

程资源作为线下教学的补充拓展内容等。临床实验室管理学慕课,作为福建省高校在线教育联盟免费共享线上课程,为“停课不停教,停课不停学”提供了服务。截至 2022 年 3 月,该慕课已为 50 所高校或机构 3 800 多名师生服务。通过问卷调查,90.56% 的学生认为该课程体系内容全面;96.3% 的学生认为视频形象生动、时长适中,课程的导学助学、自我测试和拓展学习,有助于自主学习;92.13% 的学生认为通过该课程体系的学习,收获大。另外,基于该慕课开展的线上线下教学改革实践,也取得了良好成效,如获得校级教改课题立项,全国医药学研究生在线课程建设重点课题立项,全国微视频大赛二等奖,全国教育教学优秀论文二等奖 2 项;该课程也被认定为省级线上线下混合式一流本科课程和省级线上一流本科课程。

5 小 结

随着互联网和教育信息技术的发展,“互联网+教育”模式已成为最主要的教与学的形态。临床实验室管理学在线课程体系的构建,紧跟智慧时代步伐,应时而生,一定程度上解决了教学中存在的问题,促进了临床实验室管理学课程的教学改革,提高了教学质量。当然,临床实验室管理学在线课程体系的建设还需在教学实践中不断探索和完善,以便不断提高在线课程质量,更好地为广大师生服务。

参考文献

[1] 王惠民,王清涛. 临床实验室管理学[M]. 北京:高等教育出版社,2016:1-8.

- [2] 景蓉蓉,崔明,王惠民. 构建临床实验室管理学课程内容的思考[J]. 检验医学与临床,2014,11(4):553-555.
- [3] 申子瑜,李萍. 临床实验室管理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:1-11.
- [4] 马丽,随洪,阮杰,等. 临床实验室管理学课程的教学实践与思考[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(21):3059-3060.
- [5] 龚道元,赵建宏,康熙雄. 临床实验室管理学[M]. 武汉:华中科技大学出版社,2020:1-9.
- [6] 苏小丽,刘晓焱,柏莎,等. 临床检验仪器与实验室管理多样化教学模式改革探讨[J]. 基层医学论坛,2020,24(22):3228-3229.
- [7] 王剑,刘研,刘剑辉,等.《临床实验室管理学》开设实验课的探索[J]. 成都中医药大学学报(教育科学版),2018,20(2):45-46.
- [8] 王惠民,倪红兵,崔明.《临床实验室管理学》的优化组合教学[J]. 南通大学学报(教学科学版),2008,24(1):88-89.
- [9] 杨惠,王成彬. 临床实验室管理[M]. 北京:人民卫生出版社,2015:1-310.
- [10] 王厚照,张玲,马芳芳,等. 临床实验室管理教学改革的探讨[J]. 检验医学与临床,2021,18(14):2128-2131.
- [11] 崔明,鞠少卿,许丽丽,等. Bootstrap 重抽样法在《临床实验室管理学》教学评价中的应用[J]. 检验医学与临床,2019,16(10):1454-1456.
- [12] 王永明,徐继存. 论在线课程教学系统的建构[J]. 中国电化教育,2018,374(3):66-72.

(收稿日期:2022-01-16 修回日期:2022-05-16)

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.22.036

专科教学医院口腔正畸进修医师培养模式构建与展望*

刘燕舞¹,蒋琳²,黄兰^{1△}

1. 重庆医科大学附属口腔医院正畸科,重庆 400015;2. 重庆医科大学口腔医学院教务部,重庆 400015

摘 要:培养进修医师是我国口腔正畸学教育的重要组成部分,专科教学医院是口腔正畸进修医师培养的重要场所。该文结合进修医师学习周期短、学习内容多、正畸基础薄弱等特点,以重庆医科大学附属口腔医院为例,探讨专科教学医院口腔正畸进修医师培养模式的构建及全过程管理,并对后续教学模式的完善和教育教学的改革进行了展望。

