

全国临床药师规范化培训系列教材

National standard training materials for clinical pharmacists

神经内科专业



总主编 阚全程 马金昌
副总主编 赵杰 储藏 熊利泽 张抒扬
张幸国 刘皋林 童荣生 文爱东
分册主编 张梅 张健 刘静

全国临床药师规范化培训系列教材

总主编 阚全程 马金昌

副总主编 赵杰 储藏 熊利泽 张抒扬 张幸国 刘皋林

董荣生 文爱东

神经内科专业

全国临床药师规范化培训指导委员会 组织编写

主编 张梅 张健 刘静

副主编 刘博 李小云 董雷 奚苗苗

编委 张梅 张健 刘静 刘博 李小云

董雷 马金昌 文爱东 奚苗苗 边佳明

王虎军 李勇 宫雯雯 许茜 边慧

李兰芳 闫成 张晨 贡京京 张小莉

周荣 黄勇华 王书杰 王婧雯 乔逸

关月 李韦韦

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

全国临床药师规范化培训系列教材.神经内科专业/阚全程,
马金昌主编.—北京:人民卫生出版社,2017

ISBN 978-7-117-24582-1

I. ①全… II. ①阚… ②马… III. ①神经系统疾病-用药
法-职业培训-教材 IV. ①R452

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 169602 号

人卫智网	www.ipmph.com	医学教育、学术、考试、健康, 购书智慧智能综合服务平台
人卫官网	www.pmph.com	人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

全国临床药师规范化培训系列教材
神经内科专业

总主编: 阚全程 马金昌

分册主编: 张梅 张健 刘静

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印刷: 北京铭成印刷有限公司

经销: 新华书店

开本: 787×1092 1/16 印张: 21

字数: 388 千字

版次: 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-24582-1/R·24583

定价: 55.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

纵观全球临床药师教育发展历程,在欧美发达国家,自 20 世纪 50 年代开设 Pharm.D 学位以来,临床药师职业培训教学体系已较为完善,临床药师作为一支具有专业药学知识的队伍,是临床医疗团队的重要组成部分,在患者临床药物治疗工作中发挥着重要作用,其工作价值是保障医疗质量和医疗水平。目前我国临床药师的培训与培养初显成效,但距国际标准还有较大距离,尤其是临床药师在实际工作中对临床药物治疗学水平与医疗质量的提高度上、对国家药事法律法规落实度上体现的还不够充分。

为进一步提高我国临床药师的综合素质与内涵,使其在临床实践工作中发挥更大的作用,在国家新医改政策中找准定位,我们参考了国际权威的临床药学培训教育模式及指南,充分结合中国临床药师的实际工作,建立了新型临床药师培训工作的理论体系和考核标准。由中华医学会临床药学会组织撰写的《全国临床药师规范化培训系列教材》凝聚了全国知名医院临床药学专家及相关临床科室教授的集体智慧,旨在将一部精良的临床药师培训论著呈现给广大临床药学工作者,以满足我国临床药学事业发展的需要。

本套教材主要特点如下:

1. 建立临床需求为牵引的实践技能培训模式,注重理论与实践相结合

针对培养应用型临床药师的需求,克服传统教材重理论轻实践、重药学轻医学的不足,强调药学与医学知识的融会贯通,建立临床需求为牵引的实践技能培训模式,设计了多种临床培训量化表格,注重培养学员解决临床问题的能力。

2. 教材内容紧跟学科发展步伐,突显教材的先进性与权威性

教材内容及时吸收了行业新知识并参考国内外权威指南,建立了临床药师职业道德与药学伦理培养,临床药师科研思维与能力培养等新内容,能够与临床药师岗位的能力要求相对接,具有一定的先进性与权威性。

3. 构建“教考结合”的全过程考核评价体系,全面考核学员的综合能力

本套教材着眼于中国临床药师培养的实际问题,建立以患者药物治疗的安全、有效、经济程度为目标的考核,通过以考促学、以学促用,提高服务,发现、解决、预防潜在的或实际存在的用药问题的能力。提出了决定临床药师培训工作的

► 序

成效的多项关键指标(药师建议在病案中的体现、患者满意度、药占比指标、不良反应防范、国家基本药物使用率、抗菌药物合理使用率、药学伦理充分体现、临床用药重大差错事件)。

我们希望《全国临床药师规范化培训系列教材》的出版在临床药师人才队伍建设,提升我国临床药物治疗学水平方面起到引领与帮助作用,进而极大地推进我国临床药师培训工作的科学化、规范化进程。由于时间紧迫,书中仍难免存在一些不足甚至谬误,恳请读者提出宝贵意见。



