

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2026)03-0009-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2026.03.003



基于 PDCA 循环法导师制的药师规范化培训体系探索*

王治丹, 王玉霞, 陈昭阳, 董鉴霞[△]

(四川大学华西医院, 四川 成都 610041)

摘要:目的 了解基地药师规范化培训(简称药培)学员对导师制的认知与需求现状,完善基于 PDCA 循环法导师制的药培体系。方法 根据 PDCA 循环法,从院级督导团队的组建(P 阶段)、督导评估体系的实施(D 阶段)、教学组线上线下检查(C 阶段)、督导后反馈和改进(A 阶段)分析导师制建设的可行性和必要性,采用问卷调查法调查 2020 级至 2024 级的药培学员实施导师制的意愿,问卷内容包括学员基本信息(性别、培训类型、学历、年级),学员对导师制的了解程度与意愿度,学员选择导师的考虑因素(职称、工作年限、是否经过药培、核心期望),期望指导方式(指导模式、交流频率、带教人数),指导内容(辅导内容、期望成果、问题反馈途径),并根据调查结果制订基于 PDCA 循环法的导师制药培体系。结果 共发放问卷 153 份,回收有效问卷 153 份(有效回收率为 100.00%),涉及学员 153 名,培训类型包括调剂药师 128 名(83.66%)和临床药师 25 名(16.34%),学员学历主要为大学本科(62.09%)。学员对导师制较了解(67.32%),且对实施导师制的意愿强烈(平均净推荐值为 84.31%)。分别有 62.09% 和 41.18% 的学员对导师的职称和工作年限无要求;对导师的核心期望包括责任心强(94.12%)、带教态度好(89.54%)、专业能力强(88.89%)、科研能力强(70.59%);期望指导模式主要为线上线下结合(93.46%),交流频率主要为 1 周 1 次(66.67%),带教人数多为 3 人及以下(72.55%);期望成果主要为掌握理论知识和操作技能(94.77%)。结论 基于 PDCA 循环法的导师制可完善药培体系,提高药培质量,且符合药培学员的期望和药培基地的总体建设方向。

关键词: PDCA 循环法; 导师制; 药师规范化培训; 学员; 问卷调查

Exploration of PDCA Cycle Combined with the Tutorial System in the Standardized Training System for Pharmacists

WANG Zhidan, WANG Yuxia, CHEN Zhaoyang, DONG Jianxia[△]
(West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

Abstract: Objective To understand the current status of trainees' understanding and demand for the tutorial system in the

* 基金项目: 四川大学研究生教育教学改革研究项目[GSSCU2023110]。

第一作者: 王治丹, 女, 大学本科, 主管药师, 研究方向为医院药学与药师规范化培训, (电子信箱) wangzhidan@scu.edu.cn。

[△]通信作者: 董鉴霞, 女, 白族, 博士研究生, 副主任药师, 研究方向为医院药学, (电子信箱) 15802891207@163.com。

46(9):680-694.

[9] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 心房颤动基层诊疗指南(2019年)[J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(6):465-473.

[10] SULLIVAN PW, ARANT TW, ELLIS SL, et al. The cost effectiveness of anticoagulation management services for patients with atrial fibrillation and at high risk of stroke in the US[J]. *Pharmacoeconomics*, 2006, 24(10):1021-1233.

[11] DOUGHERTY CM, DEWHURST T, NICHOL WP, et al. Comparison of three quality of life instruments in stable angina pectoris: Seattle Angina Questionnaire, Short form Health Survey (SF-36), and Quality of Life Index - Cardiac Version III [J]. *J Clin Epidemiol*, 1998, 51(7):569-575.

[12] 余婷婷, 高雯婷, 黄禹铭, 等. 新型口服抗凝药预防房颤患者卒中的经济学评价[J]. 今日药学, 2024, 34(10):785-793.

[13] SHI S, TANG Y, ZHAO Q, et al. Prevalence and risk of atrial fibrillation in China: A national cross-sectional epidemiological study[J]. *Lancet Reg Health West Pac*, 2022, 23:100439.

[14] DI BARI M, PRATESI A, NIGRO FM, et al. DAPT plus anticoagulant therapy: The difficult coexistence post-ACS in older patients with atrial fibrillation [J]. *Monaldi Arch Chest Dis*, 2018, 88(2):957.