关键词:口腔正畸学; 教学; 进修医师; 专科教学医院

中图法分类号:R783

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2022)22-3159-04

口腔正畸学是本科毕业后教育,这在全世界范围内几乎成为共识。不管在欧美还是日本,需接受医学本科毕业后 3~6 年的专业培养才能成为一名合格的

正畸专科医师^[1-4]。我国现阶段也有跟国际接轨的 3+X 正畸专科医师培养制度,即住院医师规范化培训 3 年,获得规范化培训证后,根据学位获得情况及

* 基金项目:重庆市教育委员会研究室教育教学改革研究项目(YJG193059);重庆医科大学口腔医学院教育教学研究项目(KQJ202010、KQJ201915)。

△ 通信作者,E-mail:lanhuang@hospital.cqmu.edu.cn。

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20221102.1502.004.html\(2022-11-03\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.R.20221102.1502.004.html(2022-11-03))

水平考核再进行 2 年左右专科培训的专科医师培养制度。如果全部完成同样需要 5 年左右^[5-6]。而根据我国最近一次的调查显示,恒牙列期错殆畸形比例高达 72.92%^[7]。我国庞大的人口基数加上民众越来越强烈的变美愿望使正畸医疗需求越来越大。目前,全国仅有 16 所口腔医学院校进行正规的口腔正畸学教学及临床硕士和博士研究生培养。巨大的正畸医疗需求与短缺的口腔正畸专业人才之间的矛盾使得多途径培养专业的口腔正畸医师变得更加迫切。强化口腔正畸科进修医师的培养是缓解该矛盾的途径之一,目前各大学口腔医院正畸科已经成为进修医师培养的重要场地,成为口腔正畸学教育的重要补充^[8]。本文以重庆医科大学附属口腔医院为例,结合正畸科进修医师特点和需求,探讨专科教学医院口腔正畸进修医师培养模式的构建与实践并对后续教学模式的完善和教育教学的改革进行了展望。

1 口腔正畸进修医师的培养制度

1.1 资质准入制度 正畸进修的特点是学习周期短、学习内容多,学习难度大。这就要求从源头上把握进修医师的准入资质。来本院临床科室进修原则上要求口腔专业大学本科毕业工作 3 年以上,大专毕业工作 5 年以上,要求有国家颁发的医师资格证、医师执业证。

1.2 入科培训制度 本院每年招收进修医师两次,入科时间通常为每年的 3 月和 9 月。入院进修前必须集中进行入科培训。培训的内容分别为医院感染、考勤制度、科室规章等。医院感染培训内容包括手卫生管理、职业安全管理、消毒隔离及无菌技术、医疗废物管理^[9]。尤其是消毒隔离和无菌技术涉及的医院感染防控操作行为很多。因为进修医师多来自基层单位,医院感染防控意识较为欠缺,消毒隔离和无菌意识差,所以除了入科前的培训,进修期间也将持续加强培训和监督^[10]。尤其是在如今新型冠状病毒肺炎疫情防控的大环境下,本院要求进修医师每日健康上报、每周行程码上报,在反复的“日常事务”的执行中,引导进修医师形成良好的责任意识、纪律意识和健康意识。与此同时,收集疫情预防控相关素材,并利用素材开展思想政治教育,提高进修医师的专业认同感及职业荣誉感^[11]。

1.3 一对一导师制度 由于正畸专业的特殊性,一个完整的病例治疗周期平均需要 2 年,因此,确立导师制可以保证治疗的完整性,有利于进修医师的培养^[12]。采取一对一的教学模式,每个进修医师均有一名高年资医师(讲师以上或博士以上)负责其带教工作。导师的职责是与进修医师进行充分交流,制订一年的理论和临床技能培养计划和学习目标,按目标进

行带教并对进修医师中期和结业两次病例汇报给予直接指导。

2 口腔正畸进修医师的培养程序

2.1 理论知识的培训 为使进修医师在进修期间学到更多的知识技能,本院组织进修医师每周进行 1~2 次的理论课学习。带教老师均持有高校教师资格证,同时承担口腔正畸专业硕士、博士系统正畸理论和实验课程的教学,在教学内容及教学方法上多有研究且颇有建树。在理论课的讲授上,课程设置包括颅颌面的生长发育及错殆畸形病因、Jaraback 分析法及其应用、Tweed 矫治技术的应用、支抗的概念与应用、功能矫治器的临床应用、早期矫正与儿童咬合管理、Ⅱ类错殆的矫治、Ⅲ类错殆的矫治、开殆的矫治、正畸思维之垂直向控制等。

