

本文引用: 蔡蔚, 陈楠, 刘起立, 谢海平, 郭晨璐, 龙鑫. “三明治”教学体系在泌尿外科住院医师住培教学中的应用[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(4): 770-774.

“三明治”教学体系在泌尿外科住院医师住培教学中的应用

蔡蔚¹, 陈楠², 刘起立¹, 谢海平¹, 郭晨璐¹, 龙鑫^{1*}

1. 湖南中医药大学第一附属医院, 湖南长沙 410007; 2. 湖南中医药大学, 湖南长沙 420208

[摘要] **目的** 探索“三明治”教学体系在泌尿外科住培医师住培教学中的应用价值。**方法** 结合本院住培医师管理安排, 选取湖南中医药大学第一附属医院 2022 年 11 月—2024 年 8 月两个教学年度全体泌尿外科临床轮转的住培医师共 220 人, 按照住培医师轮转要求, 以 1 个月为 1 个周期, 在 1 个周期内选取全部的住培医师为 1 个研究小组。通过随机抽样的方法将所有研究小组等分为 2 组(对照组、实验组), 所有学员均不知其所在组别, 共计 22 个研究小组。实验组采用“三明治”教学体系, 对照组采用传统教学体系, 教学结束后对两组住培医师进行问卷调查和考核测评, 来评价两组的教學成效。**结果** 实验组的考核成绩明显高于对照组($P > 0.05$), 实验组在教学体系认可度、知识掌握程度、趣味性、提升自主学习能力和提升临床综合能力均高于对照组($P > 0.05$)。**结论** “三明治”教学模式能够提高在泌尿外科的住培教学效果, 值得在住培医师泌尿外科教学中广泛推广。

[关键词] “三明治”教学; 住院医师规范化培训; 泌尿外科; 教学效果; 临床教学

[中图分类号] R2

[文献标志码] A

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2025.04.029

Application of the "sandwich" teaching system in residency training for urological residents

CAI Wei¹, CHEN Nan², LIU Qili¹, XIE Haiping¹, GUO Chenlu¹, LONG Li^{1*}

1. The First Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China; 2. Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China

[Abstract] **Objective** To explore the application value of the "sandwich" teaching system in the residency training for urological residents. **Methods** Based on the resident training management plan of our hospital, a total of 220 urological residents undergoing clinical rotation in the First Hospital of Hunan University of Chinese Medicine from November 2022 to September 2024 were selected for the study. According to the residency rotation requirements, each training cycle lasted one month, and all residents in a given cycle were considered a single research group. All research groups were equally divided into two groups (the control group and the experimental group) by random sampling method, with a total of 22 research groups. All residents were unaware of their group assignments. The experimental group was taught by the "sandwich" teaching system, while the control group adopted the traditional teaching system. After the teaching, questionnaire surveys and assessments were conducted to evaluate the teaching effectiveness of both groups. **Results** The assessment scores of the experimental group were

[收稿日期] 2024-10-05

[基金项目] 湖南省普通高校教学改革研究课题重点项目(HNJG-2022-0135); 湖南省普通高等學校教学改革研究项目(HNJG-2021-0602); 湖南中医药大学校级教改项目(2020-JG038)。

[通信作者] * 龙鑫, 男, 硕士, 副主任医师, 硕士研究生导师, E-mail: 157017980@qq.com。

significantly higher than those of the control group ($P>0.05$). In terms of recognition of the teaching system, knowledge acquisition, engagement, improvement of self-learning ability, and enhancement of clinical competence, the experimental group outperformed the control group ($P>0.05$). **Conclusion** The "sandwich" teaching model can improve the effectiveness of residency training in urology and is worth promoting in surgical residency training.

[**Keywords**] "sandwich" teaching; standardized residency training; urology; teaching effectiveness; clinical teaching

住院医师规范化培训(简称住培)是我国医学生毕业后教育的重要组成部分^[1-2],是通过临床实践,培养出具有较高理论知识和操作技能的合格医学人才的重要途径。2015年起,住培工作在全国范围内实施,为我国培育了一批又一批医学人才。但仍存在一些问题,如住培医师学习积极性较低,不能将理论知识与临床实践紧密联合,缺乏横向临床思维,岗位胜任力不足等^[3],故需要不断地完善与精进。目前,我国住培的教学方法是以灌输式教学为主的传统教学模式,这种教学模式的教学效果欠佳,不利于学生自主学习、独立思考和创新运用能力的培养^[4]。大多数外科手术量大,病人流转速度快,传统的面授课难以培养学生缜密的临床思维和精细的操作能力,教学效果不理想。由于临床医学的特殊性、复杂性,带教老师只能利用碎片时间教学,传授的知识大多比较零散,呈点状分布,不够系统,导致住培医师面对临床问题只能将理论生搬硬套到实际问题中,难以达到规范化培训的基本要求。且因为现阶段医患关系现状,传统的带教模式无法为住培医师提供充足的实操机会,住培医师通常是协助带教老师完成操作,缺乏独立操作机会,无法达到住院医师规范化培训的要求。所以,加强住培医师自主学习能力和临床思维培养,是培养合格临床医师的当务之急。

