

口腔修复学青年教师培训模式的探索

李雪铃 李彦 滕伟 古丽莎 吴湘楠 阳桂红 杨凌

中山大学附属口腔医院, 光华口腔医学院, 广东省口腔医学重点实验室, 广州 510055

通信作者: 杨凌, Email: yangl65@mail.sysu.edu.cn

【摘要】 目的 探索提高青年教师专业能力和教学水平的培训方法, 以期建立完善的、针对性强、可操作和易推广的口腔修复学师资培训体系。方法 对2017—2020年入职的青年教师开展经典书籍读书分享会、牙体预备数字化虚拟仿真操作技能培训、疑难病例讨论、集体备课、授课培训和比赛、参与教学管理等一系列师资培训活动, 通过不记名问卷调查, 分析青年教师对培训活动的效果评价, 以及学生对青年教师授课的评价。对调查结果进行统计描述。结果 教研室13位青年教师均参与培训活动和问卷调查, 他们对这6项培训活动的效果评价分别为4.27、4.36、4.42、4.25、4.05和4.15分。其中经典书籍读书分享会和疑难病例讨论这两项活动最受欢迎, 认可度分别为92.31%和84.62%。培训成效方面, 4位教师获高校教师资格, 4位教师授课比赛获奖, 学生对教师授课效果评价均高于8.93分, 青年教师牙体预备临床操作技能明显提高。结论 师资培训活动对青年教师的理论知识、教学水平、临床能力和管理能力等方面有较大帮助, 有助于其快速成长。

【关键词】 口腔修复学; 青年教师; 师资培训

基金项目: 广东省财政高水平医院建设专项资金之最好本科项目(174-2018-XMZC-0001-03-0125/C-01); 2020年广东省本科高校教学质量与教学改革工程建设项目-教学团队立项建设项目[粤教高函(2020)19号]; 中山大学2021年校级本科教学质量工程项目-教学论文项目(87000-31911131); 2020年度教学改革与教学质量工程-本科实习教学基地建设项目-中山大学光华口腔医学本科实习教学基地(52000-31911004)

引用著录格式: 李雪铃, 李彦, 滕伟, 等. 口腔修复学青年教师培训模式的探索[J/O]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2022, 16(1):49-54.

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2022.01.008

Exploration of faculty training mode for young teachers in prosthodontics

Li Xueling, Li Yan, Teng Wei, Gu Lisha, Wu Xiangnan, Yang Guihong, Yang Ling

Hospital of Stomatology, Guanghua School of Stomatology, Sun Yat-sen University, Guangdong Provincial Key Laboratory of Stomatology, Guangzhou 510055, China

Corresponding author: Yang Ling, Email: yangl65@mail.sysu.edu.cn

【Abstract】 Objective To explore the training methods to improve the professional skill and teaching ability of young teachers, so as to establish a perfect, targeted, applicable and easy-to-promote training system for prosthodontics teachers. **Methods** A series of teacher training activities, including reading club, digital virtual simulation training for tooth preparation, discussion on complex cases, collective lesson preparation, teaching training and competition, and participation in teaching management activities, were carried out for young teachers from 2017 to 2020. Based upon anonymous questionnaires, the evaluation of the effectiveness of training activities by young teachers and the evaluation of young teachers by students were analyzed. The results were mainly described by means, frequency and percentage. **Results** All the 13 young teachers participated in the six training activities and the questionnaire survey. The scores were 4.27, 4.36, 4.42, 4.25, 4.05 and 4.15, respectively. Among these activities, reading club and discussion on complex cases were the most popular, with recognition of 92.31% and 84.62%, respectively. Four teachers were qualified as college teachers, and four obtained awards in a teaching competition. The students' evaluation on teaching performance of the young teachers was higher than 8.93 points, and the tooth preparation skills of young teachers was significantly improved.

Conclusion Teacher training activities are of great help to young teachers in terms of theoretical knowledge, teaching level, clinical competency and management ability, and contribute to their rapid growth.

