

导师制临床路径教学法在普通外科实践教学中的研究

潘 勳, 张 琦, 胡光龙

(皖南医学院第二附属医院普通外科, 安徽 芜湖 241000)

摘要:目的:探讨导师制临床路径教学法(Tutorial system and clinical pathway teaching method, TS-CPTM)在临床医学本科生实践教学中的应用效果。方法:选取2023年3月—2024年2月70名在皖南医学院第二附属医院普通外科实习的临床医学本科生为研究对象。将其随机分为对照组($n=35$)和试验组($n=35$),对照组采用传统的临床教学方法,试验组采用TS-CPTM。采用问卷调查法调查学生对TS-CPTM的满意度。比较2组基础理论知识和临床技能操作考核成绩。结果:试验组中约80%学生对TS-CPTM表现出较高满意度,教学实施后试验组学生在基础理论知识考核中理论知识掌握情况评分、逻辑思维能力评分及总分,均高于对照组学生,差异均有统计学意义($P<0.05$)。教学实施后试验组学生在临床技能操作能力考核中临床技能熟练度评分、操作规范性评分、专业态度评分、沟通协作能力评分、临床判断能力评分及总分,均高于对照组学生,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:TS-CPTM在临床医学本科生实践教学中展现出较高应用价值,对于培养具有全面素养、扎实操作能力和良好职业潜力的医学专业人才具有积极作用。

关键词:本科生导师制;临床路径教学法;实践教学;教学模式;普通外科

中图分类号:G642 **文献标志码:**A **文章编号:**2097-7174(2026)08-0781-05

DOI:10.3969/j.issn.2097-7174.2026.08.014

Research on the tutorial system and clinical pathway teaching method in practical teaching of general surgery

PAN Meng, ZHANG Qi, HU Guanglong

(Department of General Surgery, The Second Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu, Anhui 241000)

Abstract: Objective: To explore the application effect of tutorial system and clinical pathway teaching method (TS-CPTM) in clinical medicine undergraduate practice teaching. **Methods:** This study employed a combination of questionnaire surveys and experimental methods, and selected 70 clinical medical undergraduates who were undertaking internships at the Second Affiliated Hospital of Wannan Medical College from March 2023 to February 2024 as the research subjects. They were divided into a control group ($n=35$) and an experimental group ($n=35$). The control group used the traditional clinical teaching method, while the experimental group employed the TS-CPTM. The students' satisfaction with TS-CPTM was obtained by questionnaire survey. The differences of basic theoretical knowledge and clinical skill operation test scores between the two groups were compared. **Results:** Approximately 80% of the students in the experimental group expressed high satisfaction with the TS-CPTM. After the implementation of the intervention, the experimental group achieved significantly higher scores than the control group in the basic theoretical knowledge assessment, including scores for theoretical knowledge mastery, logical thinking ability, and the total score ($P<0.05$). Similarly, in the clinical skills competency assessment, the experimental group outperformed the control group in terms of clinical skill proficiency, operational standardization, professional attitude, communication and collaboration skills, clinical judgment ability, and the total score, all with statistical significance ($P<0.05$). **Conclusion:** TS-CPTM has high application value in the practical teaching of clinical medical undergraduates. It has positive significance for cultivating medical professionals with comprehensive literacy, practical ability and career potential.

基金项目:安徽省教育厅高等学校省级质量工程项目(2023jyxm1246);皖南医学院教学质量与教学改革工程项目(2022jyxm92)

作者简介:潘勳,男,硕士,副主任医师,研究方向:普通外科临床与教学。E-mail:doctorpwp@163.com

Key words: Undergraduate tutorial system; Clinical pathway teaching method; Clinical skills training; Instructional model; General surgery