[15] 陈斌霞, 刘岳金, 叶岩荣, 等. 2019—2021年某院门诊新型口服抗凝药与华法林的使用情况分析[J]. 中国医药科学, 2022, 12(24):104-107.

[16] 吕鹏, 杨莉. 左心耳封堵术、新型口服抗凝药物与华法林预防心房颤动患者卒中风险治疗的成本-效用分析[J]. 中国药物经济学, 2019, 14(3):15-23.

[17] 刘亚昕, 吴甜, 况赞, 等. 华法林剂量算法在临床抗凝治疗中使用现状调查[J]. 中南药学, 2024, 22(10):2775-2779.

[18] 朱夏青, 梁桂英, 董科. 医共体抗凝药联合门诊在房颤患者华法林抗凝治疗管理中的应用研究[J]. 现代医药卫生, 2024, 40(24):4162-4166.

[19] 苏斌, 刘迎午, 刘搏江, 等. 老年非瓣膜性房颤患者利伐沙班抗凝的安全性分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2021, 23(3):245-247.

[20] 杨国芳, 王春娟, 安苗玲. 利伐沙班对心房颤动患者安全性的影响[J]. 新疆医科大学学报, 2023, 46(12):1649-1652.

(收稿日期: 2025-03-07; 修回日期: 2025-09-28)

standardized training system for pharmacists at the base, and to improve the standardized training system for pharmacists based on the PDCA cycle with the tutorial system. **Methods** According to the PDCA cycle method, the feasibility and necessity of implementing the tutorial system were analyzed from the establishment of the hospital level supervision team (P stage), the implementation of the supervision and evaluation system (D stage), the online and offline inspection of the teaching group (C stage), and the feedback and improvement after supervision (A stage). A questionnaire survey was conducted to investigate the 2020 - 2024 grade trainees' willingness to implement the tutorial system from 2020 to 2024. The questionnaire included the trainees' basic information (gender, training type, education level, grade), their understanding and willingness to choose the tutorial system, the factors they considered when choosing a tutor (professional title, work experience, whether they have undergone standardized training system for pharmacists, core expectations), the expected guidance methods (guidance model, communication frequency, number of tutors), and the guidance content (coaching content, expected outcomes, feedback channels for problems), and a tutorial system in the standardized training system for pharmacists based on the PDCA cycle method was established based on the survey results. **Results** A total of 153 questionnaires were distributed, and 153 valid questionnaires were collected (with an effective response rate of 100.00%), involving 153 trainees. The training types included 128 dispensing pharmacists (83.66%) and 25 clinical pharmacists (16.34%), with the majority of trainees having a bachelor's degree (62.09%). Trainees had a good understanding of the tutorial system (67.32%) and a strong willingness to implement it (with an average net recommendation value of 84.31%). About 62.09% and 41.18% of the trainees respectively had no requirements for the tutor's professional title or work experience; the trainees' core expectations for tutors included strong sense of responsibility (94.12%), good teaching attitude (89.54%), strong professional ability (88.89%), and strong research ability (70.59%); the trainees' expected guidance model was mainly a combination of online and offline (93.46%), with a communication frequency of once a week (66.67%), and the trainees being taught of three or fewer (72.55%); the trainees' expected outcome was mainly to master theoretical knowledge and operational skills (94.77%). **Conclusion** The tutorial system based on the PDCA cycle method can improve the standardized training system for pharmacists and enhance its quality, which is in line with the expectations of trainees and the overall construction direction of the training base.

Key words: PDCA cycle method; tutorial system; standardized training system for pharmacists; trainee; questionnaire survey

医疗机构药师规范化培训(简称药培)旨在为各级医疗机构培养具有良好职业道德、扎实药学理论知识、规范实践技能及能独立完成药师工作的药学人员。我院药培基地为四川省首批药培基地,具有综合实力强、培训质量高、培训人数多等特点。2018年,四川省卫生和计划生育委员会印发《四川省医疗机构药师规范化培训管理办法(试行)》《四川省医疗机构药师规范化培训基地管理实施细则(试行)》等5个实施细则^[1],各级医疗机构开始不断探索药培的教学模式与方法,以提高药培质量,提升学员的岗位竞争力。近年来,我院多次探索药培教学模式,如在新型冠状病毒疫情期间实施网络学习与实践技能相结合的多元化教学模式^[2],以问题为导向的教学(PBL)法联合以病例为导向的教学(CBL)法的教学模式^[3],以及线上药培模式^[4],均显著提高了学员的综合能力和专业素养^[5]。目前,各基地正不断探索多种高质量的药培模式,但对学员的培养多聚焦于专业理论知识和临床实践能力方面,对学员的身心健康、资格考试、科研能力、就业指导等的关注均较少。为此,我院药培基地采用PDCA循环法^[6],结合基地实际情况和学员意愿,首次将导师制融入药培体系建设,完善和优化药培模式,以提升学员的满意度和药培质量,促进学员全面发展。现将基于PDCA循环法的导师制在药培中的作用、意义及实施情况报道如下。

