

分层教学在超声专业住院医师规范化培训中的应用

代妮娜^{1,2} 张文君^{1,2} (通讯作者)

1.十堰市太和医院 湖北十堰 442000;

2.湖北医药学院生物医学工程学院超声诊断教研室 湖北十堰 442000

DOI: 10.12238/jief.v7i4.13712

[摘要] 超声专业住院医师规范化培训中,学员的个体差异对教学质量提出了更高要求。分层教学作为一种差异化教学方法,通过制定个性化的培训内容和目标,分层教学有效提高了培训质量和学员学习效率。具体措施包括分层培训计划的制定、基础理论知识学习、临床思维和实践能力的培养、科研能力的提升以及分层递进的考核方式。实施分层教学后,住院医师在基础知识、技术能力、临床实践和科研能力等方面均有显著提升。分层教学为超声专业住院医师的全面发展提供了有力支持。

[关键词] 分层递进;住院医师;规范化培训;超声医学;教学改革

[中图分类号] G642.0

Application of Layered Teaching in Standardized Training for Ultrasound Resident Physicians

Dai Nina^{1,2} Zhang Wenjun^{1,2} (corresponding author)

1.Taihe Hospital, Shiyan City, Hubei Province 442000;

2.Department of Ultrasound Diagnosis, School of Biomedical Engineering,
Hubei Medical College, Shiyan, Hubei Province 442000

[Abstract] In the standardized training of ultrasound residents, individual differences among trainees impose higher demands on teaching quality. Tiered instruction, as a differentiated teaching method, effectively enhances training quality and learning efficiency by formulating personalized training content and objectives. Specific measures include the development of tiered training plans, foundational theoretical knowledge learning, cultivation of clinical thinking and practical skills, improvement of research capabilities, and progressive assessment methods. After implementing tiered instruction, residents have shown significant improvements in basic knowledge, technical skills, clinical practice, and research capabilities. Tiered instruction provides strong support for the comprehensive development of ultrasound residents.

[Key words] Hierarchical progression; resident physician; standardized training; ultrasound medicine; teaching reform

近年来,随着医学教育的不断发展,超声专业作为医学影像领域的重要分支,其住院医师规范化培训也面临着新的挑战 and 机遇。超声医学在临床诊断和治疗中的作用日益凸显,对超声专业住院医师的培养提出了更高的要求。传统的“一刀切”培训模式已无法满足个体差异显著的学习者的需求^[1],因此,探索一种更加灵活、个性化的培训方式显得尤为重要。分层教学理念是一种基于学员个体差异和能力水平的教学策略,通过科学划分学员层次,为不同层次的学员制定个性化的培训计划和目标,从而提高教学效果和学习效率^[2]。本文旨在探讨分层

教学在十堰市太和医院(简称我院)超声专业住院医师规范化培训中的应用,通过分析其理论基础、具体措施以及预期效果,为提升超声专业住院医师的培训质量提供新的思路和方法。

1. 住培现状分析

1.1 培训内容与临床实际需求之间的匹配度不足。尽管现有培训方案涵盖了超声诊断的基础理论与操作技能,但在应对复杂病例和新技术时,培训内容显得相对滞后,导致住院医师在临床实践中难以快速适应多元化的诊断需求,从而影响了其独立处理复杂病例的能力。

1.2 教学模式过于单一, 缺乏个性化培养。目前, 培训多采用集中授课与标准化操作指导, 这种方式虽然有利于基础知识的普及, 但未能充分关注住院医师的个体差异和不同阶段的学习需求^[3-4]。由于缺乏针对性的教学设计, 住院医师的学习积极性与主动性受到限制, 无法实现因材施教的培训目标。

1.3 指导医师对教学的积极性不高。指导医师在三甲医院通常承担着繁重的临床和科研任务, 晋升职称和绩效考核也多以临床和科研成果为重点, 这使得教学工作往往被忽视。教学活动需要额外的时间和精力准备, 因此许多指导医师缺乏足够的动力和时间投入到高质量的教学^[5-7]。这种情况下, 教学活动常常流于形式, 难以达到预期的效果。

2. 分层递进教学法在超声医学科住培中的具体措施

2.1 制定分层培训计划

2.1.1 分层递进的培养目标

在第一年, 即基础能力培训阶段, 学员的主要目标是掌握超声基础知识, 包括超声科日常工作流程和诊断仪器的基本操作。此外, 学员还需学习常见病、多发病的超声影像学表现, 并能够基本正确地书写诊断报告。这一阶段的重点在于建立坚实的基础知识和初步的临床实践能力。

第二年, 培训重点转向强化上机操作。学员将深入学习超声扫查方法及手法, 以及超声诊断报告的书写原则与方法。同时, 他们将进一步熟悉常见病和多发病的超声表现, 提高其操作的准确性和诊断的可靠性。

