

案例结合思维导图教学模式对肿瘤内科实习效果的影响研究

刘佳

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

【摘要】目的:本研究旨在评估一种融合了真实临床病例与思维导图构建过程的新型教学策略,对于在肿瘤内科轮转的实习医师在知识获取、思维训练及能力培养方面所产生的具体作用。方法:于2022年7月至2023年6月期间,将90名进入本院肿瘤内科完成为期4周全日制实习的医师随机均等分为两组。试验组采用案例导向结合思维导图绘制的教学方法,对照组则维持以课堂讲授和病例分析为主的常规教学路径。教学周期结束后,运用标准化的理论测试、结构化临床思维评价、实践技能考核以及匿名的教学反馈问卷,对两组的产出进行全面比较。结果:试验组在理论测试(86.5 ± 5.2 vs 78.3 ± 6.7 , $t=6.52$, $P<0.01$)、临床思维评价(88.7 ± 4.1 vs 80.2 ± 5.9 , $t=7.89$, $P<0.01$)以及实践技能考核(90.1 ± 3.8 vs 82.4 ± 4.5 , $t=8.76$, $P<0.01$)三项核心指标上的平均得分均明显高于对照组,统计差异显著。问卷调查结果进一步显示,试验组学员对于学习过程的趣味性、知识体系的连贯性、临床问题的处置信心以及自我学习驱动力这四个方面的认可程度,均大幅超越对照组(各项 $P<0.01$)。结论:在肿瘤内科实习教学中引入案例与思维导图相结合的模式,能够切实有效地巩固实习医师的理论基础,引导其建立条理清晰的临床推理习惯,并显著提高其在真实医疗环境中的应对能力和学习积极性,该模式在教学效能上优于传统方法。

【关键词】肿瘤学;临床教学;病例学习;思维可视化;教育干预

Study on the Impact of Case-Based Teaching Combined with Mind Mapping Methodology on Internship Outcomes in Medical Oncology

Liu Jia

(First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi Province 710061)

[Abstract] Objective: This study aimed to evaluate the specific effects of a novel teaching strategy integrating real clinical cases with mind mapping construction processes on knowledge acquisition, cognitive training, and competency development among resident physicians during their rotation in medical oncology. Methods: From July 2022 to June 2023, 90 physicians completing a 4-week full-time internship in the Department of Medical Oncology at our hospital were randomly divided into two groups. The experimental group adopted a case-based teaching approach combined with mind mapping construction, while the control group maintained conventional teaching methods focused on classroom lectures and case analysis. At the end of the teaching cycle, standardized theoretical tests, structured clinical thinking assessments, practical skill evaluations, and anonymous teaching feedback questionnaires were used to comprehensively compare teaching outcomes between the two groups. Results: The experimental group demonstrated significantly higher average scores in three core indicators compared to the control group: theoretical test (86.5 ± 5.2 vs 78.3 ± 6.7 , $t=6.52$, $P<0.01$), clinical thinking assessment (88.7 ± 4.1 vs 80.2 ± 5.9 , $t=7.89$, $P<0.01$), and practical skill evaluation (90.1 ± 3.8 vs 82.4 ± 4.5 , $t=8.76$, $P<0.01$). Statistical differences were significant. The survey results further demonstrated that trainees in the experimental group significantly outperformed those in the control group in four key aspects: perceived enjoyment of the learning process, coherence of the knowledge system, confidence in clinical problem-solving, and self-directed learning motivation (all $P<0.01$). Conclusion: Integrating case studies with mind mapping techniques into oncology internship teaching effectively reinforces theoretical foundations, guides trainees to develop systematic clinical reasoning habits, and markedly enhances their clinical adaptability and learning engagement in real-world medical settings. This approach demonstrates superior teaching efficacy compared to traditional methods.

