

中医外科学学术型研究生联合培养模式的探究

董志涛*, 陈明政, 唐流康, 黄恩, 章汝文, 夏勇, 袁声贤, 谢峰#

海军军医大学第三附属医院外科学教研室, 上海

收稿日期: 2026年7月27日; 录用日期: 2026年8月21日; 发布日期: 2026年9月1日

摘要

中医外科学是一门临床实践性很强的学科, 近年来日益受到重视, 然而对于中医外科学学术型研究生的培养模式尚需进一步规范与优化, 就学术型中医研究生存在的临床实践不足以及科研学术思维固化的问题, 本文旨在探究中医外科学学术型研究生“临床-科研”联合培养创新模式与实践。为建设研究型医院和培养高层次、跨学科的中西医复合型人才提供了科学依据与可行路径。

关键词

中医外科学, 联合培养, 研究生, 临床实践, 人才培养, 教学改革, 科研思维

Exploration of the Joint Training Model for Academic Graduate Students in Traditional Chinese Medicine Surgery

Zhitao Dong*, Mingzheng Chen, Liukang Tang, En Huang, Ruwen Zhang, Yong Xia, Shengxian Yuan, Feng Xie#

Department of Surgery, The Third Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai

Received: July 27, 2026; accepted: August 21, 2026; published: September 1, 2026

Abstract

Objective: Traditional Chinese Medicine (TCM) surgery is a highly clinical and practical discipline that has received increasing attention in recent years. However, the specific training model for academic graduate students in TCM surgery remains relatively unclear. This paper aims to explore the innovative

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 董志涛, 陈明政, 唐流康, 黄恩, 章汝文, 夏勇, 袁声贤, 谢峰. 中医外科学学术型研究生联合培养模式的探究[J]. 职业教育发展, 2026, 15(9): 1-7. DOI: 10.12677/ve.2026.159357

“clinical-scientific research” joint training model and practice for academic graduate students in TCM surgery, addressing the issues of insufficient clinical practice and rigid scientific research thinking among academic TCM graduate students. It provides a scientific basis and feasible path for building research-oriented hospitals and cultivating high-level, interdisciplinary talents with a combination of traditional Chinese and Western medicine.

Keywords

Traditional Chinese Surgery, Joint Training, Graduate Students, Clinical Practice, Talent Cultivation, Teaching Reform, Scientific Research 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

目前国内外中医外科仍以传统授课方式为主, 各种科研研究模式在不断更新中。随着中医药事业的现代化发展, 对高层次、复合型人才的需求日益增长, 对中医外科学术型研究生的培养要求越来越高, 不仅需要扎实的理论基础, 临床实践能力与科研创新能力亦不可偏废。然而, 传统培养模式存在两大问题: 在逐渐专科化的现代外科领域, 缺乏充足的临床实践时间与实战化训练, 导致学生外科临床能力不足[1]; 部分研究生科研学术思维缺乏、选题固化, 难以将中医理论与现代机制研究相结合, 影响学术成果的创新性与影响力[2]。因此, 有必要构建横跨中医、西医临床与基础科研的一体化联合培养模式[3], 通过大学附属医院临床科室与基础研究院系的深度合作, 建立“临床-科研”双导向的联合培养体系, 培养兼具理论、临床及科研能力的复合型人才。

1.1. 理论框架与文献对话

本模式的构建植根于经典医学教育理论: 认知学徒制强调在真实专业情境中通过“示范-指导-脚手架-撤除-探索”逐步掌握专家思维[4]; 情境学习理论指出知识习得与运用情境不可分割, 近年工作场所学习研究进一步证实真实临床情境中的参与式学习是胜任力发展的核心机制[5]; 体验式学习强调“具体经验-反思-概括-实践”的螺旋上升[6]。三者与本模式“跟师临证-临床实践-科研探究-成果反哺”的培养闭环高度契合。

在国际比较层面, 欧美医学教育已从以时间为基础的培训转向以胜任力为导向的教育(CBME), 其核心是明确终点能力目标并据此设计培养路径[7], 并进一步提出可信赖专业活动(EPA)框架, 将培养结果细化为可逐级授权、可考核的临床任务单元[8]。本研究的“临床-科研”双导向联合培养, 在理念上与CBME的“结果导向、能力本位”高度一致, 同时保留了中医师承教育中“辨证施治”的个性化传承内核, 可视为CBME理念在中西医结合外科人才培养中的本土化实践。