中华医学会临床药学分会主任委员

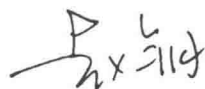
序 二

随着社会经济的发展,医疗保障水平稳步提升,医疗服务需求和医疗质量预期不断增长。在发达国家,药学人员的学历教育和职业培训已经形成规范,临床药师在医院很好地融入临床治疗团队,成为主诊医生的得力助手,在治疗药物选择、治疗效果监测等方面提供专业服务,极大地提高了医疗团队的工作效率,降低了医疗成本,保证了医疗质量。在我国,既有临床药师的学历教育,也有临床药师的职业培训,更有一批批临床药师致力于临床药学服务,成为临床治疗团队的重要组成部分。但与临床实际需求和广大病人的期盼相比,临床药师队伍规模还远远不够,医药融合还需要进一步加深。非常期待有更多的专业的药学人员融入到医疗治疗团队,发挥药物治疗和用药专业优势,让医生有更多的时间从事诊断和治疗决策,让医患关系更加融洽和谐。

神经系统疾病的诊疗,涉及多器官、多系统、多学科,是临床药学研究发展的一个重点领域,对临床药师的要求很高,既要掌握神经系统疾病的生理、病理等医学知识,又要具备深厚的药学基础功底,更要准确把握专科疾病与专科用药的有机融合。鉴于上述认识和临床需要,我们编写了《全国临床药师规范化培训系列教材——神经内科专业》。

本教材由中华医学会临床药学会组织编写,教材中基础理论与药学知识兼蓄,与临床实际情况高度吻合,有助于锻炼临床药师的临床思维,提高临床药师的理论水平和药学服务能力。在内容编排上,涵盖了神经内科专业临床药师的培训大纲、培训计划及考核评价,特别是注重临床实践技能培训,从疾病诊断、治疗原则、治疗策略、监护要点等方面,重点阐述了神经内科的常见病和多发病。同时,将神经内科常用药物分门别类,提取共同点,寻找主要差异及特殊人群用药特点和规律,便于理解记忆,重点掌握,具有很强的操作性。

相信该书的出版,一定能够有力地促进专科临床药师培养工作的深入发展,也期望有更多优秀的临床药师与我们一起面对临床复杂病例,提升临床合理用药水平,提升医疗服务质量,更好地为广大患者服务。



空军军医大学西京医院

前 言

神经系统疾病病情复杂,症状严重,对其原发病或并发症的防治所涉及药物较多。随着医药科学的发展,人们对神经系统疾病的认识迅速提高,新的诊断技术、新的诊疗药物、新的治疗方法不断出现。为此,神经系统疾病在正确诊断的前提下,合理用药的实施可发挥良好的治疗效果,促进患者早日康复,使并发症发生率降到最低。伴随着临床药师的成长,他们作为医疗团队中的一员在保障患者用药安全、有效、经济方面逐渐承担起重要责任。为此制定本教材,用于神经内科专业临床药师的培训。

药师在药代动力学和药效动力学方面具有较深刻的认识,在药物相互作用、不良反应预警方面也有更多的关注,因此专科化的临床药师既需要提供合理用药咨询,也需要为患者提供用药服务。针对这种需求,我们撰写了该教材。教材是通过编者查阅国内外权威指南及大量文献,组织神经内科临床治疗带教经验丰富的医师和临床药师共同编撰,并经国内神经内科专业和临床药权威专家审核而成。希望临床药师通过对本教材的学习,能够掌握这些标准,并落实在行动上,体现在结果上,用药学知识与技术改善目前临床用药存在的问题。

本教材包含四部分内容,分别为培训计划、培训大纲、培训内容及考核与评价体系。第一部分培训计划指出本教材的培训目标、培训方式及培训内容与要求。第二部分培训大纲详细列出学员需掌握的理论知识、实践技能、学时安排及考核形式。第三部分培训内容共分为三章,第一章为基础知识,包括神经系统疾病病因学特征,神经系统疾病病史采集、体格检查及辅助检查,神经系统疾病常见症状,神经系统疾病常用药物的特点。第二章为基本技能,包括神经系统疾病常见的实验室检查,神经系统疾病治疗药物监测的应用,神经系统疾病常用药物基因多态性监测的应用,神经系统疾病常见治疗方法与技术,特殊人群药代动力学特点及个体化用药原则。第三章以神经系统疾病临床常见的八类疾病为主线,从病因和发病机制、临床表现、诊断和鉴别诊断、治疗原则、治疗策略及监护要点等方面进行了详细阐述。第四部分包括考核目的、考核办法、理论、实践与结业考核的安排和具体考核内容。