在深化医学教育改革进程中,临床实践教学占据核心地位,其根本目标在于系统培养兼具扎实临床操作技能与深厚医学人文素养的高素质医学人才^[1]。本科生导师制(Undergraduate tutorial system, UTS)作为一种有效的教学管理模式,通过个性化指导和互动式教学,深化学生对医学理论的理解,提升临床操作技能和助力职业发展规划^[2-3]。UTS对全面提高本科教学质量及推动高校“双一流”建设具有显著意义^[4-5]。同时,临床路径教学法(Clinical pathway teaching method, CPTM)在医学临床实践教学中逐渐获得了认可,该方法通过标准化教学设计,不仅确保了教育体验的一致性,规范了教学流程,防止了内容遗漏,还促进了理论与实践的紧密结合,从而帮助学生深化对疾病的理解,并培养其全面的临床思维能力^[6-7]。CPTM还注重团队协作和沟通能力的培养,以适应未来医疗需求。导师制临床路径教学法(Tutorial system and clinical pathway teaching method, TS-CPTM)模式结合了UTS的个性化指导与CPTM的标准化教学,旨在为学生提供更系统、全面的实践教学。该模式引导学生深入了解临床工作流程和规范,掌握临床技能和知识,提升临床思维能力^[1,8]。本研究采用问卷调查和试验法,评估TS-CPTM在实践教学中的应用效果,深入探讨其在提高学生临床思维能力、实践操作技能及团队协作和沟通能力等方面的作用。以期为医学临床实践教学的改革和创新提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2023 年 3 月—2024 年 2 月 70 名在皖南医学院第二附属医院普通外科实习的临床医学本科生为研究对象。纳入标准:(1)同期在皖南

医学院第二附属医院普通外科实习的临床医学本科生;(2)同意参与本研究,并签署知情同意书;(3)能够正常沟通并理解研究内容。排除标准:(1)非临床医学专业本科生;(2)拒绝参与本研究;(3)实习期间因故请假、休学或退出实习的学生,无法全程参与本研究;(4)无法正常沟通或理解研究内容。

70 名学生在普通外科实习时间为 3 个月。根据随机数字表法将其分为对照组($n=35$)和试验组($n=35$)。除教学方法外,2 组享有相同的教学设施、病例资源及医院支持。

1.2 方法 对照组和试验组学生分别采用普通教学法和 TS-CPTM。(1)对照组:采用传统临床教学法(图 1),带教模式是由数名经验丰富的临床教师负责小组教学,每名教师负责一组学生(每组约 5~7 人),确保每位学生都能获得足够指导和关注。由带教教师进行理论授课,学生通过观察和实践操作来学习临床技能和知识,包括教师讲解、学生提问、病例分析、模拟操作等。

(2)试验组:采用 TS-CPTM(图 1),通过双向选择机制为本科生配备经过统一培训的普通外科临床医师导师,实行一对一导师制,即每名学生由一名专门的导师负责全程指导,确保标准化教学流程^[9]。导师全程指导学生临床实践(含病例分析、诊疗操作、患者沟通等),并提供个性化学业与职业指导。试验组在导师制模式下同步实施临床路径教学,即导师首先讲解临床路径概念,随后引导学生通过典型病例分析诊疗流程,组织分组模拟临床操作与病例讨论,最后进行反思总结与定期评估,促进理论实践融合与团队协作能力培养。

1.3 观察指标

1.3.1 调查问卷 采用问卷调查法评估学生对 TS-CPTM 的满意度。问卷调查表采用内部一致性

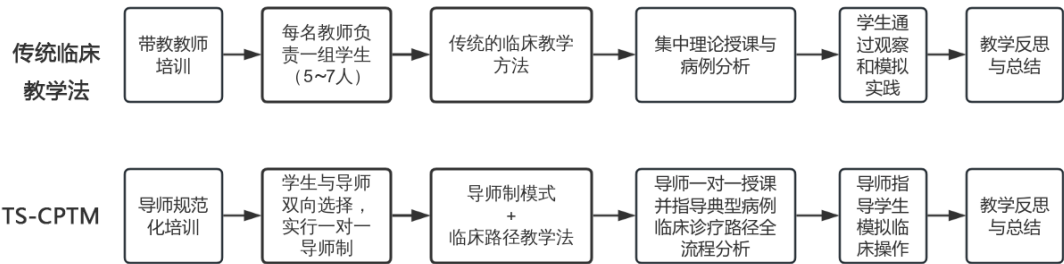


图1 传统临床教学法和TS-CPTM流程图

信度检验量表信效度^[2],结果显示总量表的Cronbach's α系数为0.87,各维度的Cronbach's α系数在0.79~0.92,均大于0.7,表明该量表具有良好内部一致性。内容效度经我院外科学教研室10名副教授以上职称专家评估,确认量表全面覆盖满意度各方面。探索性因子分析验证构念效度^[2],题目正确分布,因子负荷矩阵清晰,证明量表因子结构良好。此外,各维度间相关性系数低,表明评估准确。