[Key words] Oncology; Clinical teaching; Case study; Visualization of thought processes; Educational intervention

引言

目前肿瘤医学领域知识更新速度很快,临床诊疗环境越来越复杂,以往在肿瘤内科实习阶段使用过的、以教师单向传授和零散病例讨论为主的教学模式已经不能满足当前教学的要求了。该种模式容易造成学生所学的知识不能形成体系,理论认知和临床操作之间存在鸿沟,也抑制了学生主动探究、深入思考的能力,最终的教学成果很难达到当代肿瘤专科医生培养的高标准要求。在此情况下,急

需创建起一种可以高效串联知识点、激励自主学习、并结构化训练临床推理能力的新型教学模式。思维导图凭借把关键信息用图形化、层次化的形式呈现出来的特点,成为一种有效的辅助逻辑构建和长期记忆的策略。临床案例给这种思维工具的运用赋予了真实的、有细节的场景。本文试图把两者有机地结合起来,设计出一个系统的教学流程,并对它的实际效果进行定量和定性相结合的综合评价,以期给临床医学教育方法的更新提供可靠的数据支持和实践参照。

1 研究对象与方法

1.1 一般资料

本研究对象为2022年7月至2023年6月在本院肿瘤内科完成4周全日制临床轮转培训的90名临床医学五年级实习医师。所有入选者都已经完成了基础医学和主干临床课程的学习，并且是第一次进入到肿瘤专科进行实习。采用随机数字表法将全部实习生分为试验组和对照组，两组各45人。试验组男1名、女44名，平均年龄为 22.5 ± 0.8 岁；对照组男2名，女43名，平均年龄为 22.7 ± 0.7 岁。经过统计分析可知，两组人员在性别比例、平均年龄、入学以来主要课程的平均绩点等基线资料上没有表现出统计学上的差异($P > 0.05$)，说明两组初始状态可以比较。

1.2 教学方法

对照组继续使用原有的常规教学模式。教学主体为带教老师就肺癌、乳腺癌、结直肠癌等重点病种展开课堂系统的讲解，其间会加入1到2次典型病例的集体讨论。实习医师主要是知识的接受者，参与的形式比较被动^[1]。试验组用案例加思维导图整合教学模式。具体的实施步骤有以下四个，即带教老师在开始教学之前先选出三个病例，每个病例都为肺癌、胃癌、淋巴瘤等不同的肿瘤类型，并且保证所有病例的诊疗记录都是完整的。每一个新的案例出现的时候，首先要让实习医师独自去查阅相关的资料，对这个病例加以分析，然后初步地画出以“主诉和病史”、“体格检查”、“辅助检查”、“诊断和鉴别诊断”、“治疗方案”、“预后和管理”这六个部分为中心的思维导图。继而组织小组研讨会，每位成员展示自己的思维导图，并加以说明，之后通过集体评议以及教师的有针对性指导，对思维导图的逻辑脉络、核心关键词是否正确、诊断依据是否充分等问题进行修正和改进，从而得到反映小组集体智慧的统一版诊疗思维导图。课程结束后老师会对该病例实际的临床决策过程做总结性的阐述，并且会展示一份更加简洁的“参考模板”思维导图，给学员提供学习的参照。在4周的轮转期里，每一个学员都要独立完成并且参与到修订一共三个病例的个人版和小组版思维导图中^[2]。

1.3 评价指标

轮转结束时，用统一的标准对两组学员进行教学效果的评价。评估体系分为四个部分，即理论测试、临床思维能力评价、实践技能考核和教学体验问卷调查。理论测试用百分制闭卷考试来考查试题范围为肿瘤内科实习教学大纲核心内容；临床思维能力评价给学员提供一个新的复杂的肿瘤病例摘要，要求学员在规定时间内书面阐述自己的完整诊断思路和治疗计划，由两名不知分组情况的高年资主治医师根据事先设定的标准进行盲法评分，满分为100

分，主要考察思路的条理性、全面性和合理性；实践技能考核参考客观结构化临床考试的形式，设置肿瘤相关病史采集与医患沟通、肿瘤专科重点体格检查、抗肿瘤治疗方案解读与患者指导三个考核站点，由经过培训的标准化病人和考官分别打分后求平均分，总分100分；教学体验问卷调查采用自行设计的李克特五级量表问卷^[3]，包括学习动力、知识结构化、临床问题化解、自主学习四个维度，共20个问题，总分100分。