教材编写得到许多专家、教授的支持和帮助,谨致谢意! 鉴于编者水平和经

► 前 言

验有限,编写时间紧,疏漏与不足之处在所难免。可能在培训知识和启迪方法上还不能达到尽善尽美,存在不妥之处,我们会在今后的临床药师实践中不断修订、丰富和完善。本教材仅做参考。同时也希望每一位读者和同道多提宝贵意见,让我们共同努力,承担起提高神经系统疾病药物治疗合理性的责任,为神经系统疾病的治疗营造更广泛、更健康的发展环境。

编 者

2017年2月

目 录

第一部分 培训计划	1
一、培训目标	1
二、培训对象	1
三、培训时间	1
四、培训方式	1
五、培训内容与要求	2
第二部分 培训大纲	11
第三部分 培训内容	19
第一章 神经系统疾病理论知识	19
第一节 神经系统疾病病因学特征	19
一、神经系统疾病的常见病因	19
二、神经系统疾病各病因导致的代表性疾病	20
第二节 神经系统疾病病史采集、体格检查及辅助检查	25
一、病史采集	25
二、体格检查	25
三、神经影像学检查	28
四、脑电图检查	31
五、肌电图检查	32
六、头颈部血管超声	33
第三节 神经系统疾病常见症状	34
一、头痛	34
二、眩晕	35
三、晕厥	36
四、躯体感觉障碍	36
五、意识障碍	37
六、不自主运动	39
七、瘫痪	40

▶ 目 录

八、痴呆	41
第四节 神经系统疾病常用药物的特点	43
一、抗血小板药	43
二、抗凝血药	51
三、溶栓药和降纤药	63
四、解除血管痉挛药和周围血管扩张药	70
五、脱水药	74
六、降压药	78
七、血脂调节药	105
八、抗癫痫药	109
九、抗帕金森药物	131
十、抗阿尔茨海默药	138
十一、脑循环与促智药	146
十二、糖皮质激素类药物	149
十三、抗微生物药物	160
第二章 临床技能培训	187
第一节 神经系统疾病常见的实验室检查	187
一、常规检查	187
二、脑脊液检查	192
三、凝血检查	194
第二节 神经系统疾病治疗药物监测的应用	195
一、治疗药物监测中的注意事项	195
二、治疗药物监测操作流程	196
三、神经内科常见的需要监测的治疗药物	196
第三节 神经系统疾病常用药物基因多态性监测的应用	198
一、神经内科常用的药物基因多态性	198
二、基因检测结果的运用	200
第四节 神经系统疾病常见治疗方法与技术	201
一、溶栓治疗	201
二、血浆交换疗法	204
三、大剂量静脉滴注免疫球蛋白疗法	207
四、缺血性脑血管病的介入治疗	209
第五节 针对特殊人群的药物选择与应用	214
一、肝功能不全患者	214

二、肾功能不全患者	215
三、儿童患者	216
四、老年患者	217
五、妊娠和哺乳期妇女	218
第三章 神经系统常见疾病实践技能	222
第一节 脑血管疾病	222
一、短暂性脑缺血发作	223
二、脑血栓形成	226
三、脑栓塞	234
四、脑出血	236
第二节 帕金森病	239
第三节 癫痫及癫痫综合征	249
第四节 周围神经疾病	261
一、特发性面神经麻痹(贝尔麻痹)	262
二、急性炎性脱髓鞘性多发性神经病	264
第五节 中枢神经系统感染	268
一、病毒性脑膜炎	268
二、细菌性脑膜炎	270
三、结核性脑膜炎	276
第六节 阿尔茨海默病	280
第七节 多发性硬化	287
第八节 神经内科危重症的诊断要点、抢救措施	293
一、高颅内压	293
二、脑疝	297
三、癫痫持续状态	299
第四部分 考核与评价体系	307
一、考核目的	307
二、考核办法	307
三、考核内容	307
附录	309
附录 1 培训计划相关表格(1 年计划)	309
附录 2 缩略词表	323

第一部分 培训计划

为规范和统一神经内科专业临床药师培训工作,提高培训质量,保障培训的科学性、合理性以及可操作性,根据全国临床药师规范化培训指导委员会专家共识,特制定本培训计划。

一、培训目标

本教材用于神经内科专业临床药师培养,希望通过神经内科理论、基本技能和临床实践技能的培训,使学员掌握神经内科基础理论知识、神经内科常见疾病的实践技能、神经内科常见治疗方法以及患者用药方案的设计,从而提升神经内科临床药师药物治疗水平,增强医护人员合理使用神经内科常用药物的意识,保障患者用药的安全性、有效性、经济性。