此外,本院不定期安排读书报告、疑难病案分析讨论,鼓励进修医师参加科室医院内组织的各项临床科研等学术活动,为进修医师的学习提供多种便利的学习资源,以期培养他们的临床思维及分析问题、解决问题的方法和能力^[13]。

2.2 临床技能的培养 口腔正畸进修医师的培训不同于研究生的培训。进修医师培训学制短,其教学应偏重于临床实用性,如印模及模型测量、X 线片头影测量、检查诊断及病历书写、正畸弓丝的弯制等教学内容更倾向于一对一的教学和实践。口腔正畸进修医师入科后便可以开始跟随自己的进修指导老师进入临床案例的接诊。在实践操作动手能力的培养上,本院使用了传统的老师示范和多媒体辅助教学法结合学习正畸常见的临床操作,如面相口内相的拍摄、口内模型扫描、头影测量、托槽粘接、弓丝弯制、托槽拆除、保持器制作等^[14]。导师在讲解病例时首选较典型较常见的错殆类型,同时也会让进修医师接触不同类型的复诊患者,使其在 1 年时间内能接触到处于治疗不同阶段的病例,弥补时间不足造成的缺憾。

2.3 检查评估 包括中期汇报和结业汇报。知识的获得是一个主动的过程,学习者不应该是信息的被动接受者,而应该是主动参与者。通过 1 年的进修学习,每一位进修医师都应该将所学正畸知识从被动接受输入变为融会贯通输出。本院通过开展中期汇报和结业汇报了解学员的学习情况,同时以考评促进学员积极主动学习。进修医师经过基础理论学习、头影测量实操、专题讲座、文献学习及一段时间的临床操作后,对整个矫治流程并不陌生。每一位进修医师在入科半年后均要进行中期病例汇报,在出科时进行结业病例汇报。进修医师在导师的指导下,选择一个有代表性的病例制作成 PPT 进行汇报,汇报内容包括患者的基本信息、治疗前的面相、口内相、X 线片及头

影测量结果、病例的问题列表及治疗计划,在汇报时,进修医师从选择的病例出发,延伸到某一类错殆畸形的病因、发病机制、诊断治疗、结束保持的过程。进修医师可以根据所查资料阐述自己的观点和主张,并将病例中涉及的理论知识点进行发散,提炼出相关知识难点与重点,与全科的老师共同探讨,寻找最为科学的问题解决方法,无形中完成了一次以病例为基础的学习^[15]。

这样的病例汇报模式有其独特优势。首先,每位进修医师参与汇报,避免了有些进修医师觉得自己知识水平有限或者天生性格内向等原因,在常规的病例汇报中羞于发言或较少参与讨论;进修医师可以提前准备,有足够的时间独立思考,进修医师也更愿意参与其中。中期和结业两次汇报也对进修医师的学习起到积极的促进作用。进修医师在入科后不久就有机会参与已入科半年的进修医师的中期汇报,即可开始有意识地锻炼收集整理患者资料的能力及思考总结提问的能力。经过中期汇报,再经过半年时间的历练,进修医师在结业汇报准备的过程中通过归纳和总结而对正畸系统理论知识会有更加全面的认识和理解。

2.4 依托结业进修医师交流群,搭建继续学习平台 通过搭建结业进修医师交流群,可以为每一位进修医师提供结业后继续学习的机会。导师定期在交流群里分享口腔正畸专业学习和课程资料,保障了口腔正畸专科培训的连贯性和持续性。同时借助交流群收集教学意见,极大地促进了进修教学的持续改进和专业发展。有相当一部分进修医师结业后回原单位都能起到骨干带头作用甚至成为了学科专业带头人,带动了当地医院的口腔正畸医疗的发展,造福更多的人民群众^[16]。

3 不足和展望

虽然我国的进修医师培养制度为弥补正畸专业人才的不足发挥了巨大作用,但亦有其值得改进之处。笔者从培养模式和结果评估方式上浅谈一二。

第一,目前我国大多数院校口腔进修医师都采用一对一的教学培养模式。这种模式虽有其优点,亦有其局限。而在欧美口腔院校,多数专科医师培养是整个教员团队共同指导^[1,17]。每位进修医师能接受到不同的正畸理念和治疗模式,每位老师有自己相对比较成熟的正畸治疗理念和倾向的治疗技术,进修医师可以接受多元的正畸理念,将不同的矫正技术和矫治器应用于临床,从而在临床培训过程中逐渐建立起自己的风格。这种教学模式的差异与欧美院校教职人员的构成比(兼职老师多于全职老师)有较大的关系,不可盲目照搬,但国内也可以在一定程度借鉴欧美的经