第三年, 学员将进入独立上机阶段。这一阶段强调超声诊断的临床思维能力的培养, 目标是使学员能够独立处理临床病例, 并具备成熟规范的超声诊疗能力。通过这一阶段的培训, 学员应能够胜任超声科医师的职责, 提供高质量的医疗服务。

2.1.2 分层递进的培养内容

为了实现上述培养目标, 培训内容被精心设计为三个递进的阶段。

第一阶段(第1-3个月)侧重于理论学习。学员通过自主学习和观察学习, 全面掌握超声医学的基础知识, 包括超声的基本原理、仪器类型和检查步骤以及图像分析方法等。这一阶段的考核确保学员在进入实践操作前拥有扎实的理论基础。

第二阶段(第4-6个月)是带教学习期, 学员开始接触实际操作。在此期间, 学员将学习并掌握检查前的准备工作、操作流程和技巧, 同时深入了解超声解剖学和常见疾病的超声表现。此外, 学员还需掌握诊断报告的书写, 以准确传达检查结果。通过严格的考核, 确保学员能够将理论知识应用于实践。

第三阶段(第7-22个月)是专业轮转阶段, 学员将在不同的亚专业领域进行轮转, 包括腹部、浅表器官、周围血管、心脏和妇产科等。在每个亚专业中, 学员需熟练掌握相应的超

声诊断技术和方法, 能够对常见疾病和多发病进行准确的诊断和鉴别诊断。同时, 学员将在带教老师的指导下, 参与门急诊和床旁超声检查工作, 增强临床实战能力。

2.2 基础理论知识学习

在基础理论知识学习阶段, 主要采用“小讲课”的教学方式。首先, 将基础理论知识划分为多个模块, 如超声物理学基础、解剖学和常见疾病的超声诊断等。每个模块由经验丰富的教师进行专题讲解, 通过模块化的教学设计, 帮助学员循序渐进地掌握核心概念。其次, 在小讲课中引入典型病例的超声图像, 结合理论知识进行分析, 使学员能够理解理论知识在实际临床中的应用, 从而加深对理论的理解。此外, 采用互动式教学方法, 鼓励学员在课堂上积极参与讨论, 通过提问和回答问题, 提高学员的思维能力和问题解决能力。教师及时给予反馈, 帮助学员巩固知识。同时, 教师对课程进行总结, 强调重点和难点, 帮助学员更好地理解和记忆。

2.3 临床思维的培养

2.3.1 疑难病例讨论: 定期组织学员参与疑难病例的讨论, 选择具有代表性的复杂病例, 展示患者的临床表现、病史、超声图像及相关检查结果。通过小组讨论, 学员需要结合理论知识和临床经验, 分析病情、提出诊断思路。教师在整个过程中进行引导和点评, 帮助学员发现问题、纠正错误, 并提升其综合分析能力。

2.3.2 分层引导: 根据学员的不同规培阶段, 讨论病例的复杂程度和深度有所区别。对于住培一年级学员, 重点是掌握常见病的诊断流程和基本的临床思维方法; 住培二年级学员则逐步涉及复杂病例的分析, 培养其独立思考和综合判断能力; 住培三年级学员则更多参与罕见病和疑难病例的讨论, 提升其对罕见病、疑难病的诊断能力。

2.3.3 反馈与总结: 每次讨论结束后, 教师进行全面总结, 指出讨论中的亮点和不足, 并结合最新的指南和研究进展, 帮助学员拓宽知识面。学员通过反复参与讨论和反思, 逐步提升临床思维能力。

2.4 实践能力的培养

超声科住培中, 通过分层递进教学法, 逐步提升学员的操作实践能力。初期阶段, 学员主要通过观摩资深医师的操作, 熟悉超声设备的基本功能和操作流程。在此基础上, 学员掌握基础的图像识别方法, 学习常规检查部位如腹部、浅表器官扫查技巧。高年资医师的指导和示范是这一阶段的重点, 帮助学员建立初步的操作技能。中期阶段, 学员进入独立操作的过渡期, 开始参与复杂病例的检查, 如心脏、血管及胎儿检查等。在带教医师的监督下, 学员学习如何调整设备参数, 优化图像质量, 以及如何对复杂病例进行初步诊断。后

期阶段,学员逐步过渡到独立操作,能够在带教教师的指导下完成整个检查流程。学员不仅需要独立完成常规和复杂病例的超声检查,还需要具备处理疑难病例的能力。通过分阶段的递进式训练,学员的操作技能得到系统性提升,逐步达到临床独立执业的水平。

