·住院医师规范化培训·

口腔修复专业住院医师规范化培训的分层分段式教学研究

王忠山　牛丽娜　田敏　赵铱民
军事口腔医学国家重点实验室，口腔疾病国家临床医学研究中心，陕西省口腔医学重点实验室，第四军医大学口腔医院修复科，西安　710032
通信作者：赵铱民，Email：zhaoym@fmmu.edu.cn

【摘要】 通过总结自 2015 以来第四军医大学口腔医院门诊修复科的规培工作，发现规培学员在学历水平、临床实践能力、自学能力上存在着极大差异，使得传统零起点培养方式效果较差。采取分层分段式教学模式，将刚入科的规培学员按摸底成绩分为 A、B、C 3 个层次培养，同时将培训过程分为夯实基本功、熟练掌握修复专业基本技能、提高自学能力 3 个阶段，进行分层分段式培训和考核，最终取得理想的教学效果。

【关键词】 修复专业；　规范化培训；　口腔教育；　分层分段式教学
【中图分类号】 R-05
基金项目：国家自然科学基金青年项目(81700930)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191010-00219

Study on the stratified-grading teaching mode of standardized training of residents in prosthodontics

Wang Zhongshan, Niu Lina, Tian Min, Zhao Yimin
State Key Laboratory of Military Stomatology, National Clinical Research Center for Oral Diseases, Shaanxi Key Laboratory of Stomatology, Department of Prosthodontics, School of Stomatology, The Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China
Corresponding author: Zhao Yimin, Email: zhaoym@fmmu.edu.cn

【**Abstract**】 By summarizing the standardized training of dental residents from 2015 in the Department of Prosthodontics of The Fourth Military Medical University, it's found that the traditional training method were less effective because of the great differences in the academic level, clinical practice ability and self-study ability of the residents. We have adopted the stratified-grading teaching mode, which divides the newly enrolled residents into A, B and C levels according to their scores. At the same time, we have divided the training process into three stages: reinforcing the foundation, increasing the various skills of prosthodontics, and improving the ability of self-study. And the stratified and segmented training and assessment has been carried out to finally achieve the ideal teaching effect.

【**Key words**】 Prosthodontics;　Standardized training;　Dental education;　Stratified-grading teaching
Fund program: National Natural Science Foundation Youth Project (81700930)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20191010-00219

口腔医师规范化培训及专业的精细划分是口腔医学人才培养和口腔医学发展的必然趋势。针对口腔规培工作，《住院医师规范化培训内容与标准（试行）》(简称《标准》)，对口腔医学各个专业的培训目标、培训内容、培训方法进行了明确规定[1]。第四军医大学口腔医院在总结口腔修复专业规培教学经验的基础上，发现传统的规培教育是以教员为中心，以传授知识为宗旨，由于规培学员的水平参差不齐，同时规培教员缺乏统一的带教经验，传统的培养方式已不能适应创新型口腔人才培养的需求。为进一步提

高口腔规培的教学效果,针对口腔规培学员采取分层分段式教学,取得了较好的效果。

1　口腔规培的教学现状分析

1.1　规培学员的生源质量参差不齐,教学效果不理想

口腔规培的生源来自不同的院校,由于院校教学水平、学员临床实践经历的不同,尤其是部分高校的口腔教学仍然是“重理论,轻实践”或“重专业,轻人文”,造成规培学员进入教学基地前的临床水平相差较大[2]。此外,由于学员的教育经历以及个人素质差别较大,自学和科研能力更是千差万别。所以,学员进入各科室前的摸底考核可以让教员能构清晰认识学生各方面基本能力,从而做到侧重培养,分层次培养[3]。

1.2　不同规培学员的培养目标和培养计划各不相同,影响了培训效果

规培过程开始后,规培基地对所有学员进行统一安排,但是分配到不同科室的学员的规培进度各不相同。例如学员在牙体牙髓科、牙周科、正畸科、修复科、影像科等科室的轮转顺序、进科时间、培训时长等无法做到完全相同。以口腔修复科为例,《标准》中关于口腔全科医生的培训细则规定,口腔修复科的规培轮转分两次进行。第一次(第一年)轮转 3 个月,第二次(第二、三年)轮转 3 个月;但根据规培生报考的主要志愿方向不同,报考修复专业的学员第二次轮转时间可以延长到 1 年。即使同时进入相同科室的规培学员,由于培训计划和顺序不同,有的学员已经在牙周科、牙体牙髓科等骨干科室培训过,已经初步具备了一定的与患者沟通、进行口腔检查和病历书写的能力;而有的学员进入的第一个科室就是修复科,尚没有接诊过患者,甚至连门诊病历系统都不熟悉。另外,多数科室会定期安排专题讲座课程,由于课程衔接紧密,在不同时间点轮转的学员可能无法按照从易到难的顺序进行培训,难以达到预期的培训效果。

