

# 超声科住院医师规范化培训实践考核量化评分方案探讨

邢长洋 雷玉嘉 陈庆 袁丽君

**摘要** 目前,超声科住院医师规范化培训的实践考核存在量化程度不深、量化范围不全、量化内容不具体等问题。本文基于超声专业实践操作和诊断的临床实际,通过制定具体、细化的评分项目,适当借鉴临床科研中的统计评价方法,兼顾培训中学与教两个方面,从图像留取、测值和诊断三个环节对超声科住院医师规范化培训实践考核量化评分方案进行探讨。

**关键词** 规范化培训,超声专业;量化评分

[中图法分类号]R445.1

[文献标识码]A

## Exploration of quantitative score program for practice assessment in standardized training for resident doctors of ultrasound department

XING Changyang, LEI Yujia, CHEN Qing, YUAN Lijun

Department of Ultrasound, Tangdu Hospital, Air Force Medical University, Xi'an 710038, China

**ABSTRACT** The current practice assessment in standardized training for resident doctors of ultrasound department has problems such as inadequate quantitative degree, incomplete quantitative scope, and unspecific quantitative content. This article explored the quantitative score program for practice assessment from the views of image acquisition and storage, measurements, and diagnosis. The program is consists of specific and detailed score items based on the actual ultrasound operations and diagnosis in clinical practice. Appropriate statistical evaluation methods in clinical research was used, and both the teaching and learning were considered.

**KEY WORDS** Standardized training, ultrasound department; Quantitative score program

目前,超声作为临床使用最普遍的影像学诊断技术之一,在国内各级医院均有开展,其检查结果是患者在初诊、复诊和转诊等各种医疗环节中的重要依据。然而在实际临床工作中,不同医院间和同一医院不同年资医师间的超声检查测值或诊断结果不一致的情况并不少见。近年来,超声科住院医师规范化培训(以下简称住培)作为提高各级医疗机构超声医师职业道德、医学临床知识和临床技能的重要手段,在打牢超声理论基础和规范化报告书写方面取得了良好的效果,但在具体操作技能及细节的测值和诊断结果规范化方面仍然存在不足<sup>[1]</sup>。本文针对以上问题,探讨并改进现有超声科住培实践考核量化评分方案,以期通过终点管理提高超声科教学培训的规范化水平。

### 一、现有超声科住培考核要求及实施方法存在的问题

根据《住院医师规范化培训内容与标准(试行)》,超声医学科的培训时间为22个月,其间分为理论学习和记录报告时段、

带教学习时段及学习操作检查患者时段<sup>[2]</sup>。三个阶段依次从超声理论基础、临床操作,到最终掌握常见疾病的诊断及鉴别诊断顺序展开,总体内容设计合理。但是,培训的基本要求主要规定了各系统器官超声检查病种及例数,并未对考核要求进行更加详细和量化的说明。因此,各地区采取了一定的量化考核实施方法,虽不尽相同,但存在相似的问题。以我省为例,目前采用与执业医师考试类似的理论考核和实践考核相结合的方法,并辅以带教老师对超声上机操作进行评分。实际上,在这些考核方式中,能够对培训要求的各病种进行全面覆盖的只有理论考核,实践考核病例少且以结果判读和诊断为主,存在带教老师评分主观性强和不同带教老师评分差异大的问题。

超声医学是实践性很强的学科,国内超声医师要同时掌握检查操作技术和诊断结果能力,其中取得规范正确的图像及相关测值是得到可靠诊断报告的基础和依据。现有考核方案偏重了诊断报告书写和已知结果判读的量化评价<sup>[3]</sup>,而对于真实

医疗场景中从留图、测值到诊断的实践操作考察普遍采用主观性较强的综合评分,不够客观和具体。

## 二、实践考核量化评分方案

本文针对现有考核方法中量化评分方面的薄弱环节和不足之处,提出以下实践考核量化评分方案。

### 1. 图像规范化留取量化考核评分方法

规范、全面的图像采集和留存是得到可靠超声诊断的基础。以超声心动图为例,完善的心脏超声图像留取包括图像质量和切面数量两个方面。依据中国医师协会超声医师分会发布的《超声心动图检查指南》和美国超声心动图学会发布的《成人经胸超声心动图检查指南》<sup>[4-5]</sup>进行考核,二维超声的图像质量考核指标包括:增益调节、动态范围、成像频率、谐波使用、图像深度、聚焦位置、扇角大小、图像帧频;多普勒超声的考核指标包括:多普勒标尺、彩色增益和频谱增益、彩色扇区大小、图像帧频、方差使用、扫描速度、基线位置、取样容积、壁滤波设置、连续波多普勒和脉冲波多普勒的选择。以上指标考核评分均为3个标准:不会使用和使用不当(0分)、使用欠佳(1分)和使用得当(2分)。具体考核时,采取屏幕录像的方式,考生与考官互不知晓对方身份,考官依据录像中的操作情况进行打分,避免主观因素的影响。

