

# 分层培养模式在风湿免疫科住院医师规范化培训中的探索与实践

刘云<sup>1</sup> 陈慧勇<sup>1</sup> 纪宗斐<sup>1</sup> 杨露伟<sup>1</sup> 戴晓敏<sup>1</sup> 姜林娣<sup>1,2Δ</sup>

(<sup>1</sup>复旦大学附属中山医院风湿免疫科, <sup>2</sup>内科教研室 上海 200032)

**【摘要】** 目的 探索风湿免疫科住院医师规范化培训的教学新模式及实施效果。方法 通过明确不同层次的教学目标及要求,结合多种先进教学方法及评价体系对68名住院医师实施分层培养,并通过考试及问卷调查方式评价分层培养效果。结果 高级阶段住院医师的考试成绩均高于低级阶段,出科成绩高于入科成绩( $P$ 均 $<0.001$ );住院医师对分层教学模式的满意度达到100%,对自身临床、科研等能力的提高满意度也均在90%以上。结论 分层教学模式使住院医师的临床胜任力和综合素质均得到了提高,值得进一步推广。

**【关键词】** 风湿病学; 免疫学; 住院医师; 分层教学; 规范化培训

**【中图分类号】** G463,R593 **【文献标志码】** B **doi:**10.3969/j.issn.1672-8467.2021.03.017

## The exploration and practice of the stratified-grading teaching mode in the standardized training of residents in the Department of Rheumatology and Immunology

LIU Yun<sup>1</sup>, CHEN Hui-yong<sup>1</sup>, JI Zong-fei<sup>1</sup>, YANG Lu-wei<sup>1</sup>, DAI Xiao-min<sup>1</sup>, JIANG Lin-di<sup>1,2Δ</sup>

(<sup>1</sup>Department of Rheumatology, <sup>2</sup>Department of Internal Medicine, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China)

**【Abstract】** **Objective** To explore the implementation effect of the new teaching model of standardized training of resident physicians in the Department of Rheumatology and Immunology. **Methods** By clarifying the teaching objectives and requirements of different levels, we combined a variety of advanced teaching methods and evaluation systems to implement stratified training for 68 residents, and evaluate the effect of stratified training through examinations and questionnaires. **Results** The test scores of senior residents were higher than those of lower-level residents, and the score of the exit exam was higher than the score of the entrance exam ( $P$  all  $<0.001$ ). Residents' satisfaction with the stratified-grading teaching model reached 100%, and their satisfaction with the improvement of their clinical and scientific research capabilities was also above 90%. **Conclusion** The stratified-grading teaching model has improved the clinical competence and comprehensive quality of the residents, which is worthy of further promotion.

**【Key words】** rheumatology; immunology; residents; stratified-grading teaching; standardized training

住院医师规范化培训由德国柏林大学 Langenbeck 于19世纪提出,并经过美国和加拿大等

国推广和完善,已成为被世界各国医学界所认可的一种医学生毕业后教育模式<sup>[1]</sup>。我国自2014年开

<sup>Δ</sup>Corresponding author E-mail: zsh-rheum@hotmail.com

网络首发时间:2021-03-15 17:19:40 网络首发地址: <https://kns.cnki.net/kcms/detail/31.1885.R.20210312.1446.040.html>

始全面实施住院医师规范化培训,它是我国医学生高等院校毕业后在经过认定的培训基地接受训练以提高临床实践能力为主的系统性、规范化培训,是医学生毕业后接受继续医学教育的重要形式,也是国内培养合格基地医师的必经之路<sup>[2]</sup>。住院医师规范化培训在我国取得显著成效的同时,也存在一些问题<sup>[2-3]</sup>。