1.3.2 基础理论知识考核 该考核测试卷主要从理论知识掌握情况及逻辑思维能力2个维度出发,是评价学生综合素质的重要指标,理论知识掌握情况维度涵盖了临床医学基础的核心知识点,逻辑思维能力维度则着重考查学生的分析、推理和判断能力。考核测试卷共计20题,理论知识掌握情况及逻辑思维能力2个维度各10题,每个维度分值50分,总分100分。

1.3.3 临床技能操作考核 为全面评估临床医学本科生的临床技能水平,本研究设计了临床技能操作考核,涵盖临床技能熟练度、操作规范性、专业态度、沟通协作能力、临床判断能力5个维度。考核标准如下:(1)临床技能熟练度:操作准确性、流畅度以及是否能够在合理时间内完成操作;(2)操作规范性:卫生规范、安全措施、技能步骤;(3)专业态度:患者关怀、职业操守、自我管理;(4)沟通协作能力:团队合作、沟通技能、冲突解决;(5)临床判断能力:病情评估、问题识别、决策能力。

考核成绩由教育处统筹组织,委托第三方评审专

家组(由具备相关教学经验的外部专家构成)进行多维度综合评价,各维度权重均为20%,总分100分;最终成绩取专家组评分的算术平均值。

1.4 统计学处理 采用SPSS 29.0软件进行统计学分析。调查问卷的内部一致性信度通过Cronbach's α系数来评估,构念效度通过探索性因子分析评估。正态分布计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以 $n(\%)$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2组学生基线资料比较 对照组,男生13名,女生22名,年龄20~25岁,平均(22.33±1.12)岁;试验组,男生15名,女生20名,年龄20~25岁,平均(22.51±1.09)岁。2组学生性别、年龄差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 对教学模式的满意度情况 试验组35名学生对TS-CPTM模式的满意度普遍较高。试验组教学效果、临床实践、指导交流和学习资源4个维度的满意度(包括非常满意和比较满意)均超过80%,仅个别学生持负面意见。见表1。

2.3 基础理论知识考核情况 试验前,2组在基础理论知识掌握情况、逻辑思维能力及总分差异无统计学意义($P>0.05$),试验后,试验组的理论知识掌握情况评分、逻辑思维能力评分及总分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表1 试验组学生对TS-CPTM模式的满意度情况[n(%)]

评价指标	非常满意	比较满意	一般	不太满意	不满意
教学效果	18(51.43)	10(28.57)	4(11.43)	2(5.71)	1(2.86)
自我发展	14(40.00)	13(37.14)	5(14.29)	3(8.57)	0(0.00)
临床实践	19(54.29)	11(31.43)	3(8.57)	1(2.86)	1(2.86)
指导交流	16(45.71)	13(37.14)	3(8.57)	2(5.71)	1(2.86)
学习资源	16(45.71)	12(34.29)	5(14.29)	1(2.86)	1(2.86)

表2 2组学生基础理论知识考核情况比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	n	理论知识掌握情况		逻辑思维能力		总分	
		试验前	试验后	试验前	试验后	试验前	试验后
对照组	35	37.24±3.25	41.57±3.14	38.74±4.25	41.26±3.35	74.87±3.69	83.94±3.37
试验组	35	38.39±3.88	44.15±3.32	39.35±3.72	44.87±3.02	76.32±3.81	90.12±3.11
t		1.344	3.340	0.639	4.735	1.617	7.973
P		0.183	0.001	0.525	<0.001	0.110	<0.001

2.4 临床技能操作考核情况 试验前,2组临床技能操作考核的5个维度及总分差异均无统计学意义($P>0.05$)。试验后,试验组在临床技能熟练度、操作规范性、专业态度、沟通协作能力和临床判断能力5个维度评分及总分均高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

表3 2组学生临床技能操作考核情况比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	n	临床技能熟练度		操作规范性		专业态度	
		试验前	试验后	试验前	试验后	试验前	试验后
对照组	35	12.31±2.77	15.65±1.9	13.22±2.36	15.24±2.17	14.78±2.13	16.24±1.98
试验组	35	13.25±2.26	16.88±1.87	12.64±2.54	16.98±2.01	14.33±2.49	17.58±1.76
t		1.556	2.701	0.990	3.480	0.813	2.993
P		0.125	0.009	0.326	0.001	0.419	0.004

组别	n	沟通协作能力		临床判断能力		总分	
		试验前	试验后	试验前	试验后	试验前	试验后
对照组	35	14.56±2.25	16.15±2.31	12.56±2.41	14.27±2.04	67.59±2.59	77.73±2.26
试验组	35	14.87±2.47	17.45±2.02	13.14±2.04	15.83±2.19	68.43±2.38	84.27±2.08
t		0.549	2.506	1.087	3.084	1.413	12.597
P		0.585	0.015	0.281	0.003	0.162	<0.001