1.3　带教教员的教学水平差异较大,缺乏统一的带教经验

传统的口腔规培临床教学形式有两种:教员与学员一对一,教员与学员一对多。但无论采取哪种模式,每个学员在该科室均只能接受一名教员的临床教学指导。尽管各科室会优先选择高年资、临床经验丰富的医生承担规培学员的带教工作,但是不同教员的教学方式难免存在定式,其所擅长的临床操作项目也有较大的差异,无法形成统一的带教模式。目前,带教教员会同时面临医、教、研三方面的繁重任务,部分教员侧重临床工作,无法把大量的时间和精力投入到规培学员的带教工作中;部分教员以科研或者本科生教学工作为主,投入规培生带教的精力有限,临床带教效果也不佳。

2　口腔规培实践中“分层分段式培训”的主要内容

2.1　进行学员入科考核,确定分层分段式培训内容

2.1.1　学员分层标准

对于刚进入口腔修复科的规培学员,先进行学员基本情况摸底,详细记录其受教育程度、毕业院校和临床工作经历。对学员的医患沟通能力以及临床基本功等的掌握程度进行统一考核,评估其基本的临床操作水平和自学能力,并根据考核结果对学员进行分层。考核形式为理论考核。考核内容主要参考我国历年口腔执业医师真题以及少量科室自编题目。题目共分为三部分:内容一为基本功训练,占全部题目的 30%;内容二为口腔修复专科临床技能培训,占全部题目的 50%;内容三为自学能力的培养,占全部题目的 20%;共计 100 道考核题目,总分 100 分。内容一考核分数在该部分总分的第 25 百分位数及以下的记为 a1,在第 25 至 75 百分位之间的记为 b1,在第 75 百分位数及以上的记为 c1;同理,内容二考核分数分别记为 a2、b2、c2;内容三考核分数分别记为 a3、b3、c3;总分低于 60 分(包括)记为 a,总分为 60~80 的记为 b,总分高于 80 分(包括)记为 c。将各位学员的综合评分由低到高分为 A、B、C 三层(三组),内容一、二的考核结果采取一票否决制,即其中任意一项得分在第 25 百分位数及以下者,或总分数为 a 者,归为 A 组;三部分内容的考核分数均在该部分所占总分的第 75 百分位数及以上或总分为 c 者,归为 C 组;余下的学员归为 B 组。

2.1.2　学员分段教学

每组学员由不同带教经验的教员全程负责[4]。根据规培学员刚入科的评分高低和培训时长制定不同的培养模式。例如,层次相对较低的规培学员组需要进行更多的临床基本操作训练和专题讲座,该类学员应该尽量分配给侧重临床工作的带教教员,以尽量增加其临床技能学习的机会。对于不同的分组,安排不同的临床教学专题,并对不同专题的培训时长进行灵活调整。

分段是指将整个规培过程分为三阶段:第一阶段,基本功训练,包括医患双方操作体位调整、详细

的口腔检查、医患沟通技巧、口腔综合治疗计划的制定以及规范的电子病历书写等。第二阶段，口腔修复专科临床技能培训。包括大纲要求的常见病如牙体缺损、牙列缺损、牙列缺失等病种的诊疗过程，完成接诊例数以及患者回访后的满意度调查等。第三阶段，自学能力的培养。对于临床新技术、新业务进行查新、阅读、撰写综述，有条件时让规培学员参与到临床科研过程，使规培学员在规培结束后仍具备知识更新、自我提升的能力[5]。3 个阶段循序渐进，使规培学员对口腔修复临床的理解不断深入。

2.1.3　学员分段考核形式

采用 Mini-CEX 考核工具对规培学员进行分阶段考核[6]，针对每个项目，采取 9 级评分法，1~3 分为未达标，4~6 分为达标，7~9 分为优秀，最终综合评估结果，得出学员教学效果的评价。该评分系统具有较强的主观性，建议对考核小组组织定期培训，统一评分标准。入科第一阶段的考核由带教教师实施，第二阶段的考核由科室资深医师小组实施，第三阶段考核由科室高职医师牵头执行[7]。

