·临床教学·

微课结合情境演练对手术室实习医生的带教效果观察

张兰　文方　黄华平
电子科技大学医学院附属绵阳医院/绵阳市中心医院手术室　621000
通信作者：张兰，Email：zhanglan69512@163.com

【摘要】 目的　探讨微课结合情境演练对手术室实习医生的带教效果。**方法**　将 2019 年 5 月至 2020 年 2 月在电子科技大学医学院附属绵阳医院/绵阳市中心医院手术室实习的 42 名实习医生归为对照组，采取传统带教；将 2020 年 3 月至 2020 年 12 月在本院手术室实习的 45 名实习医生归为观察组，采取微课结合情境演练的带教模式。对比出科时考核成绩（理论知识、实践操作技能），并比较临床案例分析能力及教学满意度。采用 SPSS 24.0 软件进行 t 检验与卡方检验。**结果**　观察组出科时理论知识与实践操作技能考核成绩分别为（90.56 ± 4.27）（93.48 ± 3.59）分，均高于对照组（P<0.05）；两组出科时的临床案例分析能力评分均高于入科时，观察组出科时的临床案例分析能力评分[（86.12 ± 6.04）分]高于对照组[（79.23 ± 5.65）分]，差异有统计学意义（P<0.05）；观察组实习医生对自学能力与积极性提高、团队合作能力提高、临床实际操作能力提高、语言表达能力增强、分析与解决问题的能力提高、临床思维增强、知识点掌握增强的满意度均高于对照组，差异均有统计学意义（P<0.05）。**结论**　在手术室实习医生的临床带教中采取微课结合情境演练教学，可明显提高教学效果，增强实习医生对教学的满意度，具有推广价值。

【关键词】 微课；　情境演练；　手术室；　实习医生；　带教效果
【中图分类号】 R-05
基金项目：四川省卫生健康委员会科研项目（20PJ260）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210310-00617

Observation on the teaching effect of micro class combined with situational exercise for operating room interns

Zhang Lan, Wen Fang, Huang Huaping
Operating Room, Mianyang Central Hospital, Mianyang Hospital Affiliated to University of Electronic Science and Technology of China School of Medicine, Mianyang 621000, China
Corresponding author: Zhang Lan, Email: zhanglan69512@163.com

【Abstract】 Objective　To explore the teaching effect of micro class combined with situational exercise for operating room interns. **Methods**　A total of 42 interns in the operating room of Mianyang Hospital from May 2019 to February 2020 were divided into the control group taking the traditional teaching mode, while 45 interns from March 2020 to December 2020 in the same operating room were divided into the observation group taking the teaching mode of micro class combined with situational exercise. The examination results (theoretical knowledge and practical operation skills) at the time of graduation were compared, and the ability of clinical case analysis and teaching satisfaction were also comparatively analyzed. T-test and chi-square test were performed by SPSS 24.0 software. **Results**　The scores of theoretical knowledge and practical operation skills in the observation group at the time of graduation were (90.56 ± 4.27) and (93.48 ± 3.59) points respectively, which were higher than those in the control group (P<0.05). The scores of clinical case analysis ability of the two groups at the time of graduation were higher than those entering the department, and the clinical case analysis ability scores of the observation group [(86.12 ± 6.04) points] were higher than those in the control group [(79.23 ± 5.65) points] at the time of graduation, with statistically significant differences were (P<0.05). The satisfaction of interns with the

improvement of self-study ability and enthusiasm, team cooperation ability, clinical practical operation ability, language expression ability, analyzing and solving problem ability, clinical thinking and knowledge point mastery in the observation group was higher than those in the control group, and the differences were statistically significant (P<0.05). **Conclusion** In the clinical teaching of the operating room interns, the teaching mode of micro class combined with situational exercise can significantly improve the actual teaching effect and enhance the interns' satisfaction to teaching, which has the value of popularization and application.