3 讨论

本研究发现,TS-CPTM在临床医学本科生教学中得到了学生高度认可。TS-CPTM注重学生主体性和实践操作,着力于引导学生主动探索和思考,激发了学生的学习兴趣 and 动力^[7],使得学生对该教学法满意度较高。本研究还发现,试验组学生在试验后基础理论知识方面的评分明显提高,差异有统计学意义($P<0.05$),证实了这一教学法在理论知识掌握方面的有效性。该教学法注重理论与实践的结合,为学生提供了更为个性化、侧重于实践导向的学习体验,优化了教学内容和教学方式,加深了学生对理论知识的理解和掌握^[10-11]。此外,TS-CPTM在提高学生的临床技能操作能力上有显著作用。因为一对一导师制确保了每位学生都能得到充分的实践机会和即时的反馈指导,而临床路径教学则通过模拟真实临床场景,培养了学生的临床思维、操作技能和团队协作能力,为其未来的医学实践做好了充分准备^[12]。同时,该教学法侧重于引导学生主动探索和思考,提供更多的实践机会和指导环节,培养了学生的临床判断能力和解决问题能力,从而不断提高其临床技能水平^[13]。

根据我们的教学实践经验,在学期初,应制定个性化导师指导计划,通过面谈、问卷调查等手段了解学生的学科偏好、学术水平及发展目标,为每位学生量身定制指导计划,明确学术兴趣与专业方向。基于学术评估,师生共定学术发展目标及实现路径。

其次,导师需关注学生职业发展,引导参与科研与学术讨论,激发学科兴趣,提升职业素养。临床医学学习重实践,教学单位应拓展实践场景,与医疗机构、实验室及社区建立紧密合作,为学生提供广泛实践机会^[14],引导学生参与真实病例诊疗、科研项目及公共卫生活动,丰富实践经验,培养协同合作与跨学科交流能力^[11]。同时,促进学生与导师、同行间的合作,培养团队协作与沟通技能,以适应未来医学领域复杂环境。在教学实践中,应注重质量监督与评估,学校与医院联合设立监督小组,建立完善评估机制,定期评估与反馈,及时发现并改进问题。引入导师自评与互评机制,学期末进行自我评价与横向评估,分享教学经验,提出改进建议。同时,重视学生反馈,持续优化教学环节设计^[15]。

在教学实践中,应强化实际临床实践与理论知识融合,合理地采用TS-CPTM,让学生在真实工作环境中学习如何将理论知识应用于实际操作。在实践开始前,针对临床医学本科生的培养目标和未来职业实际需求,基于临床路径设计科学合理的教学计划。在每个实践环节,都要明确教学目标和教学任务,帮助学生更深刻理解医学知识,培养在实际临床场景中的适应能力。有研究^[16-20]表明,参与CPTM学习的学生在学习兴趣、学习效率、基础医学技能、批判性思维与自主学习能力、医患沟通能力、医学知识领悟能力及疾病诊治掌握度等方面均显著优于传统教学模式学生。因此,学生对CPTM

教学模式的满意度普遍更高,体现了其教学效果的优越性。另有研究^[21-25]强调,将临床路径与PBL教学法相融合,不仅能丰富教学内容,提升教学效果,超越传统带教方式,还能显著增强学生的考核表现与实践能力,获得学生高度评价,这是我们下一步教学改革的方向。在2种方法的结合下,强化教学案例与实际操作相结合,让学生能够更为全面、系统地掌握临床技能,为未来的医学实践奠定坚实基础。

综上所述,教学不仅能传授知识,更能促进学生全面发展。本研究通过引入TS-CPTM,旨在提升临床医学本科生的学习主动性,强化其实践能力,既是对传统教学模式的有益探索,亦为学生未来临床实践做好准备。研究发现,TS-CPTM不仅加深了学生对理论知识的理解,也显著增强了其在临床情境中的适应力与判断力。该模式通过融合理论与实践、实施个性化指导、开展模拟临床训练,有效提升了医学生的临床技能与综合素养,为其未来医学实践夯实了基础。

所有作者均声明不存在利益冲突关系。

参考文献:

