神经内科临床药师继续教育培训的实践与思考

齐晓涟[1]*，唐　静[1]，冯明宇[2]，陈　娜[1]（1.首都医科大学宣武医院药学部，北京　100053；2.首都医科大学宣武医院教育处，北京　100053）

中图分类号　R952　　**文献标志码**　A　　**文章编号**　1001-0408（2023）15-1904-05
DOI　10.6039/j.issn.1001-0408.2023.15.21

摘　要　目的　为做好临床药师继续教育培训提供参考。**方法**　对2007－2022年首都医科大学宣武医院举办的神经科临床药师实用技能培训班的大纲制定、培训方法完善等工作进行梳理，总结其中的优势与特点。**结果**　制定让不同层次的临床药师受益的培训大纲，根据培训大纲和学员需求调整培训内容，选择对临床药师有授课经验的师资参与教学，将理论教学与实践教学相结合，采用案例教学和问题式教学法，使资深临床药师学员和刚步入临床药师工作的学员同时受益，并通过线上教学扩大培训班影响，使医生和药师在培训班的平台上共同交流学习。例如在设计培训大纲时，每2年更换1个神经内科常见病病种，对其治疗新进展、新思路进行滚动学习；在临床药学技能课方面则压缩了临床药师技能课，增加了药历撰写、信息检索与检验指标解读等。**结论**　搭建临床药师继续教育平台，将本专业临床药师需要熟悉的新知识、新理念编入教学大纲，选择了解临床药师培训的专家为学员讲解，可让学员追随平台不断更新知识，提高临床药师参与临床的能力。

关键词　神经内科；临床药师；继续教育培训

Practice and reflection on continuing education and training of clinical pharmacists in the neurology department

QI Xiaolian[1], TANG Jing[1], FENG Mingyu[2], CHEN Na[1] (1. Dept. of Pharmacy, Xuanwu Hospital of Capital Medical University, Beijing 100053, China; 2. Dept. of Education, Xuanwu Hospital of Capital Medical University, Beijing 100053, China)

ABSTRACT　OBJECTIVE To provide a reference for continuing education and training of clinical pharmacists. **METHODS** The revision of the syllabus and the improvement of training methods of practical skills training class for clinical pharmacists in the neurology department held by Xuanwu Hospital of Capital Medical University from 2007 to 2022 was sorted to summarize its advantages and characteristics. **RESULTS** Training programs were developed to benefit clinical pharmacists at different levels, and the training contents were adjusted according to the training programs and the needs of trainees. Teachers with teaching experience were selected to participate in the teaching. Theory teaching was combined with practice teaching in the teaching process, and case teaching and question-based teaching methods were adopted to benefit both senior clinical pharmacists and new clinical pharmacists. In addition, the influence of the training class was expanded through online teaching, so that doctors and pharmacists could communicate and learn together on the platform of the training class. For example, when designing the training program, we replaced one common neurological disease every two years, and carried rollover study on its new progress and new ideas; clinical pharmacist skill course was reduced, drug history writing, information retrieval and test index interpretation were compressed into clinical pharmacy skill course. **CONCLUSIONS** The continuing education platform is established for clinical pharmacists; new knowledge and concepts that clinical pharmacists of this specialty need to be familiar with are compiled into the teaching syllabus, and the experts who are familiar with the training of clinical pharmacists are selected to explain to the students so that the students could follow the platform to constantly update their knowledge and improve the ability of clinical pharmacists to participate in the clinic work.

KEYWORDS　neurology department; clinical pharmacist; continuing education and training

