

以提升临床带教胜任力为导向的临床药师师资培训改革评价与展望^Δ

游 鑫^{1*}, 甄健存^{2,3#}, 卞 婧², 王 卓⁴, 杨云云⁴, 陆 进³, 刘 静³[1. 华东师范大学教育学部, 上海 200062; 2. 首都医科大学附属积水潭医院药学部, 北京 100035; 3. 中国医院协会药事专业委员会, 北京 100035; 4. 海军军医大学第一附属医院(上海长海医院)药学部, 上海 200433]

中图分类号 R95;C975 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2025)17-2085-07

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2025.17.01



摘要 目的 总结中国医院协会临床药师师资培训改革项目实施经验,评价改革实施成效,以期不断提升临床药师师资培训的质量与水平。方法 借鉴项目评估思路,通过文献梳理的方法,总结通过改革所构建的临床药师师资培训全体系、新模式的主要特点;开展柯氏四级培训评估法的“学习评估”和“反应评估”,通过统计分析师资学员成绩数据、评教数据,评价临床药师师资培训改革所取得的成效;借助问题与趋势分析,展望临床药师师资培训改革的未来发展方向。**结果与结论** 中国医院协会新一轮临床药师师资培训改革初步构建起“招、培、考、管”四位一体的培训体系,打造出“以提升临床带教胜任力为导向,以基于临床带教现场的实践性学习与技能化考查为核心”的培训模式。经过3年多循序渐进的改革,新的师资培训体系及模式趋于成熟,2023、2024年连续2年学员结业考核初考平均总成绩较高[评分分别为 (84.05 ± 5.83) 、 (85.82 ± 4.35) 分],培训改革收获感较强[自我收获度评分分别为 (4.80 ± 0.44) 、 (4.85 ± 0.39) 分],运行及实施效果基本令人满意。未来,临床药师师资培训改革将在继续解决现阶段个别遗留问题的基础上,结合全球药学教育、药学行业发展的动向和趋势,持续围绕“提升临床带教胜任力”这一核心目标进行探索与实践。**关键词** 临床带教胜任力;师资培训;临床药师;药学教育;临床药学;项目评估

Evaluation and prospect of clinical pharmacist instructor training reform oriented toward enhancing clinical teaching competence

YOU Li¹, ZHEN Jiancun^{2,3}, BIAN Jing², WANG Zhuo⁴, YANG Yunyun⁴, LU Jin³, LIU Jing³ (1. Faculty of Education, East China Normal University, Shanghai 200062, China; 2. Dept. of Pharmacy, Jishuitan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100035, China; 3. Pharmaceutical Administration Committee, Chinese Hospital Association, Beijing 100035, China; 4. Dept. of Pharmacy, Shanghai Changhai Hospital, the First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai 200433, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE** To summarize the implementation experiences of the China Hospital Association's Clinical Pharmacist Instructor Training Program Reform, and to evaluate the effectiveness of the reform, thus continuously enhancing the quality and standards of clinical pharmacist instructor training. **METHODS** The study drew on project evaluation methodologies to summarize the main characteristics of the comprehensive system and new model for clinical pharmacist instructor training established through the reform by literature review. The “learning assessment” and “reaction assessment” were conducted by using Kirkpatrick's four-level model of evaluation in order to evaluate the effectiveness of the clinical pharmacist instructor training reform through statistically processing and analyzing the performance data and teaching evaluation data of the instructor participants. Based on problem and trend analysis, the future development directions were anticipated for the reform of clinical pharmacist instructor training. **RESULTS & CONCLUSIONS** The latest round of clinical pharmacist instructor training reform initiated by the Chinese Hospital Association had initially established a four-pronged training system encompassing “recruitment, training, assessment, and management”. It had also forged a training model “oriented towards enhancing clinical teaching competency, with practical learning and skill-based assessment conducted on clinical teaching sites as its core”. Following a

Δ 基金项目 中国医院协会横向项目:临床药师师资培训体系优化探索与实践

*** 第一作者** 研究员,博士。研究方向:医学教育、教师教育。
E-mail:lesley_youli@163.com

通信作者 主任药师。研究方向:临床药学、药事管理、药学教育。
E-mail:zhenjiancun@163.com

period of over three years of gradual reform, the new training system and model became increasingly mature. In both 2023 and 2024, the participants achieved relatively high average total scores in their initial completion assessments [with scores of (84.05 ± 5.83) and (85.82 ± 4.35) points, respectively]. They also reported a strong sense of gain from the training reform [with self-perceived gain scores of (4.80 ± 0.44) and (4.85 ± 0.39) points, respectively]. The operation and implementation effects of the reform were generally satisfactory. In the future, clinical pharmacist instructor training reforms should continue to address the issues remaining from the current phase, while aligning with global trends in pharmacy education and industry development. Additionally, sustained exploration and practice will be carried out around the core objective of “enhancing clinical teaching competence”.