【**Key words**】 Micro class; Situational exercise; Operating room; Intern; Teaching effect

Fund program: Research Project of Health Commission of Sichuan Province (20PJ260)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210310-00617

临床实习是医学专业教学的重要组成部分，是医学生将医学理论与临床实践相结合的重要阶段，也是医学生转换为临床医生的必由过程[1]。手术室作为医院重点科室之一，是医院抢救、手术治疗患者以及检查、诊断疾病的重要场所；对工作人员的专业素养、综合素质要求极高；但其环境特殊，教学难度较大，且学习过程中遇到的困难较多[2]。微课是以微视频、音频等为载体，以某个教学知识点或环节而开展的可视化、简短、完整、主题分明的教学过程，具有良好的灵活性、可重复性，传播便捷，已在临床教学中得以广泛应用，并显示出独特的优势[3]。情境演练教学以真实情境再现，通过学生对不同角色的扮演，引导学生积极参与，激发学生学习兴趣，提高其分析与解决问题的能力，已在手术室护理实习生等的临床教学中获得良好效果[4]。本研究尝试将微课与情境演练联合用于手术室实习医生的带教中，并探讨其效果。

1　对象与方法

1.1　研究对象

将 2019 年 5 月至 2020 年 2 月在电子科技大学医学院附属绵阳医院/绵阳市中心医院手术室实习的 42 名实习医生归为对照组，采取传统带教；将 2020 年 3 月至 2020 年 12 月在本院手术室实习的 45 名实习医生归为观察组，采取微课结合情境演练带教。实习医生均完成了学校相关教学内容。其中对照组男 35 例、女 7 例；年龄(24.36 ± 2.08)岁；学历：专科 4 例、本科 25 例、研究生 13 例；入科时基础知识考核成绩(75.13 ± 4.29)分。观察组男 37 例、女 8 例；年龄(24.51 ± 2.13)岁；学历：专科 3 例、本科 27 例、研究生 15 例；入科时基础知识考核成绩(76.02 ± 3.57)分。两组实习医生一般资料比较差异无统计学意义(P>0.05)。

1.2　教学方法

两组带教教师均为工龄≥5 年的本院手术室在职工作人员，临床带教经验丰富，工作能力强，均经过医院统一、规范化的临床手术室教学能力指导与培训并合格。实习期间，带教教师每天保证至少 30 min~1 h 的教学辅导、解答疑惑或抽查实习医生相关知识掌握情况的时间。各实习医生的实习时间均为 3 个月。

1.2.1　对照组教学

先由带教教师对相关理论知识(手术室规章制度、着装要求、洗手以及无菌帽、无菌手术衣、无菌手套的穿戴等)进行讲解并操作演示，培训学生认识手术室各种器械、物品等并掌握其用途；然后带领学生在手术室现场观摩手术操作等。

1.2.2　观察组教学

①依据教学大纲，结合手术室特殊环境，由手术室小组成员制订教学计划与内容，并将教学内容(进入手术室流程、手术室无菌操作、手术流程等)制作成时间长 5~10 min 的微视频，另录制典型案例手术操作过程。②建立微课 QQ 群或微信群，于授课前 1 天在群内推送微课小视频及典型案例手术操作视频，并附上相关知识的讨论题，要求实习医生提前自行学习并思考；次日带教教师抽查了解实习生自学情况，并由带教教师串讲推送内容，解答实习生自学过程中遇到的疑惑；课后，实习生根据带教教师的讲解随时随地重复观看微视频，复习并巩固相关知识点。③将录制的典型案例手术操作视频情境再现，还原真实、具体的病案场景(事件背景、人物、当前情况)。每 3 人一组，分别扮演患者、医生、旁白或观察

人员(3 名实习生轮换角色扮演)。在带教教师引导下,进行手术室特定环境中的演练,且在操作过程中,扮演医生的实习生要讲解其中的知识点与关键性操作步骤(在模拟手术实际操作时,将扮演患者的学生换成模拟人)。整个手术流程完成后,由带教教师指出操作过程中的错误或未达到临床要求的地方,对其进行改正。最后,实习生自行总结并在课下回顾相关内容。

1.3 教学效果评价

①出科考核成绩。根据教学大纲与实际带教中涉及的知识,由教研室统一拟定理论知识考核试卷,于实习医生出科时开展闭卷考试,时间 90 min,试卷满分 100。实践操作技能考核在手术室开展,由手术室医生监考,根据实习医生操作规范度、正确度、完成度等进行现场评分,总分 100。

