

线上典型案例模块训练在口腔全科住院医师规范化培训中的探索

陈飞^{1,4} 杨海萍^{2,4} 李晓军^{1,4} 俞梦飞^{3,4}

¹浙江大学医学院附属口腔医院牙周科, 杭州 310006; ²浙江大学医学院附属口腔医院修复科, 杭州 310006; ³浙江大学医学院附属口腔医院种植科, 杭州 310006; ⁴浙江大学口腔医学院·浙江省口腔疾病临床医学研究中心·浙江省口腔生物医学研究重点实验室·浙江大学癌症研究院, 杭州 310006

通信作者: 俞梦飞, Email: yumengfei@zju.edu.cn

【摘要】 本研究在深入分析口腔全科住培学员现有传统椅旁教学方式和模拟考核方式缺陷的基础上, 针对性设计了线上典型案例模块训练教学。教学结束后, 考试结果显示通过线上教学可提高学员的临床思维和决策能力, 强化临床思维过程。问卷调查显示, 大部分学员对线上教学方式满意。教学实践表明, 设计的线上教学可提高案例教学的广度和深度, 有利于临床思维流程化、可视化, 有利于提高住培学员对典型案例的临床决策能力, 达到培养住培学员岗位胜任能力的目标。

【关键词】 住院医师规范化培训; 临床思维与决策能力; 案例教学; 住培系统; 钉钉

【中图分类号】 R828.8

基金项目: 浙江大学研究生教育研究课题(20210316); 浙江大学高等教育“十三五”第二批教学改革研究项目(zdjg19064)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210625-01254

The exploration of online typical case module practice in the dental standardized residency training

Chen Fei^{1,4}, Yang Haiping^{2,4}, Li Xiaojun^{1,4}, Yu Mengfei^{3,4}

¹Department of Periodontology, The Affiliated Hospital of Stomatology, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310006, China; ²Department of Prosthodontics, The Affiliated Hospital of Stomatology, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310006, China; ³Department of Implantology, The Affiliated Hospital of Stomatology, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310006, China; ⁴School of Stomatology, Zhejiang University School of Medicine, Clinical Research Center for Oral Diseases of Zhejiang Province, Key Laboratory of Oral Biomedical Research of Zhejiang Province, Cancer Center of Zhejiang University, Hangzhou 310006, China

Corresponding author: Yu Mengfei, Email: yumengfei@zju.edu.cn

【Abstract】 Based on the in-depth analysis of the defects of the existing traditional chair-side teaching and simulation examination for the oral residency training students, this paper designs an online typical case teaching module for teaching practice. After the teaching, the examination results reveal that the use of online teaching tool can improve the clinical thinking and decision-making ability, and strengthen the clinical thinking process. The questionnaire results show that most residents are satisfied with the online teaching. All in all, the online teaching mode in this study is conducive to increasing the breadth and depth of case teaching, facilitating the process and visualization of clinical thinking, and improving the clinical decision-making ability of the typical cases of the residency training students, so as to achieve the goal of training residents with great post competences.

【Key words】 Standardized residency training; Clinical thinking and decision-making ability; Case teaching; Residency training system; DING app

Fund program: Project of Postgraduate Educational Research of Zhejiang University (20210316); The Second Batch of Teaching Reform Research Projects of the "13th Five-Year Plan" of Zhejiang University (zdg19064)

DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210625-01254

临床疾病的诊疗是理论和实践不断结合的过程,也是思维和决策过程的不断演进。临床决策是以临床经验为基础进行复杂思维后的结果。正确的临床思维是批判性思维,是不断分析、证实、补充、修改临床决策的思维过程,而科学的临床思维是临床决策的基础,流程化思维是将临床决策过程简单化并流程化落实的思维过程^[1]。但是临床思维具有不确定性、概然性、个体性、动态性,因此医生要遵循临床思维的性质、原则和流程,反复验证自己的临床决策,避免武断下结论和想当然^[2]。在医学临床教育过程中,对学生临床思维与决策能力的培养和促进是提升医学生综合素质的关键^[3],也是教与学的难点。住院医师规范化培训结业考核中的临床思维与决策考核,一直以来都是住培学员的薄弱点。浙江大学医学院附属口腔医院自 2019 年 8 月启用住院医师规范化培训系统,所有参与住培的学员都进入系统管理。本研究通过分析现有临床思维与决策能力的培训方式,提出以典型案例模块训练为基础的线上教学模式,并分析该模式的有效性及其学员对其的认可度和满意度,以期达到提升住培学员临床思维与决策能力的目标。