1 基于PDCA循环法导师制的药培体系

P(plan)阶段:为提高药培教学质量及学员素质,成立了督导团队,采用自上而下的垂直式管理架构管理专业基地和轮转科室的药培过程^[7]。督导团队由院长/分管院长、毕业后教育专委会、毕业后培训部、药培基地教学主任、管理人员及导师库成员组成。其中,院长/分管院长和毕业后教育专委会负责制订培训计划与相关制度,指导毕业后培训部和药培基地,定期全面督导可能影响教学质量的各种因素,梳理培训工作中存在的问题,提出改进建议,并监督整改和落实。毕业后培训部和药培基地则分别负责学员的统筹管理和日常培训、考核、动态管理。

D(do)阶段:我院构建了教学、临床、科研“三位一体”的育人框架^[8]及医院、基地、导师联动的管理机制,为学员提供专业知识课程、规范化科研及临床培训的机会和平台,将药培与个性化培养相结合。同时,药培基地落实和执行督导团队的计划,安排学员在每年7月入培报到,通过集中培训后到药培基地轮转,临床药师和调剂药师分别完成为期2年和1年的培训。药培基地负责组织并记录学员培训期间的各项培训与考核内容,督导团队监督计划完成情况和学员反馈结果,并定期抽查实施情况,以保障药培质量。

C(check)阶段:学员结业后,药培基地管理人员会

组织学员进行匿名药培满意度问卷调查,并及时对反馈结果进行整改和落实。以2024年7月的调查结果为例,利用问卷星应用程序(App)匿名调查39名药培学员的满意度,结果所有学员均认同带教方式;79.49%的学员满意工作环境,97.44%的学员总体满意。同时,部分学员在开放性问答中表示,希望带教老师的分组固定,增加学习内容和频率,加强安全教育等。根据调查结果,采用鱼骨图分析法^[9]分析学员满意度的影响因素,结果见图1。

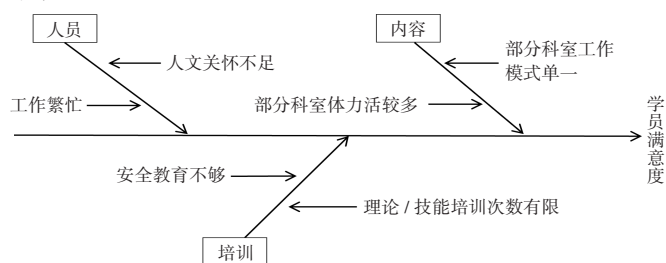


图1 学员满意度影响因素分析鱼骨图

Fig. 1 Fishbone diagram for analysis of reasons affecting the trainees' satisfaction

A (action)阶段:管理团队向院级管理组和督导团队汇报自查发现的问题,并由医院牵头设立以下导师制。1)安排固定导师带教学员药培全过程;2)增加理论和实践培训内容;3)关注学员的身心健康,指导其职业发展;4)培养学员的科研意识和能力;5)完善监督机制,加强导师带教满意度及效果评价;6)建立反馈机制,追踪培训中的问题并持续改进。

2 意愿调查

2.1 调查对象与方法

通过问卷星App,采用电子问卷的形式对我院2020级至2024级药培学员开展导师制的意愿调查,问卷内容主要有以下三点。1)学员基本信息。包括姓名、年级、性别、培训类型和学历。2)意愿度。采用平均净推荐值量表(NPS)评估学员对导师制的了解程度及实施导师制的意愿,评分范围为1~5分,将贬损者、中立者、推荐者分别转化为1~2分、3分、4~5分, $NPS(\%) = (\text{推荐者数} - \text{贬损者数}) / \text{样本总数} \times 100\%$,评分越高表明越了解或意愿度越高^[10]。3)期望。包括期望导师的职称、工作年限、药培情况、指导内容、交流频率与形式等。

