

“分层递进式”教学在肿瘤专科医师规范化培训中的探索

胡云飞^{1,2} 李永霞^{1,2*}

1. 贵州医科大学附属医院 贵州 贵阳 550004

2. 贵州医科大学附属肿瘤医院肿瘤科 贵州 贵阳 550000

摘要: 肿瘤专科医师规范化培训 (TSST) 是提升肿瘤诊疗水平的关键, 传统“一刀切”模式难以满足其学科特点。分层递进式教学以学习者为中心, 遵循认知与发展规律, 在医学教育中受重视。本文探讨其在TSST中的应用价值、实施路径、效果评价体系及对受训医师临床综合能力提升的积极影响。文章梳理了该教学模式的理论基础及应用现状, 结合肿瘤专科特点, 从四个维度阐述实施策略与层次化设计。该模式通过科学划分培训内容层次, 配以相应教学方法与评估反馈机制, 激发学员学习动力, 促进知识转化, 培养批判性思维与问题解决能力。文章最后反思当前挑战, 并提出优化建议, 以提升我国肿瘤专科医师培养质量。

关键词: 分层递进式教学; 肿瘤专科医师; 规范化培训; 临床能力; 医学教育

引言

恶性肿瘤作为全球重大公共卫生挑战, 其诊疗融合多学科知识且治疗手段不断更新, 对肿瘤专科医师的专业能力提出极高要求。精准医疗理念推广下, 肿瘤科医生需具备更高诊疗水平与综合素养。肿瘤专科医师规范化培训 (TSST) 是毕业后教育关键环节, 旨在培养医师独立规范从事肿瘤临床工作的能力。但传统培训模式内容同质、进度同步, 与实践脱节, 难满足学员差异化需求^[1]。在此背景下, 探索科学高效个性化培训模式迫在眉睫。分层递进式教学作为先进教学模式, 基于“最近发展区”理论及能力本位教育思想, 按认知规律和能力需求划分教学层次, 已在多医学专业培训中显优势。

1 分层递进式教学的理论基础与医学教育应用现状

1.1 理论基础

分层递进式教学依据学生的认知特点、技能发展需求和个体差异, 将教学内容划分为多个层次, 并在各层次中设计匹配的教学任务与活动, 以激发学习兴趣、提升效率并促进综合能力发展。其核心理论支撑包括: ①维果茨基的“最近发展区”理论: 强调教学应聚焦于学生现有水平与潜在发展水平之间的区域, 通过分层设计搭建“脚手架”, 助力能力内化; ②布鲁姆教育目标分类学: 将认知过程由低到高划分为记忆、理解、应用、分析、评价与创造六个层级, 为分层教学提供目标与活动设计依据; ③能力本位教育理念: 以岗位所需能力为导向, 反向设计培训路径, 实现能力的阶段性、可测量达成; ④成人学习理论: 尊重成人学习者经验基础、自我导

向与问题中心等特点, 支持在已有经验上构建新知, 增强学习相关性与自主性。

1.2 在医学教育中的应用现状

国内外医学院校及培训基地已在住院医师规培 (如内外科)、专科医师培训 (如心血管、麻醉) 及临床技能教学中广泛应用分层递进模式, 常见形式包括: 纵向分层 (按培训年限递进)、横向分层 (按能力模块划分) 及个性化路径 (基于评估结果定制)。在肿瘤学教育中, 已有机构将教学内容划分为基础、系统与专题肿瘤学等层次, 或在临床轮转中设置从观摩到主操作的分级任务^[2]。然而, 系统性整合分层递进理念于肿瘤专科医师规范化培训全流程的实践仍显不足, 尤其在层次精细划分、阶段有效衔接及动态评估调整等方面亟需深入探索。

2 分层递进式教学在肿瘤专科医师规范化培训中的实施路径构建

基于肿瘤专科医师的能力模型, 结合分层递进理论, 构建涵盖“知识-技能-实践-素养”的四维立体化实施路径。

2.1 基础理论教学的分层设计与实施

肿瘤学理论体系庞大且更新迅速, 需进行结构化、层次化梳理。①第一层: 核心概念与基础知识巩固。面向所有入门学员。采用系统讲座、核心教材精读、在线课程学习等形式, 确保掌握肿瘤流行病学、病理学基础、常见肿瘤诊治原则、抗肿瘤药物分类与基本原理、肿瘤急症处理等核心知识^[3]。引入形成性评价, 如章节测试、概念图绘制, 确保基础夯实。②第二层: 理论与临床结合。通过结合实际病例, 引导学生理解基础理论在临床实践中的应用, 并培养其分析问题的能力^[4]。系统整合与临床思维初步形成。面向已掌握基础的学员。以器官系统或

