

# 多元化教学法在超声医学住院医师规范化培训中的应用

李 奥 彭晓静 邓 晶 许 迪 叶新华 杭 菁

**摘 要** 超声医学作为独立的住院医师规范化培训专业,具有专业的独特性,科学的教学方法是培养高素质超声医学人才的关键。本文探讨多元化教学方法,如 PBL 教学、CBL 教学及操作技能教学等在超声医学住院医师规范化培训中的作用和意义。

**关键词** 超声医学;住院医师;规范化培训;多元化教学

[中图分类号]R445.1

[文献标识码] A

## Application of diversified teaching method in the standardized resident training of ultrasound medicine

LI Ao, PENG Xiaojing, DENG Jing, XU Di, YE Xinhua, HANG Jing

Department of Ultrasound, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China

**ABSTRACT** Ultrasound medicine has its own discipline characteristics and was set as a separate speciality of the standardized resident training. Using scientific teaching method is critical to training high quality medical professionals. On the basis of practice, this article reviews the application of diversified teaching method in the standardized resident training of ultrasound medicine, including PBL teaching, CBL teaching, operation teaching, and so on.

**KEY WORDS** Ultrasound medicine; Resident doctor; Standardized training; Diversified teaching method

超声医学是临床医学、声学与计算机科学相结合的一门交叉性学科。随着科学技术的进步,超声新技术层出不穷,如声学造影、弹性成像、三维超声、介入超声及治疗超声等,进一步拓展了超声的临床应用范围<sup>[1]</sup>。现代超声已由单纯的解剖学成像到功能代谢成像,从单纯的超声诊断到超声诊断及介入治疗并重发展。鉴于超声医学的独特性及其在临床中的重要作用,2013 年国家卫生和计划生育委员会等 7 部门联合印发的《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》中,将超声医学设置为独立的住院医师规范化培训专业<sup>[2]</sup>,由此超声专业住院医师规范化培训(以下简称住培)的教学问题也逐渐受到重视。近几年我科针对超声专业规培医师采用“导师制”带教模式,将多元化教学法如 PBL 教学、CBL 教学、操作技能教学等灵活应用于住培生的带教中,现介绍如下。

### 一、“导师制”带教模式

在住培中,“导师制”带教模式对于培养合格的临床医师有着重要的作用<sup>[3]</sup>。我科在超声专业规培带教中严格执行“导师制”带教模式,每位导师负责 1~2 名住培医师,从培训内容、培训时间进行整体把控,跟踪每个环节,使近两年培训水平和质量有很大提高。在实践过程中,我们发现合格的带教师是保证

住培质量的关键,因此,我科非常注重对带教师的遴选,主要从高年资主治医师及副主任医师中选择具有良好的医德医风、扎实的理论专业基础、丰富的临床经验、严谨的教学态度、具有创造力并甘于奉献的老师。所有带教老师均需参加本院组织的住培带教教师资培训班,并考核合格。每年我们还选派老师参加江苏省及全国住培基地骨干师资培训班,了解住培相关动态,学习新的教学理念及方法。此外,我们通过规培学员的反馈及问卷调查,及时了解教学效果以及带教过程中的问题,提高带教老师对教学的重视度。

### 二、多元化教学法的应用

1. PBL 教学法:是以问题为基础,学生为中心,教师为引导的启发式教育,可以调动学生学习的积极性,培养学生自主学习能力,通过提出问题—主动学习—解决问题—归纳总结的过程,激发学生学习兴趣,目前已成为国际上较流行的一种教学方法<sup>[4]</sup>。超声专业规培学员主要为医学影像本科毕业生和硕士研究生,已接受了系统的理论学习,并具备一定的实践操作能力,单纯靠传统理论教学并不能激发学员兴趣,因此我科在规培中引入 PBL 教学法。如在腕管综合症的 PBL 教学中,带教老师先提出如下问题:什么是腕管综合症?引起腕管综合症的原因是什么?

基金项目:南京医科大学教育研究课题(JYY2015040)

作者单位:210029 南京市,南京医科大学第一附属医院超声科

通信作者:杭菁, Email:hangjing411714@163.com

腕管综合征的临床表现有哪些? 有哪些检查方法? 超声诊断要点是什么? 学员课后自主学习, 查阅资料, 并记录疑难问题。一周后上课, 学员围绕提出的问题进行讨论, 各抒己见, 在讨论中老师引领学生复习外周神经的解剖知识, 神经的超声检查方法及正常神经的超声表现, 并从影像归档和通信系统中调出典型病例进行解析, 回答学生疑难问题。通过腕管综合征的学习老师进一步引伸问题, 如尺神经、桡神经的卡压超声表现如何? 超声检查的意义? 临床表现如何? 最后进行归纳总结, 从而让学生对神经卡压性病变的知识体系有更全面的认识。

