

阶梯式 - 导师制在中医骨伤本科生临床跟师培养中的构建与应用探析

王海亮*, 鲜佳汛, 杜晓明

眉山市中医医院骨科·康复医学中心, 四川 眉山

收稿日期: 2026年6月15日; 录用日期: 2026年7月13日; 发布日期: 2026年7月20日

摘要

随着中医药传承创新发展战略深入实施, 中医骨伤专业人才的临床能力培养面临结构性挑战: 传统“一刀切”带教模式难以兼顾学生认知发展阶段性特征与骨伤学科高度实践性、经验性、师承性特点。本综述系统梳理“阶梯式 - 导师制”这一新型培养范式的理论基础、结构逻辑与实践路径, 聚焦其在中医骨伤本科生临床跟师培养中的适配性与可行性。研究发现, 该模式通过将培养过程划分为“感知 - 模仿 - 协同 - 独立”四个递进阶段, 并为各阶段匹配差异化导师角色(如导学型导师、技能型导师、思辨型导师、临床决策型导师), 有效回应了当前中医骨伤临床教学中存在的目标模糊、路径单一、评价粗放等问题。现有文献虽未直接命名“阶梯式 - 导师制”, 但PBL教学法、PDCA循环理论、5D思维模式及多种导师制实践(如双导师制、组团式导师制、临床小班结合导师制)均从不同维度为其提供了方法论支撑与实证依据。未来需在制度设计上强化阶段转换标准、导师资质认证与动态评估机制, 并依托中医骨伤临床技能实训课程体系与临床实践指南建设, 推动该模式从经验性探索走向标准化、可复制的教育范式。

关键词

阶梯式 - 导师制, 中医骨伤科学, 本科生培养, 临床跟师, 师承教育

Construction and Application of the Ladder Mentor System in Clinical Follow-Up Training for Undergraduate Students with Traditional Chinese Medicine Orthopedics

Hailiang Wang*, Jiaxun Xian, Xiaoming Du

Department of Orthopedics and Rehabilitation Medicine Center, Chinese Traditional Medicine Hospital of Meishan, Meishan Sichuan

*通讯作者。

文章引用: 王海亮, 鲜佳汛, 杜晓明. 阶梯式-导师制在中医骨伤本科生临床跟师培养中的构建与应用探析[J]. 教育进展, 2026, 16(7): 1033-1039. DOI: 10.12677/ae.2026.1671465

Abstract

With the deepening implementation of the strategy of inheriting, innovating and developing traditional Chinese medicine, the clinical ability cultivation of TCM bone injury professionals is facing structural challenges: the traditional “one size fits all” teaching model is difficult to balance the stage characteristics of students’ cognitive development with the highly practical, experiential and mentorship characteristics of bone injury discipline. This review systematically summarizes the theoretical basis, structural logic, and practical path of the new training paradigm of “ladder mentor system”, focusing on its adaptability and feasibility in clinical mentorship training for undergraduate students with traditional Chinese medicine bone injuries. Research has found that this model effectively addresses the problems of vague goals, single paths, and extensive evaluations in current clinical teaching of traditional Chinese medicine bone injuries by dividing the cultivation process into four progressive stages of “perception-imitation-collaboration-independence” and matching differentiated mentor roles (such as guidance mentor, skill mentor, critical thinking mentor, and clinical decision-making mentor) for each stage. Although the existing literature does not directly name the “hierarchical mentorship system”, PBL teaching method, PDCA cycle theory, 5D thinking mode, and various mentorship practices (such as dual mentorship system, group mentorship system, and clinical small class combined mentorship system) provide methodological support and empirical evidence from different dimensions. In the future, it is necessary to strengthen the stage transition standards, mentor qualification certification, and dynamic evaluation mechanism in institutional design, and rely on the construction of the TCM bone injury clinical skills training curriculum system and clinical practice guidelines to promote this model from empirical exploration to a standardized and replicable educational paradigm.