风湿免疫病因其专业性强、临床表现复杂多样、诊断标准繁琐且更新快,导致内科基地住院医师难以理解与掌握,部分学员学习兴趣不高,成为住院医师规范化培训中的一大难点;同时,由于这类疾病涉及多个系统,属于跨学科教学,使得基地住院医师在风湿免疫科的培训显得尤为重要<sup>[4]</sup>。传统的教学模式不论培训学员的教育背景、临床基础和培养目标,统一安排1~2个月的风湿免疫科轮转计划,进行“一刀切”式的培养<sup>[5]</sup>。如何帮助内科基地住院医师更好地理解与掌握风湿免疫病的知识、激发学员的学习兴趣、提高学习主动性,成为风湿免疫科教学工作的当务之急。

复旦大学附属中山医院风湿免疫科在住院医师规范化培训过程中及时认清当前形势,不断进行摸索与创新,为解决当前困境,进行了以岗位胜任力为目标的分层教学模式的探索,填补了该种教学模式在国内的空白,并取得了较好的效果。

## 资 料 和 方 法

**分层教学的概念** 分层教学即根据不同培养对象对知识的掌握情况,将培养对象和教学内容分为若干层次,使教学内容、教学目标、教学方法更符合培养对象的知识水平和接受能力。分层教学已广泛用于学校的课堂教学,是一种以学生为主体、教师为主导的教学模式<sup>[6]</sup>。

**分层教学的实施计划** 分层教学的课程设计应体现螺旋上升、渐进式提升的过程,并及时调整、不断完善,从而达到以提高岗位胜任力为目标的规范化培训目标。根据国家住院医师规范化培训教学大纲,结合复旦大学附属中山医院的实际情况,我科为规培医师设置了2个阶段的培训计划,即初级阶段(轮转的第1个月)和高级阶段(轮转的第2个月),并制定了相应的培训目标和考核要求。不同阶段对带教老师和规培医师均有不同的培训目

标和要求。针对不同阶段的规培学员将培训课程进行分层设计,包括基本知识、基本技能、教学能力、科研能力等多个模块,采用多样化的培训手段,以期达到同质化的培训效果,使住院医师的综合素质得到提高<sup>[7]</sup>。

### 初级阶段的教学内容

**目标和要求** 初级阶段住院医师主要为加强基础知识、基本理论、基本技能的学习。根据《上海市住院医师规范化培训细则》风湿免疫科部分的要求,通过第一阶段的学习,需要掌握系统性红斑狼疮、干燥综合征、类风湿关节炎、痛风、强直性脊柱炎和骨关节炎6种常见病的基本理论知识,包括诊疗指南的学习。掌握常见抗风湿药物的作用机制、使用方法、适应证、禁忌证和不良反应等。掌握关键的检查方法,如蝶形红斑、腊肠指、Gottron征等对诊断有特殊意义的体征以及风湿病相关自身抗体的临床意义。在带教老师指导下完成风湿性疾病病史采集和体格检查,抓住重要的阳性及阴性症状和体征,书写合格的病史。在带教老师指导下进行常见病的诊疗实践。

**教学方法** 由教学秘书对住院医师进行入科前的培训,内容包括科室规章制度、值班医师职责、需掌握的风湿疾病和临床技能,教学查房及病例讨论规范,使住院医师了解风湿专业的特殊性,迅速适应临床工作和学习。关于6个常见病种基本知识的学习,我科带教老师分别针对各个疾病的核心症状、体征和鉴别要点制作了相关微课课件并录制了视频供住院医师随时、反复观看。此外由教学秘书采用微信群每周进行相关诊疗指南的推送,住院医师自学后进行打卡签到,促进了自学能力的提高。更改传统的交班模式,并且提高交班内涵(如患者此次入院的目的、当前的矛盾、有无风险、值班需关注什么、发生相关事件后如何处理等),一方面可以督促住院医师关注床位患者,另一方面也是对其临床思维能力的锻炼。要求住院医师早查房及夜查房,早查房即交班后及时查看自己的患者,增加与患者的沟通,在查房前主动和上级医师沟通;夜查房即值班时巡视患者,及时发现及处理潜在的风险。每周组织一次教学大查房或疑难病例查房,在教学查房中,住院医师脱稿进行病例汇报,培养住院医师总结归纳病例、提炼重点和表达能力;同时通过查房教师对病例的细致分析、治疗方案的制定