针对传统教学方法在住培教学中存在的问题,本研究借鉴“三明治”教学理念,将住培医师教学过程贯穿为一体,采用的是“学习-实践-再学习”的方

式,将“微课”与“高仿真模拟”有机结合于教学模式中,即为“线上理论学习”“线下临床实践”“再线上回顾总结”,这种方式可有效衔接临床理论教学与实践教学,从而提高住培医师教学的系统性、全面性和学生的临床实践能力。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究选取湖南中医药大学第一附属医院2022年11月—2024年8月两个教学年度全体泌尿外科临床轮转的住培医师共220人,按照住培医师轮转要求,以1个月为1个周期,在1个周期内选取全部的住培医师为1个研究小组,通过随机抽样的方法将所有研究小组等分为2组(对照组、实验组),共计22个研究小组。两组学生的性别、培训专业、入科成绩比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,结果见表1。

本研究采用单盲实验,即所有住培医师均不知道已参与实验,所有参与研究的对象在入科及出科时均进行考试,成绩分别记为入科成绩和出科成绩。

1.2 方法

制订针对全部住培医师统一的教学方式,根据住培临床工作时间安排,每周一至周五进行分组带教,教学内容依据传统的安排,包括临床问诊、线下病例讨论、跟台手术、门诊跟师、教学查房、临床技能操作;周六、周日两个早上进行独立查房,每周五下

表1 两组基本情况比较

Table 1 Comparison of basic information between the two groups

组别	n	性别/例		专业							入科成绩/分
		男	女	内科	外科	妇科	儿科	针灸	骨伤	全科	
对照组	110	29	81	53	12	10	8	12	11	4	64.11±3.89
实验组	110	29	81	54	19	6	7	11	9	4	65.30±4.61
统计值		$\chi^2=0$		$\chi^2=2.900$							$t=1.867$
P值		1.000		0.821							0.063

午进行线下小讲课。每月最后一天出科时,填写教学效果评价问卷并进行出科考试考核。

1.2.1 对照组教学安排 对照组采用传统教学法。周一至周五日常分组带教,每周五下午采取小讲课的形式进行理论教学。

1.2.2 实验组教学安排 实验组采用“三明治”教学模式。①线上教学:入科第一周利用晚上空余时间进行4次教学,采用“雨课堂”教学平台讲授泌尿外科常见病,分别为泌尿系结石(肾结石、输尿管结石)、前列腺疾病(前列腺增生、急性前列腺炎)、泌尿系肿瘤(膀胱癌、前列腺癌)、女性尿路疾病(尿失禁),同时和学生进行互动交流,在线答疑解惑。②线下教学:依据医院对于住培医师统一的老师带教方式,利用“雨课堂”线上平台作为老师与学生交流的桥梁,针对学生在临床活动遇到的问题进行实时互动,同时将典型病例进行线上累积。以TBL教学法,结合翻转课堂形式,抽取学习小组,学生根据学习内容讲解。每周四下午应用“高仿真模拟人”情景教学法,将泌尿外科常见四大类疾病逐一设置出标准化模拟病人,对所有住培医师进行临床诊疗思维训练。③线上回顾:在最后一周选择两个晚上通过“雨课堂”进行线上病例讨论,针对1个月以来典型的、有代表性的病例进行讨论,老师在线提问,与学生进行互动交流。

1.3 研究指标

为确保实验数据的可比性,统一采取传统考试考核方案。由科室教学组及课题组成员集体讨论,制订考核标准量表。在住培结束前一天进行评价问卷、理论知识、实践技能以及病例分析能力的考核。

1.3.1 教学认可度和教学效果 采用问卷调查法进行评价,问卷收集住培医师的性别、年龄、所在年级、所学专业等,为后续数据分析提供基础信息,便于探究不同背景下的差异。内容包括教学认可度、知识掌握程度、趣味性、是否提升自主学习能力和是否提升临床综合能力。采用5分制,如教学认可度,将1~2分设为不认可,3分为一般认可,4~5分为非常认可,赋值逻辑是高分对应正向积极等级,低分对应反向消极等级,3分对应中间等级,作为中立参照,让