1.2. 与国际先进培养模式的比较与启示

与国际先进培养模式相比, 本研究的创新贡献在于: 其一, 相较于以美国ACGME六大核心能力框架为代表、并经多国本土化调适的CBME体系[9], 本研究在能力维度之外特别强化了“中医思维”这一文化特异性能力内核, 将“辨证施治”的临床智慧与现代循证科研方法论有机整合; 其二, 本研究通过“双导师、三平台”将临床胜任力与科研创新力同步纳入培养终点目标, 呼应了“学术型医学人才同样

需要临床素养”的国际共识；其三，“临床发现－基础研究－成果转化”闭环与转化医学教育方向一致。当然，本研究仍存在样本局限于单一院校、缺乏长期随访数据等不足，未来将开展多中心比较研究并持续优化培养方案。

2. 联合培养的理论基础与模式架构

2.1. 理论基础

研究生需全面掌握临床基础理论、基本技能操作及系统的科研方法与理论知识，着力培养信息检索、抓住问题、操作实践、统筹分析和科研表达五项核心能力[10]，并坚持“临床指导科研，科研服务临床”的原则[11]，将所学科研方法学以致用，最终把科研成果转化应用于临床。

2.2. 模式架构：“双导师、三平台”机制

联合培养模式以“双导师制”为指导核心，以临床、科研、融合“三平台”为实施载体，实现资源整合与优势互补。为每位学生配备一名西医外科临床导师和一名基础科研导师：临床导师主导外科实践与中西医融合平台诊疗指导，科研导师主导科研思维培训、科研设计与基础技能学习[12]。研究生在临床实践基础上结合基础科研知识进行思维创新融合，在双导师指导下设计合理科研选题，依托学院丰富资源开展课题探究[13]，既保证了临床实践，又为科研之路奠定基础。

2.3. “双导师”的遴选标准、职责分工、沟通机制与考核办法

(1) 遴选标准。临床导师须具备：① 副高级及以上职称；② 从事外科临床工作满 10 年、具有 5 年以上带教经验；③ 近 3 年主持或参与省部级以上教改课题或获校级以上教学表彰；④ 医德医风考核优良。科研导师须具备：① 副高级及以上职称或博士学位；② 主持国家级或省部级在研课题，有稳定研究方向和实验平台；③ 近 3 年以第一或通信作者发表 SCI 论文不少于 2 篇；④ 科研诚信记录良好。每位导师指导研究生原则上不超过 3 名。

(2) 职责分工。临床导师负责制定轮转计划、组织查房与手术带教、考核临床技能与病历书写、指导中医辨证论治思维训练；科研导师负责选题论证、课题设计、实验进展监督、文献研读与数据分析、论文撰写把关。双导师共同参与开题、中期考核与毕业答辩审定。

(3) 沟通机制。建立三层沟通体系：① 日常层——研究生通过《双导师联合培养记录本》实时汇报临床所见与实验进展；② 定期层——实验室月度组会邀请临床导师列席，临床科室季度教学查房邀请科研导师参与；③ 联席决策层——每学期召开 1 次双导师联席会，共同评估培养进展、协商解决问题，重大调整须双导师会签确认。

(4) 考核办法。实行“双导师互评 + 学生评教 + 过程考核”三维考核：导师考核从指导投入度、指导成效、学生满意度三维度评价，结果与导师评优、招生名额挂钩；学生考核临床部分以出科考试与技能测试为主，科研部分以开题、中期、组会汇报与实验技能考核为主；培养记录本、组会汇报记录、联席会纪要等过程材料归档备查。

3. 培养模式的具体实施与方法

3.1. 临床实践

临床实践采取实战化、阶梯式训练。第一步岗位化轮转，参照住院医师规范化培训要求，研究生以医师身份参与病房管理与门诊初诊，掌握外科常见病诊断流程、手术指征及术后并发症识别与紧急处理。第二步跟师临证与技能强化，导师言传身教传承临床经验，利用西医临床科室资源进行外科基本操作模

