·教学改革·

临床药师教学对象特点分析及构建“分级带教模式”的探讨

杨贤[1]　张晋萍[1]　张海霞[1]　姚瑶[1]　严思敏[1]　兰希[2]　葛卫红[1]
[1]南京大学医学院附属鼓楼医院药学部/南京临床医学中心，南京　210008；[2]南京大学医学院附属鼓楼医院心脏科，南京　210008
通信作者：葛卫红，Email：6221230@sina.com

【摘要】 当前，临床药师教学对象呈现出多样化的发展趋势，由以往面向高校学生逐渐转变为包含临床药师培训师资等在内的复杂教学群体。传统带教模式无法做到针对不同群体有的放矢，教学质量无法保证的同时也加重了临床药师的负担。本文通过分析不同教学对象的特点，对不同群体进行能级划分并提出个体化的药学服务要求。相比传统带教模式，分级带教模式使得教学更加具有针对性，也能减轻带教教师的教学负担，对临床药学的人才培养具有十分重要的意义。

【关键词】 临床药师；　临床药学；　分级带教模式
【中图分类号】 R97
基金项目：南京临床医学中心科研项目（宁卫科教〔2020〕1号）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210209-01534

Analysis of the characteristics of clinical pharmacists' teaching targets and discussion on the construction of "graded teaching model"

Yang Xian[1], Zhang Jinping[1], Zhang Haixia[1], Yao Yao[1], Yan Simin[1], Lan Xi[2], Ge Weihong[1]
[1]Department of Pharmacy, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School/ Nanjing Medical Center for Clinical Pharmacy, Nanjing 210008, China; [2]Department of Cardiology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China
Corresponding author: Ge Weihong, Email: 6221230@sina.com

【Abstract】 At present, the teaching objects of clinical pharmacists have gradually changed from merely university students to complex and diverse groups including clinical pharmacist interns and others. However, the traditional teaching model cannot be tailored to different groups. In addition, it increases the burden of clinical pharmacists while not ensuring teaching quality. This study aims to classify teaching objects according to their characteristics, so as to provide individualized knowledge and service. Compared with the traditional way of teaching, this new method may make teaching more relevant and reduces the teaching load of teachers, which is of great significance to the training of clinical pharmacy personnel.

【Key words】 Clinical pharmacist;　Clinical pharmacy;　Graded teaching model
Fund program: Scientific Research Project of Nanjing Clinical Medical Centre (Ning Health Science Education〔2020〕No.1)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210209-01534

现阶段，随着临床药师队伍的不断壮大及高校对临床药学专业的愈发重视[1-3]，临床药师的教学对象已由高校学生这一单一群体逐渐扩展为包含临床药师培训师资、临床药师培训学员、各类进修药师、高校研究生、实习生、见习生等在内的复杂群体。传统“大锅饭”性质的带教模式，并未考虑到不同教学对象的特点，导致教学目的不明确，带教效率低下。此外，临床药师也承担着病区合理用药管

理、设计并完成科研课题甚至参与药品调剂等工作。在教学效果无法得到保证的同时，还加重了工作负担。因此，如何优化传统的带教模式是摆在广大临床药师面前的重要课题。早在2015年，就有学者提出建立临床药师分层培养模式的设想[4]。此后又有研究人员采用分层带教模式，显著提高了中药房实习生理论成绩、操作成绩及学习积极性等[5]。然而分层培养模式仍存在实施方案过于笼统、覆盖对象不够全面等缺点。

本文结合研究者所在医院心血管内科多年带教实践经验，通过分析教学对象特点、划分不同对象能级、细化药学服务要求，尝试进一步优化“分级带教模式”在临床药学教学培训中的作用。

1 教学对象特点分析

根据教学对象的性质、基础专业知识水平及教学培训的目的，将教学对象分为临床药师培训师资、临床药师培训学员、高校研究生、高校实习生、高校见习生、各类短期培训班学员及各类短期进修人员，共计7大类。各类教学对象的教学要求和特点见表1。