1 传统椅旁教学和模拟考核中存在的问题

1.1 传统椅旁教学和模拟考核

传统临床思维与决策教学通常以椅旁教学为主。在传统椅旁教学中,由学员接诊真实病人进行病史采集、诊断并给出治疗方案;带教教师在旁进行观察,对错误之处进行纠正。这种完全在临床真实情境中的诊治,有利于他们临床实践能力的提高。模拟考核方式针对三年级住培学员,安排在 12 月份和住培结业考核前 1 个月。模拟考核参考住培结业考核形式,让学员提前熟悉考核流程并及时发现不足之处,学员可针对性进行复习,有利于顺利完成结业考核。住培结业时的临床思维与决策

考核在独立房间进行,由 2 名考官与学员面对面。在学员面前的是一份案例的题干,在每位考官面前的则有题干、参考答案和评分表。临床思维与决策考核评分表(100 分)包含病史特点归纳(15 分)、诊断及依据(15 分)、鉴别诊断要点(15 分)、治疗原则和措施(15 分)、专业知识提问(15 分)、伦理人文及职业素养提问(15 分)和提炼概括及表达能力(10 分)。考官根据评分项目对学员进行提问和评分,其中提炼概括及表达能力则是根据回答总体情况给分。考试时间 20 min,总分 80 分以上为合格。如果该病例诊断错误,则会导致后续的鉴别诊断及治疗措施失分,导致考核不合格。

1.2 传统椅旁教学、模拟考核的缺点

无论是传统椅旁教学方式还是模拟考核方式,都存在一定的缺陷。①椅旁教学无法完全反映住培学员的临床思维过程,学员直接给出诊断及治疗方案,而对诊断依据及鉴别诊断思考的过程无法体现;②椅旁教学无法完全考核学员的理论知识掌握水平,尤其是鉴别诊断、鉴别诊断依据和专业知识提问;③椅旁教学有人数限制,无法大范围开展,同时需要协调椅位和人员时间,而模拟考核同样需要协调大量人力、物力安排独立房间和固定时间,要求所有学员参与考核;④教学病种受限,椅旁教学时受到接诊病人的病种限制,属于随机教学,而且模拟考核组织次数有限,也无法保障病种数量;⑤无论是椅旁教学还是模拟考核,主要是针对案例的初诊情况进行诊断、鉴别诊断并提供治疗方案,缺少方案制定后实施的治疗效果,无法完成一个完整的案例教学;⑥椅旁教学和模拟考核均以语言表现为反馈,缺少记录,不利于学员反思,也不利于学员课后复习及考前准备。为了提高住培学员的理论知识水平和学习积极性,并扩大教学覆盖人数及病种数量,方便复习及考前准备,研究者探索了以典型案例模块训练为基础的线上教学,以提升他们的临

床思维与决策能力。

2 典型口腔临床案例库建设

2.1 根据考试大纲要求选择典型案例

以住培结业考核大纲中要求掌握的疾病为出发点,收集有完整初、复诊资料的典型口腔临床案例。案例的选择途径主要从住培学员的出科病例报告和教师收集的病例获得,部分罕见病例也可从网络或杂志获取。每个案例尽量包含 2~3 种口腔疾病,涵盖牙体牙髓科、牙周科、修复科、颌面外科和黏膜科要求掌握的疾病。目前案例库包含慢性龈炎、青春期龈炎、妊娠期龈炎、药物性牙龈肥大(服用高血压药物、服用免疫抑制剂)、牙龈纤维瘤病(遗传性、特发性)、坏死性溃疡性龈炎、慢性牙周炎(局限型、广泛型)、侵袭性牙周炎(局限型、广泛型)、根分叉病变、牙周牙髓联合病变、牙周脓肿、逆行性牙髓炎、龋病、楔状缺损、牙折、牙体缺损、牙列缺损和牙列缺失等疾病的经典案例。每个临床案例应包含内容见表 1。