过程,加强住院医师基本知识的掌握和临床思维能力的培养。

### 高级阶段的教学内容

**目标和要求** 高级阶段内科基地住院医师主要是临床胜任能力、带教能力及科研能力的培养。住院医师能够独立采集病史和体格检查,书写高质量病史。临床技能方面需要掌握关节腔穿刺、典型X线和CT的关节影像学的判读。除掌握6种常见病外,要进行提高训练,如多发性肌炎、系统性血管炎、系统性硬化等“提高病例”的学习,扩展知识面。住院医师能够将所学理论知识运用于临床实践,能独立处理风湿科常见病,并在老师指导下进行疑难重症病例的处理并提出相应的解决方案,从而提高临床思维能力、反应能力,培养综合能力和岗位胜任力。带教能力方面,主要培养住院医师带教低年资住院医师、实习医师的能力。科研能力方面,住院医师要主动学习风湿病的前沿知识,如国内外最新的诊疗指南、进展等。在整个培训过程中要培养住院医师与上级医师、其他住院医师以及患者沟通的能力,能够处理一些医患矛盾,提高他们的职业素养。

**教学方法** 不同于初级阶段的教学方法,该阶段主要是以住院医师为主导、带教老师参与的过程。每周组织2次以住院医师为主导的小讲课,在主任查房前进行,内容可以是患者的主要主诉的诊断思路与鉴别诊断点、实验室检查的解读或疾病新进展等。住院医师需要进行相关书籍、指南、文献的查阅,制作PPT,提出自己的见解、观点等,充分调动其主观能动性,培养其制作课件、讲授知识的能力,而且提高了分析问题和解决问题的能力。每周有关关节炎和血管炎的多学科团队(multidisciplinary team,MDT)学习,由住院医师采集病史,制作PPT,并进行病史汇报,全程参与学习,提高其对疑难危重疾病的诊疗能力。带教能力方面,该阶段的住院医师能够指导低年资住院医师、实习医师进行病史采集、体格检查,修改病史,并组织理论知识的学习和案例的讨论。科研能力方面,每周组织文献学习,由风湿科医师主讲,让住院医师及时了解最新前沿知识。此外,鼓励住院医师对罕见病例进行总结,以个案报道的形式发表文章,不仅可以培养学员的科研能力,也能提高其临床思维和学习兴趣。

考虑到风湿病病种多,在有限轮转时间内并不是所有的病种都能遇到,所以除了常规病房管床外,我们也安排了随专家出诊的形式,拓展住院医师的知识面。

**考核方式** 为检验培训效果,及时发现问题并调整教学方案,采用多元化、客观化的考核体系全面评价内科基地住院医师的综合能力,将考核贯穿于平时的教学过程中,以考促学,激发学员学习的主动性和积极性,重视形成性评价,综合评估学员的能力<sup>[8-9]</sup>。

考核过程包括入科考核、过程考核和出科考核。根据教学大纲建立考试题库,包括基础理论知识(以选择题的形式进行考核,该题库涵盖了各种风湿病的基础知识)、病例分析(给出典型案例,写出诊断、鉴别诊断、需完善的实验室检查、治疗原则和具体用药)和临床技能考核(如体格检查、四大穿刺、关节腔穿刺、血气分析等)。入科时进行基础理论知识的考核,通过入科考核可以摸清学员对风湿病的了解情况,同时亦可以让学员对自己知识的欠缺有提前认知,后续有针对性地进行相关知识的学习。过程考核形式多种多样,包括将基于胜任力的多元化评价体系如Mini-CEX、SOAP(subjective-objective-assessment-plan)用于教学查房考核,DOPS(direct observation of procedural skills)用于临床实践考核;此外,对自主学习过程也进行了考核,每周固定时间在微信学习群进行相关知识的推送,学员学习后打卡签到,作为最终成绩的一部分。出科考核包括理论知识考核、病例书写考核和病例分析考核。