药师胜任能力标准的制定已成为一种国际趋势[1]。2017年，中国药师协会发布的《药师药学服务胜任力评

* **第一作者**　主任药师。研究方向：临床药学。电话：010-83198832。E-mail：qxlxw@163.com

价（试行）》提出了临床思维能力、学习发展能力等六大药师基本技能[2]。尽管我国的临床药师培训工作自2005年卫生部推行临床药师制、开办临床药师培训基地以来有了突飞猛进的发展，也使临床药师的服务逐渐被社会认可，但短期的临床药师培训只能帮助学员学会获得知识和技能的方式。想要完全胜任临床药师的工作，必须在临床工作中保持学习的精神，不断补充新知识、新理念，为临床提供新的特色性的药学服务[3]。而搭建临床药师继续教育平台是不断提高临床药师服务水平的有效方法。首都医科大学宣武医院神经内科临床药师培训基地（下文简称“宣武医院神经内科临床药师培训基地”）是我国首个神经科临床药师培训基地。为了让神经内科临床药师拥有完备的继续教育平台，宣武医院神经内科临床药师培训基地获批了我国首个用于神经科临床药师继续教育培训的国家级继续医学教育项目“神经科临床药师实用技能培训班”（下文简称“培训班”），从2007－2022年共举办15期（2020年停办）。16年来，该培训项目从无到有，培训班逐渐规范并初见规模，在临床药师继续教育培训方面进行了一些尝试和思考，现将16年的工作进行总结，以期为临床药师继续教育培训提供参考。

1　制定合理的培训大纲

2007－2010年，我国临床药师数量少，为了让参训药师多方面了解临床药师的工作，宣武医院神经内科临床药师培训基地将培训班的课时设定为40学时。培训大纲涉及临床药师必须掌握的常见病（脑血管病、癫痫、帕金森病）的治疗；临床药师需要熟悉的一些工作，如检索、沟通、全程化药学服务及相关检验指标的意义；临床药师需要了解的工作理念，如合理用药理念、临床药师思维等。另外，宣武医院神经内科临床药师培训基地还引入了12学时的查房，使参训药师通过学习，增强参与临床实践的信心。由于授课教师多为临床主任，对临床药师的需求了解较少，虽授课精彩，但是参训药师的收获有限。

2011－2012年，宣武医院神经内科临床药师培训基地调整了培训大纲，将学时调整为32学时，并将理论课细分为临床药学技能课和临床相关疾病理论课。在培训大纲中重点调整了临床药学技能课，如药历撰写、查房、患者教育与沟通、信息检索和临床思维等技能培训；缩短了临床药师工作理念的授课时间，将12学时的查房调整为4学时病例讨论。培训大纲的调整使培训更接近临床药师的实际工作，让参训药师很快进入临床药师角色。

随着临床药师培训工作的深入开展和临床药师数量的不断增加，许多临床药师感到自身的专业知识尚不能满足日常工作，需要不断补充新知识、更新理念。针对这种情况，结合《国家级继续医学教育项目申报指南》提出的国家级继续医学教育项目应以现代医学科学技术发展的新理论、新知识、新技术和新方法为主要内容的要求，宣武医院神经内科临床药师培训基地于2013年再次修改培训大纲，在基本保留临床药学技能课的同时，对神经内科常见病种按照每2年更换一个的频率，将所选病种更新的指南和新技术进行滚动式学习。神经内科临床药师只有不断关注培训班课程，才能不断更新专业知识体系，不断提升自身工作能力。培训大纲的合理制定，使得许多神经内科临床药师常年关注培训班并积极参与，这种关注也是神经科临床药师继续教育培训项目举办15年的动力之一。2007－2022年培训大纲的变化情况见表1。

2　制定完善的培训方法

2.1　不断更新培训内容

理论教学是掌握专业知识的一种非常有效且实用的手段，理论教学在内容安排上必须紧扣教学大纲[4]。根据《国家级继续医学教育项目申报指南》对培训内容的要求，宣武医院神经内科临床药师培训基地在神经内科临床药师的培训过程中，始终保持临床专业知识的不断更新，使参训药师能够熟悉本专业的新知识和新理念，以更好地理解临床医生的思维，更好地为临床提供特色药学服务。作为继续教育培训的主办方，宣武医院神经内科临床药师培训基地需要随时了解神经内科常见病的诊疗发展动态，以便及时调整培训内容，课程内容的设置需更加有针对性[5]。在基础知识培训的基础上，宣武医院神经内科临床药师培训基地增加了药物治疗学、医患沟通、人文关怀等方面的培训，发挥继续教育