Keywords

Staircase-Mentorship System, Traditional Chinese Medicine Orthopedics, Undergraduate Education, Clinical Supervisor, Teacher Education

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

中医骨伤科学作为中医学的重要分支，以“筋骨并重、动静结合、内外兼治、医患合作”为核心学术范式，其诊疗实践具有显著的经验性、手法性与个体化特征。该学科属性决定了人才培养不能依赖单向知识传递，而须依托长期沉浸、深度互动的临床跟师机制，在真实诊疗场域中实现情境嵌入式师承传导。然而，在高等教育规模化与标准化推进背景下，中医骨伤本科生临床实习普遍存在实践参与度不足、操作训练频次偏低、高阶思维介入薄弱等结构性矛盾。学生初入临床常呈现病机辨析浅表化、正骨要领掌握模糊化、方剂配伍逻辑认知碎片化等特征；而带教教师受限于繁重临床负荷，难以实施基于学生前备知识与能力进阶的精准化指导。供需错位不仅制约临床胜任力实质性提升，亦可能弱化专业认同与文化自信。研究表明，社会对本科及以上层次中医骨伤高精尖人才的需求日益迫切，而现行培养模式在能力本位的差异化培养路径建构方面仍显滞后，亟需构建契合认知发展规律与学科实践特性的新型教学体系[1]。

从教育学视角观之,专业能力发展遵循“感知-模仿-协同-独立”的阶段性认知建构规律,此规律在强调“知行合一”的中医临床教育中尤为凸显。低年级侧重疾病谱系与诊疗流程的整体感知与职业情感涵育;中年级聚焦正骨、理筋、外固定等基础技能的规范化习练;高年级则强调病例解析、方案研判与疗效反思,并在授权范围内开展常见病症的全程诊疗。若无视学生主体性与发展阶段性,实行统一化教学规训,实为教育本质的背离。基础教育领域提出的“品格塑造、学业辅导、思维培育、心理疏导、生涯指导”全域育人框架[2],启示高校导师应超越知识传授者角色,成为贯穿学生全周期成长的多元引导者;临床医学硕士教育中“临床-科研双导师制”[3]及“组团式导师制”[4],则印证了功能分化与协同支持对复合能力培养的关键价值。由此,“阶梯式-导师制”作为动态匹配学生发展阶段、弹性配置导师资源、精准锚定能力目标的结构性培养架构,已成为突破中医骨伤临床教学瓶颈的核心路径。

当前相关研究虽呈多点突破态势,但系统性顶层设计仍显薄弱。问题导向学习旨在激发临床思维,然而其临床落地受限于病例资源、师资承载与评价适配[5];质量闭环管理与课程思政融合强化了过程管控与价值引领[6];多维临床思维模式经实证验证可显著提升理论掌握与实践效能[7]。上述成果尚未形成关于“系统化、分阶段、有重点培养中医骨伤本科生临床胜任力”的整合性理论图景。本综述以“阶梯式-导师制”为理论透镜,系统整合既有研究线索与实践案例,厘清其内在逻辑、构成要素、运行机制与现实约束,旨在为中医骨伤本科临床教育内涵式发展提供兼具学理深度与实践可行性的理论支撑与实施路径。

2. “阶梯式-导师制”的理论基础与结构模型

2.1. 认知发展理论与中医临床能力演进规律的耦合

该模式植根于皮亚杰认知发展理论、维果茨基“最近发展区”理论与中国传统师承教育智慧的创造性融通。依据认知建构规律,中医骨伤临床能力演进可划分为四阶质性跃迁:其一为“感知奠基期”,重在建立疾病谱系、诊疗流程与医患沟通的直观认知,对应“导学型导师”,职能为专业图谱建构与职业情感涵养[8];其二为“模仿习练期”,聚焦基础操作规范内化,对应“技能型导师”,通过高频示范与即时反馈促成肌肉记忆稳定化[7];其三为“协同思辨期”,强调理论阐释与疗法比较,对应“思辨型导师”,着力培育批判性临床思维[8];其四为“独立决策期”,要求承担完整诊疗责任,对应“临床决策型导师”,提供风险预警与伦理把关[9]。四阶段依元认知水平、技术熟练度与责任承担度动态划分,体现能力本位的科学性与以人为本关怀的统一性。