KEYWORDS clinical teaching competency; instructor training; clinical pharmacist; pharmacy education; clinical pharmacy; project evaluation

作为医院药学毕业后教育的一项过渡性制度安排,临床药师岗位培训是培养能独立、规范开展临床药学服务工作的医院药师的主要途径^[1]。自2005年接受原卫生部委托试点开展该培训工作至今的20年时间里,中国医院协会药事专业委员会(以下简称“专委会”)为国内医疗机构培训输送了近2.5万名临床药师,成效显著。在培训工作开展过程中,专委会始终重视临床药师培训带教师资的同步培训工作,通过建立规范化的师资培训基地,培训了约2 700名临床药师培训带教师资,有力地保障了临床药师培训工作的开展。为进一步提升临床药师师资培训工作的质量和水平,专委会于2021年正式启动临床药师师资培训项目优化改革工作,成立项目专家组(以下简称“项目组”),以课题研究的形式,运用行动研究的方法,解决临床药师师资培训在近年来开展过程中遇到的各种问题,推进临床药师师资培训项目的优化升级与高质量发展^[2]。

新一轮改革以提升师资培训学员临床带教胜任力为主旨,围绕招生、培训、考核与管理4大核心环节,聚焦经前期调研所发现的主要相关问题,以制度方案及培训大纲的顶层设计为抓手,以相关文件方案的宣贯、执行及过程监测为核心,构建起了“招、培、考、管”四位一体的临床药师师资培训体系,以及“以提升临床带教胜任力为导向,以基于临床带教现场的实践性学习与技能化考查为核心”的培训模式。经过3年多循序渐进的改革,新的师资培训体系及模式已趋于成熟,运行及实施效果基本令人满意,获得了来自师资培训基地、带教老师和参培学员的认可与肯定。本文借鉴项目评估的思路,在总结中国医院协会临床药师师资培训改革过程中所构建的“全体系、新模式”特点的基础上,通过梳理分析2023—2024年新方案、新大纲完整落地2年间的师资培训结业考核成绩及师资学员评教数据,评价项目改革实施成效,并进一步结合评估所发现的问题与药学教育的未来发展趋势,对项目的持续优化改革提出展望和建议,以期不断提升临床药师师资培训的质量与水平。

1 临床药师师资培训改革历程回顾

1.1 优化培训全体系

自2021年临床药师师资培训项目优化改革工作启动以来,项目组以行动研究的方式推进项目改革:通过调研,摸清多年来临床药师师资培训的实际情况,找准实施过程中遇到的突出问题;通过组织专家论证,厘清相关问题的解决思路,明晰下一步的发展方向^[2-3]。为推进新一轮培训工作的开展与实施,专委会先后发布了《中国医院协会临床药师师资培训项目招生与考核实施方案(试行)》(以下简称《招考方案》)、《中国医院协会临床药师师资培训大纲(2023年版)》(以下简称《培训大纲》)、《中国医院协会临床药师师资培训基地管理规定(2024年版)》(以下简称《管理规定》)3个指导性文件,并结合3年来的落地运行情况,于2024年11月完成上述3个文件的“一揽子”修订工作,正式构建起“招、培、考、管”四位一体的新一轮临床药师师资培训体系和框架。通过政策文献梳理,新体系方案的核心内容及其相较于原体系方案的主要变化见表1。

1.2 探索培训新模式

以胜任力为导向(competence-based)的医学教育被认为是第三代医学教育改革的核心^[4]。20世纪70年代,胜任力(competence)这一概念率先由哈佛大学心理学教授戴维·麦克利兰提出,之后其作为界定优秀人才区别于一般从业者的重要特征,陆续在企业人力资源管理、工程及医学等专业教育领域得到广泛应用^[5]。在药学领域,21世纪以来,为进一步规范药师药学服务行为,促进执业能力发展,提升专业服务水平,国内外相关组织开始陆续开发和制定与药学专业需求相适应的药师胜任力模型。例如,2012年国际药学联合会(International Pharmaceutical Federation, FIP)参照全球47个国家的药师胜任力标准发布了全球药师胜任力框架^[6];2017年,中国药师协会借鉴国际经验,结合中国实际情况制定并发布了《药师药学服务胜任力评价标准(试行)》^[7];2023年,中国医学科学院北京协和医院联合专委会发布了《中国临床药师核心胜任力框架专家共识(2023)》^[8]等。