1.4 统计学方法

研究数据用SPSS25.0统计软件包进行分析。所有计量资料经检验为正态分布时，用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，两组间均值比较用独立样本t检验，计数资料用频数或百分比表示，组间率比较用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为有统计学意义的显著性水平。

2 结果

2.1 两组实习医师理论测试成绩对比

教学周期结束之后进行的理论测试结果表明，试验组实习医师的平均成绩为(86.5 ± 5.2)分，比对照组的(78.3 ± 6.7)分高很多，两组间差异有显著的统计学意义($t=6.52, P < 0.01$)。

表1 两组实习医师理论测试成绩对比($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	理论测试成绩	t值	P值
试验组	45	86.5 ± 5.2	6.52	<0.01
对照组	45	78.3 ± 6.7		

2.2 两组实习医师临床思维能力评价成绩对比

在临床思维能力结构化评价中，试验组学员取得的平均分数为(88.7 ± 4.1)分，而对照组学员的平均分数为(80.2 ± 5.9)分。试验组的成绩显著优于对照组，其差异具有统计学意义($t=7.89, P < 0.01$)，表2。

表2 两组实习医师临床思维能力评价成绩对比($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	临床思维评价成绩	t值	P值
试验组	45	88.7 ± 4.1	7.89	<0.01
对照组	45	80.2 ± 5.9		

2.3 两组实习医师实践技能考核成绩对比

在模拟临床场景的实践技能考核中，试验组学员的整体表现平均分为(90.1 ± 3.8)分，该分数显著高于对照组学员的(82.4 ± 4.5)分，组间差异经统计学检验具有显著性($t=8.76, P < 0.01$)，表3。

2.4 两组实习医师教学体验问卷调查结果对比

对教学体验的匿名问卷调查数据分析表明，试验组学员在问卷所涵盖的四个评估维度上的满意度评分均显著高于对照组学员，所有比较的P值均小于0.01，见表4。

表3 两组实习医师实践技能考核成绩对比($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	病史采集与沟通	专科体格检查	治疗方案解读与教育	综合平均分	t值(综合)	P值
试验组	45	89.5 ± 4.0	88.9 ± 4.2	91.8 ± 3.5	90.1 ± 3.8	8.76	<0.01
对照组	45	81.2 ± 5.1	82.5 ± 5.3	83.6 ± 4.8	82.4 ± 4.5		

表4 两组实习医师教学体验各维度评分对比 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	人数	激发学习动力	促进知识结构化	提升问题化解能力	增强自主学习	总分
试验组	45	88.6 ± 4.3	91.2 ± 3.7	92.5 ± 3.5	89.8 ± 4.0	90.5 ± 3.2
对照组	45	76.8 ± 5.6	74.3 ± 6.2	75.1 ± 5.9	77.5 ± 5.4	76.0 ± 5.1
t 值	-	11.35	15.92	17.05	12.48	16.21
P 值	-	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

本研究经由严格的安排和评价,探究了将案例同思维导图融合起来的肿瘤内科实习教学模式给学生带来的实际效果^[4]。研究结果也表明,与传统的教学方式相比,该种新的教学模式对实习医师的理论知识有加强作用,能培养出系统的临床思维,提高临床操作技能,而且能得到更高的教学满意度,其综合教学效果更明显^[5]。

第一点发现就是,该模式对理论知识的内化和持久记忆有明显的促进作用。传统的教学容易造成知识的孤立、割裂的状态,不利于长久的保持^[6]。思维导图的绘制过程,实际上就是学员主动把某一疾病发病机理、病理特点、症状体征、诊断标准、分期要点、治疗方案、可能的副作用等要素,按照一定的逻辑关系和层次结构来组织起来的过程。该种信息加工方式同人脑自然的记忆和联想模式相吻合,实现了由被动灌输到主动建构的根本转变,在大脑中形成了更加牢固、更容易被检索的知识结构。表1中试验组在理论测试中取得的优异成绩,就是结构化知识存储方式产生的直接、可量化的成果^[7]。