2 教学能级分配

参考教学对象入科时的专业知识水平、对医院和科室的熟悉程度、日常工作的参与度、学时等多方面因素，本文将教学对象划分为3个能级，连同带教教师，共分为4个能级。其中本专业带教临床药师为第一能级（S1），临床药师培训师资为第二能级（S2），临床药师培训学员和高校研究生属于第三能级（S3），最后高校实习生、高校见习生、短期培训班学员及短期进修人员被划分为第四能级（S4），能级分配具体见图1。

一般情况下，符合以下条件之一同时得到带教教师的批准后，高能级学员可以带教低能级学员：①教学对象数量较多，带教教师无法一人独立完成教学工作；②带教教师因参加学术会议、科研活动、药品调剂等原因，无法进行教学活动；③高能级学生主动提出愿意带教低能级学生且经带教教师认可；④其他各类原因导致带教教师无法完成教学活动。而在某些特殊情况下，如低能级学员教学积极性高、理论知识掌握扎实、工作主动性强，也可以进行越级带教。

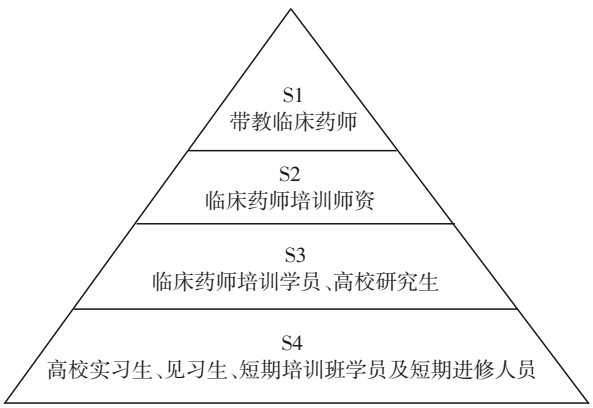


图1 带教临床药师及教学对象能级金字塔

3 “分级带教模式”在心血管内科的实践应用

3.1 药学查房

药学查房是临床药师参与临床药物治疗工作的重要体现。在“分级带教模式”下，应要求所有教

表1 临床药师教学对象基本情况汇总

教学对象	学时	毕业/结业要求	专业知识水平	临床药学工作参与度	特点	人数
临床药师培训师资	8周	理论作业	高	中	专业水平扎实，药学服务经验丰富；培训周期短，影响日常工作参与度	2
临床药师培训学员	1年	问诊、理论考核、理论作业、案例考核	中	高	培训周期最长，日常工作参与度最高；基础知识、临床经验参差不齐	3
高校研究生	1年半左右	发表论文、毕业论文	中	高	面临科学研究、发表论文、按时毕业的压力，需要在临床工作和科研工作之间取得平衡	1
高校实习生	8~12周	毕业论文	低	中	面临考研的压力；轮转科室较多，专业知识浅尝辄止	12
高校见习生	1周左右	见习报告	低	低	基础知识薄弱，见习时间短，人数多，见习效果因人而异	22
各类短期培训班学员	1周左右	培训总结	低	低	工作经验丰富，学时过短，以了解临床药师工作流程及了解药学服务项目为主	10
各类短期进修人员	时间不定	培训总结	低	低	缺乏明确的结业考核方案，学习积极性及参与药学服务的主动性都亟待加强	1

注：教学对象以2020年统计人数为例。

学对象能够汇报患者的主诉、现病史、既往史、用药史及住院病程，并能够对用药目的进行一般性评价。而针对临床药师培训师资和学员则有必要提出更高的要求，包括能够分析辅助检查结果，并对治疗方案提出自己的意见和建议，为今后独立开展药学查房做好准备。不同教学对象的具体能级要求见表2。

3.2　医嘱审核

医嘱审核工作不仅仅需要足够的专业知识，还需要对本院药品供应及本科室用药习惯有足够的了解。在“分级带教模式”下，临床药师培训学员和高校研究生可以参与到该项工作当中，而其他能级的学生则不建议常规开展。其中临床药师培训师资虽然能级较高，但考虑到培训时间短，对本科室医生用药经验及用药习惯缺乏了解，参与医嘱审核工作也不做要求。