表1 中国医院协会临床药师师资培训新体系方案的核心内容及主要变化

文件方案	发布时间	核心内容	主要变化
《招考方案》	2021年9月	招生部分:招生对象、招生方式与流程、招生管理与实施保障等	(1)适当提高专业资历方面的报名要求,取得岗位培训证书后,欲从事岗位培训所在专业的带教工作,须具备至少1年该所在专业的临床药学工作经历;若需转换专业从事带教工作,则要求至少具备3年欲转换专业的临床药学工作经历。 (2)不断完善招录工作流程:增加由专委会组织的全国范围内的初试(笔试,成绩2年内有效),同时进一步规范基地层面的复试组织实施工作(面试,以成绩排名先后作为录取依据)
《培训大纲》	2023年5月	考核部分:考核目标、考核形式与要求、成绩公布、补考及证书发放、考核管理与实施保障等 培训部分:培训对象、培训目标、培训过程与方法、培训内容要求与时间建议、考核内容与要求、培训条件与资源、培训管理与制度保障等	(1)优化考核体系:重构严格对齐培训目标的“集”“培训过程考核”“模拟带教考核”“考核设计考核”三位一体的考核体系。 (2)强化考核标准:进一步完善理论命题、案例命题的考核标准,持续开发包括“教学查房”“文献报告指导”在内的模拟带教考核方案 (1)放宽培训基地地区位要求,允许在本地区培训,但不允许在本单位培训;科学调整培训周期,由每年2期、每期8周调整为每年1期、每期12周。 (2)明确培训目标,即基于专业的临床带教胜任力,突出师资培训“重在提升临床带教胜任力”这一关键定位。 (3)实现培训内容的结构化,形成“模块-科目-任务”三级内容体系,优化模块顺序,细化任务要求,突出理论与实践相结合的内容要求。 (4)倡导培训方法的科学性,强调“在带教中学会带教,在反思中实现提升”
《管理规定》	2024年3月	师资培训基地管理部分:基地申报条件、申报与评审、招生考核与过程管理、退出与取消等;师资带教队伍管理部分:师资带教资格认定与取消、师资带教水平评估与督导等	(1)整体新增“师资带教队伍管理规定”部分内容,明确师资培训带教老师的资格认定与取消标准,强调针对师资带教队伍不定期地开展水平评估与督导工作。 (2)优化调整师资培训基地资质管理方面的规定要求,适当提高基地资质要求,如岗位培训基地资格获得年限从6年增长到10年,在培专业从5个增长到6个;师资培训带教老师的职称原则上要求副高级及以上,其带教专业覆盖数不得少于3个等。同步调整基地退出和取消机制,必要情况下予以一定的整改期限。 (3)进一步明确师资培训基地3大核心管理任务——“制度管理”“过程管理”“质量管理”,强调“人”“财”“物”3个方面的条件保障,实现管理对培训的引领与支持

与此同时,陆续有研究者开始探索如何将“胜任力”这一概念引入药学教育,尤其是在院校教育阶段^[9-10]。事实上,胜任力导向的教育模式不仅适用于行业岗位教育与培训,也适用于行业师资的培养与训练。2022年,FIP发布了药学教育与培训工作者全球胜任力框架模型(The FIP Global Competency Framework for Educators & Trainers in Pharmacy, FIP-GCFE)^[11]。中国医院协会新一轮临床药师师资培训改革参考该框架模型,并基于前期项目调研结果,提出临床药师师资培训须以提升临床带教胜任力为导向^[3]。师资培训以提升临床带教胜任力为导向主要体现在目标、内容、方法3个方面,详见图1。

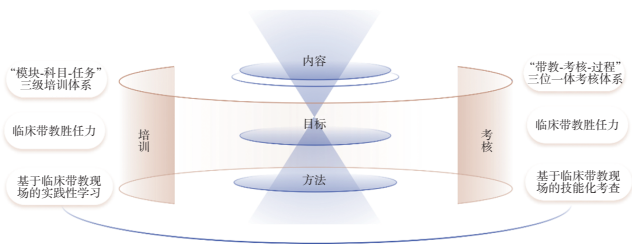


图1 以提升临床带教胜任力为导向的临床药师师资培训模式示意图

1.2.1 目标层面

在培训目标的设定上,从成为一名能独立胜任临床带教任务的带教老师角度出发,明确师资培训的核心目标,即“在完成师资培训后,应具有指导临床药师岗位培训学员的带教能力”,并将该核心目标在后续表述中,进一步分解为“熟悉岗位培训”“项目带教实施”“作业批改点评”“考核设计实施”“教育理念技术更新”“专业能力持续提升”6个方面的支撑目标。在考核目标方面,原先项目结业考核要求参加培训的师资学员提交包括临床药师岗位培训理论考核题、案例考核题、病例分析报告在内的3份“师资作业”,据此评定培训成绩,考核的只是

师资学员的“考核设计实施”能力。改革后,通过重构“培训过程考核”“模拟带教考核”“考核设计考核”三位一体的师资结业考核体系,精准对接培训目标,综合考查师资学员经培训后的临床带教胜任力水平。