验,安排不同的老师进行临床指导,同时加强新技术新疗法的培训。

第二,在学习结果评估上,本院采用的主要模式是在进修中期及出科前分别进行中期及结业病例 PPT 汇报。这样的评估更多考验了进修医师的理论知识系统性和对病例资料的收集总结归纳能力。但一名合格的正畸医师要同时具备娴熟的临床操作能力、扎实的理论知识和良好的沟通能力^[18],这种综合能力被称为岗位胜任力^[19]。所以在学习结果评估上可以引入实际的临床场景。该评估可以包括访谈技巧(进修医师通过提出适当的问题引导患者分享他们的健康故事以获得准确和充分的信息);临床检查技巧(在进行临床检查时遵循逻辑顺序,平衡临床问题的轻重缓急并告知患者);临床判断能力(对患者的病情给予初步的判断,解释诊断/治疗的基本原理,为患者介绍治疗的风险和收益)和整体胜任能力(进修医师表现出判断力、综合性、关怀性、有效性)^[20]。以岗位胜任力为导向的培养教育模式已经在国内外逐渐得到应用和推广。

培养和带教进修医师是口腔专科教学医院的职责和义务,进修医师教学是医院临床教学的重要内容,因此,需要不断完善方法和机制,将科学合理的教学模式应用于进修医师的培养及管理。

参考文献

- [1] ALLAREDDY V, SHIN K, MARSHALL S D, et al. Characteristics of an excellent orthodontic residency program[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop, 2019, 156(4):522-530.
- [2] 廖文, 赵建鑫, 吕金钊, 等. 大阪齿科大学口腔正畸科住院医师培训体系及其对我国的借鉴意义[J]. 口腔疾病防治, 2020, 28(8):525.
- [3] 任超超, 白玉兴. 美国马凯特大学牙学院正畸研究生临床培养的考察和启发[J]. 北京口腔医学, 2018, 26(2):110-111.
- [4] 张修银, 赵怡维. 欧洲口腔医学教育概况[J]. 口腔材料器械杂志, 2014, 23(1):43-46.
- [5] 韩礼健. 我国“5+3+X”模式下专科医师规范化培训面临的挑战[J]. 继续医学教育, 2016, 30(4):19-21.
- [6] 潘沛, 张伟, 董艳, 等. 专业学位教育与专科医师规范化培训衔接项目研究生培养体系建设的实践—以口腔医学博士专业学位研究生培养为例[J]. 中国高等医学教育, 2021, 35(8):4-5.
- [7] 赵志河. 口腔正畸学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2020:5-6.
- [8] 厉松, 白玉兴. 口腔正畸科进修医师的培养[J]. 北京口腔医学, 2003, 11(4):223-224.
- [9] 刘冰, 堵亚茹, 陶然, 等. 口腔专科医院住院医师对医院感