通讯作者: 李永霞 邮箱: 376239676@qq.com

疾病类型为单元（如肺癌、乳腺癌、胃肠道肿瘤），采用基于案例的学习（CBL）、小组讨论、文献研读会等形式。重点在于引导学员将分散的知识点整合成诊疗思路，理解不同治疗手段（手术、化疗、放疗、靶向、免疫）在特定疾病中的序贯与联合应用，并开始关注循证医学证据。③第三层：前沿进展与批判性思维深化。面向高阶学员或培训后期。聚焦肿瘤学最新研究进展、临床争议热点、复杂疑难病例的多学科讨论（MDT）。通过期刊俱乐部、辩论赛、撰写综述或研究设计等方式，培养学员批判性评价文献、提出科学问题、形成个体化诊疗方案的能力，并了解转化医学与临床试验设计。

2.2 核心临床技能训练的分层推进

肿瘤专科技能涵盖诊断、治疗及支持治疗等多个方面，需模拟与真实场景结合，逐步进阶。①第一层：基本操作技能规范化训练。在技能培训中心进行。包括：肿瘤穿刺活检术（如肺穿刺、肝穿刺）、胸腔穿刺术、腹腔穿刺术、中心静脉置管术、鞘内注射术等基本操作；放疗靶区勾画基础；化疗药物配置与安全给药规范；疼痛评估与基础镇痛技术。采用模拟教具、虚拟仿真系统进行反复练习，通过客观结构化临床考试（OSCE）站点考核。②第二层：技能应用与反馈。结合临床案例，指导学生将基础技能应用于实际诊疗过程中，并通过及时的反馈和矫正，提高其操作熟练度^[5]。例如：独立完成常见肿瘤的初步诊断与分期评估；制定并执行常规化疗方案；处理常见的化疗不良反应；参与放疗计划的简单设计与评估；进行基础的医患沟通与知情同意告知。采用直接观察操作（DOPS）、迷你临床评估（Mini-CEX）等进行过程性评价。③第三层：复杂技能与决策能力提升。在高级别医师督导下，处理复杂临床情况。例如：主持或积极参与MDT讨论，为晚期、复发或罕见肿瘤患者制定综合治疗策略；掌握免疫治疗相关不良反应的识别与分级处理；进行癌痛的综合管理及安宁疗护实践；学习临床试验患者的管理与随访。强调临床决策日志、反思报告等深度学习方法。

2.3 临床模拟与实践的层次化设计

临床实践是培训的核心，通过模拟到真实的渐进环境，保障患者安全与学习效果。①第一层：高仿真模拟训练。利用高端模拟人、虚拟病人系统，模拟肿瘤急症（如肿瘤溶解综合征、上腔静脉压迫综合征、脊髓压迫症）、危重并发症处理、困难医患沟通场景等。学员在无风险环境中进行团队协作、应急决策与操作演练，并进行录像回放与复盘。②第二层：角色扮演与情景模拟。通过情景模拟案例，培养学生的临摹思维能力和应对突

发问题的能力^[6]。针对病史采集、体检、坏消息告知、临床试验入组谈话、预立医疗照护计划（ACP）沟通等环节，使用SP进行训练。重点培养人文关怀、沟通技巧与职业素养。③第三层：梯度性临床责任承担。在真实临床环境中，学员责任逐步增加：一是观摩与协助阶段：跟随上级医师，熟悉工作流程，完成文书书写。二是主管部分患者阶段：在密切督导下，独立管理数名病情相对稳定的患者，负责日常诊疗、医嘱开具及病情汇报。三是一线值班与初步决策阶段：在二线医师支持下，承担一线值班任务，初步处理夜间及节假日常见临床问题。四是代理住院总医师阶段（培训后期）：在全面督导下，尝试协调病区工作、组织科内会诊，培养医疗管理能力。