拟训练, 兼顾人文关怀与医患沟通培养[1]。第三步内外治法配合实践, 将中医内外治法应用于围手术期管理, 如术前体质调理、术后中药促进胃肠功能恢复、减轻疼痛、预防并发症等[14]。第四步出科考试与临床技能测试, 由科主任及考核小组评价临床技能操作与病历书写规范性; 临床技能考核由导师随机抽取住院患者现场实施, 聚焦规范化诊断、中医辨证论治、西医急救处置及病历书写质量, 并将医风医德评价贯穿全程。

3.2. 科研攻关

依托基础研究系平台提升学术创新与实验技术水平。鼓励学生从临床观察中发现具有中医优势的科研切入点[15], 以临床问题作为基础研究课题的直接来源, 确保转化潜力[16]。自第二学年起, 研究生在科研导师指导下进入实验室课题组训练: 实验室实行分层带教, 每名或每两名研究生配备 1 名青年教师或高年级研究生带教, 规范仪器设备操作与标准化实验流程[11]; 入室满 2 个月由专职科研人员一对一考核实验技能[17], 不合格者继续培训并补考; 通过系统化、规范化培训与严格考核, 研究生逐步形成良好实验规范意识与操作习惯[18], 此后进一步掌握分子与细胞生物学技术、动物模型构建方法及生物统计学知识, 提升科研设计与数据分析能力[19]。实验室每月组织文献阅读与组会, 学习前沿进展、训练批判性思维、促进专业英语提升, 并通过阶段性汇报掌握课题进展、解决实验与临床问题; 开题、中期考核、毕业答辩等关键环节亦在组会上预演[17]。该模式自 2020 年实施以来已培养 5 届共 150 名研究生: 发表 SCI 论文 15 篇(一区/二区 8 篇, 最高影响因子 8.5)、中文核心论文 5 篇; 申请国家发明专利 5 项(授权 4 项)、实用新型专利 6 项(全部授权); 获校级临床技能竞赛外科组一等奖 3 项、二等奖 4 项, 省级中医住培临床技能竞赛团体二等奖 2 项, 充分验证了“临床-科研”双导向培养路径的显著成效。

3.3. 融合平台

融合平台通过 PBL/CBL 混合讨论促进中西医知识体系有机融合, 以外科复杂病例为基础, 将住院典型病例引入临床教学[17], 实现基础理论与临床知识的有机衔接[16]。以住院患者临床问题为导向, 引导学生剖析病例基础理论、理解疾病发生发展转归规律, 训练西医诊断思维、手术策略制定及中医辨证论治与中药干预机制综合思辨能力[20], 并对学生疑问及时回应, 通过持续师生沟通与动态调整完善教学方案[21]。同时开展多学科讨论, 促进临床导师与科研导师深度协作, 保障课题的临床相关性与机制可行性。

3.4. 融合平台的具体运行细节

(1) 课程体系。融合平台设置三模块课程: 基础融合模块(第一学年, 每学期 16 学时)以中西医结合外科总论、循证医学与科研方法导论为主; 案例思辨模块(第二学年, 每学期 20 学时)以 PBL/CBL 讨论课为主体, 围绕外科复杂病例展开辨证论治与手术策略综合思辨; 转化前沿模块(第三学年, 每学期 12 学时)开设学科前沿讲座与文献工作坊。

(2) 教学案例来源。案例库实行“临床取材-脱敏入库-分层标定”管理: 取材自附属医院外科病房真实病例, 每周由临床导师团队遴选; 脱敏后按病种(胆道、甲状腺、肛肠、疮疡等)与难度分层, 目前收录标准化案例 60 余个; 每个案例配套编写西医诊疗要点、中医辨证要点、科研切入点三份教学指引。

(3) 师生互动形式。采取“床边教学+小组讨论+多学科会诊”三位一体形式: 临床导师床旁四诊采集与辨证分析; 6~8 人小组围绕案例递进讨论西医诊断、手术策略与中药干预机制; 定期邀请基础科研导师、影像科、病理科专家参与多学科会诊。

(4) 评价方式。实行过程性与终结性双轨评价: 过程性评价涵盖课堂参与、病例分析报告、文献汇报质量, 占 40%; 终结性评价包括学期末综合病例思辨考核(口试+笔试)与课题进展汇报, 占 60%; 并开展师生双向匿名评价, 动态调整课程。