3.3　用药教育

心脏科需指导的常用药物包括抗血小板药物阿司匹林、氯吡格雷、替格瑞洛，抗凝药物华法林、利伐沙班、达比加群酯及强心药地高辛等。由于部分患者在接受用药指导过程中还会询问诊断、手术、预后等非药物相关问题，这就对药师提出了更高的要求。因此，不建议高校见习生及短期培训进修学员参与此项工作。

3.4　用药咨询

在病房开展临床药学服务过程中，常需解答医护患的药物咨询。带教教师应鼓励所有能级的教学对象通过查阅说明书、指南等资料，及时给予反馈。这一方面能够锻炼学生利用循证医学解决临床实际问题的能力，另一方面也可以调动各位药师的参与度和积极性。

3.5　药物不良反应上报

及时发现患者的不良反应并填报总结用药经验，能够切实保障病房用药的安全性。药物不良反应（adverse drug reaction，ADR）上报应覆盖所有能级的教学对象。在填报药物不良反应期间，带教教师需指导学生跟踪患者的病情变化，包括症状、体征，观察停药之后的转归等；同时还应督促学生梳理该药物其他重要的ADR，增强对药物不良反应危害的认识。

3.6　个体化给药

精准医学相关研究已成为引领新一轮国家科技竞争与国际战略的制高点。基于血药浓度和基因多态性的个体化给药也是精准医学的重要组成部分。心内科目前开展的较为成熟的个体化给药项目包括地高辛的血药浓度监测、氯吡格雷及华法林等基因多态性检测项目。考虑到对个体化给药报告的正确解读及后续的药物治疗方案调整，需要扎实的理论知识与丰富的实践经验相结合。此项工作对第四能级的学生不应做过多要求。

3.7　文献阅读报告

在“分级带教模式”下，文献阅读报告主要由临床药师培训师资、学员及研究生完成。不同教学对象的要求也应有所区别：培训师资的汇报应能够反映专业领域国际国内发展的最新动态，并具备独立组织和点评文献阅读汇报的能力；培训学员着重于发现及解决临床实际用药问题；研究生则应将汇报侧重点放在自身课题的进展上。

3.8　病例讨论

组织病例讨论是训练药师临床思维的重要方法。药师需自行收集典型病例，梳理治疗过程，提出用药问题，引导大家讨论，最后给出基于循证医学的答案并进行总结。病例讨论的开展标志着临

表2　临床药师教学对象能级要求

教学对象	药学查房	医嘱审核	用药教育	用药咨询	不良反应上报	个体化给药	文献阅读	病例讨论	发表论文
临床药师培训师资	√		√	√	√	√	√	√	
临床药师培训学员	√	√	√	√	√	√	√	√	
高校研究生		√	√	√	√	√	√		√
高校实习生			√	√	√				
高校见习生				√	√				
各类短期培训班学员				√	√				
各类短期进修人员				√	√				

床药师培训进入到最终的整合环节。因此，此项工作仅要求培训师资及学员开展，其他学员虽不做要求，也应积极参加并加入讨论。

3.9 论文发表

撰写学术论文是临床药师科研产出的重要体现。考虑到大部分学生入科前专业知识水平不高，且受限于总的培训周期，除研究生外，目前的教学工作没有对论文发表做过多要求。令人欣喜的是，包括培训学员及实习生在内的部分学员，能够利用有限的时间完成药物不良反应或药学监护论文的投稿和发表[6]。这也意味着临床药师带教工作取得了初步的成绩。

4 “分级带教模式”的局限性

“分级带教模式”虽然在近几年的探索中应用于临床带教，总结了一些经验，但仍存在一些不足之处。首先，除带教教师外，高能级学生带教低能级学生的教学效果如何，尚缺乏科学严谨的评价体系。其次，同一能级当中的教学对象存在基础知识参差不齐、学习积极性高低不等的情况，应如何完善该模式还需进一步探索。最后，针对研究生科研和临床工作、实习生考研和实习工作无法兼顾的情况，“分级带教模式”并未提出好的解决方案。