表1　2007—2022年培训大纲的变化情况

年份	每年的学时	查房学时	病例讨论学时	培训大纲		授课教师数量	
				临床医学相关疾病理论课	临床药学技能课	医生	药师
2007－2010	40	12	0	神经内科常见病（脑血管病、癫痫、帕金森病），临床医生思维，水电平衡等	检索、沟通、全程药学服务，合理用药等	9	5
2011－2012	32	0	4		临床药师技能（药历撰写，查房思路，患者教育、沟通技巧，信息检索）、临床药师思维，检验指标解读等	4	9
2013－2022	32	0	4（2017年后增加药源性疾病讨论）	每2年更换1个神经内科常见病病种，对该病相关的治疗新进展和新思路进行滚动式学习，水电平衡与营养支持的普及	压缩临床药师技能课（查房与药师思维，患教与沟通合并）；药历撰写；信息检索，检验指标解读等	9	4

学习的实用性，以满足多层次药学人才的需求。以脑血管病临床知识培训为例，在培训之初，宣武医院神经内科临床药师培训基地主要为参训药师讲解缺血性卒中、出血性卒中、降颅压的相关指南及治疗；随着学习的不断深入，在近几年的培训中又加入了血栓弹力图的解读、卒中绿色通道的管理、合理用药等内容，扩大了参训药师的知识体系。以癫痫临床知识培训为例，宣武医院神经内科临床药师培训基地在培训之初为参训药师安排了癫痫药物治疗和手术治疗的学习，随后逐渐增加了癫痫持续状态的治疗、基因报告解读等内容。关于帕金森病临床知识的学习，宣武医院神经内科临床药师培训基地则从传统的运动症状治疗、手术治疗入手，再逐渐引入帕金森非运动症状药物治疗等内容，使参训药师对上述疾病的治疗有了全面的认识。

2.2 选择使参训药师真正受益的专业师资

2007－2010年，在全国批准的90余家临床药师培训基地中，神经内科临床药师培训基地只有十余家，全国神经内科临床药师带教师资也只有十余人，这与相关研究提及的临床药师带教师资数量少相一致[6]。由于缺少专业的师资，培训班只能请临床知名专家授课。在2007－2011年40学时的14位授课教师中，医生有9位（占64.3%）。虽然授课专家专业水平很高，但由于不了解参训药师的需求和状况，教学过程中缺乏互动，参训药师无法完全接受学习内容。随着临床药师培训的不断深入，带教临床药师迅速成长。为了更好地锻炼临床药师师资队伍，同时也让参训药师更好地接受培训，达到教学相长的目的，宣武医院神经内科临床药师培训基地于2011年对培训班的师资准入作了规定：培训班有关临床药师技能培训课程全部改由临床药师带教师资承担，临床相关疾病的理论课由参加过临床药师带教或经常与临床药师接触的具有高级职称的医师担任。这样的规定可以保证带教师资充分了解参训药师的需求并在教学中重点讲解，使参训药师能完全接受学习内容。在2011－2012年32学时的13位讲者中，临床药师有9位（占69.2%），较上一阶段有明显提升。随着临床药师继续教育工作的不断深入，临床药师继续教育既要满足刚刚步入临床药学专业的药师，也要兼顾资深临床药师对新知识、新理念的追求。经过了多年配合，临床医生逐渐熟悉临床药师的工作，对参训药师的需求也有一定了解，宣武医院神经内科临床药师培训基地在调整培训大纲的基础上，进一步对带教师资的准入进行了调整：压缩了临床药师技能课，请神经内科各亚专业的知名专家和学者对相关新指南和新理念进行解读；让资深临床药师了解本专业的最新发展动态。调整后，在32学时的13名讲者中，知名专家达9人（69.2%）。由于宣武医院神经内科临床药师培训基地有针对性地选择师资，才能保证参训药师（无论是新入门的临床药师，还是资深的临床药师）能真正从培训中获益。

