负荷理论认为，学习者的工作记忆容量有限，过高的无关负荷会影响图式获得和知识建构[10]。在脾胃病病例分析中，学生需要同时处理大量病史、症状、舌脉和方药信息，若缺乏结构化工具，容易出现认知资源分散。思维导图将复杂信息分层归类，使学生更容易识别关键证据和逻辑关系，从而把认知资源更多用于病机分析和证治推导。Mayer 的多媒体学习理论认为，学习者可通过文字和图像通道共同加工信息，图文结合有助于形成更完整的心理表征[11]。因此，图文并茂的思维导图可能比单纯口头讲授更有利于学生理解复杂辩证逻辑。

此外，该教学模式还体现了“支架式教学”和社会互动学习的特点。Vygotsky 的社会文化理论强调，学习者在更有经验者或同伴帮助下，可以完成超出其独立能力范围的学习任务，这一思想后来常以“最近发展区”和“支架”概念加以阐释[12]。在本研究教学过程中，教师通过追问、提示和纠偏，帮助学生逐步完成从表层症状识别到深层病机归纳的推理过程；小组讨论则为学生提供了同伴互助和观点碰撞的机会。对于临床经验不足的实习医学生而言，这种教师引导和同伴互动可以在一定程度上弥补其独立辨证能力不足的问题，使其在可接受的难度范围内完成临床思维训练。

值得注意的是，思维导图并不是简单的“美化教学材料”，其关键价值在于促进学生的元认知反思。学生在绘制或补充思维导图时，需要不断追问自己：哪些症状是主要证据？哪些信息支持该证候？病机推导是否完整？治法方药是否与病机相对应？这一过程有助于学生发现自身思维链条中的断点和漏洞，从而由被动接受教师结论转向主动审视和修正自己的临床推理过程。对于中医临床思维培养而言，这种反思性学习尤为重要，因为辨证论治能力的形成不仅依赖知识输入，更依赖反复的病例分析、逻辑校正和经验内化。

然而，本研究仍存在一定局限。第一，本研究为单中心小样本研究，仅纳入 31 名实习医学生，样本量较小，统计效能有限，研究结果的稳定性和外推性仍需进一步验证。第二，研究对象并非严格随机分组，学生既往学习基础、临床实习经历、学习主动性等因素可能对考核成绩和满意度产生影响。第三，本研究主要采用出科理论考试、病例分析题和满意度问卷作为评价指标，虽然能够反映短期教学效果，但尚不能充分评价学生真实临床环境中的辨证能力、医患沟通能力、处方决策能力和长期知识保持情况。第四，满意度问卷属于主观评价，可能受到学生对新教学模式的新鲜感、教师个人风格及师生关系等因素影响。第五，本研究所采用的案例主要围绕脾胃病中的典型病证展开，尚不能证明该模式对其他中医

内科疾病、复杂疑难病症或不同层次学生同样有效。第六，研究未设置长期随访，也未采用客观结构化临床考试、标准化病人考核或临床行为评价等更接近真实临床能力的指标，因此尚不能直接推断该教学模式能够转化为长期稳定的临床诊疗能力提升。

此外，方法学细节仍有进一步完善空间。例如，后续研究可在教学前设置基线理论测试或临床思维能力测试，以明确两组学生起点是否一致；可采用随机分组或分层随机方法减少选择偏倚；可统一教师培训和教学流程，降低教师效应；可引入经过信效度检验的临床思维评价量表、OSCE 考核或标准化病例分析评分标准；还可通过访谈或开放式问卷收集学生对该教学模式的具体体验，从定量和定性两个层面综合评价其教学价值。若条件允许，未来可开展多中心、较大样本、前瞻性研究，以进一步验证该模式在不同教学环境和不同病种中的适用性。

综上，本研究初步观察到，可视化思维导图结合 CBL 的教学模式在中医脾胃病临床带教中可能具有一定积极作用。该模式通过真实病例情境、结构化知识呈现、教师问题引导和学生小组互动，有助于促进学生对脾胃病辨证论治过程的理解，并可能改善其病例分析能力和对临床思维过程的感知清晰度。但由于本研究样本量较小、研究设计和评价指标仍有限，相关结果仍应被视为初步探索。未来仍需通过更严格的研究设计和更长期的教学评价，进一步明确该模式对中医临床思维能力培养的实际价值。

基金项目

成都中医药大学 2024 年度教育教学改革项目(一般项目)。

参考文献

- [1] 刘心雨, 郑君. 基于医案解析的带教模式在内分泌科中医临床思维培养中的应用效果[J]. 中医药管理杂志, 2023, 31(21): 147-149.
- [2] 张悦, 乔欣怡, 吴云娇, 等. 基于思维导图的 CBL 教学法在肿瘤内科实践教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2023, 15(6): 62-66.
- [3] 陈佳, 任连坤. 3D 解剖软件联合思维导图辅助 CBL 教学在神经内科住院医师规范化培训中的应用效果探讨[J]. 卫生职业教育, 2024, 42(12): 67-70.
- [4] 韩宇, 田克勇, 李瑞, 等. 思维导图结合 PBL、CBL 在耳鼻喉临床教学中的应用[J]. 中国病案, 2024, 25(6): 100-102.]
- [5] 江霞, 谭璇. 基于思维导图的微课教学模式在眼科护理解剖学教学中的应用[J]. 解剖学研究, 2021, 43(4): 437-440.
- [6] 赵婷, 陆明琰, 巴依尔才次克, 等. 基于思维导图的 CBL 联合 PBL 教学模式在新生儿科实习生中的应用[J]. 新疆医科大学学报, 2021, 44(7): 865-868.
- [7] Barrows, H.S. and Tamblyn, R.M. (1980) Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education. Springer Publishing Company.
- [8] Kolb, D.A. (1984) Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice-Hall.
- [9] Novak, J.D., Gowin, D.B. and Kahle, J.B. (1984) Learning How to Learn. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139173469>
- [10] Sweller, J. (1988) Cognitive Load during Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*, **12**, 257-285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4
- [11] Mayer, R.E. (2009) Multimedia Learning. 2nd Edition, Cambridge University Press.
- [12] Vygotsky, L.S. (1978) Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.