

超声技师规范化培训的学习体会

王玉婷, 张稀茹, 杨裕佳, 凌文武, 周姣姣*

四川大学华西医院超声医学科, 四川省成都市 610041

摘要: 本文基于四川大学华西医院超声医学科两年规范化培训的实践, 作为学员, 结合国内外超声技师培养现状, 分析了我国超声技师在临床工作中兼具图像采集和初步报告描述的双重职责特点。该培训制度通过实时会诊平台, 建立了“边检查、边指导”的互动教学模式, 使学员在上级医师监督下系统掌握标准化扫查流程和病例图像采集技能, 有效提升了操作规范性与临床思维能力。实践表明, 该模式有助于学员深入理解病情并形成全面分析能力, 但仍在培训内容的深度广度、就业渠道等方面存在改进空间, 需进一步优化完善。本文为超声技师规范化培训提供了实践参考与改进方向。

关键词: 规范化培训, 超声技师, 实时会诊, 超声医学

Learning experience from standardized training for ultrasound technicians

Yuting Wang, Xiru Zhang, Yujia Yang, Wenwu Ling, Jiaojiao Zhou*

Department of Medical Ultrasound, West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China

Abstract: Based on a two-year standardized training program in the Department of Ultrasound at West China Hospital, Sichuan University, this article analyzes the dual responsibilities of sonographers in China-encompassing both image acquisition and preliminary report drafting—from the perspective of a trainee and in light of current sonography training practices domestically and internationally. Through a real-time consultation platform, the training system adopts an interactive “scan-and-guide” teaching model, enabling trainees to systematically master standardized examination procedures and clinical image acquisition skills under the supervision of senior physicians. This approach significantly enhances operational standardization and clinical thinking skills. Practice has shown that this model helps trainees develop a deeper understanding of conditions and a more comprehensive analytical ability. However, areas for improvement remain in terms of the depth and breadth of training content and career development pathways. Further optimization is needed. This study provides practical insights and directions for enhancing standardized training programs for ultrasound technologists.

Keywords: standardized training, sonographer, live consultation, ultrasound medicine

超声因其无创、实时、便捷及经济等特点, 在临床医学中具有广泛的应用, 而超声专业人员需求较大。作为一名医学影像技术本科毕业生, 有幸参加了四川大学华西医院超声技师的规范化培训。如今, 作为一名规培两年的学员, 逐渐理解及体会该规培制度的优势, 并成长为一名能胜任常规工作的超声技师。我国人口基数庞大, 医疗资源相对紧张, 在超声医学领域, 专业人员主要由临床医师和技师组成, 二者分工协作共同完成超声诊断工作。与国外普遍实行的“技师采集图像-医师诊断”的明确分工模式

不同, 我国超声技师的工作内容更为全面。在国内实际工作中, 超声技师不仅需要完成图像采集, 还要撰写初步描述, 经上级医师审核确认后, 才能出具最终诊断报告⁽¹⁾。这一工作模式要求超声技师必须具备一定的诊断能力和扎实的临床知识。为适应这一需求, 我院超声医学科于2007年率先提出超声技师规范化培训方案, 该方案既借鉴了放射技师规范化培训的国内经验, 又参考了欧美国家医技分工的成熟体系^(1,2)。目前, 我国超声技师规范化培训正处于发展阶段, 需要结合国情进一步完善培训标准和内容, 以培养更多高素质的超声医学技术人才, 更好地满足人民群众的健康需求。

1. 我国超声技师规范化培训现状

目前, 全国有200余所高等院校开展医学影像技术专业, 毕业后就业呈现出多元化趋势, 结合临床医疗与操

收稿日期: 2025-8-31; 修回日期: 2026-5-4

基金项目: 国家自然科学基金青年项目(编号82102067)

*通讯作者/Corresponding author: 周姣姣/Jiaojiao Zhou, E-mail: zhoujiaojiao@wchscu.edu.cn

作技术的需求,规范化培训是就业前的必要环节⁽²⁾。然而,开展超声技师规范化培训的医院数量较少,亟待形成更为完善的教育培训体系⁽³⁾。规培学员既往在校期间,主要是学习超声医学书籍上常规检查方法及典型病例,临床实践欠缺,理论与实践融合较少。规范化培训期间的“理论+实操+案例”三位一体的教学模式可以帮助学员快速弥补临床实践短板,提升综合诊断能力,因此,超声技师规范化培训是至关重要的。通过规范的两年制培训,可以通过系统化的教学框架,确保学员掌握核心理论和实践技能。由于培训周期为两年,且缺乏全国统一的教学标准及考核体系,导致不同地区、不同医院的培训质量参差不齐。