【Key words】 Prosthodontics; Young teachers; Teacher training

Fund programs: Guangdong Financial Fund for High-Caliber Hospital Construction (174-2018-XMZC-0001-03-0125/C-01); 2020 Guangdong Construction Project for Undergraduate College Teaching Quality and Teaching Reform - Teaching Team Construction Project [Yuejiao Gaohan (2020) No.19]; Undergraduate Teaching Quality Engineering Project of Sun Yat-sen University in 2021-Teaching Thesis Project (87000-31911131); National Internship Base Unit for Undergraduate Stomatological Students (52000-31911004)

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2022.01.008

习近平总书记指出,教师是教育工作的中坚力量,有高质量的教师,才会有高质量的教育^[1]。教师是教学工作的领导者和指引者,是高校最重要的教育资源,医学院校教师的教学能力和水平直接影响医学生培养的质量^[2]。口腔修复学是口腔医学的三大主干课程之一,其教学包括理论教学、实验室技能培训和临床实习三大部分。随着高等医学教育规模的扩大,师资队伍结构也发生了变化,青年教师比例增加,中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室青年教师(入职≤3年)比例约为40%。青年教师由于其学习能力强、观念新、可塑性强、有亲和力等,是教育事业持续发展的主力军。但他们同时存在教学和临床经验不足,缺乏授课技巧,对复杂病例的整体规划、治疗过程和远期预后的预判不足等问题。因此,对青年教师的师资培训是口腔修复学教学的重要环节。有效的师资培训有助于青年教师的快速成长,并且能够起到承前启后、传承教学经验的作用。

中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室组织开展经典书籍读书分享会、数字化虚拟仿真操作技能培训、疑难病例讨论、集体备课、授课培训和比赛、参与教学管理等一系列传帮带师资培训活动,旨在树立青年教师终身学习的思想,提高其理论水平、临床思维能力和临床操作技能,掌握有效的教学方法,同时提高青年教师的教学管理能力;建立相对完善、针对性强、可操作、易推广的师资培训体系,从而提高口腔修复学的整体教学质量。

对象与方法

一、研究对象

2017—2020年入职中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室的13位青年教师(男性4名、女性9名,平均年龄30.92岁)作为研究对象,包括10位博

士和3位硕士,其中9人入职为1~3年,4人入职未

二、研究方法

2020年4月至2021年3月,总共开展8次经典书籍读书分享会、5次数字化虚拟仿真操作技能培训、7次疑难病例讨论、2次理论集体备课、2次授课培训和1次讲课比赛,具体培训如下:

1. 经典书籍读书分享会:大家共同选定口腔修复学经典原文专著进行分章节研读,包括活动义齿、固定义齿和咬合重建等,每人负责数个篇章,自主学习,每月举行1次授课和讨论。读书会由教学督导老师、教学主任、中级骨干和青年教师“三代人”组成,每次先由2名青年教师主讲,汇报原文专著主要的理论知识、学习心得体会及相关研究等,然后由教学主任针对该学习内容,组织开展相关病例讨论,最后由高年资教师点评和总结。

2. 数字化虚拟仿真操作技能培训:牙体预备是口腔修复学最重要的基本技能之一,为提高青年教师的操作质量并积累实验教学带教经验,口腔修复学教研室组织青年教师在数字化口腔技能训练及实时评估系统(DHC210-S,苏州迪凯尔医疗科技有限公司)上进行#21全瓷冠和贴面的牙体预备训练。此系统具有可视化的标准教学演示,操作者可根据演示自行操作训练,并能实时反馈和自行纠错。截至2021年3月总共举行5次培训。青年教师训练后采用系统的考试模式进行考核,结果评分达到85分结束训练。

3. 疑难病例讨论:每月进行1次疑难病例讨论,由中山大学附属口腔医院修复科主任主持,所讨论病例由科室医生轮流提供,主要有多学科联合疑难病例、复杂咬合重建病例、前牙美学高风险修复病例、复杂种植病例、颞下颌关节紊乱病例、使用新技

术治疗病例和罕见病例等。病例讨论内容包括治疗方案、治疗风险和预后、操作流程细节等,旨在分享治疗经验、树立医疗规范、保证医疗安全、培养年轻教师及医务人员等。每次讨论由主诊医生收集和汇报病例资料,提出自己对病例的诊断与分析、治疗方案及已查阅的相关文献资料等,如已完成病例,分享治疗过程及效果,提出治疗经验与教训;如未完成病例,提出该病例治疗中可能存在的问题、疑难之处或不确定因素等。然后,其他医生对病例的诊断治疗等进行分析讨论,提出意见与建议,并由教学督导老师进行病例点评与总结,最后主诊医生记录讨论过程与结果并存档。根据入职时间不同,每人参加3~7次。