4. 挑战与反思

4.1. 师资协调方面的挑战与应对

实际困难：双导师分属临床科室与基础院系，工作节奏与考核导向差异较大，临床导师因手术、门诊任务繁重，科研导师因课题组竞争压力，存在指导时间冲突、指导理念分歧及衔接不畅等问题。

应对措施：一是建立双导师联席会制度(每学期1次)与《联合培养记录本》双向留痕机制；二是将联合培养成效纳入双导师绩效考核与评优指标；三是设立专职研究生教学秘书，负责双导师日程协调与信息传递。

尚未解决的难题：临床导师指导投入仍依赖个人自觉，缺乏临床工作量补偿机制；跨院系师资双向挂职尚处探索阶段，双导师深度融合程度有待提升。

4.2. 学生负担方面的挑战与应对

实际困难：研究生需同时完成临床轮转(12学时/周以上)、实验室科研训练与融合平台课程，多任务并行致部分学生负荷较重，存在疲劳感与焦虑情绪，个别出现“临床与科研两头顾、两头都浅”的倾向。

应对措施：一是科学统筹培养时间表，临床轮转与实验室训练分阶段错峰安排；二是建立导师-教学秘书-辅导员三级心理支持与学业预警机制，对困难学生及时调整任务；三是通过组会预演、同伴互助减轻考核焦虑。

尚未解决的难题：3年培养周期与“临床+科研”双线训练的强度之间仍存在张力，最优配比尚需探索；学生个体差异较大，个性化任务动态调配机制尚未完全建立。

4.3. 资源分配方面的挑战与应对

实际困难：模拟训练设备、实验室机时、实验耗材经费有限，多届研究生同时培养时存在资源竞争；融合平台案例库持续更新亦需投入人力。

应对措施：一是实行实验室机时预约与耗材预算化管理；二是依托学科平台争取教改专项经费支持；三是鼓励高年级研究生带教低年级，实现人力资源内部循环与经验传承。

尚未解决的难题：经费来源仍以教改专项课题为主，缺乏常态化经费保障机制；高端模拟设备配置与维护成本较高，短期难以全面普及。

4.4. 其他尚未解决的难题

一是成果转化周期长、环节多，缺乏专职孵化平台与激励机制；二是考核侧重临床技能与科研产出等显性指标，对中医思维传承深度、人文素养等隐性目标评价较薄弱，综合评价体系尚待完善；三是随着招生规模扩大，如何保持精细化培养质量一致性需重点攻克。

5. 结论与展望

我院所探索的“临床-科研”联合培养模式，通过“双导师制”与“三平台”机制的系统架构，首先破解了学术型研究生培养中“重科研、轻临床”的结构性矛盾^[22]。该模式以充足临床实战化训练保障外科实践能力，以临床真实问题驱动科研选题，使研究生在掌握现代外科诊疗规范的同时坚守中医“辨证施治”思维，实现中西医临床思维与现代基础科研方法论的深度融合，形成“临床发现-基础研究-成果转化”的良性循环，为研究型医院储备了兼具临床技能、科研能力与中西医整合思维的高层次复合型人才，更为新时代中西医结合外科人才培养提供了可复制、可推广的制度参考，具有重要的实践价值与示范意义。

基金项目

本文受海军军医大学 2025 年度培育课题(编项目号: JPY2025B27), 海军级教学成果立项培育项目(项目编号: JPY2024A14), 海军军医大学 2024 年度教改项目(项目编号: JPY2024B09)、海军军医大学 2025 年度精品课程项目资助。