2. 超声技师规范化培训的实践

我院超声医学科自2007年起开展为期两年的超声技师规范化培训,培训体系随着临床需求动态调整⁽⁴⁾。培训涵盖腹部、浅表、肌骨、血管、心脏及妇产超声等亚专业学科内容,同时结合临床工作需求,适当调整轮转亚专业时间,并强化超声造影、介入等专科技术的了解。培训期间采用“一对一”或“一对二”的导师制,注重标准化操作训练和病例分析,有效提升了学员的实践能力⁽⁵⁾。这一实践体现了以临床需求为导向的灵活培养模式,在保证核心技能训练的同时,也需要进一步平衡专科轮转的全面性,未来可考虑引入模块化选修和智能化教学手段以优化培训效果。

3. 近年本院超声技师的培训过程

第一阶段:熟悉超声医学科基本工作流程,学习标准断面及常见异常图像的识别,并完成超声报告录入工作,包含体检、门诊及各个亚专业专科报告。初入超声医学科时,在报告录入阶段,规培学员分为两类:一类未曾接触过超声医学的应届毕业生或从事放射专业的学员;另一类是已在基层医院从事过超声技术的学员。前者需要更多精力在基本断面的认识、规范报告的书写及标准断面的存图;后者在普通检查室熟练书写报告后,可进入普通检查室学习并书写报告。

第二阶段:在模拟教室由中级及以上职称的技师“手把手”实操指导下,用仿真模型学习仪器使用、训练操作手法、熟悉标准切面及参数采集等;同时,学员间互相练习也是关键环节。上机前培训结束后并进行相关考核,考核合格者进入下一阶段学习。

第三阶段:在高年资技师指导下,在诊断室完成基础的超声检查,将理论与操作更加紧密结合。在此期间,我们会面临各种困难与挑战,在带教老师及规培学员的互相帮助下,实践操作能力及诊断思维得到进一步提高。

第四阶段:在上级医师的指导下,独立完成超声检查工作。在工作实践中,当学员提出疑问时,上级医师及时解答并补充疾病相关知识,促使学员在工作中学习,以提升问题解决能力。同时,上级诊断医师均会以操作质量、图像采集以及医患沟通等情况为学员进行打分,并提出改进意见。

在上述学习阶段中,第一、二阶段完成一层次理论学

习,第三、四阶段完成二层次理论学习,均每周两次。最终,满足毕业后培训部对规培学员的要求才能取得规范化培训结业证书。

4. 规范化培训的优势

4.1. 教学平台强大

华西医院超声医学科凭借深厚的学科积淀、高水平的临床服务、前沿的科研创新及系统化的人才培养体系,确立了国内领先地位,且体现了“医疗、教学、科研、应用”深度融合的发展理念,对推动我国超声医学的规范化、精准化和国际化具有深远意义。

4.2. 教学质量高效

由于以往医学影像技术专业的毕业生大多就业方向为放射相关领域,且开设超声专业的本科院校较少,缺乏专业老师授课,导致在校学习超声方面的知识不多且不深入。而我院单独设立了超声技术专业,拥有国内最为先进的操作设备及经验丰富、技术精湛的操作技师及诊断医师。教学工作中,将案例教学法(case-based learning, CBL)、问题导向式教学法(problem-based learning, PBL)、比较影像学法、多媒体教学、器官系统为基础的课程教学(organ-system-based curriculum, OSBC)等多种教学方法有机结合,有利于培养学员横向及纵向思维,拓宽学员视野^(5,6)。日常实际操作过程中,通过我科实时会诊平台,学员在上级医师的监督及指导下,不断规范扫查流程,采集标准及病例图像,做到学和练相结合,形成“边检查、边指导”的互动培训模式。通过这种方式,学员能够更深入、更系统、更扎实地掌握操作技能及临床专业知识。同时,上级医师每周临床病案的汇报及分析,要求学员参与学习并讨论,有助于发现实操过程中的不足之处,不断积累临床经验,提高与患者沟通能力,参与临床诊疗工作,对学员整体科学临床思维的形成及职业成就感的树立起到积极的推动作用。