1.2.2 内容层面

一方面,培训内容的设计从上述6个方面的支撑目标出发,有针对性地设置了“临床药师规范化培训计划制定与实施”“教学查房/文献阅读报告指导/病例讨论组织/基地特色药学服务带教”“培训作业批改与点评”“考试考核设计与实施”“教育理论与技术专题研修”“药学专业技术前沿研修”6个师资培训学习科目(前4个科目属于必修模块,后2个科目为选修模块)和9项学习任务;另一方面,在考核内容安排上,通过重新聚焦师资培训核心目标,重构师资结业考核体系,搭建起“培训过程考核”“模拟带教考核”“考核设计考核”三位一体的立体化的师资培训考核框架。

1.2.3 方法层面

以临床带教胜任力为导向的师资培训落实于实际运行,表现为形式上向基于临床带教现场的实践性学习和技能化考查的转化。事实上,医学领域工作现场视为重要学习阵地的传统由来已久,“工作场所学习”(workplace learning)在医学教育领域的运用更是比比皆是,比如院校教育阶段的过程见习、毕业实习,以及更为典型的、处于毕业后教育阶段的规范化培训等^[12]。有研究者将工作场所学习的关键特征总结为“积极性”(为了实践的学习)、“实用性”(指向实践的学习)、“真实性”(在实践中的学习),认为该学习模式能较好满足技能学习所要求的动机、效能及情境、资源等条件要素^[13]。对于临床药师师资培训而言,工作场所学习模式同样值得借鉴,并具体表现为基于临床带教现场的实践学习与技能考查,即“在带教中学习带教,在带教中考查带教”。

在培训方法上,新的师资培训模式强调师资带教老师在整个培训过程中要注意做好“讲授”“示范”“指导”3件事;相应地,师资学员要注意做好“听取”“观摩”和“实操”。培训“从理论到实践,从示范到指导”,通过项目化的带教实践学习,最终实现“从专业到带教,从见习到实习”这样一个螺旋上升的带教能力发展进程;在考查技术上,新一轮师资培训开发了模拟带教考查技术,即通过师资学员带教实训汇报与答辩(可以是示范式带教,也可以是辅导式带教)的形式,考查其基于临床真实情境的带教能力及对临床的理解和把握。目前,该考核形式已覆盖所有药学服务带教学习项目。未来,在该“总结型”模拟带教考查技术的基础上,项目组将进一步研发“规划型”与“实操型”模拟带教考核技术,实现考核体系和培训模式的匹配与闭环,最终形成“以提升临床带教胜任力为导向,以基于临床带教现场的实践性学习与技能化考查为核心”的临床药师师资培训模式。

2 临床药师师资培训改革成效评价

科学评估对于培训项目的可持续发展具有重要意义。自20世纪50年代起,针对以成人教育为主的各类培训,国外开发出一系列系统化的项目评估技术,其中最具有代表性的便是由美国威斯康星大学唐纳德·柯克帕特里克教授提出,后在全球培训领域被广泛采用的柯氏四级培训评估法。该评估法将项目培训评估分为以下4个层次:“反应”(reaction)、“学习”(learning)、“行为”(behavior)和“结果”(result)^[4]。其中,“反应”主要是评估参加培训者的满意度和获得感;“学习”主要是测定参加培训者的实际学习收获,即通常所说的项目测试;“行为”主要是考查培训结束一段时间内受训人员在职业行为上所发生的变化,是否做到学以致用;“结果”则看重培训给组织和社会带来的效用与贡献。

自2023年5月新版《培训大纲》发布以来,17家师资培训基地共培训了2批次356名临床药师师资学员。为评估新模式培训的实施与运行效果,项目组通过追踪2023、2024连续2年的师资培训结业考核成绩(即“学习评估”),以及学员完成培训后提交的评教数据(即“反应评估”)来评估改革效果,并尝试进一步发现培训尚未解决的问题,为后续师资培训水平和质量的持续提升提供参考(因新方案完整运行时间短,故“行为评估”和“结果评估”2项有待随着接受培训学员的数量及培训时长有所累积后,再进一步予以考查)。

2.1 “学习评估”:考核评价及结果分析

2.1.1 考核评价

新版考核方案中临床药师师资培训结业考核由3部分构成,分别是“培训过程考核”“模拟带教考核”和“考

核设计考核”;最终成绩由3部分成绩加权汇总得到(2024年权重比例略有调整:“培训过程考核”的权重由2023年的30%降至20%;“模拟带教考核”的权重则由2023年的30%升至40%;“考核设计考核”的权重维持在40%不变,其中理论命题和案例命题各占20%),各部分均为百分制评分,总成绩合格线定在80分。具体考核方式和评分要求可参见《招考方案》及相关解读文章^[2]。

采用SPSS 26.0软件对2023、2024连续2年的结业考核初考成绩进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示;在对数据进行正态分布检验的基础上,采用 t 检验进行数据分析(检验水准 $\alpha=0.05$)。需要说明的是,由于新一轮培训方案出台后采取全面推行的政策,无法设置试验组与对照组。后续,项目组考虑实施单组前后测设计,以提升考核评价的内部效度。