2.2. 多元导师制模式的实践启示与结构化整合

既有实践为该模式提供坚实支撑:“双导师制”[3]凸显功能分化价值,“组团式导师制”[4]昭示协同治理优势,“小班化导师制”[10]证实“小规模、高互动、强关联”师生关系对能力养成的决定性作用。据此,“阶梯式-导师制”可建构为按能力阶段编组的微型协作体,由导学型、技能型、思辨型导师构成三维支持网络。多维临床思维框架[11]可系统嵌入各阶段:奠基期侧重诊断与辨证训练,习练期强化执行规范,思辨期深化决策模拟,决策期覆盖全过程闭环,尤重反思升华。本模式非另起炉灶,而是对既有优秀实践的系统性提炼、结构化整合与理论化升华,致力于织就覆盖全周期、全要素、全能力的中医骨伤临床人才培养体系。

3. “阶梯式-导师制”的实践路径与效能验证

3.1. 基于能力进阶的课程体系与教学方法适配

“阶梯式-导师制”的实践效能高度依赖于与临床教学过程的系统性整合。为实现理念向实践的转

化,须构建与感知奠基期、模仿习练期、协同思辨期、独立决策期四阶段能力发展规律相匹配的课程体系与教学方法矩阵。

在感知奠基期,教学重心聚焦于临床认知基础的系统建构。可借鉴 PDCA 循环理论联合课程思政的教学范式,实施线上线下混合式教学:课前依托标准化病例视频、三维解剖模型及经典医籍导读等优质数字资源完成知识输入;线下则全程投入临床见习与情景模拟,由导学型导师带领学生进入门诊、病房及手术室,开展观察-提问-记录-研讨,系统梳理骨伤科常见病症的诊疗逻辑与人文照护内涵[12]。考核摒弃终结性笔试,代之以临床日志与情景问答,重点评估临床情境理解深度与职业情感内化水平。

进入模仿习练期,教学重心转向临床技能的规范化习得与自动化迁移。应依托融合理论与实践的模块化实训体系,打破学科壁垒,将解剖学、生物力学、影像诊断、中医基础理论与正骨手法、外固定技术、中药外敷等要素有机整合。以“桡骨骨折”模块为例,学生需同步掌握其解剖特征、X 线判读要点、“筋骨并重”理论内涵、手法复位技术规范、夹板固定操作标准,以及按疾病诊断相关分组(DRG)付费背景下的成本效益分析[13]。技能型导师须严格遵循示范-模仿-反馈-再练习闭环,将查对制度等临床管理规范融入操作全过程,强化安全意识与质量意识[14]。考核采用客观结构化临床考核形式,设置多站点技能测评,由多位导师联合评分,保障评价的客观性与全面性。

至协同思辨期,教学重心升华为临床思维能力的系统锻造。基于问题的学习模式最为適切[15]。导师可设计具有现实复杂性的临床议题,如“老年桡骨远端骨折合并严重骨质疏松及心力衰竭者,中医保守治疗与西医手术干预的多维比较”。学生在思辨型导师引导下,依据《中医骨伤科临床实践指南》等权威文献开展循证分析,权衡疗效、风险、经济负担与生活质量等维度,并通过小组辩论深化价值判断[16]。该阶段教学兼具知识应用、伦理思辨与课程思政功能,契合专业教育与价值引领深度融合的育人导向[9]。考核采用小组报告、辩论表现与个人反思报告相结合的方式,重点考察分析、综合与价值判断能力。