4.3. 激励制度完善

我院技师规范化培训的激励制度旨在通过多种措施激发学员的学习积极性,提升专业技能,并保障培训质量。超声技师规范化期间,每月按时发放绩效、奖金及餐补,确保学员基本生活。科室每年组织相关会议,要求学员积极参加以了解超声前沿技术;定期安排分享会,增进师生及学员之间情谊。每年科室根据学员培训情况,选出优秀规培学员,对其进行表彰奖励。同时,医院不定期举行文体活动,征集优秀文章与规培心得,对优秀者进行相应的奖励和表扬。

4.4. 人文关怀

规培学员统一由教学专职岗及教学秘书老师管理,便于下发医院及科室的相关通知、年假调休、节假日领取关怀礼品等工作、生活相关事项。此外,超声医学科会根据当年录取的规培技师人数分配相应导师,使得每一

位规培同学在实际工作中有困惑都有沟通及疏解渠道,预防不良情绪的产生;遇到专业性较强的病例及问题也能及时给予指导与解答,提高专业技术水平;也便于科室了解每位同学的规培学习进度及相应技师证书的考取情况,以动态调整学员工作范畴,更有利于科室工作的开展与管理⁽⁷⁾。

4.5. 促进超声技师规培制度完善

四川大学华西医院超声医学科坚持多年的“高标准、严要求”,统一超声技师规范化培训行业标准,对提高行业整体水平具有重大意义。通过专业的培训标准及考核制度,确保学员具备相同的专业水平与技能,从而促进超声技师的技术规范与未来服务质量,以便将来给予更多的医院开展超声技师及规培的相关参考。

4.6. 自我突破与团队协作

在医疗工作中,往往需要多个专业人员的协同合作,共同为患者创造更佳的医疗环境,超声医学科更是如此,常常需要操作技师、辅助人员及诊断医师三者的共同协作才能出具一份准确专业的报告。在规培期间,考验的是规培学员面对疑难病例的专业水准、面对病患及其家属的催促与担忧时的沉稳耐心,与上级诊断医师的沟通能力,以及与辅助人员的协调能力,当面对这些挑战时,学员们要学会的是如何适应新环境与任务,如何克服自己的恐惧与不安,提升专业能力与心理素质,从而实现自我突破,成为合格的超声技师。

5. 就业优势

规范化培训可以缓解就业压力,让学员可以完成从学校到职场的过渡,逐步适应角色的转换。学员可以通过学习,进一步了解超声技师的日常工作及职业前景。相较于临床住院医师的规范化培训,超声技师两年期间无需轮转其他临床科室,均在超声医学科进行超声相关专业培训,为日后工作打下了坚实的基础。培养结束后,学员已接触较多复杂病种及较大的病人数量,均可独立完成基础疾病的扫查及描述性报告的书写,对临床工作中的医患及医技沟通已有一定经验,能应对大多数医院的工作强度及工作突发情况,满足普通医疗机构的日常工作需求,具有较强的竞争力⁽⁸⁾。

6. 规范化培训的总结与展望

国内超声技师专业高等教育资源稀缺,高等本科院校开设较少,导致学员升学或跨校就业途径狭窄;医院需求地域集中,就业选择受限。同时,规培学员从校园到临床过渡期间,存在心理压力较大、医患沟通障碍等问题,部分学员仍停留在“等、靠、要”的被动学习阶段,缺乏自主规划能力。为解决这一问题,需在规培入训时强化自主学习引导,引导学员结合临床需求制定学习时间表,并通过模拟病例、多学科协作等手段提升系统扫查能力与临床思维⁽⁹⁾。同时,构建导师与学员的双向沟通机制,通过定期沟通、情景模拟等方式训练医患沟

通技巧,并设立操作里程碑等阶段性激励措施,结合高职称、高年资技师的成长故事分享,纾解“完美主义”焦虑,增强职业信心⁽¹⁰⁾。

在系统化、标准化的培训体系支持下,学员在规培期间不断学习新知识,实现了专业知识与技能水平的持续积累⁽¹¹⁾。培训期间,学员不仅完成从理论知识到临床应用的转化,更在与同行协作中强化了团队合作能力,进一步明确职业发展方向⁽¹²⁾。实践表明,医学人才的培养遵循螺旋式上升规律。尽管技能提升与经验积累需要时间沉淀,但经过为期两年的规范化培训后,学员的综合能力显著提高。对比培训初期,多数学员已能独立完成超声检查、报告解读及常见病例诊断等核心临床任务,工作效能与自信心明显增强。培训结束后,学员职业胜任力得到实质性提升,为进入医疗卫生岗位奠定了坚实基础。未来,随着超声医学技术的快速发展,规范化培训体系仍需不断优化,以培养更多具备扎实专业技能与临床思维的超声技师,推动学科建设与医疗服务质量提升⁽¹³⁾。