2.1.2 结果分析

考核成绩方面,2023、2024年师资结业考核初考平均总成绩分别为 (84.05 ± 5.83) 、 (85.82 ± 4.35) 分,成绩水平较高,且评分差异具有统计学意义($t=3.44, P=0.047$);在单项成绩上,模拟带教2年的评分差异具有统计学意义($t=7.34, P=0.002$)。2年合格率分别为91.4%、92.8%,符合合格性考核通过率标准,即不低于90%。

除考核类型定位的合理回归外,新一轮考核方案的有效性也有所提升,尤其是考核的内容效度。在考核项目结构设计上,通过理论命题[2023、2024年得分分别为 (79.83 ± 8.10) 、 (83.69 ± 6.61) 分]和案例命题[2023、2024年得分分别为 (81.36 ± 7.69) 、 (80.90 ± 8.38) 分]考查考核能力,通过模拟带教[2023、2024年得分分别为 (80.68 ± 6.73) 、 (85.55 ± 4.31) 分]考查带教能力。师资学员考核能力的考查和带教能力的考查2部分各占总分的40%,由此实现对结业考核整体考核目标——带教胜任力的综合考查。过程考核则由培训基地组织实施,2023、2024年得分分别为 (94.41 ± 3.24) 、 (93.23 ± 3.43) 分,差异无统计学意义($t=0.43, P=0.669$)。

2.2 “反应评估”:学员评教及结果分析

2.2.1 学员评教

整群抽取356名师资培训学员进行评教问卷调查,学员被要求在登录管理系统查看培训结业考核成绩前实名填写问卷。2023、2024年2年共回收问卷356份,其中有效问卷349份,有效回收率98.0%。评教问卷包含4个部分,除第1部分收集个人信息外,余下3个部分要求学员分别对“师资带教老师带教”“师资培训基地管理”“师资培训项目改革”进行评价。3个部分的评价共设置35个题项(编号Q1~Q35),除第10、15、35题为开放题

外,其余各题均要求参与评教的师资学员从“完全不符合”到“完全符合”进行李克特5级评分;每部分的评价又进一步将对相应状况描述(如Q3——我的师资带教老师让我参与了1年期学员的辅助带教工作)符合程度的判断(如“完全不符合”为1分,“完全符合”为5分)作为自变量X;将对该部分的满意度或收获度(如Q1——我对自己的师资带教老师给予的专业指导表示满意)水平的判断(如“完全不满意”为1分,“完全满意”为5分),作为因变量Y。

上述问卷结构下,对“师资带教老师带教”的评价包括状况判断题10题(Q3~Q9、Q27~Q29),满意度判定题2题(Q1~Q2);对“师资培训基地管理”的评价包括状况判断题5题(Q13~Q14、Q24~Q26),满意度判定题2题(Q11~Q12);对“师资培训项目改革”的评价包括状况判断题6题(Q18~Q23),收获度判定题7题(Q16~Q17、Q30~Q34,其中Q30~Q34为分项收获度判定,因篇幅所限,未纳入本次统计分析)。使用SPSS 26.0软件对汇总后的2年评教数据进行统计学分析,采用Spearman相关性分析检验各部分自变量X与因变量Y的单调相关性(改革评价部分的收获度Y与第2、3两个部分状况判断的X进行了交叉扩展分析), $|r| < 0.4$ 表示相关程度较低,0.4~0.7表示中等程度相关, > 0.7 表示相关程度较高。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2.2.2 结果分析

评教结果方面,2023、2024年2轮培训学员对师资培训带教老师在专业指导方面的满意度评分为(4.92±0.29)分,带教指导方面的满意度评分为(4.94±0.24)分;对师资培训基地在培训管理方面的满意度评分为(4.94±0.24)分,培训条件方面的满意度评分为(4.86±0.41)分;师资学员经培训后在专业能力提升方面的收获度评分为(4.80±0.44)分,带教能力提升方面的收获度评分为(4.85±0.39)分。满意度和收获度的整体分值均较高。

师资培训老师带教满意度方面(表2),所有带教指导行为与学员在带教指导和专业指导两方面的满意度均呈显著正相关。其中,“师资培训带教老师对师资学员辅助带教进行过指导”(辅助带教指导)、“认真指导‘模拟带教考核’(病例讨论、文献报告、教学查房等)项目”(考核指导)与师资学员对带教老师在带教指导方面的满意度呈现出强相关性;师资培训带教老师“在指导带教之余,也对临床专业有所指导”(专业指导)与师资学员对带教老师在专业指导方面的满意度呈现出强相关性;“师资培训过程中师生形成了亦师亦友的良好师