- [1] 李连伟,刘璇一,张可田. 个性化模式在临床实践教学中的探索[J]. 中国继续医学教育,2020,12(35):83-87.
- [2] 杨启慧. 临床医学实践教学质量现状研究[J]. 教育教学论坛,2022(43):97-100.
- [3] 李青. 本科生导师制:模式、问题及对策[J]. 现代教育管理,2019(12):69-73.
- [4] 房广顺,赵楷夫,刘振宇. 共同体视域下本科生导师制实施困境探赜与应对[J]. 天津师范大学学报(社会科学版),2023(4):64-71.
- [5] 张毅,杨仁树. 本科生全程导师制的内涵、运行模式、育人特色及积极作用:基于北京科技大学推行本科生全程导师制的实践探索[J]. 思想教育研究,2022(2):145-148.
- [6] 贾丽芳,张玉萍,武剑,等. 基于临床路径的案例教学法在肾内科临床教学中的应用[J]. 中国病案,2021,22(10):79-81.
- [7] 李玲,周志远,于慧,等. 临床路径教学法在临床肿瘤教学中的应用价值浅析[J]. 肿瘤基础与临床,2024,37(2):244-246.
- [8] 钱成,汪涛,李英豪,等. 临床路径教学法在介入科住院医师临床教学中的价值探讨[J]. 中国继续医学教育,2023,15(12):83-86.
- [9] 王鲜,班晓蕾,吴汶灿,等. 基于学生视角的预防医学本科生导师制研究[J]. 河南医学研究,2024,33(12):2246-2251.
- [10] 戴金良,陈娟,张建,等. CP结合TBL教学法在关节运动医学临床实习教学中的应用[J]. 济宁医学院学报,2023,46(6):449-452.
- [11] 殷子寓,吴他凡,李建华,等. 医学院校本科生导师制实践探索[J]. 浙江医学教育,2025,24(3):129-134.
- [12] 冯刚,李瑞星,任献青,等. 中医儿科学八年制专业本科生导师制现状与探讨:以河南中医药大学为例[J]. 中国医药科学,2025,15(17):180-184.
- [13] 王蕾,邱旭,王琳,等. 学业导师制在口腔医学本科生教育中的实践[J]. 青岛大学学报(医学版),2025,61(3):462-464.
- [14] 张恒,王博,汪艳,等. 临床导师指导下的贯通式诊断学课程教学改革探索与实践[J]. 医学教育管理,2025,11(3):328-334.
- [15] 周玉萍,王成. 专业学位研究生实践教学质量监控研究[J]. 黑龙江教育(理论与实践),2023(1):87-89.
- [16] 刘洁,万慧. 临床路径教学在妇产科临床教学中的作用分析[J]. 中国继续医学教育,2022,14(8):80-83.
- [17] 戴雯,郑红云,李艳,等. 临床路径教学法在实验诊断学课程应用中的教学质量分析[J]. 中国继续医学教育,2024,16(20):99-104.
- [18] 郑秀秀,闫凤武. 案例教学法联合临床路径在心理科实习生教学中的效果[J]. 中国继续医学教育,2024,16(17):91-95.
- [19] 翟菲,李红,张琛,等. 临床路径教学法在牙体牙髓科本科生临床教学中的应用[J]. 中国继续医学教育,2024,16(16):94-97.
- [20] 柯伟良,田丽红,黄志文,等. 基于临床路径的CPPT教学法在心血管内科学实践教学中的应用研究[J]. 反射疗法与康复医学,2024,5(6):195-198.
- [21] 叶卉. 临床路径结合PBL教学法在中医儿科护理临床带教中的应用效果[J]. 中国中医药现代远程教育,2024,22(6):39-41.
- [22] 金鹏,梁旭,汪洋,等. PBL+CBL+CPTM多模式融合教学在耳鼻咽喉头颈外科学临床教学实践中的应用[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报,2024,38(4):70-75.
- [23] 廖国龙. CP联合PBL教学法在泌尿外科临床实习教学中的应用[J]. 中国现代医生,2024,62(8):103-105.
- [24] 张亚丽,潜丽俊,蓝菊红. 慕课、PBL联合临床路径教学模式在儿科学教学中的应用及效果评价[J]. 中国现代医生,2023,61(30):97-99.
- [25] 肖善文,付映旭,杜佳蕾,等. 钉钉平台联合PBL和临床路径在临床教学中的应用效果[J]. 菏泽医学专科学校学报,2023,35(3):79-81.

(收稿:2025-04-21)(修回:2025-10-29)

(责任编辑:何明)