2. CBL 教学法: 是以病例为基础的教学模式, 是一种培养和提高学习者解决实际问题能力的较为科学的教学方法。国内有同行将 CBL 教学法应用到超声科规培中, 取得了良好的效果<sup>[5]</sup>, 我科自 2015 年针对超声专业住培生应用 CBL 教学法, 受到学员极大欢迎。CBL 教学前带教老师根据每期课题选择典型病例, 并进行教学设计。教学中, 教师首先提供病例的基本情况, 包括患者性别、年龄、病史、主要症状及体征, 引导学生提问, 逐步补充临床信息。然后提供超声图像, 学生积极讨论, 发表自己的诊断意见, 诊断依据及鉴别诊断要点, 并完成超声诊断报告。教师继续提供此患者其他相关检查资料, 学生再次发表自己的诊断意见, 最终教师进行总结。在点评过程中, 教师要将自己的诊断思路、诊断依据与学生进行互动, 强调同病异影、异病同影的辩证分析, 引导学生注意声像图特点与基础和临床学科知识的紧密结合。CBL 教学法通过一个病例, 将理论知识灵活的应用到实际临床工作中, 培养学生的临床思维能力, 帮助学生形成正确的超声诊断思路, 使学生在自己解决问题的能力。

3. 操作技能教学: 超声检查操作技能是一名合格的超声医师应具备的基本技能, 超声医师操作的失误可能直接影响诊断的准确性和全面性<sup>[6]</sup>, 因此, 临床操作技能教学是超声医学规培的重要部分。我科在每个工作日安排一个诊室专门进行操作技能教学, 安排 1~2 名住培学员上机操作。带教老师需严格按照中国医师协会超声医师分会发布的超声检查指南, 如《腹部超声检查指南》、《血管和浅表器官超声检查指南》及《超声心动图检查

指南》等进行规范化教学, 亲自示范, 手把手教学。学员需要熟悉规范化的操作流程, 掌握超声仪器的设置和调节, 各脏器标准切面的扫查、各类测值的标准方法及参考值, 学员在熟悉正常脏器的扫查后逐步学习病变的扫查技巧, 最终能够独立、正确地诊断疾病。由于超声诊断需要结合患者的病史、临床症状及体征, 理想的超声图像也离不开患者的配合, 因此操作技能教学还要包括医患沟通能力的培养, 如学员需要学习面对不同的患者, 如何询问病史, 如何消除患者紧张和恐惧心理, 如何保护患者隐私, 检查结束如何向患者解释超声检查结果, 如何和临床医师进行沟通等。

综上所述, 各种教学法的侧重点不同, 单独应用一种教学方法无法取得良好的教学效果。多元化教学应当灵活应用多种教学法, 使其相互融合、互为补充, 如 PBL 教学可以和传统 PPT 教学结合, 在 CBL 教学中可以贯穿 PBL 教学, 操作技能教学中也可以结合其他教学方法。我科在导师制带教模式下, 综合考虑住培学员的知识层次情况, 选择合理的教学方法, 旨在使住院医师培训结束后能够掌握扎实的理论知识体系, 形成正确的临床诊断思路, 从而能独立胜任超声医学科临床工作。

#### 参考文献

- [1] 姜玉新, 王志刚. 医学超声影像学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 1-2.
- [2] 郭瑞君, 姜玉新. 超声医学科住院医师规范化培训学科设置的历程及意义[J]. 中华超声影像学杂志, 2015, 24(8): 645-647.
- [3] 张群霞, 冉海涛, 任建丽, 等. 超声科住院医师规范化培训带教体会[J]. 临床超声医学杂志, 2016, 18(6): 424-425.
- [4] 赵志宏, 隋秀芳, 程昱. PBL 教学法在超声住院医师规范化培训中的应用[J]. 卫生职业教育, 2015, 33(19): 134-135.
- [5] 王立淑, 何文. 案例教学法在超声科住院医师规范化培训中的应用[J]. 继续医学教育, 2016, 30(4): 11-12.
- [6] 贾凌云, 华扬. 血管超声专业住院医师规范化培训策略探讨[J]. 中华医学教育探索杂志, 2015, 14(9): 949-952.

(收稿日期: 2017-07-16)

## 超声及影像学专业常用术语中英文对照

CDFI (color Doppler flow imaging) —— 彩色多普勒血流成像  
 CT (computed tomography) —— 计算机断层成像  
 CTA —— CT 血管造影  
 PET (positron emission tomography) —— 正电子发射计算机断层显像  
 DSA (digital subtraction angiography) —— 数字减影血管造影技术  
 MRI (magnetic resonance imaging) —— 磁共振成像  
 MRA (magnetic resonance angiography) —— 磁共振血管造影  
 今后本刊将在文中直接使用以上专业术语的英文缩写, 不再注明英文全称。

临床超声医学杂志编辑部