·住院医师规范化培训·

微课在泌尿外科住院医师规范化培训教学中的应用

王贻兵　金鹏　王侠
中国医科大学附属盛京医院第三泌尿外科，沈阳　110000
通信作者：金鹏，Email：jinp@sj-hospital.org

【摘要】 **目的**　探讨微课在泌尿外科住院医师规范化培训中的应用效果。**方法**　选取 2017 年 1 月至 2018 年 10 月在中国医科大学附属盛京医院泌尿外科参加住院医师规范化培训的人员，分别采用传统教学法（对照组）和微课教学法（实验组）。轮转结束后对规培医师进行理论知识、技能操作和病例考核，完成满意度调查问卷，统计结果，进行数据分析。应用 SPSS 17.0 统计软件进行 t 检验和卡方检验。**结果**　实验组在理论知识、技能操作、病例考核及总成绩上均优于对照组（P<0.05）。满意度调查方面，实验组满意度为 92.50%，优于对照组的 75.00%（P=0.03）。**结论**　微课教学法能够增加规培医师学习的主动性和能动性，提高学习效果和教学质量。

【关键词】 微课；　泌尿外科；　住院医师规范化培训；　传统教学法
【中图分类号】 R-05
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191003-00618

Application of micro lecture in the standardized residency training of urology

Wang Yibing, Jin Peng, Wang Xia
The Third Department of Urology, Shengjing Hospital of China Medical University, Shenyang 110000, China
Corresponding author: Jin Peng, Email: jinp@sj-hospital.org

【**Abstract**】 **Objective**　To explore the role of micro lecture in the standardized residency training of urology. **Methods**　The residents, who had standardized residency training in the department of urology of Shengjing Hospital of China Medical University from January 2017 to October 2018, were selected to be trained by traditional teaching mode (control group) and micro lecture teaching method (experimental group) respectively. The residents had examination of theory learning, clinical practice and clinical case examination, and completed the satisfaction questionnaire. Then the data were collected and analyzed. SPSS 17.0 was used for t test and chi-square test. **Results**　The scores of the residents in the experimental group were better than those in the traditional teaching group, with significant differences between the two groups (P<0.05). For satisfaction survey, the satisfaction rate of the experimental group was 92.50%, which was better than that of the control group's 75.00% (P=0.03). **Conclusion**　The application of micro lecture in the standardized residency training of urology can stimulate the learning enthusiasm of residents and improve the quality of teaching.

【**Key words**】 Micro lecture;　Department of urology;　Standardized residency training;　Traditional teaching mode
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191003-00618

不同于本科生教学，规培医师的教学目标是既要掌握临床疾病的基本理论，又要侧重这些知识的临床应用[1-3]。泌尿外科疾病体系复杂，涉及大量新知识、新技术，教学难度大。近年来，各种在线教育平台不断出现，其中微课以时间短、文件容量小、内容直观等特点逐渐受到大家关注[4-6]。微课在较短时间内通过情景教学等方式，形象、生动地完成教学中的重点和难点，有利于规培医师在有限的轮转期间

迅速掌握泌尿外科相关理论和临床应用知识。中国医科大学附属盛京医院泌尿外科教研室在规培医师临床教学中引入微课，取得较好的教学效果，现报告如下。

1　对象与方法

1.1　研究对象

本研究的研究对象为 2017 年 1 月至 2018 年 10 月在中国医科大学附属盛京医院泌尿外科参加住院医师规范化培训的医师共 80 人。按随机数字表法分为实验组和对照组。其中实验组中男性 35 人、女性 5 人，年龄(27.12 ± 1.21)岁，泌尿外科医师 5 人、其他外科医师 35 人。对照组男性 34 人、女性 6 人，年龄(27.31 ± 1.19)岁，泌尿外科医师 6 人、其他外科医师 34 人。两组间性别、年龄、入学成绩、所在科室比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2　研究方法