3.2. 导师资源配置、动态评估与质量保障机制

模式可持续运行的关键在于构建科学、公正、长效的导师管理机制。其一,推行能力导向的差异化遴选机制:“导学型导师”须具备卓越表达能力、深厚人文素养与丰富临床阅历;“技能型导师”应掌握可复制、可验证的手法技艺及现代教育技术;“思辨型导师”需兼具扎实理论根基、跨学科视野与批判性思维能力;“临床决策型导师”则必须为一线权威专家,具备疑难重症处置经验与高尚职业操守[10]。其二,建立贯穿全程的 PDCA 动态评估闭环:设定阶段性带教目标(计划),记录带教过程与学生反馈(执行),组织同行听课、学生评教与档案抽查(检查),并依结果实施针对性培训或岗位调整(处理)[11];对临床决策型导师,引入第三方专家对其指导方案开展盲审。其三,强化制度与资源保障:学校须出台专项管理办法,明确职责权限与考核办法,并将导师履职情况纳入职称晋升与绩效分配体系;设立专项经费支持导师培训、资源建设与优秀典型激励,夯实制度落地根基。

4. 挑战、对策与跨学科协同发展

4.1. 现实运行中的结构性障碍与系统性对策

主要障碍为导师资源结构性短缺与配置失衡。高水平临床专家普遍承担繁重临床、科研与行政任务,带教精力严重受限。对策在于推动“导师角色专业化”与“带教工作社会化”:一方面培育专职临床教学导师,以带教质量为核心考核指标;另一方面组建跨科室、跨医院虚拟导师团队,依托远程会诊与线上病例研讨拓展优质资源辐射面[13]。其次,阶段转换缺乏公认量化标准,易致评价主观化。须构建“多源(导师、同行、护士、患者、自评)、多维(知识、技能、沟通、伦理)、多时点(形成性评价贯穿全程)”的立体化评价体系,辅以迷你临床演练评估、操作技能直接观察评估等工具[17]。第三,“教学-临床”二元

割裂现象突出。在 DRG 支付改革背景下,中医骨伤技术因医保补偿不足而持续亏损,导致临床科室教学投入意愿低迷[4]。亟需教育与医保部门协同建立“中医骨伤临床教学服务”专项补偿机制,将高质量带教认定为医疗服务产出,予以合理经济激励。

4.2. 跨学科技术赋能与教育现代化

人工智能与大数据技术为模式升级提供新范式。AI 虚拟仿真系统可支撑感知奠基期的沉浸式学习;AI 动作捕捉技术可实现模仿习练期手法操作的毫秒级轨迹与力度分析;临床决策支持系统可助力协同思辨期的循证分析与预后研判;AI 康复管理平台则为独立决策期提供数据驱动的个体化干预依据。大数据分析可挖掘历年考核、带教档案与毕业生追踪数据,识别能力短板、导师优势与方法阈值,支撑体系动态优化[18]。技术赋能的本质是解放导师——使其从事务性工作中抽身,专注于思想启迪、人格塑造与价值引领,最终实现技术理性与人文精神的辩证统一[19]。

5. 研究趋势与展望

当前,中医骨伤临床教育研究正经历深刻的范式转型:由聚焦单一教学方法(如问题导向学习、案例导向学习)的微观有效性验证,转向对人才培养体系整体性、结构性与生态性重构的系统探索。“阶梯式-导师制”作为典型代表,已成为该转型的核心实践范式。其理论内核体现为对中医骨伤人才成长规律的再认识——学生被界定为具有内在发展动力与阶段性特征的认知主体,而非被动接受知识的对象。与此同时,研究视角加速拓展至医学、管理学、信息科学与心理学等多学科交叉领域。《人工智能在中医骨伤领域的应用进展》与《疾病诊断相关分组付费对中医骨伤技术发展的影响》等成果并存,共同呈现“技术驱动”与“制度倒逼”协同演进的研究格局[13] [20]。未来研究必然是临床实践逻辑、教育理论框架、技术赋能路径与制度保障机制深度融合的产物。