5 结语

2020年底更新的《三级医院评审标准（2020版）》提出三级医院应实施临床药师制，临床药师应积极参与临床药物治疗，促进合理用药，拓展药学服务范围[7]。评审标准从国家层面对其提出了更高的要求。然而我国临床药师的缺口仍较大，《医疗机构药事管理规定》要求“三级医院临床药师不少于5名，二级医院临床药师不少于3名”，据此全国共需要临床药师35 784名。然而目前大部分医院每100个床位配备不到1名临床药师[8]。在此背景下，每年有大量进修药师、临床药学研究生及实习见习药师进入医院接受规范化的培训[9-12]。考虑到他们知识水平各不相同，培训周期长短不一，考核要求也有所区别。因此很有必要实施个体化的培训方案。

本文通过分析临床药师教学对象的不同特点，提出了能级金字塔的概念，给出了不同能级教学对象药学服务项目的具体要求，最后结合分级带教模式在本院心内科的初步应用总结了经验。虽然分级带教模式还存在诸多不足之处，但笔者相信此种有益的尝试能够推动临床药学教学实践不断深化和完善。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 杨贤：提出论文构思、实施项目、撰写论文；张晋萍、张海霞、姚瑶：实施项目、审定论文；严思敏、兰希：参与论文内容讨论；葛卫红：审定论文

参考文献

[1] 席晓宇, 姚东宁, 黄元楷, 等. 我国三级医院临床药学服务现状及问题研究（二）：临床药师团队建设现状分析[J]. 中国药学杂志, 2018, 53(6): 472-476. DOI: 10.11669/cpj.2018.06.014.

[2] 崔力, 席晓宇, 姚东宁, 等. 我国三级医院临床药学服务现状及问题研究：(三)临床药学服务开展现状分析[J]. 中国药学杂志, 2018, 53(10): 837-842. DOI: 10.11669/cpj.2018.10.016.

[3] 樊陈琳, 姚文兵, 吴晓明. 我国高等院校临床药学教育内涵式发展探析[J]. 中国医院药学杂志, 2021, 41(2): 119-124. DOI: 10.13286/j.1001-5213.2021.02.01.

[4] 吴娇芬, 胡佳丽, 汤静. 临床药师分层培养模式的思考[J]. 中国临床药学杂志, 2015, 24(5): 317-319.

[5] 沈卫. 对中药房实习生采用分层带教模式进行带教的效果研究[J]. 当代医药论丛, 2018, 16(13): 196-197. DOI: 10.3969/j.issn.2095-7629.2018.13.141.

[6] 卢玟伽, 杨贤, 兰希, 等. 托伐普坦和头孢哌酮钠舒巴坦钠致高钠血症和癫痫样发作1例[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(8): 952-953. DOI: 10.13286/j.1001-5213.2020.08.23.

[7] 国家卫生健康委关于印发三级医院评审标准（2020年版）的通知[EB/OL]. (2020-12-21) [2021-02-09]. http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-12/28/content_5574274.htm.

[8] 甄健存, 吴永佩, 颜青, 等. 加强医院药学人才建设建设适应医改需求的临床药师培训体系[J]. 中国医院, 2020, 24(5): 65-67. DOI: 10.19660/j.issn.1671-0592.2020.05.20.

[9] 石佳娜, 胡云珍, 祁金文, 等. 浙江省临床药师师资培训实践与体会[J]. 中国现代应用药学, 2019, 36(10): 1282-1285. DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2019.10.025.

[10] 侯丽丽, 浦峤雪, 张旻, 等. 构建具有专业特色的临床药师培养模式探讨[J]. 中华医学教育探索杂志, 2018, 17(4): 364-370. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2018.04.009.

[11] 蒋文高, 杨竹, 余瑜, 等. 临床药学本科实习与临床药师培训相接轨的探讨[J]. 中华医学教育探索杂志,2016, 15(5): 513-516. DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-1485.2016.05.021.

[12] 高健美, 杨艳. 见习教学在临床药物治疗学教学中的应用[J]. 现代医药卫生, 2017, 33(15): 2400-2402. DOI: 10.3969/j.issn.1009-5519.2017.15.066.

（收稿日期：2021-02-09）

（本文编辑：张学颖）