

由美国超声医学教育谈我国超声专业人才培养

段仰灿 王少春 陈东风

(济宁医学院附属医院, 济宁 272029)

摘 要 超声诊断技术在临床上的应用日益广泛,已成为疾病诊疗过程中必不可少的手段。超声专业学员的诊断与操作水平的提高,能大大缩短他们毕业后的临床培养期,更好地胜任本职工作。本文通过比较、分析中美两国超声专业学员的培养模式,并介绍了我们的成功培养经验,对超声专业教学和技能培养,提出了一些建议和方法。

关键词 超声专业;教学观;操作技能;培养模式

中图分类号:G642.0 **文献标识码:**A **文章编号:**1000-9760(2016)04-117-03

Reflection on cultivation of ultrasound medicine students in China by referring to American ultrasound medicine education

DUAN Yangcan, WANG Shaochun, CHEN Dongfeng

(The Affiliated Hospital of Jining Medical University, Jining, 272029, China)

Abstract: Ultrasound diagnostic techniques has been increasingly adopted in clinical application and become an indispensable tool in the disease diagnosis and treatment process. The improvement of diagnostic and operating skills for the ultrasound major students can greatly shorten their clinical incubation period which qualify them for their jobs better after graduation. This thesis puts forward new proposals and methods on how to improve our teaching quality, especially operating skills by comparing and analyzing the ultrasound training modes between the United States and China. And our successful experiences in training the students were introduced.

Keywords: Ultrasound profession; Teaching concept; Operating skills; Training mode

超声技术已成为疾病诊疗过程中必不可少的手段,临床地位日趋重要^[1]。在我国,专职从事超声医学的医务工作者队伍日益壮大,同时本专业医学生所掌握的与超声诊断学相关的知识基础相对薄弱,临床实习时间较短,动手能力差,很难通过实际操作超声仪器来加深对器官组织声学特点和疾病声像图特征的理解认识。进入工作岗位后,临床培养期较长。笔者曾在美国杰克逊医院和迈阿密大学附属医院的超声科进修学习,对其培养模式有一定了解。我们借鉴国内外先进的培养理念和培养模式,充分结合我国国情,在超声专业人员的培养方面取得了一些成绩。本文比较、分析了中美两国超声专业人员的培养模式,并结合我们的培养经验和实际工作体会,对超声专业教学及技能培养提出几点建议。供同行参考。

1 中美两国超声教育比较

1.1 医学生培养模式比较

在美国,医学教育相当于我们的研究生教育,本科毕业后才能申请继续攻读医学教育,毕业生根据志愿自愿申请培训职位,进入住院医师培训。美国的住院医师培训是医学教育的重要组成部分,每个医师都要进行为期 3~5 年的住院医师规范化培训^[2]。在此期间,影像医学的住院医师要轮转影像医学所有的亚专科(超声,CT, MRI 等),在超声组轮转期间,要掌握超声检查原理、操作及诊断方法。各个系统轮转结束后会有相应的考核,保证了住院医师的学习效果。住院医师结束后,大部分学员的临床诊疗水平大致接近于主治医师的水平,并具备一定的教学及科研能力^[2-3]。

我国超声医学教育经历了专科教育、本科教育和研究生教育 3 个发展阶段。影像专业的本科生虽然有短期实习,但由于考研和求职的压力,很多同学只顾埋头学习,而忽视了技能培养,理论和实践脱节,毕业后不会诊断或不能诊断,仍需要长期的临床培养期。研究生教育一般为 3 年,大多安排 1 年的基础课程学习,两年本专业临床学习,同时开展一定量的科研工作以完成毕业论文。在有限的时间里,同时要面临继续攻读博士研究生的选择或科研、就业的压力,加之技能培训与能否顺利毕业的关系不大,因此,很多研究生难以重视临床技能培训,而不得不把主要精力放在考博、完成实验、发表论文上。所以,很多研究生毕业后不会看病,对疾病的认识只停留在书本上,虽然具备一定科研能力,临床水平难以保证^[4]。