4. 规范化集体备课:每学期开课前举行1次理论授课和2次实验室教学的集体备课,参加人员为中山大学光华口腔医学院教学督导、口腔修复学教研室主任、所有参与口腔修复学理论教学和实验室教学的教师及青年教师。备课由教学主任主持,老师们共同研读教学大纲和教学计划,每位授课老师展示教案或幻灯,说明教学内容、重点和难点、教学手段、思政内容等,教学督导审定教学设计,教学秘书记录整个备课过程。

5. 授课培训和授课比赛:中山大学光华口腔医学院每年举办1~2次青年教师授课大赛,口腔修复学教研室鼓励青年教师积极参加。为保证青年教师授课的效果,口腔修复学教研室首先在赛前组织青年教师观看全国口腔教育专委会组织的高水平授课比赛视频,专家进行点评并传授授课经验;其次,让教学经验丰富的高年资教师审核青年教师的教案,从选题、导课设计、时间分配、重点难点、教学方法和课程思政等方面进行针对性指导;随后,组织青年教师在教研室内部进行赛前试讲,在场的老师从教学内容、教学方法、教师教态、幻灯制作和讲课技巧等逐一进行点评指导,并提出改进意见;同时,深入挖掘课程思政元素,使专业内容与思政有机结合。2020年,口腔修复学教研室已推荐4位青年教师参加学院授课比赛。

6. 参与教学管理:让入职超过1年的青年教师从教学秘书做起,参与教学大纲制定与修改、课程安排、教学活动设计和实施、考卷出题、试题成绩分析、教改课题撰写和教学成果申报等;让入职未满1年的青年教师参与各项日常教学活动的组织工作、撰写活动总结等。

通过以上培训,逐渐安排入职超过1年的青年教师承担本科生临床实习期间的部分临床小讲课。

三、调查问卷设计

1. 青年教师培训效果调查:对13位青年教师进行培训效果的不记名问卷调查,问卷共32题:1~29题为单选题,分“理论知识、临床诊疗能力、教学能力和管理能力”4个维度对6项培训活动效果进行调查,每题1~5分,得分越高表示培训效果越好;第30题为多选题,调查青年教师对6个培训活动的认可度;第31~32题为主观题,了解青年教师对师资培训活动的意见和建议,以更好地提升教学质量。

2. 学生对青年教师授课效果的评价:每次临床小讲课结束后通过问卷星调查学生对青年教师授课效果的总体评价(1~10分),分数越高,表示学生对教师评价越好;为教师评分9~10分的学生为推荐者,7~8分的学生为被动者,0~6分的学生为贬损者,计算学生对教师满意度的净推荐值(net promoter score, NPS),计算公式如下

$$NPS = (\text{推荐者数} - \text{贬损者数}) / \text{总人数} \times 100\%$$

四、统计学处理方法

使用SPSS 26.0进行数据分析。采用平均数计算青年教师对培训活动的效果评价以及学生对教师授课效果的评价,采用频数、百分比统计青年教师对培训活动的认可度,采用独立样本 t 检验对不同学历和入职时间的教师对6项培训活动的效果评价进行统计分析,以 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

结 果

13位青年教师均完成问卷调查,硕士研究生学历青年教师对各项活动的效果评价略高于博士研究生学历青年教师,但差异无统计学意义;入职未满1年与入职1~3年青年教师的调查结果差异也无统计学意义(表1)。故学历和入职时间的不同对各项活动评价无影响,因此合并统计。量表的Cronbach's α 系数为0.993,说明该量表具有很好的可靠性。

一、青年教师对培训活动在各项能力培养方面的评价

青年教师对经典书籍读书分享会、数字化虚拟仿真操作技能培训、疑难病例讨论、集体备课、授课培训和授课比赛以及参与教学管理这6项培训活动在能力培养上的效果评价分别为4.27、4.36、4.42、4.25、4.05和4.15分(表2)。

表1 中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室不同学历和入职时间的青年教师对各项培训活动的效果评价比较