二、培训对象

参加培训人员应同时具备以下四个条件:

1. 全日制高等医药院校药学或临床药学本科及以上学历,在二级以上医疗机构药学部门工作2年以上,取得药师职称。
2. 身体健康,能坚持学习,顺利完成一年脱产培训。
3. 具有良好心理素质,与患者、医师、护士沟通能力较强,自愿从事临床药学工作。
4. 通过国家大学英语四级考试。

三、培训时间

全脱产培训一年。全年实际工作(学习)日不得少于50周,2000学时,其中临床实践时间不得少于1800学时,业务知识学习时间不得少于200学时。

四、培训方式

(一) 理论授课

1. 理论讲授 理论授课需 ≥ 200 学时,培训内容覆盖:临床药师岗前培训(院内相关管理制度与法规)、诊断学基础、外科学、神经内科学、医院药事管理、

► 第一部分 培训计划

临床药学实践、临床药师基本技能及本教材内容。

2. 读书指导 由带教老师推荐本教材以外的理论知识、基本技能、常见神经内科疾病实践技能等内容,提出相应学习要求,学员进行自学。

3. 自主学习 通过查文献的方式,学习脑血管疾病、癫痫及癫痫持续状态、中枢神经系统感染、锥体外系疾病、周围神经系统疾病、神经系统变性疾病等药物治疗的研究新进展。

(二) 临床实践

1. 现场教学

(1) 床旁教学:在药学带教老师的指导下,进行药学查房:详细采集既往用药史、药物过敏史、用药后疗效及不良反应;向患者进行用药教育及注意事项。

(2) 病区用药安全评估:在药学带教老师的指导下,对所在病区实施神经内科药物治疗的医嘱进行审核。检查护士药品摆放、存储及药品配置情况。

(3) 药学信息咨询服务:在药学带教老师的指导下,对所在病区医、护、患提供合理用药咨询服务,定期进行用药宣讲。

2. 基于问题学习(problem-based learning, PBL)的实践讨论

(1) 病例讨论:现场教学中发现的临床问题,由药学带教老师指导学员筛选病例,分析病情,针对病例提出具体问题,引导学员提前准备,由学员组织进行讨论。

(2) 文献阅读报告:针对查房的药学问题,由药学带教老师引导并提炼,指导学员进行文献检索、文献阅读、文献整理及文献阅读报告。

(3) 会诊讨论:在带教老师的指导下,积极参与临床会诊,具体要求:
①带教老师鼓励学员积极参与会诊。参与会诊时学员应积极观察患者表现,听取患者、家属、医师的表述。带教老师应鼓励学员多发表自己的观点,避免学员一直处于被动旁听。
②会诊后,药学带教老师将同一份临床资料再一次在学员中组织讨论,以增加学员发言机会和加深印象,并加强对患者的随访。

五、培训内容与要求

(一) 理论知识培训要求

专业知识理论课 ≥ 200 学时,参与学术讲座20次。专业知识理论课的具体课程要求见表1-1,理论学习听课记录表见附表1,专业理论学习记录表见附表2,专题讲座、其他学术会议记录表见附表3,专题讲座(学术会议)学习记录表见附表4。

表 1-1 专业理论知识培训课程安排表

课程名称	题目	学时	要求
临床药师 岗前培训	规章制度相关培训	3 学时	≥20 学时
	医院医疗安全管理规定	3 学时	
	医疗保险政策	3 学时	
	避免医疗纠纷的策略	3 学时	
	急救知识与心肺复苏	3 学时	
	病案首页书写要求	3 学时	
	病历书写规范及不良事件上报	2 学时	
诊断学基础	病史采集	2 学时	≥30 学时
	神经系统疾病常见的临床症状	3 学时	
	问诊的基本方法与技巧	2 学时	
	神经系统体格检查	3 学时	
	意识障碍、语言障碍及其检查	2 学时	
	神经系统疾病诊断程序及临床思维的注意事项	3 学时	
	腰椎穿刺和脑脊液检查	2 学时	
	神经系统影像学检查	3 学时	
	神经系统电生理检查	2 学时	
	实验室检查	3 学时	
	神经系统疾病治疗药物监测的应用	2 学时	
	神经系统疾病常见治疗方法	3 学时	
神经外科学	脑水肿、颅内压增高和脑疝	2 学时	≥16 学时
	脑缺血病变、脑出血的外科治疗	3 学时	
	三叉神经痛、面肌痉挛、癫痫的外科治疗	3 学时	
	外科水、电解质和酸碱平衡失调	2 学时	
	外科营养	2 学时	
	神经外科患者的加强监护治疗	2 学时	
	神经外科手术预防性抗菌药物的应用	2 学时	