数据能有效反映被调查者态度倾向。教学方法认可度等级设为不认可、一般认可、非常认可;所授知识掌握程度设为掌握困难、基本掌握、完全掌握;教学方法趣味性设为一般、有趣、很有趣;教学方法能提升自主学习能力和提升临床综合能力设为一般、提高、显著提高。共发放调查问卷220分,回收问卷220分,有效问卷回收率100%。

1.3.2 理论知识、实践技能及病例分析能力考核 笔试考核内容包括泌尿系统疾病相关理论知识,实践操作规范知识点,考查形式包括选择题及论述题,总分100分。技能考核:月底出科前根据临床病情充分沟通后适时安排单人考核。考核内容包括泌尿外科基本操作:导尿术、换药、肛门指检、膀胱镜检查、膀胱灌注等,考核项目采取随机抽签形式决定,所有操作考核项目均由同一主任医师担任评委,将各项评价指标量化、打分,总分100分。病例分析能力:设计典型病例及疑难病例共30道病例分析题,每月随机抽取5道病例分析题,采取试卷形式考核,评分标准为100分,计算平均得分,评分人为同一主任医师。

1.4 统计学方法

所有研究组完成后,统一批阅摸底卷。采用SPSS 27.0统计软件进行数据处理。计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,组内、组间资料比较采用 t 检验。计数资料以 n 表示,采用 χ^2 检验。等级资料采用 $Ridit$ 检验,以 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组住培医师的教学评价结果

实验组住培医师对教学认可度高于对照组($P < 0.05$)。实验组住培医师在知识掌握程度、趣味性、提高自主学习能力和提高临床综合能力方面均高于对照组($P < 0.05$)。详见表2。

2.2 两组住培医师的理论和实践技能考核结果比较

实验组住培医师的理论知识、实践技能以及病例分析各方面的考试成绩明显高于对照组($P < 0.05$)。详见表3。

表2 两组学生问卷调查比较

Table 2 Comparison of questionnaire survey results between the two groups of students

组别	n	认可度			知识掌握			趣味性			提高自主学习能力			提高临床综合能力		
		不认可	一般认可	非常认可	掌握困难	基本掌握	完全掌握	一般	有趣	很有趣	一般	提高	显著提高	一般	显著提高	显很提高
对照组	110	18	65	27	15	76	19	63	39	8	46	48	16	45	55	10
实验组	110	7	34	69	9	49	52	8	16	86	7	17	86	7	21	82
Z值			-5.573			-4.410			-10.517			-9.301			-9.616	
P值			<0.001			<0.001			<0.001			<0.001			<0.001	

表3 两组学生测试成绩比较($\bar{x}\pm s, n=110$)Table 3 Comparison of test scores between the two groups of students ($\bar{x}\pm s, n=110$)

组别	入科成绩	出科成绩	实践技能	病例分析
对照组	64.11±3.89	79.77±4.77 [▲]	83.23±3.97	80.99±3.54
实验组	65.30±4.61	87.86±4.54 ^{▲△}	89.23±2.74 [△]	86.56±3.55 [△]
t值	1.867	12.903	13.292	11.662
P值	0.063	<0.001	<0.001	<0.001

注:与入科理论成绩比较,▲ $P<0.001$;与对照组比较,△ $P<0.001$ 。

3 讨论

本研究结果显示,两组学生的入科成绩没有显著差异($P>0.05$),表明在进行实验干预之前,两组学生的基础水平在统计学上是相当的。实验组学生在出科成绩、实践技能、病例分析等方面平均分高于对照组($P<0.001$),提示“三明治”教学在提升知识掌握程度和专业技能方面具有积极作用。根据问卷调查结果,实验组学生在教学模式认可度、知识掌握等5个方面均高于对照组($P<0.001$),而传统的教学方法从知识传授角度看,缺乏系统梳理,知识点零散晦涩,致使理论与应用脱节^[5]。在趣味性中很有趣这一项,实验组有86位同学,对照组只有8位学生,这表明实验组在“三明治”教学模式下更积极主动地参与课堂。传统的教学模式忽视学情与兴趣,学生参与积极性低,严重阻碍学生创新与临床思维培养,教学效果差^[6-8],而“三明治”教学模式在教学中注重学生的主体地位,强调师生交流互动,充分发挥学生主观能动性,培养全面的临床思维,教学成效显著^[9]。两组学生培训周期相同,但实验组住培医师考试成绩和形成性评价均高于对照组。分析其原因如下。

(1)“三明治”教学培养临床思维的重点在于“知识奠基、案例穿插、实践强化、反思提升”。扎实的知识传授是临床思维根基,培养泌尿外科疾病临床思维时,要让学生掌握泌尿系统正常结构和生理功能,为理解泌尿系统疾病的发生机制、症状表现等奠定基础。如在讲解肾结石时,穿插真实的肾结石患者案例,分析病人的症状、体征、检查结果等,引导学生思考诊断思路。除临床实践外还有模拟场景实践,让学生观察、采集病史等,强化临床思维和诊断治疗决策能力。教学或实践后让学生反思,提升思维水平。