项目	学历				入职时间			
	博士研究生(分)	硕士研究生(分)	t值	P值	入职>1年(分)	入职<1年(分)	t值	P值
经典书籍读书分享会	4.17	4.61	-0.59	0.57	4.17	4.50	-0.48	0.64
数字化虚拟仿真操作技能培训	4.23	4.78	-0.89	0.39	4.22	4.67	-0.79	0.45
疑难病例讨论	4.30	4.80	-0.68	0.51	4.27	4.75	-0.72	0.49
集体备课	4.23	4.33	-0.17	0.87	4.22	4.31	-0.16	0.88
授课培训和授课比赛	3.97	4.33	-0.47	0.65	3.94	4.32	-0.55	0.60
参与教学管理	4.10	4.33	-0.35	0.73	4.17	4.13	0.07	0.95

表2 中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室13位青年教师对各项培训活动的效果评价(分)

培训维度	经典书籍读书分享会	数字化虚拟仿真操作技能培训	疑难病例讨论	集体备课	授课培训和授课比赛	参与教学管理
理论知识	4.46	4.38	4.54	4.00	3.92	-
临床能力	4.38	4.54	4.39	-	-	-
教学能力	4.19	4.15	-	4.33	4.08	-
管理能力	-	-	-	-	-	4.15
总体评价	4.27	4.36	4.42	4.25	4.05	4.15

注:“-”表示未提及。

二、青年教师对师资培训活动的认可度

13位青年教师一共选择32项认为有帮助的培训活动,平均每人选择2.46个活动;其中,12位(92.31%)和11位(84.62%)青年教师分别认为经典书籍读书分享会和疑难病例讨论最有帮助。

三、师资培训成效

培训期间经典书籍读书分享会总共举行8次,完成了《McCracken's Removable Partial Prosthodontics》(可摘局部义齿修复学)第12版^[3]的学习。在学习完该著作后,1位青年教师已参与可摘局部义齿的本科理论授课(8学时),3位教师参加了研究生可摘

局部义齿专业英语培训。目前,读书会正在学习《固定修复中的美学重建》^[4-5]。

青年教师经过5次的数字化虚拟仿真操作技能训练后,全瓷冠及贴面牙体预备评分明显提高(图1)。

经过一系列的师资培训,4位青年教师已顺利通过中山大学新教师资格考核,获得高校教师资格。6位青年教师参加了本科生临床小讲课(40 min),均获得学生的一致好评(表3)。2020年中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室4位青年教师参加学院青年教师授课大赛,获得二等奖和三等奖各2名,获奖率100%。青年教师表示在获得荣誉的同时,



图1 某青年教师数字化口腔技能训练及实时评估系统操作评分界面 A:全瓷冠训练前;B:全瓷冠训练后;C:贴面训练前;D:贴面训练后。

也增强自己授课的自信心。

表3 中山大学光华口腔医学院学生对口腔修复学教研室6位青年教师临床小讲课的评价

授课教师	授课次数	平均分	NPS值(%)
教师1	3	9.30	78.28
教师2	2	8.93	67.39
教师3	2	9.40	83.37
教师4	2	9.25	81.94
教师5	1	9.48	87.09
教师6	2	9.57	87.65

讨 论

中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室根据学科专业特点和青年教师自身情况,从职业素养、专业知识、临床诊疗、教学和管理能力等方面入手,开展了一系列师资培训活动,收到良好的效果。

一、强化思想素养和道德素养

医学院校教师的根本任务是培养新一代德才兼备的医学人才。中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室从青年教师抓起,将立德树人落实到临床技能培训、集体备课和授课培训等活动中,强调树立“课程思政”的教学观,将育人意识、学科知识素养、教育教学理论素养和教学能力培养有机结合,融会贯通。

二、深化专业知识

口腔修复学理论知识是临床诊疗的指导与核心,是所有口腔修复学教师必须深入学习和掌握的^[6]。口腔修复学教研室采用经典书籍读书分享会的形式,组织青年教师共同研读、学习与讨论。通过这个活动,青年教师不仅收获知识,提高其专业理论水平,而且能够规范临床操作,提高语言表达能力等;对于中高年资教师而言,读书分享会既是对理论知识体系的回顾与整理,又是对临床实践工作的检验与思考。在读书分享会过程中,引入相关病例进行修复治疗设计与讨论,理论与实践结合,从而更好地培养青年教师的临床思维,达到学以致用目的。本研究调查青年教师对各项培训活动的认可度,读书分享会的认可度最高,12位(92.31%)的青年教师认为读书分享会是最有帮助的学习活动。