2.2 调查结果

基本信息:共发放问卷153份,回收有效问卷153份(有效回收率为100.00%),涉及学员153名,其中女学员(83.01%)多于男学员(16.99%);培训类型多为调剂药师(83.66%);学历多为大学本科(62.09%);2024级参与调查问卷的学员最少(3.92%)。详见表1。

学员对导师制的了解程度与意愿度:结果显示,“了解”和“非常了解”导师制的学员最多(67.32%),“不

表1 参与调查问卷学员的基本信息(n=153)

Tab. 1 Basic information of trainees participating in the questionnaire (n = 153)

项目	人数(名)	构成比(%)	项目	人数(名)	构成比(%)	
性别	男	26	16.99	大学专科	20	13.07
	女	127	83.01		2020级	37
培训类型	调剂药师	128	83.66	2021级	28	18.30
	临床药师	25	16.34	2022级	46	30.07
	学历	硕士研究生	38	24.84	2023级	36
大学本科		95	62.09	2024级	6	3.92

了解”和“非常不了解”的学员占比较少(12.42%);学员的NPS为84.31%,其中临床药师学员和调剂药师学员的NPS分别为84.00%和84.38%,表明药培学员对设立导师制的意愿高;2020级、2021级、2022级、2023级、2024级的NPS分别为91.89%、78.57%、80.43%、83.33%、100.00%,不同年级均对实施导师制呈现出高意愿,其中2024级所有学员均愿意实施导师制。

学员选择导师的考虑因素:结果显示,分别有62.09%和41.18%的学员对导师的职称和工作年限无要求,其余学员则倾向于选择职称为主管药师、工作年限为3~10年的导师;62.09%的学员希望导师经过药培;核心期望方面,希望导师责任心强、带教态度好、科研能力强、专业能力强的学员占比均超过70%,表明学员对高素质导师团队的期望。详见表2。

期望指导模式与内容:指导模式方面,93.46%的学员希望采用线上线下相结合的方式;指导频率以不低于1个月1次(98.04%),每周1次最佳(66.67%);72.55%的学员希望导师带教人数控制在3人及以下。指导内容方面,92.81%的学员希望导师日常带教;通过实施导师制,94.77%的学员期望自己能掌握理论知识和操作技能,分别有86.93%和86.27%的学员期望导师能解答培训中的各项疑问、提升科研意识和科研能力;学员认同的反馈途径包括向日常带教老师(75.82%)、导师(73.20%)、基地教学管理人员(71.24%)、基地教学主任(40.52%)反馈。详见表2。可见,学员对导师团队的能力期望值高,对带教内容的需求广,涵盖了学习、科研、生活、考核等多个方面,并希望建立全面的问题反馈途径,以解决培训期间的各类需求。

3 导师制实施情况

3.1 导师管理

在毕业后教育专委会的统一指导下,由毕业后培训部、专业基地对导师实行分级管理。毕业后培训部规范化培训科和专业基地分别负责全院药师导师的统筹管理与资格审查和导师遴选、培训、日常考核及动态管理。

表2 学员对导师制的期望 (n = 153)

Tab. 2 Trainees' expectations of tutorial system (n = 153)

项目		人数(名)	构成比(%)	项目		人数(名)	构成比(%)		
考虑因素	职称	初级药师	4	2.61	指导内容 (多选)	3个月1次	2	1.31	
		主管药师	34	22.22		其他	1	0.65	
		副主任药师	15	9.80		带教人数	1人	26	16.99
		主任药师	5	3.27		2人	55	35.95	
		无要求	95	62.09		3人	30	19.61	
	工作年限	1~<3年	2	1.31		3人以上	4	2.61	
		3~<5年	36	23.53		无要求	38	24.84	
		5~10年	47	30.72		辅导内容	日常带教	142	92.81
		>10年	5	3.27		科研能力	122	79.74	
		无要求	63	41.18		出科考核	118	77.12	
是否经过药师规范化培训	是	95	62.09	结业考核	120	78.43			
	否	0	0	卫生资格考试	90	58.82			
核心期望 (多选)	责任心强	无要求	58	37.91	其他	1	0.65		
		带教态度好	144	94.12	期望成果	掌握理论知识和操作技能	145	94.77	
		科研能力强	108	70.59	提升科研意识和科研能力	132	86.27		
		专业能力强	136	88.89	解答培训中的各项疑问	133	86.93		
指导模式	指导方式	线上交流	7	4.58	倾诉培训/生活中的难题	104	67.97		
		线下座谈	3	1.96	指导各项考核	128	83.66		
		线上线下结合	143	93.46	帮助完成培训并获得证书	112	73.20		
	交流频率	1周1次	102	66.67	问题反馈	基地教学主任	62	40.52	
		2周1次	28	18.30	途径	基地教学管理人员	109	71.24	
	1个月1次	20	13.07		日常带教老师	116	75.82		
					导师	112	73.20		

