

Study on the Application Effect of Teaching Theory Based on Feynman Learning Technique in General Surgery Internship Teaching

Ningbo Shu¹ Xiaotao Duan^{*}

Dianjiang County People's Hospital, Chongqing, 408399, China

Abstract

Objective: To explore the application effect of teaching theory based on the Feynman Learning Technique in general surgery internship teaching. **Methods:** Sixty-four undergraduate clinical interns who underwent systematic internships in the Gastrointestinal Department of the General Surgery Department at Dianjiang County People's Hospital from January 2024 to January 2026 were selected as research subjects and randomly divided into a control group and an experimental group, with 32 students in group. The control group received conventional teaching methods, while the experimental group was taught using the Feynman Learning Technique. The experimental group's evaluation of the teaching effectiveness of the Feynman Technique was investigated, and the two groups were compared in terms of their final departmental assessment scores, teaching satisfaction, doctor-patient communication skills, self-directed learning abilities, and critical abilities. **Results:** There were statistically significant difference in the scores of out-of-department assessment, teaching satisfaction, doctor-patient communication ability, autonomous learning ability, and critical thinking ability between the experimental group and the control of clinical interns ($P < 0.05$). **Conclusion:** Teaching based on the Feynman Learning Technique can improve the out-of-department assessment scores, teaching satisfaction, Doctor-patient communication, autonomous learning ability, and critical thinking ability of clinical interns in general surgery.

Keywords

feynman teaching method; general surgery internship; doctor-patient communication; critical thinking; autonomous learning ability

基于费曼学习法的教学理论在普外科实习教学中的应用效果研究

舒宁波 段小涛^{*}

重庆市垫江县人民医院, 中国·重庆 408399

摘要

目的: 探讨基于费曼学习法教学理论在普外科实习教学中的应用效果。**方法:** 选取2024年1月—2026年1月在垫江县人民医院普外科胃肠病区系统实习的64名本科临床实习生作为研究对象, 随机分为对照组和试验组。每组32名学生。对照组采用常规教学方式, 试验组采用费曼学习法进行教学。调查试验组实习生对费曼学习法的教学效果评价, 比较两组实习生出科考核成绩、教学满意度、医患沟通能力、自主学习能力、评判性思维能力。**结果:** 试验组和对照组临床专业实习生出科考核成绩、教学满意度、医患沟通能力、自主学习能力、评判性思维能力得分比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:** 基于费曼学习法教学可提高普外科临床实习生学习出科考核成绩、教学满意度、医患沟通能力、自主学习能力、评判性思维能力。

关键词

费曼学习法; 普外科实习教学; 医患沟通能力; 评判性思维; 自主学习能力

1 引言

医学临床实习是医学生成长为专业医师的重要过程, 对培养临床医师、提高医疗质量极为重要, 为医学教育的重要组成部分。对初次进入临床实习的医学生, 大多学生对于医生、医学教学、患者等相关概念较为弥漫, 快速并扎实掌握科室常见病、多发病的专业知识, 适应医师这个角色转变, 以便快速融入科室的日常工作是他们最迫切的需求。基于费

【作者简介】舒宁波(1985-), 男, 中国重庆垫江人, 硕士, 主治医师, 从事胃肠道肿瘤的基础与临床及医学教育管理研究。

【通讯作者】段小涛(1987-), 男, 中国重庆人, 本科, 主治医师, 从事胃肠道肿瘤及医学教育管理研究。

曼学习法的教学模式以让学员快速和长期掌握知识点为目标,以学员为中心,以输出式学习为核心,在教师指导下,学生通过教授他人的过程来提升和巩固自身知识点,这种教学模式注重学员的自主学习,由“先教后学”转变为“先学后教”,将学习课堂的主动权交给学生,让医学生真正成为医学实习课堂教学的主角^[1]。本研究将基于费曼学习法的教学模式应用到普外科实习教学中,取得良好效果。

2 资料与方法

2.1 研究对象

选取2024年1月至2026年1月在垫江县人民医院本实习≥6个月,我普外科胃肠病区轮转≥1个月同时认知力正常且能够知晓本次研究目的并积极配合的实习医生为研究对象,采用抽签的方法随机将其分为对照组(32人)和试验组(32人)。

2.2 研究方法

2.2.1 对照组

采用传统常规授课模式,在普外科胃肠病区示教室中进行,由高年资主治医师担任授课教师进行授课。具体教学方法:①课前预习:在教学活动前7天,将教学进行的相关章节及相关疾病诊疗指南下发,嘱学生自行课前学习。②现场教学:授课内容为相应章节的讲授及相关疾病诊疗指南解读,并在带教结束后就实习生疑问进行解答。