三、提高临床操作技能及诊疗能力

口腔修复学属于实践操作性学科,所有的理论知识都必须通过反复的实践才能应用于临床,特别是有创的操作治疗。青年教师刚从医学院校转入临

床实践,操作经验不足,治疗风险增加。针对以上情况,教研室多次安排青年教师进行数字化口腔技能训练及实时评估系统操作技能培训。虚拟仿真教学是近年来新兴的一种基于数字化软件技术、虚拟3D视觉效果和触觉技术平台的教学模式,能够实现可视化的标准教学演示、一对一的即时指导以及客观统一的实时考核评估^[7],系统内置标准教学模块,操作者根据系统指引可以达到自我训练和自我提升,尤其适用有一定基础的青年教师的技能训练。本研究通过数字化口腔技能训练及实时评估系统的系列培训活动,青年教师不仅增强了临床实践操作能力,增强其接诊能力和为患者提供高质量医疗服务的自信心,而且掌握了比较先进的实验室教学方法和教学经验,知晓了学生常见操作错误及解决方法,为后续的教学活动打好坚实的基础。但是口腔修复学教研室使用的数字化口腔技能训练及实时评估系统的校准过程技术敏感性较高,部分操作者校准时出现误差,致使系统反馈的数据不能真实反映操作者牙体预备实际情况,故这部分操作者对该设备的认可度不高。

病案教学法是一种理论与实践相结合的互动式教学法,在医学教育中的应用已得到大家的广泛认可^[8-10]。病例讨论属于病案教学的一种,是将理论知识转化为临床思维的医学教育模式,是每个医师在成长过程中必不可少的学习过程。病例讨论有利于医生临床思维、学习能力的培养和综合素质的提高,是青年教师毕业后继续教育的重要方式^[11-12]。病例讨论是循证医学与经验医学的有机结合,主诊医生通过对病例资料的收集回顾与相关文献资料的检索查询,加深了对同类病例治疗方案和效果的理解,同时培养了其临床思维能力。本研究中11位(84.62%)的青年教师认为疑难病例讨论能够增长专业理论知识、提高临床思维、丰富临床经验和规范临床操作。所以对青年教师而言,病例讨论是间接积累临床经验的有效途径,既有利于提高其临床思辨能力,使其在医学之路快速成长,又有利于病例资料的长期积累,为其日后的教学工作提供强有力的帮助。

四、提升教学能力

中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室主要从教学设计、教案制定、授课方法与技巧和语言表达能力等方面入手,着力提升青年教师的教学能力,鼓励青年教师将所习得的教学能力付诸实际教学

活动中,例如让他们参加临床小讲课的授课,这是青年教师走向讲台,转变角色的第一堂课。在本研究中,青年教师普遍认为通过授课培训和授课比赛,他们在语言表达能力、教学经验、教学设计和幻灯制作水平方面提升很大,因此评分较高。但由于授课内容较少,该项活动对于他们对整个《口腔修复学》专业理论知识、教学大纲的理解提高有限,故评分不高。

集体备课利于发挥教师集体智慧,做到知识共享,增强教师合作执教意识和凝聚力;青年教师通过集体备课,可以相互汲取教学经验,拓展教学思路,提高教学效果^[13]。在培训活动对能力培养的效果评价中多数青年教师认为集体备课能够改善教学设计、明确教学大纲和重难点,并且有利于梳理教案。但在对所有培训活动认可度的调查中没有人选择集体备课,这可能是由于13名青年教师中,仅1人有教师资格证,其他教师目前未正式安排本科生理理论授课,因此备课经历较少,集体备课时他们以观摩学习为主,较少参与讨论,参与感不强,因此认可度最低。