1.2 美国超声教育的教学特点及学术氛围

美国医院的带教意识很强。在影像科,科室成员由 resident、fellow、attending doctor、director 组成。每天的工作由住院医师开始,他们将自己分配的阅片任务全部完成后,再由上级医师审阅,住院医师再进一步完善报告。超声技师有扎实的专业基础,带教也详尽而认真,他们会手把手地教给学生如何获得切面、如何分析。这种带教方法对于新生力量的培养非常有利,可以加速他们的成长。笔者所在的科室里每天都有很多学术会议。每天中午的会议是固定的。会议的内容主要是病例讨论、疾病介绍,新技术介绍等。所有的会议大家都自愿参加,讲课是互动式,气氛轻松,可随时提问讨论。这样能更好地锻炼大家的临床思维能力,开阔视野。

2 对国内超声医学学员培养模式的体会和建议

国外超声专业医学学员培养模式更注重临床实践和操作技能,并注重培养临床思维,其中一些正是我们传统带教模式中忽略和欠缺的。我们充分借鉴国内外先进的培养理念和培养模式,成功培养了几批超声专业人员,结合我们实际工作中的体会及经验,对超声专业教学及技能培养提出以下几点建议。

2.1 重视学生临床诊断思维模式培养,加强临床实践,构建超声诊断学人才教育培训系统

超声是一门诊断和操作并举的学科,诊断知识和技能操作就像我们超声科大夫的左臂右膀,缺一不可。我们努力培养超声医学生的操作技能,巩固并加深了同学们对理论知识的认识与理解,极大的

缩短用人单位的培养周期。

2.1.1 重视技能培训 我们每周为同学们举办超声临床技能操作培训课程,按系统、按部位逐一为同学们讲解,从操作前的各项准备工作到按照一定的顺序、手法全面地扫查需要检查的器官^[5],整个过程都有带教老师指导,并确保每位学员都有练习的机会,都能完成完整而正确的扫查。为了增加学员们练习的机会,我们每天下午开放一些闲置的超声诊室作为超声影像学实践培训室,让同学们组成搭档亲自上机,反复练习,提高操作技能,这种方法极大地锻炼了学员的动手能力,技能操作水平大幅提高。

2.1.2 书写超声报告 超声报告是诊断的重要部分,加强学生书写规范超声报告的能力十分必要。规范的超声报告是老师按照质量控制的要求,结合自己的临床经验,归纳总结出的示范性、指导性的超声诊断报告^[5]。

在我们科室的整个学习过程中,超声报告书写也是贯穿始终的,带教老师会让学员根据图像先自行编写诊断报告,然后再进行批改。书写超声报告,要求学生学会观察、认识图像。在此基础上去选择模板、病灶描述(如囊性病灶要描述边界、透声与周围组织关系等)、合理布局,最后还要对整个检查做出诊断,极大地锻炼了学生书写超声报告的基本功,同时也提高了学生诊断疾病的能力。学习结束时,大部分学生都能在老师检查完成时,根据图像给出恰当地描述和正确地诊断。

2.1.3 定期举办专业学术讲座 规范而周期的集体学习,是学生总结和纳新的必要方法。我们利用老师和学生的业余时间,按系统、分专题,每周举办不少于一次的超声专业学术讲座,内容涉及具体疾病的诊断,前沿的一些新技术等。并聘请国内外知名专家为我校超声专业的客座教授,定期为我们进行学术讲座。为了增加学生的学习兴趣,提高教学效果,我们向国内外同行借鉴经验,采用 PBL、CBL 等现代化教学法,活跃课堂气氛,增加同学们的学习积极性和主动性^[6-8]。

另外,有目的让学生更多地参与科里值班等工作,培养他们的应急能力,提高沟通技巧。鼓励他们多提问,多思考,并引导学员应用所学的新知识对临床工作中遇到的感兴趣的问题进行深入学习,逐步培养临床能力及科研素质^[9-10]。

我们认为对学生进行规范而反复的练习、系统的业务培训及积极参与临床诊断工作,对于超声技

能及诊断能力的培养和提高有着非常重要的作用。

2.2 加强导师队伍建设

我们在超声专业学员学习阶段采用导师制,由科主任和教学考核小组挑选出责任心、工作能力突出的医生,实行与学员“一带一”责任制,可以让带教老师的责任更加明确,更好的因材施教,学员与导师的关系更为融洽,针对学习中的难点、弱点可以与导师更好地交流,日常工作中,能大大增加学员上机的机会。除此之外,学生们还可以从导师身上学到一些很难提炼的隐性知识,如想问题的思路、解决问题的能力、艺术化的沟通技巧等等。实习阶段也是学生们面临考研或工作的重要阶段,导师可以从更高的、更开阔的视角给学生适当的建议,帮助同学们进行更好的人生规划,甚至有的导师还会将表现出色的学员推荐给研究生导师或者用人单位,也提高了同学们的就业率。