2.2　强化口腔临床基本功训练，夯实基础技能

熟练掌握临床基本功是对每一个合格的口腔医师的基本要求。将口腔规培学员分层后进行相对应的基本功训练是分段培训中第一阶段的主要内容。对于刚进入科室的规培学员，首先在规培教学组长带领下对每一位规培学员进行基本功考核，内容包括医患双方操作体位调整、医患沟通技巧、详细的病史采集、X 线根尖片以及牙科 CT 结果判读、疾病诊断和鉴别诊断、治疗方案的制定、规范的电子病历书写以及取模、排龈等基本的临床操作等。不同分层的规培学员由对应的规培教员负责，在进科后的前三周进行分层次培养，合理安排不同的教学重点和教学时长。层次相对较低的规培学员需要更多的临床基本操作训练的机会，可尽量分配给临床带教经验丰富或精力充沛的带教教员。在第一阶段培训过程中，分组层次越低的规培学员需要花费更多的时间和精力，以期达到其他组规培学员的平均水平。针对所有的规培学员，每周安排两次的基本技能讲座和教学效果讨论；各组根据每个时间节点的具体学习情况安排相应的教学内容，重点强化临床能力较弱组的临床基本功训练；3 周后对基本的临床操作项目再次进行考核，确保所有规培学员的基本功训练达到考核要求，完成第一阶段培训。

考核要求：掌握口腔修复学的基本理论知识、正确的临床工作方法，准确采集病史、规范检查，正确书写病历。Mini-CEX 评分达到 7 分及以上。

2.3　围绕《标准》详细规定，加强口腔修复专科临床技能培训

规培学员在完成第一阶段的基本功培训后，进入第二阶段的口腔修复专科临床培训过程。事实上，该阶段的专科技能训练贯穿在修复科规培的整个过程中，内容包括《标准》规定的所有常见病种的规范化操作以及考核。《标准》中关于口腔全科医生的培训细则规定，口腔修复科的规培轮转分两轮进行，每轮均明确规定了需要接诊的常见病种、基本技能及最低病例数（表 1、表 2）。

表 1　口腔修复科病种及例数要求

病种	最低例数（n）
牙体缺失	80
牙列缺损	80
牙列缺失	15

表 2　口腔修复科基本技能及例数要求

操作技术	最低例数（n）
可摘局部义齿	20
贴面、嵌体、冠桥修复（单位）	35
各类桩核的修复	15
总义齿（含单颌）的修复	2
复杂病例的修复（助手），如咬合重建、活动联合修复或多专业合作的美学修复等	2

在第二阶段中，不同分层的学员安排的课程进度和难度也不相同，应当循序渐进地学习和掌握口腔修复专科临床技能。例如，层次相对较高的学员可以提早安排相对复杂的可摘局部义齿设计以及总义齿颌位关系转移的教学等。应用 TBL 教学法制定规培的教学流程[8]。在教员指导下，规培学员提前 3 天在门诊患者中选取典型病例，术前用相机（或手机）拍摄患者口内照片、根尖片或全口曲面断层片，取患者口腔研究模型，自行学习相关疾病的鉴别诊断以及治疗方案的制定。患者第二次就诊时由教员主导，要求组内的培训学员各抒己见，进行病例讨论，同时结合病人的实际需求确定最佳治疗方案。最后由教员将临床治疗过程进行分步骤操作，关键步骤由教员把关，在经过患者知情同意后，其余常规步骤可尽量交予规培学员完成。后期遇到相似的病例时，可根据规培学员的掌握情况交予其独立完成。应用 TBL 教学进行循序渐进式学习，规培学员均可顺利完成第二阶段的修复专科技能培训过程。

考核要求：掌握常见修复体的适应证、设计原则

及牙体制备的基本要求;口腔修复科常见疾病的诊治原则和操作技能;常用修复材料的性能和修复体的制作工序;印模制取、各类修复体戴人及调合等常见问题的处理原则。Mini-CEX 评分达到 5 分及以上。