3.2 导师院内遴选

根据学员意愿度调查结果,结合药培基地实际情况,自2024年起对新入药培学员实行导师制管理制度,并设置如下导师遴选要求。1)大学本科及以上学历,取得中级及以上专业技术职称。2)上一年度未承担主要或完全责任的医疗损害事件、教学事故,无满意度调查不合格与医德医风、师德师风考评不合格情况。3)具有良好的师德师风、高尚的职业道德、扎实的专业知识。按上述标准,共遴选74名导师纳入2024年7月至2025年6月带教名单,其中学历为大学本科28名(37.84%),硕士研究生38名(51.35%),博士研究生8名(10.81%);职称为主管药师51名(68.92%),副主任药师17名(22.97%),主任药师6名(8.11%)。

3.3 导师与药培学员双选

结合导师情况和学员意愿度调查结果,规定每位导师指导同一年级的药培学员不得超过2名,且导师只能从导师库中选择。专业基地组织学员和导师互选,并将互选结果提交毕业后培训部登记,完成师生双选。2024年7月至2025年6月,11名在培学员(临床药师5名,调剂药师6名)与导师双选结果见表3。每位导师负责带

表3 11名学员与导师双选结果[名(%), n = 11]

Tab. 3 Results of two-way selection between 11 trainees and tutors [case (%), n = 11]

药培类型	导师学历及职称			合计
	硕士研究生、 副主任药师	硕士研究生、 主管药师	大学本科、 主管药师	
临床药师	3(27.27)	2(18.18)	0(0)	5(45.45)
调剂药师	3(27.27)	1(9.09)	2(18.18)	6(54.55)

教1名学员。结果显示,学员更倾向于选择学历为硕士研究生、职称为副主任药师的导师。

4 基于PDCA循环的导师制目标

4.1 学员层面

与传统培养模式的目标不同,本院基于PDCA循环法的导师制除要求导师帮助学员熟练掌握专业的理论知识和操作技能、培养学员的科研意识和科研能力外,还要求导师培养学员正确的政治方向,树立正确的人生观、世界观和就业观,形成良好的学风和职业道德,关爱学员的身心发展,了解学员的工作状况,帮助学员积极解决工作中遇到的困难,重视学员的心理健康,积极疏导不良情绪。为实现以上目标,我院要求药培基地

导师密切联系学员,每月至少与学员沟通1次,指导形式可多样,如座谈、工作汇报等。同时,导师应关心学员的培训和考核情况,辅导学员出科考核、年度考核、卫生资格考试、结业考核等。

2024年度的师生双向选择中,每位导师只负责带教1名学员,可保证现有师资尽可能地帮助到每位学员。学员意愿调查和师生双选结果显示,学员更倾向于选择学历为硕士研究生、职称为主管药师或副主任药师的导师,表明学员对选择优秀师资和提高自身能力的期盼。学员更倾向于选择自己的临床带教老师作为导师。目前,新形势下医药行业的发展对临床药师提出了更高要求,临床药师不仅需要培养更扎实的专业技能,还需激发自身潜能,成长为一专多能的复合型人才^[11]。带教老师作为与临床药师学员接触最紧密的人员,可在日常临床查房、病例讨论等临床工作中给予专业的指导,对学员的思想动态也最了解,能根据学员的情况进行开导和教育,特别是学员在学习和生活中遇到困难时,带教导师可及时给予帮助,这对学员的成长尤为重要。