2.5 科研能力的培养

第一年,重点在于增强其查阅中文文献的能力,奠定扎实的理论基础。同时,定期组织科内读书报告会,要求学员通过PPT形式讲解所阅读的高质量中文文献,培养独立思考和归纳总结的能力。第二年,不仅要学会查阅、检索中文文献,还必须熟练掌握外文文献的查阅与检索技巧,并在此基础上学会撰写文献综述。同时,参与科室课题开题启动会,学习课题设计,并在广泛阅读基础上,与导师讨论确定超声课题,进行病例收集和数据分析。第三年,全面总结资料阅读的经验,灵活运用所查阅的中、外文资料,进行科研论文的撰写,并争取发表论文1篇。

3.考核方式的分层递进

考核方式的分层递进通过日常考核、出科考核、年度考核和业务能力考核等多种形式,全面评估学员的学习成果和能力发展,确保评价的科学性和系统性。日常考核是对学员在培训过程中的日常表现进行评估^[8]。通过观察学员的书写报告、病例讨论和技能训练等环节,重点评估学员在基础操作和理论知识方面的掌握情况。出科考核是在学员完成某一科室轮转后的综合评价。通过理论考核、实践操作和案例分析等形式,考察学员将理论知识应用于实际工作的能力,评估其在特定领域的操作水平和临床思维能力^[9]。年度考核是对学员全年培训效果的全面评估。结合理论考试和实践考核,综合评估学员在知识应用、技能操作和超声诊断等方面的综合表现。业务能力考核是对学员更高层次能力的评估。通过科研项目、论文撰写和复杂病例诊断处理等形式,考察学员的创新能力和科研思维和临床综合决策能力。通过日常考核、出科考核、年度考核和业务能力考核的分层递进,考核方式在超声专业住培中实现了从基础到综合的全面评估,确保学员在不同阶段的能力提升得到科学的监测和引导。

4.实施分层教学的效果

通过个性化培训方案,我院住培学员的考试成绩显著提升,所有住培医师顺利通过执业医师考核、住培结业考核,展现出扎实的基础知识和技术能力。学员不仅能够胜任常规超声检查、床旁超声检查及夜班急诊任务,还具备解决疑难问题的能力,超声综合诊疗水平显著提升。此外,系统化和个性化的培训使住培学员的医患沟通、教学和科研能力也得到了大幅提升,培养了一批优秀的超声专业住培医师。

5.结语

分层教学在超声专业住院医师规范化培训中的应用,显著提升了培训质量和住院医师的专业能力。这种教学模式不仅优化了教学资源的分配,还显著提高了住院医师的学习效率和临床实践能力。分层教学有助于住院医师系统掌握超声诊断技术,增强对复杂病例的处理能力,为患者提供更精准的医疗服务。通过分层教学,住院医师能够在不同阶段逐步提升自身水平,形成扎实的专业基础。未来,随着教学经验的不断积累和模式的持续完善,分层教学有望在更多医学教育领域推广,为医学人才培养和学科发展注入新的动力,推动医学教育向更高水平迈进。

[参考文献]

- [1]侯鑫,唐天友,章龙珍,等.分层教学在放疗科住院医师规范化培训中的应用[J].继续医学教育,2021,35(9):23-24.
 - [2]谢琼,郭莹,彭建强.内科住院医师规范化培训分层递进培养模式的探索及应用[J].中国继续医学教育,2023,15(6):177-180.
 - [3]王卫,王朝霞,李小敏,等.深圳市儿童医院儿科住院医师分层递进式教学模式的探索[J].中国继续医学教育,14(15):139-142.
 - [4]李静尧,邱阳,吴蔚,等.分层递进教学法在胸外科住院医师规范化培训教学活动中的实践探索[J].重庆医学,2023,52(10):1586-1589.
 - [5]陈茹,钟晓捷.高等医学院校临床教师医德与师德浅析[J].中国中医药现代远程教育,2019,17(7):156-158.
 - [6]程娟,顾胜利,蒋珺,等.超声医学科住院医师分段递进式培训模式的初步探索[J].中国毕业后医学教育,2024,8(7):514-516.
 - [7]刘永辉,黄丽涛,李敏华,等.分类分层教学在中医院住院医师规范化培训中的应用[J].中国医药科学,2021,11(7):67-70.
 - [8]王俊超,朱宝,陈佳钢,等.分层教学在核医学科住院医师规范化培训中的实践与思考[J].中国毕业后医学教育,2023,7(5):378-385.
 - [9]林丽华,韦舒静,李建华,等.超声医学专业住院医师规范化培训中存在的问题及应对策略[J].微创医学,2021,16(2):260-262.
- 作者简介:代妮娜(1982—),女,汉,湖北十堰人,硕士研究生,副主任医师,从事工作为超声诊断学教学研究。
- 通讯作者:张文君(1968—),女,汉,湖北武汉人,硕士研究生,主任医师、副教授,科主任,从事工作为超声诊断学教学管理。