2.3 有机结合理论教学与实践教学

临床药师的主要工作是深入临床，为临床提供特色药学服务。为此，临床药师的培训不仅要有理论培训，实践培训也必不可少。在开办培训班之初，宣武医院神经内科临床药师培训基地为参训药师安排了脑血管病病房、神经重症病房和癫痫病房的床旁查房，实践培训占整个培训学时的30%。但是由于病区条件有限，查房医生在患者床前面对十余名进修医生和十余名参训药师进行查房工作，容易造成交叉感染。参训药师和进修医生专业水平参差不齐，且参训药师对患者病情了解不足，使得参训药师对查房医生讲解的知识不能完全理解，参加临床查房的收获不大。因此，宣武医院神经内科临床药师培训基地按照“教学情境设计贴近工作环境”的原则，遵循学生认知规律[7]，将培训班的临床查房环节调整为由参训药师参加的病例讨论：培训前向准备参加培训的有一定临床实践经验的临床药师征集病例，邀请他们将病例以病例讨论的形式制作成PPT，在培训班的病例讨论会上与其他参训药师分享，由培训基地的带教医生和带教药师为学员解答病例中的困惑，其他参训药师可向提供病例的药师提问，也可就病例相关的问题向带教医生和带教药师提问。这种培训方式可解决不同级别医院临床药师的工作内容不一致，基础水平不相同，需要分层次培训的问题[8]。为了让实践培训更加系统，宣武医院神经内科临床药师培训基地又引入了神经系统药源性疾病的系列病例讨论，从抗癫痫药的药品不良反应（adverse drug reaction，ADR）到丙戊酸钠脑病，从药源性卒中、药源性锥体外系疾病到药源性癫痫，由医生讲解相关药源性疾病的基础知识，药师和医生分别就临床相关病例与参训药师分享和讨论，加强参训药师在临床实践中的安全用药意识，提高安全用药的监护水平和能力。

3 培训效果

3.1 培训规范，学员满意有收获

2009年北京市设置了继续教育项目专职督察员，通过实地考察、问卷调查等形式，了解项目授课内容、教师、教材的规范化及办班质量[9]。截至目前，培训班已连续举办15期，培训项目在2009、2013、2021年的突击检查中均获得了专职督察员的认可。在全国统一的国家

级继续医学教育项目执行情况满意度调查中，学员对项目讲授内容的综合满意度达到100%。除2008、2009、2011、2012年参训药师对教学计划的满意度在95%以上而未达100%外，其他年份的满意度均为100%。2007－2022年本项目执行情况满意度调查的具体情况见表2。

表2　2007—2022年本项目执行情况满意度调查的具体情况（%）

年份	通过本项目学习收获情况			对教师讲授内容满意度			对教学计划满意度			综合满意度
	收获很大占比	收获较大占比	合计	很满意占比	满意占比	合计	很满意占比	满意占比	合计	
2007	85.7	11.4	97.1	91.4	8.6	100	85.7	14.3	100	100
2008	80.0	20.0	100	80.0	20.0	100	70.0	26.7	96.7	100
2009	56.7	43.3	100	60.0	40.0	100	60.0	36.7	96.7	100
2010	82.0	18.0	100	70.0	30.0	100	61.0	39.0	100	100
2011	84.0	16.0	100	88.0	12.0	100	63.0	31.0	94.0	100
2012	88.0	12.0	100	79.0	21.0	100	55.0	42.0	97.0	100
2013	91.0	9.0	100	91.0	9.0	100	85.0	15.0	100	100
2014	93.7	6.3	100	90.6	9.4	100	78.0	22.0	100	100
2015	93.5	6.5	100	93.5	6.5	100	87.1	12.9	100	100
2016	93.3	6.7	100	100	0	100	93.5	6.5	100	100
2017	81.1	18.9	100	81.1	18.9	100	83.8	16.2	100	100
2018	93.3	6.7	100	90.0	10.0	100	76.7	23.3	100	100
2019	90.0	10.0	100	93.0	7.0	100	90.0	10.0	100	100
2021	81.8	18.2	100	88.6	11.4	100	81.8	18.2	100	100
2022	86.6	12.4	99.0	88.7	11.3	100	85.1	13.9	99.0	100

