

超声专业研究生培养的现状与思考

巩海燕 胡菊萍* 王 慧 杜丽雯

南京医科大学第一附属医院超声诊断科, 中国·江苏 南京 210029

【摘要】超声医学是影像医学的重要组成部分, 是一门迅猛发展的学科, 在临床诊疗过程中发挥着非常重要的作用。超声专业研究生的培养影响到超声事业的发展, 科学的培养模式有助于培养出高素质的超声专业人才。

【关键词】超声专业; 研究生培养; 影像医学

超声医学是一门交叉学科, 是影像医学的重要组成部分, 是临床医学诊疗手段中不可或缺的一部分。随着现代医学的迅速发展, 超声医学已从单纯的疾病诊断发展到介入治疗范畴, 具有实时、方便、低廉、重复性好等优势, 临床对超声医学的人才需求迫在眉睫。超声专业研究生的培养直接影响到我国超声事业的发展。因此, 笔者就超声专业研究生的培养现状做出总结与思考。

1 超声专业研究生的培养现状

超声专业研究生的培养现状如下: 第一, 超声医学专业课程多, 课时少, 传统的教学模式枯燥、乏味, 无法达到理想的教学效果; 第二, 超声专业教材内容滞后, 一些前沿知识及技术也只是轻描淡写的介绍; 第三, 超声专业不仅注重知识的积累, 更注重操作能力的培养, 而学生的实习操作机会少之又少, 操作技能、诊断技能及报告书写能力差; 第四, 研究生生源复杂, 层次结构参差不齐; 第五, 超声专业研究生的基础学科知识相对欠缺, 不能很好的把临床知识和超声知识融入到临床诊疗工作中; 第六, 临床轮转与科研培养存在矛盾, 现有研究生培养模式下, 研究生既要完成临床轮转任务, 又要完成科研要求, 二者间存在冲突, 有些研究生不能很好的处理; 第七, 临床专科化越来越细, 限制了研究生的培养。

2 超声专业研究生培养方面的思考

2.1 改革教学模式, 多种教学模式的灵活应用

目前传统的教学模式“老师讲、学生听”枯燥、乏味, 不能调动学生求知的积极性, 达不到理想的教学效果, 不能适应时代的需求。“Problem-based learning”(简称“PBL”)在教学改革的大形势下应运而生。PBL教学法是一种以问题为基础的自主学习模式, 基本流程包含: 提出问题—分析问题—解决问题—汇报成果—反思与评价。PBL突破了传统教学模式的束缚, 以问题为基础, 以学生作为教学主体, 让学生能真正融入到教与学的过程中来, 激发学生的学习兴趣, 培养学生的自主学习能力, 提高思考问题及解决问题的能力, 增强了理论联系实际的能力, 锻炼学生团队合作能力及创新能力。

超声不同于其他临床科室, 是对解剖结构进行实时、连续、动态、多切面扫描并观察的一种检查手段。单纯的讲授理论知识及静态图像很难让学生掌握疾病的诊断, 且枯燥、乏味, 教学效果差。多媒体直观教学法可以将静态图像、动态图像、三维动画、视频等穿插到老师讲授的知识点中, 使超声知识通过声音、图像、视

频等形式展现在学生面前, 图文并茂, 能使老师的授课更直观、形象、生动, 使学生的感官受到全方位的刺激, 激发了学生的学习热情, 调动了学习的积极性, 使学生更容易掌握知识点, 提升教学效果。

案例教学法(Case-based learning, CBL)是一种讨论式的教学方法, 以问题为基础, 临床病例为引入, 教师为主导, 学生为主体。教师需提前准备典型的临床病例, 根据教学大纲确定讨论的专题, 课堂上通过典型病例引入讨论专题, 学生可完全融入学习活动中, 使课堂氛围活跃, 最后教师对讨论结果进行归纳总结。CBL可使抽象的理论知识转移到实际的临床病例上, 更形象、生动, 激发了学习兴趣, 易于理解, 便于记忆, 提升了学生的临床思维能力及逻辑推理能力, 还有利于提升老师的教学水平, 达到教学相长。教师和学生还可模拟临床接诊程序, 参与接诊、问诊、超声检查操作、超声图像分析及出具检查报告等一系列过程, 促进了师生交流, 提高了学生的临床操作及应变能力, 充分调动了学生学习的积极性, 便于理论知识的理解和记忆, 学习效率得到提升。CBL也有不足, 对学生和教师都提出了更高的要求, 一定程度上增加教师和学生的负担。

随着“互联网+”时代的到来, 新的教学模式变革迫在眉睫。目前较流行的一种新型的在线教学模式—慕课(MOOC, Massive Open Online Course)即学生可通过免费注册学习相关医学教学课程。MOOC具有开放性、共享性, 面对的教学对象是全球学生。和传统的教学模式相比, MOOC具有以下优势: 丰富的教学资源、庞大的教学规模、显著的教学效果、灵活的教学评价方式, 给教学工作带来了极大的便利, 弥补了传统教学模式的不足, 提高了学生的自主学习能力, 提高了学习效率。但MOOC无法实现一对一的个性化教学, 无法提供真实的教学环境。

随着科学技术的迅速发展及智能手机、平板电脑的普及, 在PBL的基础上融入移动电子设备即移动PBL能使学习突破了时间和地点的限制, 实现随时随地的学习, 有利于延长学习时间, 增强学习记忆, 调动学习的积极性和主动性。微信APP能实时发送图片、视频、语言等, 微信—移动PBL是一种新型的教学模式, 使学习更方便、快捷, 师生交流互动更容易, 值得推广和实施, 有助于达到预期的教学效果, 教学质量得到提升。