续表

课程名称	题目	学时	要求
神经内科学	缺血性卒中	4 学时	≥68 学时
	缺血性卒中的治疗	4 学时	
	脑出血	2 学时	
	脑出血的治疗	2 学时	
	帕金森病	2 学时	
	帕金森病的治疗	2 学时	
	癫痫及癫痫综合征	2 学时	
	癫痫及癫痫综合征的治疗	2 学时	
	特发性面神经麻痹(贝尔麻痹)	2 学时	
	特发性面神经麻痹(贝尔麻痹)的治疗	2 学时	
	急性炎性脱髓鞘性多发性神经病	2 学时	
	急性炎性脱髓鞘性多发性神经病的治疗	2 学时	
	病毒性脑膜炎	2 学时	
	病毒性脑膜炎的治疗	2 学时	
	细菌性脑膜炎	2 学时	
	细菌性脑膜炎的治疗	2 学时	
	结核性脑膜炎	2 学时	
	结核性脑膜炎的治疗	2 学时	
	阿尔茨海默病	2 学时	
	阿尔茨海默病的治疗	2 学时	
	多发性硬化	2 学时	
	多发性硬化的治疗	2 学时	
	神经内科上述常见疾病的病例讨论	8 学时	
	神经内科上述常见疾病的病例分析	8 学时	
医院药学学科建设与人才培养	2 学时		
医院药事管理体系建立及实施	2 学时		

续表

课程名称	题目	学时	要求
医院药事管理	信息化建设在临床药师实践中的作用	2 学时	≥24 学时
	抗菌药物临床监管的措施与方法	2 学时	
	抗菌药物合理使用	2 学时	
	合理用药与医疗事故鉴定	2 学时	
	门诊处方合理用药监管体系及实施	2 学时	
	麻精药品管理及疼痛合理用药	2 学时	
	药物不良反应监测与管理	2 学时	
	治疗药物监测与个体化用药	2 学时	
	特殊人群个体化用药	2 学时	
	神经内科合理用药	4 学时	
	短暂性脑缺血发作药物治疗指南	2 学时	
临床药学实践	急性缺血性脑卒中治疗指南	6 学时	≥32 学时
	脑出血诊疗指导规范	6 学时	
	帕金森病相关指南	2 学时	
	癫痫及癫痫综合征相关指南	4 学时	
	特发性面神经麻痹相关指南	2 学时	
	急性炎性脱髓鞘性多发性神经病相关指南	2 学时	
	中枢神经系统感染相关指南	2 学时	
	阿尔茨海默病相关指南	2 学时	
	多发性硬化相关指南	2 学时	
	临床药师如何有效与医护患沟通	2 学时	
	临床药学查房要素与技巧	2 学时	
临床药师 基础培训	临床药学服务中的药学伦理	2 学时	≥50 学时
	药学服务中的道德体现	2 学时	
	文献检索与文献阅读报告	2 学时	

续表

课程名称	题目	学时	要求
临床药师 基础培训	临床药师药历书写	2 学时	
	临床药师如何组织病例讨论	2 学时	
	临床药师如何撰写病例分析报告	2 学时	
	临床药师如何书写教学药历	2 学时	
	临床药师如何参与临床会诊	2 学时	
	临床药师如何准备案例考核	2 学时	
	针对教材培训大纲授课内容	32 学时	
	参与学术会议或学术讲座	20 次	
教材内容培训			≥32 学时
其他			≥20 学时

(二) 实践技能培训要求

1. 科室轮转 培训科室包括神经内科不少于 8 个月、神经内科 ICU 不少于 1 个月,条件具备的医院可酌情增加神经外科、心血管内科及内分泌科的轮转。具体安排见表 1-2,学习记录见附表 10。

表 1-2 科室轮转安排

序号	轮转科室	时间	内容
1	医院	第 1 周	临床药师岗前培训(见表 1-1)
2	药剂科	第 2~3 周	医院药事管理理论与实践(见表 1-1)
		第 4~6 周	静脉药物配置中心(PIVAS)药物配制实践
		第 7~9 周	临床药师基础培训(见表 1-1)
3	神经内科	第 10~45 周	临床技能实践、临床药师基础培训实践
	神经内科 ICU	第 46~49 周	临床技能实践、临床药师基础培训实践
4	药剂科	第 50~52 周	结业考核准备