两组学生由同一教师团队进行授课，教学内容和课时均相同。

对照组采用传统教学法，即授课过程以教师讲解和 PPT 课件教学为主。

实验组采取微课教学法。首先，准备微课内容。将泌尿系结石、前列腺增生症、泌尿系肿瘤、外伤、结核、肾积水、泌尿系感染等泌尿外科各疾病细分为多个知识点，如典型病例的病理、症状、体格检查、化验检查、影像学检查、手术视频等；将其中既往学生普遍反映难以理解的重点和难点问题，通过查阅资料、上网搜索、剪辑手术视频等手段制作出若干微课小视频，每堂课时长不超过 10 min。如在讲授肾上腺解剖时，将典型的后腹腔镜肾上腺切除术手术视频剪辑为微课视频，清楚暴露出肾上腺解剖位置、邻近器官、中央静脉和肾上腺动脉等主要血管。其次，在对照组和实验组分别建立 QQ 群，将 PPT 课件分别发到两组 QQ 群；将制作的微课视频上传至实验组 QQ 群供规培医师随时下载；并在约定时间接受两组规培医师课前和课后的在线提问，答疑解惑。最后，通过分析规培医师课后考核的不足，针对性地补充微课视频，不断积累微课教学经验。

1.3　教学效果评价

教学结束后对规培医师进行统一考核，包括泌尿外科理论知识(50 分)、技能操作(30 分)、病例考核(20 分)。在教学结束后对学生发放调查问卷表，包括学习兴趣、学习效率、理解程度、临床思维能力四方面。让学生对教学进行评分，满分 100 分，90 分以上为完全满意，80~89 分为比较满意，70~79 分为一般满意，70 分以下为不满意。满意率 = 满意人数/总实习人数 × 100%。统计两组规培医师对教学模式满意程度合计值。

1.4　统计学方法

应用 SPSS 17.0 统计学软件进行分析。计量资料采用(均数 ± 标准差)表示，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以率表示，采用卡方检验。检验水准 α=0.05。

2　结果

2.1　两组规培医师考核成绩比较

实验组泌尿外科理论知识、技能操作、病例考核成绩均高于对照组(均 P<0.05)(表 1)。

2.2　两组规培医师对临床带教满意率的对比

实验组学生对临床带教满意率高于对照组(P=0.03)(表 2)。

表 1　两组规培医师考核成绩[n=40，($\bar{x} \pm s$)，分]

组别	理论知识	技能操作	病例考核	总成绩
实验组	41.98 ± 2.64	23.28 ± 1.97	16.25 ± 1.82	80.95 ± 4.01
对照组	37.65 ± 3.17	19.75 ± 2.37	14.73 ± 1.47	68.48 ± 4.77
t值	6.63	7.22	4.12	12.66
P值	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表 2　两组规培医师对临床带教满意率的对比(n=40)

组别	不满意	一般满意	比较满意	完全满意	满意率(%)
实验组	3	3	18	16	92.50
对照组	10	8	11	11	75.00
χ^2值					4.50
P值					0.03

3　讨论

住院医师规范化培训制度是我国医学教育与国际标准接轨的重要节点，也是医学生从学校毕业到真正成为合格临床医师的关键一步。通过规范化培训，使规培医师同质化，减少了各医院间技术差距，提高了住院医师的临床技能。因此，规范化培训的质量直接影响到整个临床的医疗水平。我国规培教育起步时间晚，且各地发展不均衡。

泌尿外科学是现代外科的重要组成部分。由于包括器官众多，病理改变纷繁复杂，教学中涉及大量知识点，教学负担重。因此，对于在有限时间内轮转到泌尿外科的规培医师来说，不易掌握。微课最早是由美国的教育学者 David Penrose 于 2008 年综合以往短小课程设计的思想，提出“Micro-Lecture”[7]。教师利用短小精悍的微视频为媒介，生动形象地阐述教学中的重点和难点，并可在线指导和解答问题[8]。在传统教学方法中，涉及泌尿系统解剖，如肾蒂血管和输尿管关系等复杂解剖结构，常通过挂图或幻灯片来说明，但静态图片仍不能使人完全理解上述解剖关系。微课可以充分利用腹腔镜手术等视频，将典型解剖关系剪辑后展示出来，使规培医师迅速掌握相关知识。有些病种由于发病率低，规培医师在轮转过程中接触机会少，微课可以把这些病例典型症状、诊断方式和治疗过程等生动、形象地记录下来，供学生课后反复学习。