不同培训阶段有不同的考核标准,初级阶段考核包括:理论知识、SOAP、病史采集与书写、基本技能主要为内科四大穿刺术;高级阶段的考核包括:理论知识、病例分析、Mini-CEX、关节腔穿刺术。初级阶段和高级阶段的总成绩均为100分,各阶段考核项目分别占总成绩的25%,评分由教学主任、教学秘书和带教老师共同完成,最后以平均分作为最终的成绩。除了对学员进行考核外,我们还定期开展座谈会,了解学员对带教老师教学积极性和教学能力的评价与反馈,有针对性地对带教老师进行相关培训,进一步强调带教工作的重要性、增强教学意识、提高教学能力和教学质量<sup>[10]</sup>。通过师生互评,多元化评价手段,形成客观全面的评价体系,保



证培训质量。

风湿免疫科分层培养模式实践

培训对象 结合我院的具体情况,经过征求意见后风湿免疫科教学团队自2019年8月起对风湿免疫科轮转的68位住院医师实施分层培养,包括四证合一型硕士研究生、科研型硕士和博士、外院委培生,其中初级阶段41人,完成初级阶段培训后有27人进入高级阶段培训。

培训目标 帮助住院医师更好地掌握风湿病的基础理论知识和临床技能,激发学员的学习热情和学习主动性,提升住院医师的理论知识、临床岗位胜任力、带教能力,提高住院医师综合素质。

统计学处理 采用SPSS20.0软件包对数据进行统计学分析,比较2组住院医师的入科和出科理论考试成绩,采用*t*检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

分层教学的成果 2019年8月—2020年1月,共有68名内科基地住院医师在我院风湿免疫科进行了分层模式培养。对住院医师入科考理论成绩和出科考理论成绩进行了对比分析,发现不论初级阶段还是高级阶段,出科考成绩均较入科考成绩明显提高( $P<0.001$ );对不同培训阶段对比分析发现,不论是入科考试还是出科考试,高级阶段均较初级阶段成绩高( $P<0.001$ ,表1)。对每位规培学员在出科前进行教学的满意度以及学习效果的调查,发现学员对分层培养的必要性、培训内容以及过程考核方式、学习兴趣和主动性以及医患沟通能力提升方面的满意度达到100%,临床思维、技能操作、带教能力和科研能力的满意度也都在90%以上(表2),反映了规培医师对分层教学模式的高度认可。

讨 论

目前国内大多数住培基地采用的都是平面的培训模式,不同级别的住院医师均有着相同的培养目标、培训计划和考核体系,该模式的最大弊端是不能对能力不同的住院医师起到因材施教、达到逐年提高的目标。“分层培养”模式已在病理科<sup>[11]</sup>、放射科<sup>[12]</sup>等科室进行了尝试,并取得了不错的效果。

表1 不同培训阶段住培医师入科和出科考试成绩比较

Tab 1 Comparison of entrance and final exam scores of residents in different training stages ( $\bar{x} \pm s$ )

Group	The entrance exam	The final exam	<i>t</i>	<i>P</i>
Primary stage ( <i>n</i> =41)	62.3±9.2	80.5±5.7	10.256	<0.001
Senior stage ( <i>n</i> =27)	83.5±4.8	90.7±4.0	4.356	<0.001
Total ( <i>n</i> =68)	77.7±10.4	87.2±7.4	3.349	<0.001
<i>t<sup>a</sup></i>	9.682	3.950	—	—
<i>P<sup>a</sup></i>	<0.001	<0.001	—	—

<sup>a</sup>Primary stage vs. Senior stage.