4.2 导师层面

教学相长,导师制的实行也有利于导师的成长,能增强导师的责任感^[12-13]。为有效开展基于PDCA循环法导师制的药培体系,我院不仅设置了导师遴选标准,还设置了考核标准和退出标准。通过PDCA循环法对认定资格的导师实行统一的动态管理,并有计划地更新师资力量,以满足学员培养的需求,即每年在学员结业时对导师进行1次学员满意度评价,评价指标包括导师是否与学员定期见面及导师是否关心学员工作和生活并积极解决实际问题。毕业后培训部统计导师每年的评分情况,评分为60分以下的导师计为当年考核“不合格”,并根据综合考核情况,取消导师资格。以上考核标准要求导师在指导学员过程中,不仅需具备扎实的理论基础和临床技能,还需具备高尚的师德,不断精进业务能力,言传身教,指导学员的思想、学习和生活^[14]。

5 结语

通过严格遴选和定期考核可筛选出综合素质好、业务水平高、责任意识强的带教导师,充实导师队伍,与学员形成长期的一对一教学关系,促进师生双方了解,构建较密切的师生关系^[15]。这对导师也有一定激励作用,促进导师积极投入到教育事业^[16]。同时,也有利于培训基地再次基于PDCA循环法进行策划、实施、检查问题并改进,提高导师团队的素养。

参考文献

[1] 四川省卫生和计划生育委员会. 关于印发《四川省医疗机构药师规范化培训管理办法(试行)》和《四川省医疗机构药师规范化培训基地管理实施细则(试行)》等5个实施细则的

通知[A/OL]. (2018-06-14)[2024-10-15]. <https://wsjkw.sc.gov.cn/scwsjkw/cwg/2018/6/20/ffd46c526caa4c439f7f1a104a42704c.shtml>.

- [2] 王治丹,何治尧. 对于特殊时期如何提升药培学员实践技能考核能力的探索[J]. 中国继续医学教育,2022,14(23):126-131.
- [3] 王治丹,张铁军,李玉文. PBL联合CBL教学法在医疗机构药师规范化培训中的应用[J]. 中国继续医学教育,2021,13(7):35-39.
- [4] 王治丹,秦舟,徐珽,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间线上规范化药培模式探索[J]. 中国药业,2020,29(22):43-44.
- [5] 王治丹,秦舟,徐珽,等. 我院近期药师规范化培训基地建设成果及培训效果探讨[J]. 中国药业,2021,30(21):12-14.
- [6] 洪云霞,叶璟,宋超,等. 基于PDCA的院级督导在住院医师规范化培训中的作用及实施[J]. 中国继续医学教育,2024,16(17):190-193.
- [7] 王冠,张祺,韩庆烽,等. 导师制在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,2019,3(5):419-422.
- [8] 吴思缈,王亚楠,何晋瑶,等. 基于PDCA体系的“一思五早”模式在医学研究生培养中的探索与实践[J]. 中国医学教育技术,2024,38(4):510-514.
- [9] 刘盼盼,董绉绉. PDCA循环管理在提高ICU住院医师规范化培训教学活动质量中的作用研究[J]. 中国高等医学教育,2024(7):63-65.
- [10] 谢夏洋. NPS数据在一线管理中的应用探讨[J]. 中小企业管理与科技,2023(3):111-113.
- [11] 陶文慧,李纳,王开元,等. 临床药学专业学位研究生培养模式的现状分析与思考[J]. 沈阳药科大学学报,2021,38(11):1232-1235.
- [12] 杨蕊,甄秀梅,张春好,等. 妇产科住院医师规范化培训实行导师制的效果分析[J]. 中国微创外科杂志,2020,20(2):187-190.
- [13] 赵增波,王惠敏,吕炳建,等. 导师制在口腔全科住院医师规范化培训中的探索[J]. 教育教学论坛,2020(52):93-94.
- [14] 陈晰辉,于雷,王美堂,等. 实施住院医师规范化培训导师制的探讨[J]. 解放军医院管理杂志,2013,20(6):576-577.
- [15] 周岩. 一对一导师制在住院医师规范化培训中的应用[J]. 吉林医药学院学报,2023,44(3):195-196.
- [16] 唐寒芬,黄凡素,刘石平. 基于学员需求的“导师制”模式在临床营养进修教育中的应用[J]. 中国继续医学教育,2024,16(17):186-189.

(收稿日期:2024-10-25;修回日期:2025-11-07)



药房定制专家

苏州英特吉医疗设备有限公司

电话:+86 512-88963095 网址:www.int-g.cn

荣誉协办