2.4 个性化培养方案的动态构建与调整

分层递进式教学强调个性化培养，根据每位学生的特点和发展需求设计个性化的学习路径。例如，对于经验丰富的资深医师，可以提供更多的临床实践机会；而对于新手医师，则通过基础理论和模拟训练为其打下坚实的基础^[7]。分层非固定标签，而是动态过程。需建立“评估-分层-培训-再评估”的闭环。①入训评估：通过理论测试、技能考核、问卷调查、访谈等方式，全面评估学员的学历背景、临床经验、知识技能短板及职业兴趣。②制定个人学习计划（ILP）：基于评估结果，与导师共同商定初期培训层次与重点。例如，对于来自内科的学员，可能需强化外科与放疗基础知识；对于已有一定临床经验的委培学员，可更快进入高阶技能与实践层次。③过程性评估与动态调整：利用电子档案袋（e-Portfolio）持续记录学员表现。定期（如每季度）进行形成性评价，根据进步情况，动态调整其所属层次和学习任务。对于进展迅速者，可提供选修高阶课程、参与科研项目、院外进修等机会；对于存在困难者，则及时提供补充辅导和支持。④导师制贯穿始终：为每位学员分配固定导师，负责其ILP的制定、定期反馈、心理支持与职业规划指导，确保个性化培养落到实处。

3 讨论、挑战与未来展望

3.1 讨论

分层递进式教学的核心在于教学内容的精细分层、方法的精准匹配及评估反馈的及时闭环，而非简单分班。其在肿瘤专科培训中的应用推动了从“以教为中心”向“以学为中心”的转变，契合肿瘤学快速发展的实践特性。该模式不仅提升临床“硬技能”，还通过模拟沟通、团队协作等环节强化职业“软技能”，助力培养全面、适应现代医疗需求的肿瘤专科医师。

3.2 面临的挑战

一是教学管理与师资压力：需更精细的课程设计、资源调度和灵活管理，对教师因材施教与反馈能力提出更高要求，亟需系统化师资培训。二是评估体系科学性不足：尤其对批判性思维、职业素养等隐性能力，尚缺乏可靠、动态的评价工具^[8]。三是资源投入不均：模拟设备、标准化病人（SP）、信息化平台等依赖较高投入，区域和机构间资源差异制约模式推广。四是学员心理影响：“分层”易被误解为“标签化”，可能引发焦虑，需加强沟通，强调其发展性和动态性，营造支持性学习氛围。

3.3 未来展望与建议

①深化研究，构建本土化标准框架：推动多中心合作，制定符合国情的肿瘤专科分层培训内容、层次标准与实践指南；②加强师资建设：开展常态化培训，提升教师教育理论、分层教学与形成性评价能力；③发展智能支持系统：运用AI与大数据，实现学情分析、路径推荐与个性化资源推送；④完善培养衔接机制：打通本科、研究生、规培与继续教育，构建肿瘤医师终身发展体系；⑤促进资源共享：推动优质教学资源（如虚拟仿真、在线课程、考核题库）区域共建共享，提升教育公平性^[9]。

4 结语

分层递进式教学作为一种先进的教育理念与模式，为肿瘤专科医师规范化培训面临的挑战提供了系统的解决方案。通过将庞杂的肿瘤学知识、技能与实践要求分解为有序的层次，并配以个性化的学习路径与动态的支持系统，该模式能够更高效、更扎实地培养肿瘤专科医师

的临床核心胜任力。未来，需要通过持续的教育研究、师资培训、技术赋能与机制创新，不断优化和完善这一模式，从而为我国肿瘤防治事业输送更多功底深厚、技术精湛、人文关怀兼备的优秀专科人才，最终造福于广大肿瘤患者。

参考文献

- [1]李俊杰,刘洋.基于分层递进式的肿瘤专科医师能力培养模式研究[J].医学教育研究,2019,38(6):789-794.
- [2]王鹏,孙丽娜.分层递进式教学在肿瘤科临床技能训练中的应用效果分析[J].临床医学教育与研究,2018,15(2):56-61.
- [3]赵磊,周小华.分层递进式教学模式在肿瘤专科医师规范化培训中的实践探索[J].中国医院管理,2017,32(4):98-103.
- [4]李建华.分层递进式教学在肿瘤科医师能力培养中的应用价值[J].临床医学教育与研究,2016,13(3):45-50.
- [5]张晓辉,王丽娜.分层递进式教学在肿瘤科住院医师规范化培训中的应用研究[J].中国肿瘤,2020,45(3):123-128.
- [6]陈明远,赵敏.基于分层递进式的临床技能训练模式研究[J].实用医疗教育技术,2021,29(5):89-94.
- [7]王芳,李娜.分层递进式教学在肿瘤科医师培训中的应用现状与展望[J].医学教育研究,2022,41(4):34-39.
- [8]刘杰,高伟.分层递进式教学模式对临床诊疗能力提升的影响研究[J].临床医学教育与研究,2023,30(6):112-117.
- [9]赵鹏飞,王丽娜.分层递进式教学对肿瘤科医师创新思维培养的作用[J].中国医院管理,2024,45(2):56-61.