2.2 临床思维与决策考核题设计

临床思维与决策考核题以 Word 文档形式存储,一个案例包含题干版和参考答案版。案例题干应包括患者基本信息、病史采集、体格检查、辅助检查,并根据案例的典型表现和主要诊断适当进行案例改编,使之更符合案例教学的需要。参考答案版根据评分表提问项目列出参考答案,并将每题评分点细化至≤3 分。因每个案例可能包含多种疾病,应根据主诉和现病史确定主要诊断和次要诊断,而鉴别诊断则根据主要诊断展开,若只主要诊断无须鉴别诊断,也可以根据次要诊断展开。参考教科书和

案例实际情况确定治疗原则和具体措施;同时设计专业知识问答题,同种疾病的不同案例可设计不同问题。

2.3 临床案例报告制作

临床案例报告以 PPT 形式存储,初诊情况简单介绍,着重讲解复诊资料。考核题注重首诊临床思维过程和决策,而案例报告则为复诊后分析、补充、修改临床决策的思维过程和具体临床技能操作。以药物性牙龈肥大为例,考核题的治疗方案中包含牙周基础治疗、手术治疗、修复治疗和牙周维护治疗 4 个阶段的要点,但不涉及具体操作步骤。在案例报告中则会讲解牙周基础治疗后的效果(口内照片、牙周系统检查电子表),根据第一次复诊情况确定后续治疗方案,方案改变均以复诊检查为依据。如药物性牙龈肥大经过基础治疗之后牙龈增生无法消退,则需牙周手术治疗。在案例报告中会结合手术照片,详细讲解牙龈切除术的适应证、手术切口位置、切口角度、清创要点、缝合方式和术后处理等手术操作要点,并附上术后口内照,使学员对病例理解更加深刻和完整,达到分析、修改临床决策的目的。

3 线上典型案例模块训练过程

3.1 住培系统建立试题库,进行在线考试

住培系统可以上传学习资料,如视频、PDF 和 PPT 等,同时可以发布在线理论考试。教师在住培系统网页版中创建试题,选择共用题干,将案例的基本信息、病史采集、体格检查(文字部分)和血液检查异常结果填入文字框,插入配图(口内照片、牙周系统检查电子表、影像辅助检查),参考评分表中

表 1 案例包含内容

| 项目 | 主要内容 |
|---------|---|
| 基本信息 | 病人年龄、性别 |
| 病史采集 | 主诉、现病史、既往史、家族遗传史、个人史 |
| 体格检查 | 检查信息(文字)、口内照片、牙周系统检查电子表等 |
| 辅助检查 | CBCT、根尖片、曲面断层片、血液检查等 |
| 诊断 | 诊断及诊断依据 |
| 鉴别诊断 | 所有和主要诊断相关的鉴别诊断、鉴别诊断依据 |
| 治疗原则和措施 | 结合诊断给出的治疗原则和具体措施 |
| 专业知识问答 | 结合案例提问相关疾病专业知识 |
| 复诊资料 | 检查信息(文字)、治疗步骤(文字+照片)、牙周系统检查电子表、影像学检查等复诊资料 |

注:案例(每个案例至少包含 2~3 种疾病);CBCT,即锥形束 CT(cone beam computer tomography, CBCT)。

七大评分项目添加问答题,每个问题均可插入相应图片。在教学活动中新建在线考试,选择试题库中的共用题干题,设置每道问答题的分数,同一案例建立一次考试。此为考试模板,可以多次进行考试,不需要每次发布前重新建立试题。系统上随机选择一题发起在线考试,设置 7 d 的做题时间。发起考试时学员会收到短信提醒,在有效期内学员可利用临床及科研中的碎片时间在系统的微信小程序上进行答题。同时,设置 30 次可离开页面,保障学员考试的可间断性。同期,教师可以在系统的微信小程序上查看学员的考试完成情况,并在考试结束前提醒学员。