技术演进呈现三重趋势:一是智能化教学工具的全流程嵌入。人工智能技术正由实验性应用转向临床带教各环节的常态化支撑,涵盖智能影像辅助判读、正骨手法动作识别与反馈训练、基于学习行为大数据的个性化路径规划等功能,旨在构建个体化临床能力发展轨迹模型,并为导师提供差异化教学干预支持方案。二是评价体系的客观化与标准化。借鉴《荣筋通痹汤治疗坐骨神经痛的临床观察》中采用的各种评分量表等成熟工具[1],亟需构建覆盖知识掌握、技能操作、职业态度与伦理素养等多维度的国家级中医骨伤临床能力标准化量表及认证体系,以克服当前评价的主观性与随意性。三是教育生态的开放化与协同化。院校封闭式培养模式正被区域性、全国性中医骨伤临床教学联盟、资源共享平台及师资发展中心所替代,推动优质教育资源跨区域、跨层级流动与共建共享。

未来研究应强化实证基础与理论深度:其一,开展多中心、大样本纵向队列研究,对“阶梯式-导师制”实施持续三年以上的追踪评估,系统采集其对学生临床能力提升、执业医师资格考试通过率、就业质量、职业认同感及十年后成长为学科骨干比例等核心指标的影响效应;其二,深化导师胜任力的机制研究。现有文献多停留于职责描述,亟需运用质性研究方法深入带教现场,解析导师言语与非言语互动、情感支持策略及认知引导路径,提炼可推广的“卓越带教行为要素集”与“结构化指导话术范式”;其三,探索“阶梯式”培养与国际通行的能力本位医学教育框架的对接路径,通过与国际医学教育认证组织的实质性对话,推动中医教育标准的国际互认。

从理论价值看,“阶梯式-导师制”有望成为构建中国特色医学教育理论体系的重要支点,其创新性在于整合传统师徒传承文化基因、现代认知发展理论、胜任力导向模型与中国医疗保障制度现实约束,为“如何培养扎根中国大地、服务人民健康的新时代卓越医师”提供原创性解决方案。从应用前景看,该模式具有显著的跨学科迁移潜力,可为针灸、推拿、中医内科及西医外科、儿科等强调临床经验积累

的学科提供范式参照。其终极指向是一种尊重生命成长节律、崇尚专业精进、坚守人文关怀的教育哲学，将深刻塑造中国高等医学教育的价值内核。

6. 结论

本文围绕“阶梯式-导师制”，对中医骨伤本科生临床跟师培养开展系统性、批判性文献综述。研究表明，该模式植根于皮亚杰认知发展理论、维果茨基最近发展区理论，融合问题导向学习、计划-执行-检查-处理循环、双导师制及组团式指导等既有实践，理论基础坚实，实践路径清晰。其核心创新在于对传统导师制的结构化重构：依据学生临床能力发展的阶段性特征，划分为感知奠基期、模仿习练期、协同思辨期与独立决策期，并分别配置导学型、技能型、思辨型与临床决策型导师，实现教育供给与学习需求的动态适配。此举既响应了《中医骨伤科学专科化培养的调查研究》关于“重点培养本科及以上层次高精尖人才”的战略导向[1]，亦系统回应了临床教学中目标模糊、路径单一与评价粗放等结构性难题。

然而，其全面实施仍面临三重深层挑战：临床专家带教时间与精力的绝对稀缺性，与“阶梯式”所需的高密度师生互动之间存在张力；疾病诊断相关分组付费政策对中医特色技术的价值低估，削弱科室教学投入内生动力；阶段转换标准与能力评价的模糊性，制约其科学化推广。上述问题须依托教育、卫生健康与医疗保障等部门的协同治理，构建涵盖导师专业化认证、教学服务专项补偿及国家能力标准认证在内的制度保障体系。

本研究将分散于不同文献的教育理念与实践案例，统摄于“阶梯式-导师制”理论框架下进行系统整合与深度阐释，填补了该领域系统性理论建构的空白，为后续实证研究与政策制定提供了概念锚点与理论支点。其实践价值在于为中医骨伤教育者提供兼具理想高度与操作可行性的行动指南，明确“经验带教”向“科学育才”转型的实施路径。结论认为：“阶梯式-导师制”代表中医骨伤临床教育现代化的正确方向，是在尊重中医传承规律基础上面向未来的创造性转化与创新性发展。其持续推进，有助于培育出兼具精湛医术、仁爱之心与文化自信的新时代中医脊梁，为“健康中国”战略注入坚实而温暖的实践力量。