徒关系”(良性师徒关系)则与师资学员对带教老师在带教指导和专业指导两方面的满意度均呈现出强相关性。

表2 师资培训老师带教满意度及相关影响因素

带教指导行为(X)	分值($\bar{x} \pm s$)/分	教师带教满意度(Y)的 ρ 值	
		Q1 专业指导满意度	Q2 带教指导满意度
Q3 参与辅助带教	4.95±0.22	0.328 ^a	0.474 ^a
Q4 辅助带教指导	4.93±0.27	0.638 ^a	0.802 ^a
Q5 作业指导	4.97±0.18	0.543 ^a	0.599 ^a
Q6 考核指导	4.94±0.23	0.585 ^a	0.748 ^a
Q7 专业指导	4.92±0.27	0.742 ^a	0.446 ^a
Q8 关心生活	4.91±0.30	0.454 ^a	0.591 ^a
Q9 良性师徒关系	4.90±0.32	0.714 ^a	0.715 ^a
Q27 理论与实践相结合	4.92±0.29	0.584 ^a	0.559 ^a
Q28 模拟教学法	4.81±0.54	0.380 ^a	0.424 ^a
Q29 示范与指导相结合	4.86±0.38	0.450 ^a	0.507 ^a

a: $P < 0.001$ 。

师资培训基地管理满意度方面(表3),所有师资基地组织管理行为与师资学员对运行管理、培训条件两方面的满意度均呈显著正相关。其中,基地“开展了较为严格的过程考核”(过程考核组织)与师资学员对培训基地在运行管理方面的满意度呈现出强相关性,说明师资学员较为看重师资基地过程考核组织工作的严格性与规范性。

表3 师资培训基地管理满意度及相关影响因素

基地组织管理(X)	分值($\bar{x} \pm s$)/分	基地管理满意度(Y)的 ρ 值	
		Q11 运行管理满意度	Q12 培训条件满意度
Q13 生活条件保障	4.65±0.65	0.372 ^a	0.495 ^a
Q14 过程考核组织	4.95±0.22	0.710 ^a	0.382 ^a
Q24 课程设置完整	4.86±0.39	0.479 ^a	0.385 ^a
Q25 课程设置足量	4.85±0.39	0.513 ^a	0.502 ^a
Q26 选修拓展安排	4.81±0.48	0.483 ^a	0.467 ^a

a: $P < 0.001$ 。

在影响师资学员培训收获度的可能因素方面(表4),新一轮培训项目的改革举措与专业和带教两方面的收获度都呈正相关,培训带教老师的带教指导行为与基地组织管理这两部分的自变量与收获度呈正相关,且相关性非常显著。统计结果显示,“考核环节,增加‘模拟带教考核’这一旨在提升实际临床带教能力的考核项目”(增加实践考核),以及良性师徒关系与师资学员在专业能力提升和带教能力提升两方面的收获度均呈现出强相关性;“招生环节,采取了一系列提升门槛的新举措(如要求至少有1年临床经验、增设笔试环节等)”(严格培训招生),“培训内容安排上,以满足未来1年期带教的需要为度”(培训内容安排),以及辅助带教指导也与师资学员在带教能力提升方面的收获度呈现出强相关性。

2.3 成效总结

通过评估新一轮师资培训改革实施以来参培师资学员连续2年的结业成绩表现(“学习评估”)和对培训的

表4 师资培训改革收获度及相关影响因素

收获度影响因素(X)	分值($\bar{x} \pm s$)/分	师资培训收获度(Y)的 ρ 值	
		Q16 专业能力提升度	Q17 带教能力提升度
项目改革举措			
Q18 严格培训招生	4.90 \pm 0.34	0.581 ^a	0.725 ^a
Q19 增加实践考核	4.88 \pm 0.38	0.705 ^a	0.754 ^a
Q20 理论考核完善	4.33 \pm 0.92	0.164 ^b	0.186 ^b
Q21 培训区域安排	4.76 \pm 0.60	0.428 ^a	0.516 ^a
Q22 培训时间安排	4.67 \pm 0.67	0.289 ^a	0.306 ^a
Q23 培训内容安排	4.77 \pm 0.49	0.531 ^a	0.740 ^a
带教指导行为			
Q3 参与辅助带教	4.95 \pm 0.22	0.409 ^a	0.479 ^a
Q4 辅助带教指导	4.93 \pm 0.27	0.506 ^a	0.714 ^a
Q5 作业指导	4.97 \pm 0.18	0.305 ^a	0.359 ^a
Q6 考核指导	4.94 \pm 0.23	0.512 ^a	0.674 ^a
Q7 专业指导	4.92 \pm 0.27	0.657 ^a	0.473 ^a
Q8 关心生活	4.91 \pm 0.30	0.531 ^a	0.507 ^a
Q9 良性师徒关系	4.90 \pm 0.32	0.712 ^a	0.752 ^a
Q27 理论与实践相结合	4.92 \pm 0.29	0.478 ^a	0.559 ^a
Q28 模拟教学法	4.81 \pm 0.54	0.424 ^a	0.469 ^a
Q29 示范与指导相结合	4.86 \pm 0.38	0.498 ^a	0.547 ^a
基地组织管理			
Q13 生活条件保障	4.65 \pm 0.65	0.616 ^a	0.571 ^a
Q14 过程考核组织	4.95 \pm 0.22	0.409 ^a	0.479 ^a
Q24 课程设置完整	4.86 \pm 0.39	0.483 ^a	0.575 ^a
Q25 课程设置足量	4.85 \pm 0.39	0.466 ^a	0.517 ^a
Q26 选修拓展安排	4.81 \pm 0.48	0.513 ^a	0.532 ^a