本教学模式的主要贡献就是有效地培养和加强了系统的临床思维能力^[8]。肿瘤内科诊疗决策过程异常繁杂,必须考虑肿瘤的生物性质、疾病分期、患者一般情况、分子病理特点、治疗目的、社会心理因素等诸多因素。流于表面的病例讨论不能达到思维训练的目的^[9]。本研究所用的教学方法是把真实的病例作为起点,从最初的症状线索开始,一步步推理出各种可能的病因,最后确定出诊断的方

案,用思维导图把整个过程以及动态的过程表现出来。经过独立分析、可视化呈现、集体辩论、迭代优化这几次循环之后,实际上就是对临床诊断和治疗决策逻辑链的反复打磨和固化。表2中试验组临床思维评价成绩较好,说明试验组学员已经形成了一个分析复杂临床问题的系统思维模式^[10]。

本研究表明,该教学模式成功地把知识学习转化成了可以观察到的临床实践能力提高^[11]。实践技能考核包含医患沟通、专科查体、患者教育等非技术性、技术性能力。思维导图训练中反复梳理出的“关键病史节点”、“沟通要点”、“教育核心内容”等分支,使学员在面对模拟或者真实的患者时,可以有条不紊地完成各项临床任务,大大降低了由于思路不清而造成的疏漏和紧张。表3数据清楚地表明,试验组学员各项技能考核站点得分均比对照组好^[12]。

根据以上分析可知,案例结合思维导图的教学模式是符合肿瘤内科临床实习教学特点、效果较好的教育干预方式。它把具体的临床情境同可视化的思维组织工具融合起来,不但有效地加快了实习医师对肿瘤学系统化知识的掌握和整合,而且在系统性塑造其临床推理思维习惯、切实提高其临床场景下实践操作的能力、充分调动其自主学习的积极性等方面,具有传统教学模式所不具备的优势。该模式给当下肿瘤专科临床医学教育改革提供一条有实证依据的创新性实践途径,在更广泛的临床教学环境中可以得到推广和应用。

参考文献:

- [1]张琼,孔胜男,李沂泽,等.思维导图联合多学科团队教学模式在肝癌临床教学中的应用[J].现代肿瘤医学,2021,29(9):4.
- [2]董晓萌,常雪娇,李星星,等.生活希望计划结合思维导图对男性晚期肿瘤病人配偶照顾者压力,希望水平的影响[J].护理研究,2021,35(2):5.
- [3]刘爽爽,孙宏宇,张永丽.IMB 模型联合思维导图在尿毒症合并膀胱肿瘤灌注化疗患者中的应用价值[J].医学临床研究,2024,41(6):946-949.
- [4]小盛徐.PBL 联合思维导图在中医外科医师培训中的运用[J].Advances in Social Sciences,2024,13(12):465-469.
- [5]田鹏飞,何坤,徐珊,等.思维导图与三明治教学法融合模式在眼科实习带教中的应用效果观察[J].医药前沿,2025,15(24):130-134.
- [6]周晋,杨俊龙.基于 CiteSpace 的我国案例教学法在麻醉学教学中应用的可视化分析[J].卫生职业教育,2026,44(2):45-51.
- [7]董莎莎,蒋艳君.肾内科临床实习带教中采用思维导图结合 PBL 教学法的效果分析[J].中国卫生产业,2025,22(4):175-177.
- [8]王瑞,贾晶,汤志水,周林,刘文博,左武乾.费曼学习法联合思维导图在烧伤整形科规培带教中的应用研究[J].2024(12):1724-1728.[1]王兵,隋洋,吴凤,等.融合思维导图的问题导向式教学模式在超声临床教学中的应用[J].中华全科医学,2025,23(4):677-679,694.
- [9]王兵,隋洋,吴凤,等.融合思维导图的问题导向式教学模式在超声临床教学中的应用[J].中华全科医学,2025,23(4):677-679,694.
- [10]黄燕梅,李秋萍.分阶段目标教学联合思维导图在泌尿外科护理实习生带教中的应用[J].微创医学,2025,20(4):490-493.
- [11]许瑞宝,程琳.自编口诀联合思维导图教学法在护理带教中的应用[J].黑龙江医学,2025,49(19):2417-2419.
- [12]陈俞希,张晶.模块式教学+思维导图复盘在血液科新入职护士培训中的应用[J].2024(11):253-254.