②临床案例分析能力。于入科时与出科时,选取典型案例,由实习医生对其进行分析,手术室医生根据实习生发言的合理性、精准性打分,满分100。

③教学满意度调查。实习结束后,发放调查问卷,其内容包括实习医生对自学能力与积极性、团队合作能力、临床实际操作能力、语言表达能力、分析与解决问题的能力、临床思维、知识点掌握等方面是否提高或增强的满意度。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 24.0 软件。计量资料用(均数 ± 标准差)表示,采用 t 检验;计数资料用[n(%)]表示,采用卡方检验。检验水准 α=0.05。

2 结果

2.1 出科考核成绩比较

观察组出科时理论知识与实践操作技能考核成绩均高于对照组,差异有统计学意义(表 1)。

2.2 临床案例分析能力比较

两组出科时的临床案例分析能力评分均高于入科时,观察组出科时的临床案例分析能力评分高于对照组,差异有统计学意义(表 2)。

表 1 出科考核成绩比较[($\bar{x} \pm s$),分]

组别	理论知识	实践操作技能
观察组(n=45)	90.56 ± 4.27	93.48 ± 3.59
对照组(n=42)	85.63 ± 5.39	87.32 ± 4.61
t 值	4.745	6.979
P 值	< 0.001	< 0.001

表 2 临床案例分析能力比较[($\bar{x} \pm s$),分]

组别	入科时	出科时	t 值	P 值
观察组(n=45)	62.48 ± 5.17	86.12 ± 6.04	19.946	< 0.001
对照组(n=42)	63.26 ± 5.29	79.23 ± 5.65	13.372	< 0.001
t 值	0.695	5.485	–	–
P 值	0.489	< 0.001	–	–

2.3 教学满意度比较

观察组实习医生对自学能力与积极性提高、团队合作能力提高、临床实际操作能力提高、语言表达能力增强、分析与解决问题的能力提高、临床思维增强、知识点掌握增强的满意度均高于对照组,差异均有统计学意义(表 3)。

3 讨论

临床实习是医学生、护生成为临床医生、护士的过渡与塑形阶段。在实习过程中,带教教师的教学质量对实习生综合能力的培养起着至关重要的作用[5]。但手术室专业性强,工作环境、性质特殊,对进入其工作、学习的医务人员要求严格,增加了教学难度。因此,积极探寻能够有效改善临床带教效果的教学仍是当前临床教学研究的重点之一。

本研究发现,观察组出科时理论知识与实践操作技能考核成绩均较对照组高,且临床案例分析能力评分也较对照组高。这提示在手术室实习医生的临床带教中采取微课结合情境演练的教学,可增强实习医生对理论知识及实践操作技能的掌握,提升其临床案例分析能力。本次研究中,要求带教教师均具备一定的工龄与教学经验,且均经过医院统一、规范的教学培训,加上每天至少 30 min~1 h 的教学时

表 3 教学满意度比较[n(%)]

组别	自学能力与积极性提高	团队合作能力提高	临床实际操作能力提高	语言表达能力增强	分析与解决问题的能力提高	临床思维增强	知识点掌握增强
观察组(n=45)	43(95.56)	44(97.78)	41(91.11)	42(93.33)	40(88.89)	39(86.67)	43(95.56)
对照组(n=42)	32(76.19)	31(73.81)	29(69.05)	30(71.43)	28(66.67)	28(66.67)	31(73.81)
χ^2 值	6.851	10.496	6.726	7.305	6.285	4.908	8.083
P 值	0.009	0.001	0.009	0.007	0.012	0.027	0.004