a: $P<0.001$;b: $P<0.05$ 。

满意度、收获度(“反应评估”)分析,项目组认为新方案指导下的临床药师师资培训的“培训效果是好的,改革措施是对的”:

(1)经改革后新一轮师资培训,师资学员的临床胜任力有了较大提升:不论是2年来的结业考核初考平均总成绩[得分分别为(84.05 \pm 5.83)、(85.82 \pm 4.35)分],还是学员评教所反馈的在专业、带教2个层面的自我收获度[评分分别为(4.80 \pm 0.44)、(4.85 \pm 0.39)分],均呈现出较高的分值水平。

(2)新一轮的师资培训改革在模式设计与举措实施方面有效地提升了参训学员的临床带教胜任力:从学员评教结果的统计分析可以看到,在新一轮师资培训改革中,涉及培训实质内容改革的3项举措——严格培训招生、增加实践考核以及培训内容安排与学员在带教能力提升方面的收获度均呈现出显著正向强相关;增加实践考核还同时提升了学员在专业能力提升方面的收获度,因为临床带教和临床专业本身就是紧密联系的。

此外,在影响培训结果的师资带教老师具体带教行为方面,良性师徒关系不论是对于提升师资学员的满意度还是收获度都具有显著正向强相关作用,也再次提醒了师徒关系对于培训的重要意义。在此基础上,带教老师做好培训核心工作,即对师资学员的辅助带教予以科学指导,则能正向强关联学员对带教的满意度和带教能力提升方面的收获度。这些发现对于下一步深化师资

培训项目改革,提升培训质量有重要的提示作用。

3 临床药师师资培训未来展望

未来,中国医院协会临床药师师资培训将在继续解决现阶段个别遗留问题的基础上,进一步结合全球药学教育、药学行业发展的动向和趋势,始终围绕“提升临床带教胜任力”的核心目标进行以下3个方面探索与改革。

3.1 解决改革遗留问题,持续优化培训环节

通过上述评教及相关调研发现,新一轮临床药师师资培训改革主要遗留问题是师资培训的专业匹配度问题,即如何进一步提升“师资学员培训专业”与“师资带教老师带教专业”二者的匹配程度。对此,一方面要坚持临床药师师资培训的专科化取向。这是因为新一轮师资培训强调带教学习要深入临床一线,师资学员应切实承担起辅助带教的职责,而专业跨度一旦过大,不管是给师资带教老师的指导,还是给师资学员的带教学习,均带来较大的挑战。何况目前的结业考核,不论是命题设计,还是模拟带教,也都细分了亚专业。通过分析考核数据发现,结业考核不通过的情况往往就发生在培训专业跨度过大的师生组合身上。另一方面,在一段时间内无法完全实现专业匹配的现实面前,继续探索“‘邻近’专业组合和‘跨组’适当限制相结合”的专业管理办法。该探索对于缓解相关问题意义重大,也是师资培训下一步深化改革的重点内容之一。

除专业问题外,回归培训的机制与过程,临床药师师资培训未来还将在以下环节不断优化和完善:招生环节方面,根据临床药师岗位培训发展趋势,进一步提高临床资历年限要求;培训环节方面,根据带教需要,增加理论教学培训(理论课教学及床旁小讲课等)项目,以及结合临床药学服务模式创新,增设教学门诊项目;考核环节方面,配合临床药师资格考试的优化改革,进一步完善理论命题质量的评价标准等。总之,临床药师师资培训改革的核心在于结合临床专业特点和药学服务发展趋势,以师资培训资源扩容优化与师资带教老师带教能力提升为抓手,不断将师资培训工作做实、做深。

3.2 结合全球药学教育发展趋势,不断深化培训改革

如前所述,2022年,FIP发布了全球首个药学教育培训者能力框架模型FIP-GCFE,针对药学教育和培训工作者制定了一套能力要求,为希望在职业发展的高级阶段进一步提升教育与培训技能的药学工作者提供了自我评估和发展指导的工具。该框架对齐了FIP药学从业人员高级发展框架中关于高级药学人才能力发展的目标结构,明确提出针对药学教育者和培训工作者的6大集群(“教育、培训和发展”“研究、评估和学术”“专家专业实践”“管理、战略和规划”“与人合作”“领导力”)、34