参考文献

- [1] 吕思学, 侯艺文, 陈晨, 等. 中医院校学术型硕士研究生国际联合培养模式初探[J]. 中国中医药现代远程教育, 2025, 23(3): 202-205.
- [2] 张依, 王晓彬, 费翔. 案例式立体教学联合翻转课堂教学模式在泌尿外科中西医结合教学中的应用[J]. 中国中医药现代远程教育, 2022, 20(1): 9-12.
- [3] 项鑫, 李萍. 学术型硕士研究生“RSA”三位一体培养模式的研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(10): 175-177.
- [4] Salajegheh, M., Rooholamini, A. and Norouzi, A. (2024) Investigating the Role of Clinical Exposure on Motivational Self-Regulation Skills in Medical Students Based on Cognitive Apprenticeship Model. *BMC Medical Education*, **24**, Article No. 257. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05253-0>
- [5] Teheux, L., Kuijter-Siebelink, W., Bus, L.L., Draaisma, J.M.T., Coolen, E.H.A.J. and van der Velden, J.A.E.M. (2024) Unravelling Underlying Processes in Intraprofessional Workplace Learning in Residency. *Medical Education*, **58**, 939-951. <https://doi.org/10.1111/medu.15271>
- [6] Nagel, D.A., Penner, J.L., Halas, G., Philip, M.T. and Cooke, C.A. (2024) Exploring Experiential Learning within Interprofessional Practice Education Initiatives for Pre-Licensure Healthcare Students: A Scoping Review. *BMC Medical Education*, **24**, Article No. 139. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05114-w>
- [7] Cooper, D. and Holmboe, E.S. (2025) Competency-Based Medical Education at the Front Lines of Patient Care. *New England Journal of Medicine*, **393**, 376-388. <https://doi.org/10.1056/nejmra2411880>
- [8] Cafro, C., Tao, L.A., Lindley, A., Cate, O.T. and Kim, E.A. (2026) Learning from Experience: A Systematic Review of Early Multi-Institutional EPA Studies across U.S. Medical Specialties. *Journal of Surgical Education*, **83**, Article 104082. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2026.104082>
- [9] Matsuyama, Y., Nomura, O., Oikawa, S., Kikukawa, M., Shimizu, I. and Gomi, H. (2024) Competency-Based Medical Education Guidelines Are Context-Based: Lessons from National Guidelines in Five Countries. *Medical Teacher*, **46**, S38-S45. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2024.2351215>
- [10] 王兆阳, 孙维义, 李想, 等. 新形势下中医院普外科临床带教的思考[J]. 光明中医, 2024, 39(7): 1424-1427.
- [11] 张欢, 卫昊, 李翠娟, 等. 医教协同导向下中医专业学位硕士岗位胜任力课程体系建设研讨[J]. 医学教育研究与实践, 2026, 34(1): 69-75.
- [12] 王贵军. 多轨教学模式应用于普外科临床实习教学中的效果研究[J]. 中国继续医学教育, 2022, 14(1): 110-113.
- [13] 代紫琦, 郑椽, 陈欣. 基于“知识、技能、思辨”三位一体的中医妇科学硕士研究生培养模式的探索与实践[J]. 中国现代医生, 2026, 64(4): 69-72.
- [14] 郑登滋, 杨梅玉, 徐丛荣, 等. 基于临床思维能力培养中医专业研究生实验诊断教学改革与实践[J]. 福建医药杂志, 2025, 47(11): 96-98.
- [15] 吴飞虎, 朱玲, 金龙, 等. 以提升科研素养为中心的中医五官科硕士研究生教育改革探究[J]. 中医药管理杂志, 2025, 33(13): 14-16.
- [16] 赵雪淳, 庞瑞康, 韦娟, 等. 科研学术思维能力在中医专业型学位硕士研究生培养中的重要性——以广西中医药大学为例[J]. 广西医学, 2022, 44(22): 2700-2704.
- [17] 孙培养, 孙梅香, 刘辉. 从“回归经典”谈中医专业类别硕士研究生教育的问题及对策[J]. 山西中医药大学学报, 2025, 26(12): 1395-1399.
- [18] 王新东, 祁晓霞. 新医科背景下中医学研究生拔尖创新人才“四维融通”培养体系的构建与实践[J]. 中医教育, 2026, 45(2): 47-51.
- [19] 蒋凌飞, 陈晓倩, 吴林, 等. 中医硕士科研能力培养调查与研究——以广西中医药大学为例[J]. 教育教学论坛, 2025(34): 101-104.
- [20] 莫坚, 陈相汕, 章晓云. 浅谈产学研深度融合背景下中医学专业学位硕士培养模式——以中医骨伤科学为例[J].

中国中医药现代远程教育, 2025, 23(19): 36-39.

- [21] 李悦, 穆光锐, 张洋. 基于 CiteSpace 的中医药专业学位硕士研究生培养现状分析与展望[J]. 中国医药导报, 2025, 22(18): 123-128.
- [22] 李辉, 谢兴文, 李宁, 等. 中医骨伤科学专业硕士研究生培养存在的问题与对策[J]. 大学教育, 2025(19): 109-113.