3.2　调整大纲和内容，培训效果有保证

国家级继续医学教育项目执行情况调查从开阔思路、提高临床诊治能力、提高理论水平、提高科研工作能力、提高操作能力5个方面出发，请参训药师每人选2项，就参加培训效果和收获进行评价，结果见表3。

表3　2007—2022年参训学员对培训效果的具体评价情况（%）

年份	开阔思路占比	提高临床诊治能力占比	提高理论水平占比	提高科研工作能力占比	提高操作能力占比
2007	92.0	22.0	36.0	17.0	33.0
2008	93.4	10.0	63.3	0	33.3
2009	90.0	16.7	33.3	26.7	33.3
2010	92.0	30.0	9.0	36.0	33.0
2011	84.0	25.0	38.0	0	53.0
2012	91.0	36.0	52.0	6.0	15.0
2013	90.9	42.4	42.4	0	24.2
2014	84.4	59.4	40.6	3.1	12.5
2015	90.3	51.6	45.2	6.5	6.5
2016	76.7	40.0	63.3	6.7	13.3
2017	81.1	48.6	59.5	8.1	2.7
2018	76.7	60.0	36.7	3.3	23.3
2019	86.0	60.0	47.0	0	7.0
2021	80.5	50.2	33.9	5.1	30.3
2022	85.0	37.3	36.8	0	40.9
均值	86.3	39.3	42.5	7.9	24.1

由表3可知，参训药师通过培训，在开阔思路方面获益最大，其次为提高临床诊疗能力、提高理论水平，而在提高科研工作能力方面的收获最少。

3.3　参训学员增加，培训规模增大

在培训班开办的最初几年，培训班每年都能按计划招收参训药师30余名。自2015年“京津冀”神经内科临床药师培训基地将本培训班的授课内容规定为临床药师培训的理论课，使培训班每年的培训人员增加到47名左右；2021－2022年受疫情影响，线下小班教学被线上教学所代替，培训班的平均参加人数达每年80名。与此同时，学员的来源也有了一些变化，2018年有个别神经内科医生也开始关注并参加培训班，近2年参加旁听的医生超过了10人。

4　讨论与思考

4.1　与时俱进的培训计划是继续教育培训的基础

2010年，宣武医院神经内科临床药师培训基地经调研发现，虽然参训药师对培训的总体满意度是100%，但对教师讲授内容的“很满意占比”有不稳定和下降趋势，分析原因与临床知名专家授课和学员理解能力不匹配有关。为此，宣武医院神经内科临床药师培训基地增加了专业带教药师授课比例，对授课师资的准入标准做了规定，从而使参训药师对教师讲授内容的“很满意占比”整体有所提高。

由于全国临床药师数量和工作能力的提升，许多资深临床药师希望通过学习来了解本专业的最新发展动态，以便更好地服务于临床，因而2011－2012年参训药师对教学计划的满意度降到94.0%～97.0%。为了满足临床药师的学习愿望，结合《国家级继续医学教育项目申报指南》对培训内容的要求，宣武医院神经内科临床药师培训基地再次调整了培训大纲和培训内容，使2013年之后的参训药师对培训计划的满意度保持在接近100%的水平。因此，宣武医院神经内科临床药师培训基地认为，选择适宜的专业师资，根据本专业新理念、新知识不断修订培训大纲和培训内容，对临床药师有很强的吸引力；同时，规范授课、合理安排教学计划可让神经内科临床药师的专业水平提高，且参训药师对培训项目的关注有助于继续教育项目的长期生存和发展。

4.2　培训班的教学方法需要让所有参训药师获益

神经科临床药师实用技能培训班是以“优化药师知识结构，增加药师知识储备，提高临床药师工作技能”为主要目标。通过培训，希望参训药师了解并逐渐建立临床思维模式，提高解决临床具体问题的能力。国家级继续医学教育项目执行情况调查显示，参训药师经过培训，首先开阔了工作思路，增加了知识储备；其次提高了理论水平，优化了知识结构；再有就是培训使其诊治能力和操作能力有所提高，提高了临床药师解决临床具体