慕课、翻转课堂、微课均属于较新颖的教学方法, 三者相辅相成、息息相关。随着智能手机、平板电脑的普及, 慕课、微课等在线学习给学生提供了一种非常灵活自主的网络学习方式。微

信群、QQ群的应用有利于学生与学生间、学生与老师间的交流互动,老师可及时给学生答疑解惑。因课前有自主学习,课堂上学生会有更高的学习热情,积极的发言,学习氛围浓烈,提升教学效果。

各种教学模式有各自的优势及缺点,教师应灵活运用多种教学模式,采用混合式教学模式,取长补短,提升学生学习的积极性,充分发挥学生的主观能动性,有利于提高教学效果,促进教学变革。同时,医学院校应加强师资队伍的建设,聘任有教学经验并愿意致力于教学工作的优秀的临床医生作为带教老师,定期开展教学培训工作,提升教师的教学水平及信息技术水平,以适应时代的发展需求。

2.2 优化培养模式,培养良好的疾病诊断思维模式

超声专业研究生需在培养期间完成一定的临床轮转要求,有利于提高学生的临床知识水平,以便将临床知识和超声知识相结合,为日后工作中能做出更高水平的疾病诊断做好准备。但轮转的临床科室由医院统一规定,没有按照学生的研究方向制定出个性化的轮转计划,无法达到预期的临床轮转效果。笔者认为医院及研究生导师应结合临床特点、学生的科研需求做出改进,因人施教,合理规划学生的轮转科室及时间。要想做出准确无误的超声诊断,学生需掌握丰富的临床医学知识。在临床轮转期间,学生应积极参加临床科室的查房、讲座,认真学习并掌握临床辅助检查结果的解读,夯实基础,将各个知识点串联,对疾病有个整体认识。

超声医学是一门对实践操作能力要求较高的学科。学生需要在超声科完成一定时间段的规范化培养。研究生生源复杂,层次结构不一,研究生导师应根据学生的个人情况制定行之有效的个性化的培养模式。在培养期间,研究生导师应固定指派一名经验丰富的超声专业老师负责带教,包括专业知识和技能操作的指导,这样才能更好的将理论知识用于解决临床问题。带教老师首先应教授临床常见病及多发病的典型超声声像图特点,结合解剖、病理等基础知识进行分析、总结,使学生具备良好的诊断思维。同时,带教老师应让学生多参加临床诊疗工作,掌握正确的操作手法,培养学生的动手能力,促使学生具备规范化的诊断思维模式。最后,学生应充分利用超声工作站及PACS系统(Picture archiving and communication systems),对自己检查的患者及科室阳性病例做好病例随访,将各个临床检查结果及临床信息串联起来,举一反三,培养良好的诊断思维,对疾病有比较全面的认识。

随着现代医学的发展,超声医学专科化也越来越细,研究生导师的研究方向往往固定在1-2个,学生固定一个研究方向进行研究。超声专业研究生毕业后要成为一名合格的超声医师,需要

熟练掌握妇科、产科、内科、外科等多个方面的疾病诊断。研究方向的固定限制了学生的发展。笔者认为学生应尽可能的多参加科室的临床诊疗工作,熟练掌握操作技能及各个领域的常见病及多发病的超声诊断,为日后参加工作做好铺垫。

2.3 提高英语水平和外文学习与书写能力,提升科研能力

在培养期间,研究生要有一定的科研能力,撰写并发表科研文章才能顺利毕业。超声技术发展迅速,介入治疗、新技术层出不穷。英语水平的提高能使学生顺利的阅读相关的新知识,掌握最新的动态,有助于研究生选择课题、提出科研问题及设计科研思路。学生只有提高英语水平,搜索并阅读大量的英文文献,才能具备一定的外文学习及书写能力,熟悉文章书写的方法,学习他人的写作手法与思路,撰写并发表高质量的科研文章,进行更高水平的学术交流。研究生导师应组织学生进行一周一次的英文文献汇报或专题汇报,促使学生学习与科研课题相关的外文文献,学习他人的科研思路,了解课题相关的最新动态,不断完善科研课题。研究生导师还应组织学生多参加高水平的学术会议或专题讲座,了解超声方面的最新动态,提高表达能力,学习前辈的创新点,培养创新意识,提升科研能力。在不影响培养计划及临床工作的前提下,研究生导师应尽可能地让学生多参加相关的科研培训及课题研究,营造科研氛围,培养学生的科研思维。

总之,超声专业研究生的培养需要学生与研究生导师的共同努力,需要学校、医院相关部门的大力支持,不断改革教学模式,不断优化培养模式,不断提高英语学习能力,才能培养出具有丰富的理论知识、较强的临床实践能力、较强的科研能力的高素质超声专业人才,实现合格的超声专业研究生培养的目的。

参考文献:

- [1] 张刘璐,王鸥成,赵琪,等.医学影像学硕士研究生教学与培养浅析[J].影像研究与医学应用,2019,(16):252-254.
- [2] 游岚岚,朱小虎,查晓霞,等.医学影像专业超声医学教学改革探索[J].中国医药导报,2011,(11):118-119.
- [3] 杨海莲.以学生为中心进行基础生物化学研究性教学[J].中国大学教学,2006,(2):35-36.

作者简介:

巩海燕(1987—),女,汉族,江苏南京人,南京医科大学第一附属医院超声诊断科主治医师,硕士,研究方向:超声医学。

通讯作者:

胡菊萍,女,汉族,江苏南京人,南京医科大学第一附属医院超声诊断科主治医师,硕士。