表2 住培医师教学满意度和学习效果满意率调查

Tab 2 A survey on the satisfaction rate of teaching and learning of the resident doctors (%)

Evaluation project	Satisfaction rate ( <i>n</i> =68)
Necessity of stratified-grading teaching mode	100
The content of the training and the way of assessment	100
The learning interest and initiative	100
The ability of clinical thinking	98.5
The ability of clinical operation	95.6
Doctor-patient communication	100
The ability of clinical teaching	97.0
The ability of reading and writing articles	92.5

但在风湿科,该种教学模式的尝试尚属空白。

我科一直重视住院医师规范化培训,不断进行总结思考,并注意到“分层培养”的必要性,对于轮转第2个月的住院医师而言,若采用和第1个月一样的培训目标和培训课程,不仅不能使其能力进一步提高,而且易使其丧失学习兴趣和动力。因此,我科于2019年8月开始了分层教学的初步尝试与探索,并取得了初步成效。问卷调查显示该种模式的教学方式得到了学员的充分认可(除科研能力外,所有满意度均在95%以上),而科研能力满意度低主要体现在四证合一学员,可能与还没有接受过研究生的系统科研训练有关,对此类学员的培训可能需要制定个性化培训方案,补其短板,提高培训效果和满意度。我科的分层培养模式主要针对在我科轮转2个月的学员设计,对不同轮转安排的其他科室或医院,是否适合此种模式,尚需进一步探索。我科虽然完成了半年的初步尝试,但是对于如何设定科学的考核体系、评价指标尚需不断调整和完善。

综上所述,将分层培养模式引入到风湿免疫科住院医师培训是一种极为有意义的尝试,取得了较为满意的结果。一方面可以将培训过程进行分层,明确每个阶段的学习及教学目标,有针对性地进行培养,从而使住院医师的临床理论和实践能力均得到循序渐进式的提高;另一方面,在培训过程中对住院医师实施过程考核,可以及时检验学习及教学效果,对学员学习及教师带教工作进行查漏补缺,不仅能激发学员的学习兴趣和动力,而且增强了带教老师的带教意识,提高了培训效果。

**作者贡献声明** 刘云 教学安排、实施,查阅文献资料,撰写论文。姜林娣 提出分层教学理念,指导方案实施,指导、修改论文。陈慧勇,纪宗斐规划教学方案,协调方案实施、考核等。杨露伟,戴晓敏 规培医师教学安排、课程设计。

**利益冲突声明** 所有作者均声明不存在利益冲突。

## 参 考 文 献

- [1] 马哲,赵英,柴春雨,等.国内外住院医师培训特点及规范化培训思考与实践[J].中国高等医学教育,2015,(3):12-13.
- [2] 秦怀金.中国毕业后医学教育的现状与展望[J].中国毕业后医学教育,2017,1(1):1-4.
- [3] 周玉皆,康丽娜,乔羽,等.内科专业基地评估存在的问题及建议[J].中国毕业后医学教育,2018,2(1):18-21,25.
- [4] 张永锋,郑毅.多学科协作在风湿科教学中的重要性[J].中国病案,2013,14(8):65-66.
- [5] 严艺,李玺.三级医院住院医师规范化培训中存在的问题及对策[J].中国继续医学教育,2014,6(1):104-106.
- [6] 张玲.高校教育教学中“以人为本”管理新模式的构建[J].才智,2019(19):12.
- [7] 罗应斌,史天亮,李继亮,等.多元化教学模式在放射科住院医师规范化培训中的应用[J].中国病案,2017,18(1):88-90.
- [8] 张晟瑜,叶葳,郑威扬,等.客观结构化临床考试在住院医师规范化培训中的分层管理作用初探[J].基础医学与临床,2015,35(9):1299-1302.
- [9] 杨海霞.高等教育教学内容与教学方法的系统改革[J].教育理论与实践,2014,34(24):11-12.
- [10] 许剑,魏周阳,陈兴无,等.住院医师规范化培训基地师资队伍建设探索[J].医学教育研究与实践,2017,25(2):321-324.
- [11] 唐琼兰,曾韵洁,李海刚,等.临床病理住院医师规范化培训中的分层培养与因材施教[J].中华医学教育杂志,2015,35(2):286-289.
- [12] 韦璐,刘铁军,肖运平,等.分层教学在放射科住院医师规范化培训中的应用[J].中国卫生产业,2019,16(20):128-129.

(收稿日期:2020-08-03;编辑:张秀峰)