3.2 细化临床思维与决策考核评分表后进行评分

临床思维与决策考核评分表满分 100,如前所述包含 7 大项。根据评分项目细化评分小项,按照每个问题的答题要点不同,7 大项细化成 20 小项。考试结束后教师在住培系统网页版上对考试结果进行评分,评分设置是对所有住培学员的同一题进行评分保存后,再进行下一题评分。因每次参与考试的人数多,评分耗费时间长,每一题评分后可进行暂时保存,教师可以利用碎片化时间进行评分。评分后教师总结学员的答题情况,整理答题容易出错之处,方便后期进行针对性讲解。同时,教师可以在系统上下载答卷,进行个人点评后发给学员,以免学员忘记自己的答题情况。

3.3 钉钉平台发起在线直播,分析考试结果及讲解案例

尽管住培系统可以查看答案,但缺少互动和分析案例,因此研究组除住培系统外还采用了线上教学另一个工具“钉钉”。钉钉平台直播授课时教师先讲解参考答案,再根据答题情况进行总结分析;学员能通过连麦与教师互动。采用的案例是有完整初、复诊资料的案例,因而后续按照病例汇报的格式进行案例讲解,可以加深住培学员对该类病例的理解,提高学员的临床思维与实践能力。钉钉直播视频 12 个月内可回放,即使学员没时间参加现场直播,也可观看视频回放。此外,学员还能利用回放功能进行考前再次复习。

以典型案例模块为基础的线上教学过程见图 1。

4 临床思维与决策考核成绩分析和问卷调查

4.1 线上教学前后成绩比较

根据细化后的评分表对线上教学前、后的在线考试进行严格评分,并进行统计学分析。参与线上教学的学员共 44 人,线上教学前,80 分以上 10 人(22.73%),60~80 分 24 人(54.55%),60 分以下 10 人(22.73%)。线上教学后,80 分以上 28 人(63.64%),60~80 分 16 人(36.36%),60 分以下 0 人。线上教学后,病史特点归纳、诊断及依据、鉴别诊断要点、治

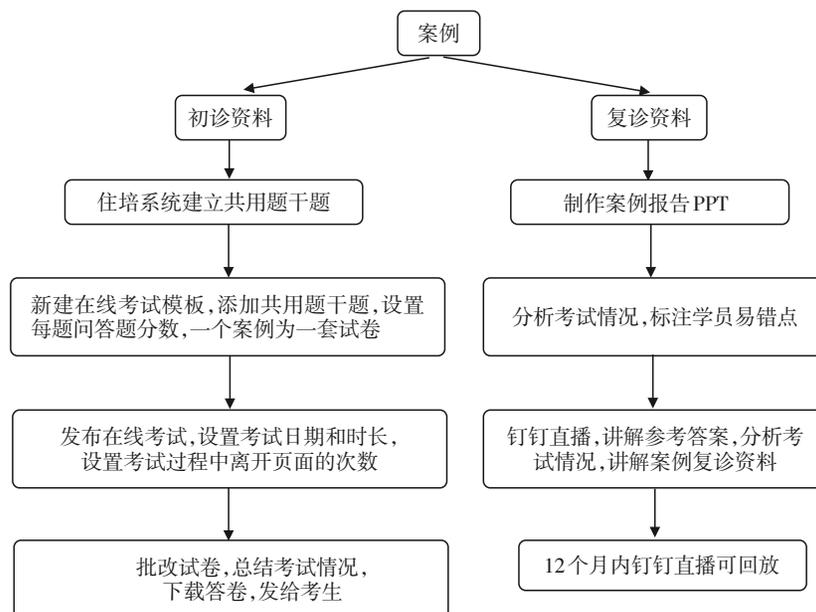


图 1 以典型案例模块为基础的线上教学流程

5.2 充分利用出科病例报告,丰富案例库,提高教学广度和深度

案例库的建立重在典型案例资料的收集,并根据案例完善治疗措施和专业理论知识问答。住培学员轮转出科时需要进行出科病例汇报,包括案例的初诊资料和第一次复查资料。若能充分利用学员的出科病例报告丰富案例库,不仅扩大了不同的病种数,也扩大了同一病种的案例数,从而解决了传统教学病种数量受限的缺陷。随着医院信息化建设日益完善,门诊病历、牙周系统检查表和影像资料的电子化都有利于案例的资料收集、保存和展示,利于学员理解典型案例的临床表现。长期随访的复诊资料使得案例更加完整,使临床决策不再纸上谈兵。学员可以了解具体治疗后的效果,弥补了传统教学中学员只能参与部分疗程的缺陷,提高了教学深度。