综上所述,尽管超声技师规范化培训对学员临床思维能力具有显著的成效,能够在扫查时更加全面、深入地分析病情,但仍有不足之处,短时间内的培训深度及广度有待加强,对规培技师的人文关怀教育有待加强,通过开展人文关怀教育活动,提升超声技师的人文关怀的能力及耐心,避免不必要的医患纠纷,创造更良好的医患相处环境,提升医患之间的信任^(14,15)。由于目前开展超声技师规范化培训的医院较少,其样本量不够,未来对于超声技师的培养还有很大的提升空间。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

致谢:无。

作者贡献声明:王玉婷、张稀茹负责撰写论文;周姣姣、杨裕佳负责审校论文;凌文武负责项目实施。

参考文献

1. 卢强,罗燕,刘吉斌,等. 超声医技一体化工作模式的探索. 中国循证医学杂志. 2016;16:741-744.
2. 周进祝,徐卫平,陈雨娜,等. 超声技师培养的探索与实践. 肿瘤影像学. 2018;27:335-337.
3. 崔永,王天佑. 从美国住院医师培训看中国住院医师规范化培训的挑战和方向. 中国肺癌杂志. 2016;19:321-327.
4. 张静漪,钟晓绯,罗燕,等. 超声技师规范化培训的思考与实践. 中国继续医学教育. 2020;12:73-76.
5. 杨裕佳,张静漪,王冬梅,等. 基于创新临床思维训练的高层次本科超声技师培养初探. 中国继续医学教育. 2024;16:6-10.
6. 刘丛丛,白文坤,李园,等. “一对一”带教模式在超声医学专业住院医师介入超声规范化培训中的应用及探索. 外科研究与新技术(中英文). 2025;14:82-85.
7. 王伟杰,闫海峰. 住院医师在超声医学规范化培训中的实践新探索. 中国民间疗法. 2023;31:100-103.
8. 张峰,刘广健,魏景丹,等. 超声医学科住院医师规范化培训质量控制体系建设探索. 中国继续医学教育. 2024;16:173-178.
9. 谢秀静,鲁玉婷,崔明勇,等. 超声医学住培血管超声带教面临的问题及对策. 继续医学教育. 2024;38:125-128.
10. 杨文熙,叶黄建,宋钰. 超声医学科不同专业住院医师规范化培训教学模式探究. 中国继续医学教育. 2024;16:194-198.
11. 巴黎,张进祥,吴文谦,等. 超声医学专业住院医师规范化培训

- 技能考核满意度调查. 中国继续医学教育. 2024;16:110-115.
12. 张雷,唐震,梁冰,等. CBL、PBL联合模拟培训教学模式在胸心外科住院医师规范化培训教学中的应用. 中华全科医学. 2017;15:1233-1235.
 13. 温欣,冼建忠,程方园,等. 基于亚专业的分层递进教学模式在超声医学科住培中的实践. 继续医学教育. 2025;39:87-90.
 14. 丁晓亚,王惠,张志君,等. 医学人文教育融入超声医学科医学硕士专业学位研究生临床实践的探索. 中国毕业后医学教育. 2025;9:374-377.
 15. 何垠波,孙愚,彭星辰. 四川大学华西医院肿瘤放疗技师规范化培训的探索与实践. 中国继续医学教育. 2023;15:174-177.

引用本文 / Article Citation:

王玉婷, 张稀茹, 杨裕佳, 凌文武, 周姣姣. 超声技师规范化培训的学习体会. 医学新视角. 2026;3(1):39-42. doi:10.15262/npjm.2025.02016

Yuting Wang, Xiru Zhang, Yujia Yang, Wenwu Ling, Jiaojiao Zhou. Learning experience from standardized training for ultrasound technicians. The New Perspectives Journal of Medicine. 2026;3(1):39-42. doi:10.15262/npjm.2025.02016