超声切面的考核,应当包括检查脏器的所有标准切面,其评分根据是应清晰显示的解剖结构数量和取得标准切面的时间两个方面。以超声心动图的心尖四腔心切面为例,满分5分。①应显示的解剖结构包括心尖、右室侧壁、室间隔、左室侧壁、二尖瓣、三尖瓣、房间隔、左房、右房,以及包括右上肺静脉在内的至少两根肺静脉,评分标准:≥50%的解剖结构显示欠佳或显示了不应出现在该切面的结构(如错误显示了五腔切面的主动脉),0分;≤50%但≥25%解剖结构显示欠佳,1分;≤25%解剖结构显示欠佳,2分;所有结构显示良好,3分。②图像采集时间大于带教老师2倍以上或无法获得切面,0分;图像采集时间为带教老师的1~2倍,1分;图像采集时间小于等于带教老师,2分。注意切面考核的被检查对象应当提前由带教老师确认图像情况良好。

### 2. 图像测值量化考核评分方法

图像测值考核的标准化是目前住培中最薄弱的环节,但其在患者医疗过程中的意义非常重要,理论上若不同医院和不同年资的超声医师能够实现测值结果的可比性,则将大大减少患者重复检查的经济和心理负担,并为患者的随访转归提供有价值的信息。图像测值标准化考核应采用临床科研中常见的一致性分析方法进行评估<sup>[6]</sup>,首先由两名高年资的带教老师对同一检查对象完成该检查器官的所有要求测值,将两名带教老师的各测值结果进行Bland-Altman一致性分析,得到差异结果则为一致性界限范围。将住培超声医师的测值与带教老师的结果再进行一致性分析,得到的一致性界限范围是带教老师间差异的2.0倍以上,0分;1.5~2.0倍,1分;1.5倍以内,2分。

### 3. 图像诊断量化考核评分方法

现有的超声科住培要求和实施方法均强调正确书写诊断报告,因此报告范式的规范性目前普遍较好,本文就超声诊断

结果的准确性和规范性定量考核方法进行探讨。此项考核应以常见且较复杂的病种为主,主要诊断和相关诊断项目总计不少于4条。以后天性心脏病为例,考核病例的完整诊断为:中度肺动脉高压(主要诊断),右心扩大、三尖瓣中度关闭不全、肺动脉瓣轻度关闭不全(相关诊断)。考核评分根据主要诊断和相关诊断两项结果进行评分:主要诊断错误或遗漏,相关诊断正确或错误一项及以上为0分;主要诊断正确,相关诊断遗漏或错误两项及以上为1分;主要诊断正确,相关诊断遗漏或错误一项为2分;主要诊断正确,相关诊断完善且正确为3分。对于更复杂的病例可以相应地增加分值。

### 4. 带教效果量化考核方法

目前的医师规范化培训考核的内容均只针对住培医师,而忽视了对带教老师教学培训效果的考核。实际工作中,带教老师忙于个人业务或其他原因疏于教学,或教学方法不当、内容不足时有发生<sup>[7]</sup>。住培医师的考核成绩不佳,除自身原因外,也有可能是带教老师水平或责任心不足的问题。因此,为了发现和纠正教学方面的问题,有必要对带教老师进行考核。具体的考核内容涵盖住培医师的全部考核方面,以各方面内容所带教住培医师的平均得分作为教学效果得分。应当注意的是,在带教老师的考核结果处理上应当以激励为主,对教学效果好的老师进行精神鼓励和经济奖励,对教学效果较差的老师应当以指出问题和帮助改进为主,切莫一味批评,打击教学积极性。

综上所述,针对超声科住培医师的要求,对相应的器官或病种从实践角度制定具体、细化的考核评分项目,适当借鉴临床科研中的统计评价方法,兼顾培训中的学与教,是改进现有超声科住培实践考核问题的有效手段,可从规范化超声操作、测量和诊断的角度提高超声医师的住培教学质量和实践业务水平。

## 参考文献

- [1] 徐亚丽,何颖,潘旭,等.超声医学科住院医师规范化培训之思考[J].临床超声医学杂志,2018,20(6):425-426.
- [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] 陈金玲,郭瑞强,周青,等.超声科住院医师规范化培训教学实践及探索[J].临床超声医学杂志,2018,20(5):355-356.
- [4] 中华医学会超声医学分会超声心动图学组.中国成年人超声心动图检查测量指南[J].中华超声影像学杂志,2016,25(8):645-666.
- [5] Mitchell C, Rahko PS, Blauwet LA, et al. Guidelines for performing a comprehensive transthoracic echocardiographic examination in adults: tions from the American society of echocardiography [J]. J Am Soc Echocardiogr, 2018, 32(1): 1-64.
- [6] Chan J, Shiino K, Obonyo NG, et al. Left ventricular global strain analysis by two-dimensional speckle-tracking echocardiography: the learning curve [J]. J Am Soc Echocardiogr, 2017, 30(11): 1081-1090.
- [7] 林锦标,胡永狮,刘洋.住院医师规范化培训基地建设及问题探讨[J].中国医院管理,2012,32(11):59-60.

(收稿日期:2018-12-23)