分项的胜任力要求,并提倡将基于证据的“专业档案袋”(professional portfolio)作为发展工具,促进药学教育者和培训工作者的专业发展^[15]。这些均为未来我国临床药师师资培训工作提质增效、进一步融入国际体系,提供了重要的思路和工具。如何进一步找准培训定位、升级培训目标、优化培训方法,始终是临床药师师资培训工作面临的重要课题。

3.3 紧跟药学行业前沿动态,探索人工智能时代实践与培训新范式

近年来,以人工智能为代表的新一轮科技革命浪潮席卷全球,医学及医学教育正面临一场全面而深刻的范式变革。有研究者提出,第四代医学教育时代已经到来,即从“以疾病为中心转向以健康为中心”,强调面向全社会人群的健康,强调学科领域的跨界、交叉和融合,广泛接纳包括人工智能在内的各种新兴技术^[3]。事实上,医院药学、临床药学同样面临新一轮科技革命所带来的机遇与挑战。国家新近发布的《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》在医院药学领域明确提出了三大人工智能应用场景,即处方前置审核智能辅助、临床用药智能辅助、患者用药指导智能辅助^[16]。智慧药学被认为是医院药学、临床药学实现下一步高质量发展的重要方向。在时代之变面前,临床药师师资培训无疑应因势而谋、应势而动,主动跟进医院临床药学在人工智能技术牵引下发生的新变化,及时吸纳与之相关的新技术、新内容,更新培训目标、完善培训内容,推动人工智能与药学教育的碰撞、融合,为提升人工智能时代临床药师培训带教师资“AI+”职业胜任力和带教胜任力展开更多的探索与尝试。

参考文献

[1] 吴永佩,颜青.医院药师毕业后教育和继续药学教育[J].中国药师,2000,3(1):10-14.

[2] 游鑫,卞婧,徐彦贵,等.《中国医院协会临床药师师资培训项目招生与考核实施方案(试行)》的解读[J].中国药房,2021,32(21):2561-2566.

[3] 游鑫,王卓,丁楠,等.《中国医院协会临床药师师资培训大纲(2023年版)》解读[J].中国药房,2023,34(24):2945-2950.

[4] 王维民.第四代医学教育的深度剖析与实施策略[J].中华医学教育杂志,2024,44(10):721-725.

[5] MCCLELLAND D C. Testing for competence rather than for “intelligence”[J]. Am Psychol, 1973, 28(1): 1-14.

[6] FIP Education Initiatives. Pharmacy education taskforce: a global competency framework (GbCF) [EB/OL]. [2025-02-09]. https://www.fip.org/files/fip/PharmacyEducation/GbCF_v1.pdf.

[7] 中国药师协会.药师药学服务胜任力评价标准:试行[J].中国合理用药探索,2017,14(9):1-2.

[8] 中国医学科学院北京协和医院,美国中华医学基金会,中国医院协会药事专业委员会.中国临床药师核心胜任力框架专家共识:2023[J].协和医学杂志,2023,14(2):257-265.

[9] 吴佳莹,洪东升,卢晓阳,等.从临床药师职业胜任力反思药学专业的本科课程设置[J].药学教育,2022,38(4):26-28.

[10] 王培培,汪慧芳,栾家杰.以提升药学服务胜任力为导向的临床药师培训模式探索[J].继续医学教育,2022,36(3):65-68.

[11] International Pharmaceutical Federation (FIP). The FIP global competency framework for educators & trainers in pharmacy (FIP-GCFE) [EB/OL]. [2025-02-09]. <https://www.fip.org/file/5235>.

[12] COOK V, DALY C, NEWMAN M. Work-based learning in clinical settings: insights from socio-cultural perspectives[M]. FL: CRC Press, 2013: 1-10.

[13] 李茂荣,黄健.工作场所学习概念的反思与再构:基于实践的取向[J].开放教育研究,2013,19(2):19-28.

[14] KIRKPATRICK D L. Evaluating training programs: the four levels[M]. 3rd ed. San Francisco, Calif.: Berrett-Koehler, 2006: 19-24.

[15] 游鑫,李艳婷,甄健存.全球首个药学教育培训者能力框架的解读及启示[J/OL].中国药物与临床,2025:1-7[2025-07-21].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.4706.R.20250718.0805.002.html>.

[16] 国家卫生健康委办公厅.卫生健康行业人工智能应用场景参考指引[EB/OL].[2025-02-09].https://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/c100133/202411/3dee425b8dc34f739d6348-3c4e5c334c/files/1733227133524_47343.pdf.

(收稿日期:2025-04-02 修回日期:2025-07-21)

(编辑:刘明伟)