2.2.2 试验组

采用基于费曼学习法的教学模式,仍然在普外科胃肠病区示教室中进行,仍由高年资主治医师担任授课主持教学。具体教学经过:①课前基本知识预习:在教学活动前7天,将教学活动的相关知识点及最新疾病诊疗指南和近期研究进展等相关资料下发,嘱学生自行课前学习。②现场教学授课:授课内容为相应章节的讲授及相关疾病诊疗指南解读,并在带教结束后就实习生疑问进行解答。③实验组学生授课:实验组学生依次充当教师对其他学员通过制作PPT、指南进行全面学习、研读等内容进行授课,并对临床病例进行现场讨论。在此过程中教师将全程参与并对学员的讲授进行补充、纠正、评价,对讨论内容进行完善并丰富。

2.3 观察指标

2.3.1 学生出科能力考核

学生出科能力考核主要考核出科理论考试、出科技能操作考试和病历书写能力。出科理论考试为院内统一的理论考试试卷。出科技能操作考试为随机抽取我科常见的操作能力,病历书写能力使用学生病历评分表进行评估。

2.3.2 带教老师满意度评价

采用自制的教学满意度量表对带教老师满意度进行评价,量表共计10个条目。每个条目均采用Likert 5级评分法,从“非常满意”到“非常不满意”计5~1分。计算各维度的条目均分,分数越高表明实习生对带教老师满意度越高。

2.3.3 实习生沟通能力评价

采用自制的学生沟通能力评价表评估学生沟通能力,量表包含准备(5个条目)、信息给予(4个条目)、信息收集(10个条目)、完毕问诊(2个条目)、理解病人(4个条目)5个维度量表共计25个条目。每个条目均采用“是”与“否”回答,分别计1与0分。总分数越高表明实习生与患者沟通能力越强。

2.3.4 学生自主学习能力评估

学生自主学习能力采用医学生自主学习能力测评量表进行评估。量表共计40个条目。每个条目均采用Likert 5级评分法,从“完全符合”到“完全不符合”计5~1分。计算各维度的条目均分,分数越高表明实习生自主学习能力越强。

2.3.5 临床思维能力评估

临床思维能力评估采用临床思维能力评估量表,量表共计23个条目。采用Likert 5级评分法进行赋值:从“非常好”到“非常差”计5~1分,得分越高,其临床思维水平越高。

2.3.6 统计学方法

采用SPSS 27.0统计软件行统计分析,组间比较采用t检验;定性资料组间比较采用 χ^2 检验;正态分布的定量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。 $P < 0.05$ 认为差异具有统计学意义。

3 研究结果

3.1 两组学生基本信息比较结果

两组实习生在性别及年龄对比上其差异无统计学意义(P 均 >0.05),详见表1。

表1. 两组学生一般资料对比

项目	对照组(n)	试验组(n)	X ² 值	P值
性别			0.571	0.450
男	17	16		
女	15	16		
年龄(岁)	21.4±0.54	21.3±0.53	1.773	0.081

3.2 两组学生出科考核成绩比较

对比两组学生出科考核成绩,可见试验组学生的平均成绩明显高于对照组,其差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表2。

表2. 两组学生出科考核考试成绩对比

项目	对照组	试验组	T值	P值
出科考核成绩	73.5±5.53	78.47±6.10	-3.413	<0.01
操作考试成绩	83.56±5.82	88.29±5.03	-4.571	<0.01
病历书写	87.01±4.22	90.01±4.48	-5.478	<0.01

3.3 两组学生任课老师满意度、沟通能力、自主学习能力评分比较

通过对两组学生对任课老师的教学满意度、沟通能

力、自主学习能力进行比较,可见试验组的授课老师满意度及各方面能力均优于对照组,其差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表3。

表3 两组学生对沟通能力、授课教师教学满意度、自主学习能力评分比较

项目	对照组	试验组	T 值	P 值
教学满意度	36.66 ± 3.29	40.72 ± 2.04	-5.942	<0.01
沟通能力	17.22 ± 2.89	20.28 ± 2.98	-4.174	<0.01
自主学习能力	188.69 ± 12.53	201.78 ± 9.54	-4.705	<0.01

3.4 两组学生批判性思维评价结果

通过对两组学生批判性思维各个维度进行比较,可见试验组批判性思维高于对照组,其差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表4。

表4. 两组学生批判性思维评价结果

项目	对照组	试验组	T 值	P 值
寻找真相	37.06 ± 3.43	38.91 ± 2.57	-2.435	0.018
开放思想	36.03 ± 3.05	39.28 ± 2.59	-4.590	<0.01
分析能力	37.13 ± 3.53	38.94 ± 2.81	-2.276	0.026
系统化能力	38.25 ± 3.20	40.72 ± 3.19	-3.087	0.03
批判思维自信心	37.66 ± 3.27	39.28 ± 2.79	-2.141	0.036
求知欲	35.63 ± 4.29	39.56 ± 2.77	-4.392	<0.01
认知成熟度	36.44 ± 3.87	40.41 ± 2.40	-4.927	<0.01