2.4 布置专题研究方向,提高自学能力

规培学员在完成第一阶段的基本功培训和第二阶段的口腔修复专科技能培训后,已基本完成《标准》所需达到的要求,第三阶段的培训重点是进一步提高规培学员的自学能力。当下口腔修复学发展迅速,有时一种新型的修复材料、新型的修复技术就为修复学带来革命性的变化。例如,氧化锆全瓷牙技术推动了口腔美学修复的发展,口腔粘接技术的进步推动了瓷贴面项目在人群中的广泛开展,种植牙技术可以为缺牙患者提供类似于天然牙的咀嚼体验[9]。尤其是随着 3D 打印技术和再生医学技术在口腔领域的迅猛发展,使得每位口腔医生必须不断地更新自我知识储备,所以规培学员不能满足于规培期间对于特定口腔技能的掌握,必须养成良好的自我学习能力。教学经验是:规培学员的每次临床操作均要进行拍照记录(条件不具备时也可选用手机拍照),课后进行总结,找出不足之处;下次在带教教员的指导下进行学员与学员间、学员与教员间讨论,解决临床操作中的疑难问题。对于国内外开展的临床新技术、新业务,鼓励学员进行论文查新、阅读、撰写综述、总结治疗步骤等。有条件时也可让规培学员参与到临床科研过程中,鼓励发散式思维;拟定可行的课题方向,提高其思考和解决临床问题的能力;充分调动规培学员的学习主动性和积极性,同时培养其教学讲授以及科研思维的能力;使规培学员在规培结束后仍具备自我学习、自我提升的能力。

考核要求:参加多专业间病例讨论 10 次,报告口腔全科综合病例 10 例;加强心理学、伦理学、法律学理论知识和医德医风的培养,培养医患沟通能力;完成病例报告和口腔专业英文文献翻译各一篇(属较高标准,可酌情实施)。外语、教学、科研等能力的要求:相关文献综述或读书报告 1 篇;参与教学、科研活动。Mini-CEX 评分达到 6 分及以上。

3　结语

住院医师规范化培训以培训临床能力为主,是保证临床医师均质化的重要举措,对培养高层次医学人才、建立分级诊疗制度、提高医疗服务质量有至关重要的作用。第四军医大学口腔医院修复科承接了大量不同层次的规培学员的培训工作,探索了“分层分段式培训”的规培教学模式,取得了较好的效果,规培学员的考核成绩全部合格,优良率达到 85%以上。通过问卷调查反馈教学效果,规培学员对修复科采取的“分层分段式培训”的教学模式的认可率达到 100%。认为其不仅培养了规培医师的医患沟通能力、增强其医学理论知识以及临床规范化操作技能,而且培养了规培学员的自学能力以及科研思维能力,提高了其综合素质,使其能够合格参与和胜任今后的口腔临床工作。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　王忠山、赵铱民:确定研究题目、设计研究方案、撰写及修改论文;牛丽娜、田敏:提供研究建议、审校论文

参考文献

[1] 董岩, 白石柱, 赵雯, 等. 应用多源反馈评价防范口腔住院医师规范化培训中医疗风险的探讨[J].口腔颌面修复学杂志, 2019, 20(4): 240-244. DOI: 10.19748/j.cn.kqxf.1009-3761.2019.04.012.

[2] 曾勇, 张潞, 汪豪, 等. 探索创新——医学人文的发展与突破[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(10): 994-998. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.10.006.

[3] Elenita, Forsberg, Kristina, et al. Evaluation of a novel scoring and grading model for VP-based exams in postgraduate nurse education [J]. Nurse Education Today, 2015, 35(12): 1246-1251. DOI: 10.1016/j.nedt.2015.04.005.

[4] 王莉, 田李芳, 高洁, 等. 分层分段式教学在住院医师规范化培训中的探索与实践[J]. 医学教育研究与实践, 2018, 26(4): 704-707. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2018.04.045.

[5] 李启亮, 李秭瑶, 刘悦, 等. 在科研课题实施中强化检验医学本科生科研能力的探索[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(7): 657-661. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.07.003.

[6] Norcini JJ, Blank LL, Duffy FD, et al. The Mini-CEX: a method for assessing clinical skills [J]. Annals of Internal Medicine, 2003, 138(6): 476-481.

[7] 黄鹏, 董岩, 许荣宸, 等. 基于 Mini-CEX 的口腔临床实习质量评估体系的探索[J]. 牙体牙髓牙周病学杂志, 2018, 28(5): 303-306. DOI: 10.15956/j.cnki.chin.j.conserv.dent.2018.05.010.

[8] Nieder GL, Parmelee DX, Stolfi A, et al. Team based learning in medical gross anatomy and embryology course [J]. Clinical Anatomy, 2005, 18(1): 56-63. DOI: 10.1002/ca.20040.

[9] Apratim A, Eachempati P, Salian KKK, et al. Zirconia in dental implantology: a review [J]. Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry, 1900, 5(3): 147-156. DOI: 10.4103/2231-0762.158014.

(收稿日期:2019-10-10)

(本文编辑:唐宗顺)