5.3 线上案例教学能解决线下教学弊端,调动学员积极性

因院区分散、学员排班不一且临床工作繁忙,固定时间和地点集齐所有学员进行教学活动存在一定困难。而利用住培系统和“钉钉”进行线上教学解决了物理空间和时间的弊端,尤其在疫情期间减少了大量人员的聚集。与传统教学法相比,案例教学法能很好地调动住培学员的兴趣和主动性,可以让学员掌握更多的知识,有助于学员整体培训水平的提高^[8]。参考结业考核方式的案例教学可以提高学员参与考试的积极性,保障考试人员数量。该模块重点突出传统教学中缺少的诊断依据和鉴别诊断,反映并保障临床思维过程的完整性,有利于提高学员对案例的提炼和概括能力。临床思维过程以文字体现,利于教师批改并针对学员不足之处进行加强训练;学员也可根据参考答案和复诊资料对比自己的答卷进行反思,加深对典型案例的理解。综上,提前住培结业考核1年或2年的时间,对住培学员以每月1次或两周1次的频率进行线上教学,能够扩大教学内容覆盖面,保障学员全方位的学习。

线上典型案例模块教学以训练提升为目的,重点将学员的临床思维流程化、可视化。学员通过与真实临床决策后的治疗效果进行对比,并对专业理

论水平查漏补缺。住培系统上同个案例多次发起考试无须重复建立试题,便于案例管理和试题建立,减少重复。系统同时可对所有学员进行选择,设置考试时间和时长,保障了训练的人数和时间;但需要教师关注考试完成情况,及时提醒学员。钉钉的直播回放功能也有利于学员后续反复学习,特别是考前强化记忆。研究者希望通过线上教学,训练住培学员的临床思维和决策能力,强化学员临床思维过程,从而提高学员临床实践能力,使其将来结束住培走上工作岗位之后,能根据不同患者、不同病情制定个性化的综合诊疗方案,进行准确的口腔治疗风险评估,从而有利于患者的口腔疾病早日康复。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 陈飞:案例库建设、研究思路确定、项目实施、论文撰写;杨海萍:案例库建设、数据复核、论文审校;李晓军:案例审查、论文审校;俞梦飞:研究思路确定、数据统计分析、论文审校

参考文献

- [1] 李建国, 齐惠军, 郭慧, 等. 正确的诊断源于科学的思维[J]. 医学与哲学, 2019, 40(24): 19-23. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2019.24.05.
- [2] 赵茜, 郭慧, 申张顺, 等. 论临床思维的性质和原则[J]. 医学与哲学, 2019, 40(12): 15-19. DOI: 10.12014/j.issn.1002-0772.2019.12.04.
- [3] 谷东方, 王瑞雪, 苏乐, 等. 医学教育中临床思维及决策能力培养的重要意义[J]. 课程教育研究, 2017(20): 219.
- [4] 陆耀红, 邹扬, 施丹丹, 等. DxR Clinician 在国内医学模拟教学中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志, 2014, 13(4): 402-406. DOI: 10.3760/ema.j.issn.2095-1485.2014.04.021.
- [5] 郑玉英, 余情, 蒋莹, 等. 国产新型临床思维训练与考核系统在上海市住院医师规范化培训中的应用及效果评估[J]. 中国临床医学, 2018, 25(2): 285-289. DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2018.20170430.
- [6] 李颖, 宋浩明, 杨军, 等. 模拟病例和小组讨论教学方式在临床思维培养课程中的应用[J]. 中华医学教育杂志, 2020, 40(12): 983-987. DOI: 10.3760/ema.j.cn115259-20190712-00549.
- [7] 朱珊, 邓媛英. 基于病例的临床思维训练平台在儿科学教学中的应用研究[J]. 继续医学教育, 2019, 33(8): 61-63. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2019.08.032.
- [8] 刘文丽, 穆欣, 张键, 等. 案例教学在皮肤科住院医师规范化培训中的应用[J]. 医学教育研究与实践, 2020, 28(6): 1095-1097. DOI: 10.13555/j.cnki.c.m.e.2020.06.043.

(收稿日期:2021-06-25)

(本文编辑:张学颖)