本次研究中，实验组泌尿外科理论知识、技能操作、病例考核成绩均高于对照组且差异有统计学意义。在满意度调查方面，实验组满意度优于对照组。由于实验组通过微课教学，弥补了传统教学内容抽象和枯燥的不足，通过在线视频平台，将复杂的解剖结构、罕见的病理改变、微创手术的方法等直观地表现出来，解决了传统教学中困扰学生的形态学问题，为进一步掌握理论和实践知识打下了良好基础。刘晓微等[9]在儿科临床理论小讲课中应用微课教学，微课组理论考试成绩和临床实践考试成绩均高于传统教学组，且实验组规培医师的满意度也高于对照组。

尽管微课特点鲜明，但也存在一些弊端。首先，由于内容单一，微课自身很难阐述系统化知识，过度依赖微课教学将导致知识零散化，不利于完整地掌握专业知识[10]。微课与传统教学法相结合，才能弥补两者的缺陷，发挥各自的优势。其次，目前优秀的微课教学内容匮乏。一段好的微课需要教师对课程的重点和难点深入把握、精心设计、组织拍摄和后期精良的剪辑，需要较高的成本。这方面还需要进一步给予重视。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　王贻兵、金鹏：提出论文构思、撰写论文；王侠：总体把关、审订论文

参考文献

[1] 张邓新, 杨轶群, 张斌, 等. 专业导向 CBL 在非麻醉学规培医师培养的教学改革[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(17): 27-30. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9308.2018.17.012.

[2] 拜合提尼沙·吐尔地, 马燕. PBL 在重症监护室规培生教学的应用效果分析[J]. 新疆医科大学学报, 2018, 41(6): 799-802. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5551.2018.06.032.

[3] 张涛, 马嘉兴, 张志强. 翻转课堂模式在规培医生泌尿外科教学中的应用体会[J]. 继续医学教育, 2018, 32(6): 17-18. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2018.06.010.

[4] 刘畅, 王祎, 李东辉. 从慕课到微课：网络视频教学发展的问题及对策[J]. 中国中医药现代远程教育, 2018, 16(5): 41-43. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2779.2018.05.019.

[5] 张锦. 探讨微课生存与发展的瓶颈问题[J]. 信息化管理, 2017(12): 42-44. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6251.2017.12.011.

[6] 李金政, 赖星. 浅谈微课在临床医学实习教学中的发展[J]. 现代医药卫生, 2017, 33(10): 1583-1585. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2017.10.062.

[7] 杨萍, 何玲, 王运武. 快课、微课、MOOC 及 SPOC 的比较研究[J]. 中国医学教育技术, 2018, 32(1): 8-14. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201801002.

[8] 潘琪, 陆杰荣. 微课教学方法在外科临床带教中的应用[J]. 临床医药文献杂志, 2017, 4(101): 19971-19972. DOI: 10.16281/j.cnki.jocml.2017.a1.129.

[9] 刘晓微, 屈桂琼, 尧国勇, 等. 微课教学在儿科临床理论小讲课中的应用[J]. 现代医药卫生, 2017, 33(1): 137-139. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2017.01.054.

[10] 金荣仲, 陶毅明, 刘青波, 等. 微课在生物化学教学中的应用探讨[J]. 中国卫生产业, 2018(8): 157-158. DOI: 10.16659/j.cnki.1672-5654.2018.08.157.

（收稿日期：2019-10-03）

（本文编辑：唐宗顺）