4 讨论

随着社会的发展,医疗教学改革迫在眉睫。“将课堂交还给学生”的教学理念是未来,教学的重点研究方向,传统的医学课程主要以教师课堂传授、教具等模拟教学、课后复习考核等方式进行,主要采用标准化患者联合客观结构化临床考核对学生双向考核,使以学生为中心的教学理念得以彰显。

“以学生为中心”新型教学模式是费曼学习法的基本理念。本教学法的核心源于金字塔学习理论,其教学核心源于输出式学习,通过“讲授于他人”的主动学习可使自我学习内容得以加强,部分学生的自我平均存留率可达90%以上^[2]。本研究表明,使用费曼学习法的学生出科考核成绩高于采用被动学习方法的学生。

通过对64名学生的研究结果显示,试验组学员课后理论知识考试成绩显著高于对照组($P < 0.05$)。表明该教学方法可显著提升学员对理论知识的掌握程度和记忆时间。本研究教学满意度调查显示,试验组学员对带教老师临床疑难病症处理能力、防范医疗纠纷的技巧和能力、培养临床思维及解决问题能力、医学理论水平、临床技能操作水平、专业新知识的讲解能力、带教经验及技巧、语气及态度评价、积极主动带教意识、带教工作等10项内容的评分显著高于对照组($P < 0.05$)。

费曼学习法的教学模式重点在于学习知识、拥有知识和分享知识的学习过程。通过向真实的学生展示和分享所学的知识,提高学员的参与度,使内化的知识得到优化^[3]。通过组织学员进行讨论,不仅提供学习平台,交换学习教学意见,更能提高学生理解能力,有助于激发自我学习能力。同样,教师将指导相关课题讨论,进一步提高学生的批判性思维能力及问题分析能力,并基于教学疑难及具有争议的问题提供可靠的讨论方法,加深学生对相关知识点及概念的记忆,提高学生的自我学习能力。评判性思维是一种高级思维方式,主要是在复杂情景中运用现有的知识与经验,对复杂问题进行假设、识别以及选择,最终做出正确取舍的思维方式,它既是一种思维过程,也是一种能力素质^[4]。评判性思维与自主学习能力是医学相关专业本科毕业生毕业时应具备的首要核心能力,尤其是普外科胃肠病区,急诊患者多,病情复杂,病情变化快,知识储备及临床试验能力非常重要,因此实习生的评判性思维及自主学习能力显得尤为重要。费曼学习法可以在真实临床情境中进行讨论,能在完全教学互动的模式下激发和引导实习生的体验式自主学习,费曼学习法与传统教学的最大区别是不再以简单的“注射式”知识技能灌输为主,而是对综合知识进行反复讲授,使自我知识及技能得以提升,并着重于解决临床实际问题,通过基础学习、理论实践、反馈、讨论,达到知识与技能的內化,培养实习生的自主学习和思考能力^[5]。从研究结果可以看出,试验组实习生的评判性思维能力及自主学习能力得分均较对照组高($P < 0.05$)。自我表达能力可作为医患沟通能力的具体体现。学生通过不断地讲授知识,可提高自身的表达能力。本研究结果显示,通过费曼学习法可以有效提高实习生的医患沟通水平,试验组和对照组临床专业学生医患沟通能力评价量表比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

综上所述,基于费曼学习法与传统授课模式相比,该教学模式在普外科实习教学中取得良好效果,具有一定的临床教学推广价值。

参考文献

- [1] 董军,张格林,孙园等.Mind Master引导下的费曼学习法在骨科实习中的应用研究[J].中国继续医学教育,2023,(第7期): 84-88.
- [2] 郝莉,郑鑫,王鹏等.费曼学习法联合思维导图在糖尿病慢性并发症护理临床教学中的应用[J].中华护理教育,2023,(第4期): 451-456.
- [3] 黄秋玲,陆玮芬,陈春荣等.“任务驱动”联合“集体反馈”进行医学生新生儿复苏教学应用[J].中国现代医生,2023,(第26期): 134-136.
- [4] 李悦,金磊,常亚等.高校医学生领悟社会支持在自主学习能力和焦虑中的中介效应研究[J].中国卫生统计,2024,(第6期): 905-907,913
- [5] Nasrin Sarabi,Maryam Kiarsi,Shahzad Mehranfard.Effectiveness of Round by Peers on Critical Thinking and Clinical Decision-Making in Nursing Students[J].Iranian journal of nursing and midwifery research.2025,Vol.30(No.4): 524-530