长。以此保证两组带教教师的教学水平与教学工作量具有可比性,增加研究结果的可信性。微课教学将知识结构细微化,并将视频时间控制在 10 min 内,具有短小精悍的特点,已在护理实习生等临床教学中获得良好成效。相关研究报道[6],在泌尿外科实习生培养中使用微课教学,可明显提升学生出科理论考试成绩、技能操作能力与病例分析能力。这进一步说明了微课教学在临床医学实习生教育中具有明显的优势。情境演练是以典型案例为主线,还原真实场景,引导学生参与到具体的情境中,能促进学生将理论知识与临床实践相结合,增强对理论知识的掌握,且边学边用,可提高学生实践技能等[7]。研究指出[8],在临床护理教学中应用案例与情景模拟联合教学,可有效提升护生理论考试成绩以及实践操作能力。这证实了情境教学在临床教学中的良好作用。本研究将微课与情境演练联合应用于手术室实习医生的临床教学中。通过微课 QQ 群或微信群提前发送微课小视频,则实习医生可提前自行对相关知识进行学习与了解;加上附带的讨论题要求学生查阅相关资料或相互讨论而发表自我观点,则可进一步加深学生自学效果;带教教师的串讲与解疑答惑,能够帮助学生发现自身学习时的错误之处及完善对疑难点的重新认知;且微课小视频具有可重复性,便于学生随时观看,从而利于实习医生对手术室相关理论知识的掌握。在教学过程中,融入典型案例的情境再现,实习医生轮换扮演医生、患者等不同角色,身临其境;在真实环境中操作学习,把理论知识运用到实际工作中,自行分析与解决问题,并在人体模型中动手操作;最后由带教教师指正。这样则可提高学生动手能力、分析案例能力,从而快速提高实践技能。因此,微课结合情境演练在提高手术室实习医生教学效果方面具有积极作用。

本研究还发现,观察组实习医生对自学能力与积极性提高、团队合作能力提高、临床实际操作能力提高、语言表达能力增强、分析与解决问题的能力提高、临床思维增强、知识点掌握增强的满意度均较对照组高。这提示微课结合情境演练带教可明显提高手术室实习医生对教学的满意度。微课视频提前推送,要求学生自行观看并解决附带思考题,且情境演练要求学生充分发挥主观能动性,则有利于提高其自学能力与积极性,增强对知识的理解与掌握;学生针对微课后习题的相互讨论与情境演练中的相互配合,则可提高其团队合作能力、语言表达能力;通过典型手术操作视频的观看,再加上情景演练中的角色扮演,学生直面真实的情境,可锻炼其分析与解决问题的能力、临床思维等;要求学生根据自身分析的结果动手操作,则可锻炼其临床实际操作技能。因此,微课结合情境演练在提高手术室实习医生的自学能力与积极性、团队合作能力、临床实际操作能力等方面可获得较为满意的结果。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　张兰、文方:教学模式构思、实施和效果评估;黄华平:参考和指导

参考文献

[1] Kelly M, Feeley I, Boland F, et al. Undergraduate clinical teaching in orthopedic surgery: a randomized control trial comparing the effect of case-based teaching and bedside teaching on musculoskeletal OSCE performance [J]. J Surg Educ, 2018, 75(1): 132-139. DOI: 10.1016/j.jsurg.2017.06.024.

[2] 包香兰, 严涛, 李跃飞, 等. 基于微信公众平台的翻转课堂教学模式在手术室实习护生中的应用研究[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(4): 476-478. DOI: 10.3969/j.issn.0253-9926.2020.04.047.

[3] 张冬颖, 覃数. 微课联合微信互动课堂在心内科临床实习教学中的应用研究[J]. 重庆医学, 2019, 48(12): 2149-2151. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2019.12.043.

[4] 许卉, 李海红. 角色扮演情境教学法提高手术室护理实习生共情能力[J]. 解放军医院管理杂志, 2019, 26(12): 1190-1192. DOI: 10.16770/j.cnki.1008-9985.2019.12.026.

[5] Canzan F, Marognolli O, Bevilacqua A, et al. An overview of clinical practice education models for nursing students: a literature review [J]. Assist Inferm Ric, 2017, 36(1): 7-13. DOI: 10.1702/2676.27416.

[6] 龙蠡, 蔡蔚, 谢海平, 等. 微课教学法在泌尿外科实习生培养中的应用研究[J]. 湖南中医药大学学报, 2019, 39(5): 674-677. DOI: 10.3969/j.issn.1674-070X.2019.05.025.

[7] 和芳, 张玫, 李邦一, 等. 情景模拟式教学在住院医师三腔二囊管操作培训中的应用[J]. 中国病案, 2019, 20(3): 74-76. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2566.2019.03.026.

[8] 张海霞, 牛瑞芳. 案例与情景模拟联合教学法在临床护理教学中的应用[J]. 内蒙古医科大学学报, 2019, 41(S1): 316-318. DOI: 10.16343/j.cnki.issn.2095-512x.2019.s1.112.

(收稿日期:2021-03-10)

(本文编辑:唐宗顺)