问题的能力。问题式教学和案例式教学相结合，让所有参训药师参与互动并从中获益；资深的临床药师可通过答疑解惑更快成长，年轻的参训药师可通过参加病例讨论来加深对临床药师技能的理解，可见培训效果明显。病例讨论的案例教学方法虽然使实践培训的学时有所减少，但获得了参训药师的认可。

4.3 线上培训可扩大培训班的效益

由于神经科临床药师实用技能培训班属于药学继续教育项目，所以前8年的培训对象均为药师。在培训班开办的最初几年，由于全国临床药师培训项目少，各医院急需临床药师人才，培训班每年都能按计划招收参训药师30余名。由于培训项目受到广大临床药师的认可，“京津冀”神经内科临床药师培训基地将培训班的授课内容规定为临床药师培训的理论课，扩大了培训班的规模，使培训班的影响力得以提高。因为线上继续医学教育具有不受时间/地域限制、灵活开放、成本低等优势[10]，再加之受疫情影响，线下小班教学逐渐被线上教学所代替：一方面由于参训药师对培训班的认可；另一方面线上培训不需要到现场，没有差旅费，解决了面授培训时间和住宿交通成本相对较高的问题[11]，使得参训药师更加踊跃。全国各地的临床药师和临床药师培训基地的学员甚至不要继续教育学分，自费旁听参加学习，使培训规模进一步扩大。与此同时，神经内科医生也开始关注、参加培训项目并从中获益。神经内科临床医生和临床药师通过继续教育平台共同学习，一起讨论病例，相互切磋，增进了相互了解，为形成医生和药师共同参加的治疗团队奠定了基础。

5 结语

无论是美国、日本等发达国家还是中国，都强调对临床药师胜任力方面学习能力的培养[12]，为此搭建临床药师继续教育平台可方便临床药师学习，以达到提高专业水平，更好地服务于临床、服务于患者的目的。制定让不同层次的临床药师受益的培训大纲，设计培训内容，选择资深临床药师和有带教临床药师经验的临床医生授课，采用问题式教学方法，让参训药师参与病例讨论，可使刚刚开始临床药学工作的学员和资深临床药师学员的专业水平迅速提高。定期调整病种以滚动式学习相关新技术和新指南，让广大药师追随平台不断更新知识体系，不仅可提高临床药师参与临床的能力，而且也可使培训平台获得临床药师的肯定，得以继续发展。

参考文献

[1] 邸云瑞，俞越，徐晓媛. 国外药师胜任力标准比较研究[J]. 药学教育，2015，31(2)：8-11.

[2] 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.

[3] 张凤，赵梦沛，侯幸赟，等. 军队临床药师班短期培训教学[J]. 解放军医院管理杂志，2021，28(6)：584-585.

[4] 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.

[5] 朱文静，许龙，李朝辉，等. 美英日等国(执业)药师继续教育模式介绍与启示[J]. 中国药业，2021，30(24)：1-5.

[6] 钱蕾，刘玉秀，黄晓晖，等. 基于胜任力模型管理临床药师的思考与建议[J]. 东南国防医药，2021，23(3)：324-327.

[7] 李悦，罗跃娥，王文洁，等. “健康中国”背景下药学人才培养模式的改革与创新[J]. 卫生职业教育，2019，37(24)：9-11.

[8] 王秋冬，张淑雅，王文英. 临床药师培训及继续教育中存在的问题及对策[J]. 中国合理用药探索，2017，14(8)：67-70，74.

[9] 贾明艳，郭乡平. 拓宽新思路北京开创继续医学教育新局面[J]. 中国卫生人才，2022(7)：40-44.

[10] 李翠薇，杨林. 以新技术推动国家级继续医学教育项目过程管理及质量保证[J]. 中国继续医学教育，2021，13(34)：1-6.

[11] 李晓檬，刘博. 应用“互联网+”技术推进耳鼻咽喉科基层继续医学教育发展的研究[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科，2020，27(7)：422-424.

[12] 高一强，闫雪莲，梅丹，等. 国内外医院药师胜任力研究进展[J]. 中国药师，2021，24(12)：2244-2248.

（收稿日期：2022-12-22 修回日期：2023-05-16）

（编辑：刘明伟）