五、培养管理能力

除了培养师资力量强大的教师队伍,我们还需要有优秀的管理人才,为了青年教师能够在医教研管等方面获得全方位发展,口腔修复学教研室放手让青年教师参与教学管理全过程,深入挖掘其管理能力。教学秘书是教学管理最基层的工作人员,其工作内容比较繁琐,经常需要与各职能部门打交道,需要有较好的沟通协调能力和较强的时间管理观念。教学秘书的工作能力直接或间接影响整个教研室的教學管理秩序^[14]。在本研究中,多数青年教师认为参与教学管理有利于培养其教学组织管理能力,增强其作为教师的责任心和神圣感。

综上所述,培养优秀的口腔修复学教师是一个细致和漫长的过程,需要教研室所有老师共同努力。这种传帮带的互助方式不仅可以搭建相互交流学习的平台,还能提升各个层次教师成长的空间,促进教师的可持续发展。中山大学光华口腔医学院口腔修复学教研室开展的6项师资培训活动,对青年教师的理论知识、临床能力、教学水平和管理能力等方面的提升有较大帮助,得到了他们的认可。但由于部分培训活动开展时间不长,参与培训

的教师数量有限,因此如何建立更完善的青年教师培训模式和机制,还有待进一步研究。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 李雪铃:酝酿和研究设计、实施研究,撰写论文;李彦、滕伟:为师资培训专家,指导项目实施;古丽莎:提出论文构思;吴湘楠、阳桂红:参与教学活动的策划与实施、数据采集;杨凌:总体把关,设计并参与师资培训项目实施,审定论文

参 考 文 献

- [1] 习近平. 看望参加全国政协十三届四次会议的医药卫生界教育界委员时的讲话[EB/OL]. (2021-03-06)[2021-11-01]. http://www.xinhuanet.com/politics/2021h/2021-03/06/c_1127177680.htm.
- [2] 胡伟军,张伟,翟羽,等. 对医学院校青年教师教学能力建设的研究与实践[J]. 西北医学教育, 2013, 21(4): 731-732+738. DOI:10.13555/j.cnki.c.m.e.2013.04.020.
- [3] Carr AB, Brown DT. McCracken's Removable Partial Prosthodontics [M]. 12th ed. St.Louis, Missouri: Elsevier Health Sciences, 2010.
- [4] Fradeani M. 口腔固定修复中的美学重建(第1卷)[M]. 王新知,译. 北京:人民军医出版社, 2009.
- [5] Fradeani M, Barducci G. 口腔固定修复中的美学重建(第2卷)[M]. 王新知,译. 北京:人民军医出版社, 2016.
- [6] 张超,郑东翔. 美国口腔修复专科住院医师培训项目介绍与思考[J]. 北京口腔医学, 2017, 25(1): 47-48.
- [7] 李雪铃,杨凌,吴淑仪,等. 数字化口腔虚拟教学评估系统用于前牙全瓷冠牙体预备评分的初步评价[J/OL]. 中华口腔医学研究杂志(电子版), 2020, 14(3): 187-190. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-1366.2020.03.010.
- [8] 李生梅,常群安,张赟. “案例教学”在口腔颌面外科学教学中的应用[J]. 教育教学论坛, 2020(16): 112-113.
- [9] 鲍雪俐,张杰,徐江. 模拟病历讨论式教学在牙体牙髓病本科教学中的应用分析[J/CD]. 全科口腔医学(电子版), 2019, 6(27): 147+149. DOI:10.16269/j.cnki.cn11-9337/r.2019.27.109.
- [10] Jaime AC, Alison FD, Charles WL, et al. Timing of case-based discussions and educational outcomes for dental students [J]. J Dent Educ, 2018, 82(5): 510-514. DOI:10.21815/JDE.018.056.
- [11] 南奇延,金明根. 病例讨论法在重症医学科的应用体会[J]. 医学教育, 2017, 55(7): 129-131.
- [12] 黄冬雁,王秋菊,李为民,等. 疑难病例讨论在耳鼻咽喉头颈外科进修生教学中的应用[J]. 中国医药导报, 2015, 12(18): 166-169.
- [13] 刘晓艳. 运用思维导图优化青年教师生理学集体备课的体会[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(20): 82-83.
- [14] 袁远,刘玉婷. 医学高等院校教学秘书工作的实践与思考[J]. 医学教育管理, 2017, 3(z2): 13-15. DOI:10.3969/j.issn.2096-045X.2017.S2.005.

(收稿日期:2021-11-12)

(本文编辑:王嫚)