基金项目

成都中医药大学 2025 年度教育教学改革研究项目(基地专项)：“阶梯式-导师制”在中医骨伤本科生临床跟师培养中的构建与实践(项目编号：2025JDYB27)。

参考文献

- [1] 易亚乔, 朱萱, 王国豪, 等. 中医骨伤科学专科化培养的调查研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(14): 197-200.
- [2] 王亦群. 中学学科导师制的实践探索[J]. 上海教育科研, 2024(4): 54-58.
- [3] 丁俐文, 彭聪, 骆朝辉, 等. 临床医学专业学位硕士研究生的临床+科研“双导师制”培养模式探索[J]. 中国医药科学, 2024, 14(22): 43-46.
- [4] 蔡滨, 陈兴. 临床医学硕士专业学位研究生组团式导师制培养模式研究[J]. 中国医药导报, 2024, 21(24): 86-89.
- [5] 阳松乘, 徐琼芳. PBL 教学模式在中医临床实习带教中的应用效果分析[J]. 中国卫生产业, 2024, 21(18): 158-160.
- [6] 王霞. 基于 PDCA 的混合式教学课程思政融入模式与效果研究[J]. 教育导刊, 2023(10): 74-81.
- [7] 王莹. 浅谈对临床医学生临床思维能力的培养[J]. 科技视界, 2019(34): 166-167.
- [8] 王宝剑, 陈卫衡, 王庆甫, 等. 浅析中医骨伤科学教学中中医思维能力的培养[J]. 中国中医药现代远程教育, 2023, 21(15): 60-63.
- [9] 唐永超, 刘腾, 赵京涛, 等. 中医骨伤科学课程思政教学模式探析[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(16):

50-52.

- [10] 徐步, 甘燕, 王自林. 临床小班结合导师制在护理本科生临床教学中的应用[J]. 中国基层医药, 2024, 31(6): 939-942.
- [11] 李晓亮, 李泰贤, 张伟, 等. 中医骨伤科临床带教中“5D”思维模式的应用研究[J]. 中医教育, 2025, 44(1): 117-121.
- [12] 蒋宜伟, 麻永胜, 宋重东, 等. PDCA 循环理论联合课程思政在中医骨伤教学中的探索[J]. 中国中医药现代远程教育, 2024, 22(4): 29-31.
- [13] 邱静, 万琳, 王雯璟, 等. DRG 付费对中医骨伤技术的影响——以治疗桡骨骨折患者为例[J]. 卫生软科学, 2024, 38(8): 1-4.
- [14] 章蝶超, 吴云芳. 中医骨伤科临床缺陷专项整顿管理措施探讨[J]. 中医药管理杂志, 2024, 32(11): 209-211.
- [15] 韩燕鸿, 张丽萍, 潘建科, 等. PBL 教学模式在中医骨伤科学专业临床教学中的应用[J]. 中国现代医生, 2024, 62(8): 100-102.
- [16] 冯天笑, 孙凯, 秦晓宽, 等. 中医骨伤科临床实践指南的发展: 现状、挑战及策略[J]. 中国全科医学, 2024, 27(31): 3850-3856.
- [17] 杨亮, 陈淑梅, 曹才放. “科教-产教”双融合的冶金本科生培养模式探究[J]. 高教学刊, 2024, 10(32): 160-163.
- [18] 王翠丽. 呼吸内科患者对中医“治未病”的知信行调查与影响因素分析[J]. 中医药管理杂志, 2025, 33(5): 38-40.
- [19] 贺根民, 黄山. 《围城》的导师制书写及其文化意蕴[J]. 沧州师范学院学报, 2024, 40(3): 48-53.
- [20] 秦启顺, 徐世红, 王小强, 等. 人工智能在中医骨伤领域的应用进展[J]. 现代中医药, 2025, 45(2): 77-83.