因此,我们认为,“导师制”的专人带教对超声医学学员的培养大有裨益,适当的给与导师一定的经济补助将会更大的提高带教积极性。

2.3 加强考核制度

考试可以大大促进学生学习的积极性,学生的业务水平与考核和监管力度有很大的关系。为了帮助学生更好地巩固所学知识,提高学习动力,强化技能培训,我们采取了定期、分阶段考核,加大了技能考核的比重,包括周考、月考和出科考核。周考:由教学秘书现场提问,考察学生上周知识的掌握情况,给出合理的建议;月考:包括笔试和技能操作,笔试内容涉及简单的超声理论及某些疾病的诊断要点,技能操作为随机抽查某些正常切面的扫查方法;出科考试:包括笔试和技能操作,笔试内容为病例分析,技能操作为随机考察某个脏器的超声扫查方法。考试结束后,我们会结合该生以往的表现及考试成绩,给出合理的评分。考核不通过的可联系医院主管部门及学校,给出相应的处罚措施,这种考试方法收到了很好的效果,极大地促进了学生学习的积极性。

实践证明,规范而反复的练习、系统的业务培训及积极参与临床诊断工作,加之“导师制”的带教模式及严格的考核制度,对于超声医学专业学生是行之有效的教学方法,收到了良好的教学效果,培养期结束后,所有学员都能掌握全身主要脏器的标准切面,并能对常见病、多发病做出正确诊断,极大地缩短了用人单位的培养周期。

通过学习国外的优秀教育理念,结合我们的带

教经验,我们发现加强技能培训,完善“导师制”带教模式,加强考试监管体系,能帮助超声专业的学生加深课堂理论知识的理解,理论联系实际,提高学生的动手操作能力,能更快更好的投入临床工作。

参考文献:

- [1] 温朝阳,王金锐,刘吉斌,等. 中国血管超声规范化及其继续教育探索[J/CD]. 中华医学超声杂志(电子版), 2010, 7(12): 2016-2024. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 1672-6448. 2010. 12. 006.
- [2] 邵洁,许铁峰,张勤. 美国的专科医师制度探析及中国专科医师制度建立思考[J]. 中国卫生资源, 2011, 14(6): 361-363. DOI: 10. 3969/j. issn. 1007-953X. 2011. 06. 006.
- [3] 郑敏娟,潘峰. 美国超声医学教育模式特点及对我国超声专业教育的启示[J]. 西北医学教育, 2010, 18(5): 930-933. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-2769. 2010. 05. 028.
- [4] 陈文生,张金洲,Smiley D. 从美国外科住院医师培训制度看如何改进我国临床研究生教育[J]. 西北医学教育, 2009, 17(2): 251-253. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-2769. 2009. 02. 027.
- [5] 徐金锋,施杨. 超声医学临床教学的几点体会[J]. 华西医学, 2008, 23(1): 91-91. DOI: 10. 3969/j. issn. 1002-0179. 2008. 01. 054.
- [6] 王小艳,韩晓云,李艳青,等. 多元化教学模式在超声医学教学中的应用初探[J]. 医学信息: 下旬刊, 2011, 24(7): 4480. DOI: 10. 3969/j. issn. 1006-1959. 2011. 07. 415.
- [7] 汪朝霞,王莽,唐毅,等. 临床医学专业超声诊断学教学特点的初步研究[J]. 临床超声医学杂志, 2012, 14(10): 708-709. DOI: 10. 3969/j. issn. 1008-6978. 2012. 10. 028.
- [8] 褚熙,赵静,董建,等. 大数据时代医学研究生培养探析[J]. 济宁医学院学报, 2015, 38(5): 369-371. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-9760. 2015. 05. 018.
- [9] 姜洪波,冯素萍,黄艳芬,等. “学研合作”教学模式对医学本科生临床诊断和科研能力的影响[J/CD]. 中华诊断学电子杂志, 2014, 2(3): 229-230. DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 2095-655X. 2014. 03. 016.
- [10] 王洪恩,吉峰,潘兴丽,等. 临床医学专业学位研究生特色培养模式的构建[J]. 济宁医学院学报, 2013, 36(6): 422-423, 426. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-9760. 2013. 06. 016.

(收稿日期 2016-03-25)