(2)“三明治”教学使住培“由零到整”。基础知识层面,将碎片化的临床知识汇聚成完整的泌尿外科知识体系;实践技能层面,串联多种独立操作,如在模拟病房根据病人的病情和需求,合理安排操作顺序,达到有效治疗病人的目的,从而形成完整的临床技能体系;临床思维方面,学生初接触时思维零散,本课题组通过多种方式促使学生多角度思考,如在分析肾结石时,要综合考虑病人的病史、症状、检查结果,这些因素不仅会引起肾绞痛、血尿等症状,还会出现尿路梗阻、肾积水等并发症,学生要把这些分散的思维整合起来,形成系统临床思维。

(3)“三明治”教学使学生“活学活用”。通过让学生在不同学习环节,如情景模拟、病例讨论中反复接触与运用知识,能够促使学生从多个角度理解知识,深入挖掘知识的内涵与外延。如在病例讨论中,学生运用所学知识对复杂病例进行剖析、提出解决方案,这一过程有助于加深对知识的理解与记忆,并培养学生将知识灵活运用到实际情景中,从而实现知识的深度掌握。

(4)“三明治”教学能提高学生学习的主动性。其中的 TBL 教学法,结合翻转课堂形式,轮流选取学习小组进行知识点复习讲解,从而加强对专业知识的记忆。TBL 教学法是以小组讨论合作为形式,以提高学生自主探究、合作学习、语言表达和沟通能力等综合素质为目标的教学方法^[10]。采用小组讨论、案例分析等多种形式,鼓励学生之间、学生与教师之间频繁互动,学生在小组中积极交流观点、分享经验,教师在各组中穿梭引导,及时答疑并促进讨论的深入,这种互动模式能够充分调动学生的积极性与主动性。泌尿外科并非所有住培学生的主要培训方向,如内科方向学生相对重视度低、积极性不高,而三明治教学方法新颖、多样全面,能提高住培学生兴趣,从而提升教学效果。

在“三明治”教学模式下,学生个体后续发展成果显著。许多学生都成为主动的学习者,不再依赖老师的灌输,而是自主规划学习路径。通过小组交流和情景模拟,学生个体的沟通技巧和批判性思维逐步成熟,综合素质全面发展。

4 总结

综上所述,“三明治”教学模式相较于传统教学模式在泌尿外科的住培教学中更有优势。通过多元化的教学环节,能够提高教学总体认可度,使住培医师能够将不同学科的知识进行整合运用,激发学习的兴趣和积极性,提高自身的理论水平和实践能力。

参考文献

- [1] 姜燕,王立峰,乔羽,等. 360度评估在住院医师规范化培训中的应用[J]. 解放军医院管理杂志, 2020, 27(5): 471-473.
- [2] 吴红斌,沈子曰. 医教协同在人才培养中的关联结构及其互动机制[J]. 高等教育研究, 2024, 45(6): 19-32.
- [3] 蔡晓红,蔡慧琳,俞晨艺,等. 临床思维与决策能力培养在住院医师规范化培训的实践[J]. 中国实用儿科杂志, 2019, 34(5): 446-448.
- [4] 任虎,张水生,解亦斌,等. CBL联合MDT教学模式在脾胃外科医师住培教学中的应用[J]. 中国继续医学教育, 2024, 16(11): 43-47.
- [5] 蔡蔚,蒋斌,龙鑫,等. 基于“微课”的翻转课堂在泌尿外科住院医师规范化培训中的应用[J]. 湖南中医杂志, 2021, 37(10): 110-113.
- [6] 张依,费翔. 微课的翻转课堂联合PBL教学法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(4): 1-4.
- [7] 朱钧一,于然,师改平,等. 以雨课堂为载体的四位一体翻转课堂教学法在口腔黏膜病学住院医师规培教学中的应用[J]. 现代口腔医学杂志, 2024, 38(1): 35-39.
- [8] 卢彦祺. 基于布鲁姆教育目标分类理论改良后的CBL教学法在核医学理论教学中的应用[J]. 教育观察, 2023, 12(19): 103-106.
- [9] 边玮玮. 医学基础课程教学改革的实践与探讨[J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2014, 23(3): 292-294.
- [10] 杨昆,石晓梅,郭睿. O-PIRTAS翻转课堂结合TBL在基础医学课程素质教育中的实践:以“细胞信号转导的分子机制”为例[J]. 中国生物化学与分子生物学报, 2023, 39(8): 1200-1211.

(本文编辑 禹纯顺)