- 染认知及需求的调查研究[J]. 中国毕业后医学教育, 2021,5(2):146-150.
- [10] 陈倩,丘丽冰,张挪富,等. 教学医院进修医师培养及管理模式实践与探讨[J]. 中国高等医学教育,2006,120(5): 85-87.
- [11] 蒋琳,吴晓艳,周智. 疫情防控背景下口腔医学协同育人工作模式的构建[J]. 卫生职业教育,2021,39(18):49-51.
- [12] 张彤. 综合医院口腔正畸专业进修生的培养模式探索[J]. 中国医刊,2014,49(8):105-106
- [13] 司新芹,王晓荣,张智勇,等. 口腔正畸进修医师培养方法探索[J]. 西北医学教育,2015,34(4):722-725.
- [14] 化珍,侯丹,孙小涵,等. 口腔正畸进修生培养体会:CAI 联合 CBL 教学的临床应用[J]. 教育教学论坛,2021,12 (25):6-9.
- [15] 刘莲,俞静. 以病例汇报演讲比赛带动肿瘤科青年医师临 床教学的研究[J]. 医学教育管理,2018,4(2):113-116.
- [16] 李晓伟,范源,孙秀丽,等. 妇科进修医生专业化培训模式 的探讨[J]. 中国高等医学教育,2019,33(7):23-24.
- [17] BEHRENTS R G. ME, the applicant, and the 500 000- pound gorilla: a challenge in orthodontic education[J]. Am J Orthod Dentofacial Orthop,2016,149(1):1-3.
- [18] 康思萌,王宇光,赵聪,等. 探索基于岗位胜任力培养口腔 正畸学研究生的教学模式[J]. 内蒙古医科大学学报, 2021,43(S1):34-36.
- [19] EPSTEIN R M,HUNDERT E M. Defining and assessing professional competence[J]. JAMA,2002,287:226-235.
- [20] JEWAIR A T,KUMAR S. Review and application of the Mini-Clinical Evaluation Exercise (Mini-CEX) in ad- vanced orthodontic education: a pilot study[J]. J Dent Educ,2019,83(11):1332-1338.
- (收稿日期:2022-01-06 修回日期:2022-06-10)

教学·管理 DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2022.22.037

医学检验技术专业教学改革的实践与启发^{*}

闫晶敏,毛旭虎,李倩[△]

陆军军医大学(第三军医大学)药学与检验医学系临床微生物与免疫学教研室,重庆 400038

摘 要:为了应对新时期的机遇与挑战,推动我国高等教育的发展,教育部与相关部门联合下发“卓越计划”2.0,其中新医科为主要建设内容之一,其在传统医学的基础上,以解决实际问题为出发点,更加注重学科交叉融合,并以培养适应新形势的复合型人才为重任。作为高校临床微生物与免疫学交叉学科的教学工作者,笔者结合当前大背景对目前医学检验技术专业相关课程的教学模式进行了反思,发现了当中存在的一些问题,并从人才培养、教学模式和生物安全等方面提出改革建议,旨在完善教学体系,为培养适应新时代背景下的优秀检验人才打下坚实基础。

关键词:医学检验; 教学改革; 实验室生物安全; 新医科

中图法分类号:G642.0

文献标志码:B

文章编号:1672-9455(2022)22-3162-05

国家为应对新科技革命和产业变革提出了“四新”,新医科就是其中之一,因此探索符合新时代需求的新医科人才培养体系对于医学教育改革至关重要。传统的高校教育教学模式在新型冠状病毒肺炎疫情的影响下发生了巨大变革^[1],作为培养长期从事一线病原微生物检验医疗专业技术人员的学科,目前的医学检验技术专业教学模式在疫情背景下映射出一些明显的问题^[2],如过于注重理论知识,与临床实践结合不紧密;人才培养趋于大众化,缺乏科研创新人才的培养;线上线下教学模式的有机融合还有待进一步建设和提高;生物安全防护意识薄弱,缺乏硬件设施的建设和理论知识的培训与考核等。笔者基于本校实行教学改革后在学生当中产生的反响和取得的效果,对本专业课程的教学改革提出一些思考与分析,以期在今后的教学工作中能够更好地推进教学改革

与创新,有效地提高教学质量,实现培养优秀检验人才的初衷。

1 教学模式的改变与发展

1.1 结合临床,强调应用 医学教育是医学知识与临床实践能力以及职业素养培养的有机结合,缺一不可^[3],帮助学生将所学的理论知识应用于未知病原微生物的检验当中,使他们成为一名合格的“检验战士”是培养检验人才的初衷。新型冠状病毒肺炎疫情的暴发,使公众对传染病的认识提升了一个新的高度,作为医学检验技术专业的教师,在当下对于本专业授课内容和方式都应该有更深入的思考与设计。以笔者所在教研室授课教师为例,授课多采取研讨课的方式,与学生讨论近年来世界流行传染病如埃博拉出血热、新型冠状病毒肺炎等的实验室诊断与防控,引导学生建立临床思维,让学生在模拟场景下运用所学的

^{*} 基金项目:重庆市研究生教育教学改革研究项目(yjg203134)。

[△] 通信作者,E-mail:liqianjane@163.com。