

全国临床药师规范化培训系列教材

National standard training materials for clinical pharmacists

内分泌代谢专业



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 张琰 焦凯 贾继东

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
童荣生 文爱东

内分泌代谢专业

全国临床药师规范化培训指导委员会 组织编写

主 编 张 琰 焦 凯 贾继东
副主编 刘新友 侯军峰 杨蒙蒙
编 委 张 琰 焦 凯 贾继东 刘新友
侯军峰 杨蒙蒙 杨 燕 郑 瑶
卫 静

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. 内分泌代谢专业/
阚全程, 马金昌主编. —北京: 人民卫生出版社, 2017
ISBN 978-7-117-22751-3

I. ①全… II. ①阚… ②马… III. ①内分泌病-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 003510 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
内分泌代谢专业

总主编: 阚全程 马金昌

分册主编: 张 琰 焦 凯 贾继东

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: 10

字 数: 185 千字

版 次: 2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22751-3/R·22752

定 价: 28.00 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)

序



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程度上、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分会组织撰写的《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

► 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会主任委员

序 二



临床药学起源于美国,历经五十多年发展,已逐步形成完整的人才培养、实践培训和临床医疗服务模式,培养了一大批能够胜任临床实践工作的临床药师。基于美国临床药学的成功实践,许多国家也纷纷效仿“以患者为中心开展药学服务”模式,并掀起了临床药师专业化培训的热潮。

20世纪80年代,我国启动了多种形式的临床药学继续教育工作,如临床药学培训班等,为临床药师的培养积累了实践经验并为之后的学历教育提供了宝贵的参考依据。1989年,国家教育部在四川大学(原华西医科大学)批准设置了第一批5年制本科临床药学专业,成为国内临床药学本科教育的先驱。但科班培养的学生在实践中分析及解决问题的能力较为薄弱,为适应临床药学发展的需要,1999年原卫生部颁布《医院药师规范化培训大纲》,迈开了在职临床药师培养规范化、制度化建设的第一步。2006年,原卫生部科教司批准成立临床药师培训中心,为专职临床药师培训开辟了新途径,经过多年的发展,已为国家培养了几千余名专职临床药师。

鉴于目前临床药师培训始终缺少一套规范化、系统化、可操作性强的培训教材,中华医学会临床药学分会组织编写了《全国临床药师规范化培训系列教材》,旨在为广大临床药师的专业化培训提供一套规范化的教材,填补临床药师培训教材的空白,谱写国内临床药学继续教育发展的新篇章。本专业教材特邀请内分泌代谢临床医学专家与临床药学专家成立撰写小组,以扎实的专业理论和长期床旁药学实践的经验,将临床医学知识与临床药物治疗学知识有机融合;既举轻若重的层层递进,又举重若轻的深入浅出;以独到的见解延伸拓展,特别关注临床药师临床医学思维模式的启迪与培养。此外,本教材对培训计划、培训大纲、专业知识及考核体系等方面进行了详细说明,使得临床药师规范化培训更具可操作性。对于学员是翔实可靠的教材,对于带教老师则是临床药师培训纲领。

► 序 二

临床药师是内分泌医师的得力助手。在我们多年的临床实践中,临床药师不仅指导和帮助我们进行了大量的药物合理使用的实践,也使我们对药物之间的相互作用在临床中的巨大潜在意义有了更清醒的认识。相信,随着医院药学的不断深化和发展,临床药学继续教育一定会迎来更加美好的明天!临床医师也一定会从和临床药师的全方位配合中获得更多的益处。



中国人民解放军总医院

前 言



目前,应用于内分泌代谢疾病的治疗药物种类繁多,内分泌代谢疾病治疗学又独具特点,临床用药复杂。如何培养临床药师的药物治疗思维,在内分泌代谢疾病药物治疗中做到胸有成竹,真正把握合理用药的内涵是本教材制定的目的。

本教材包含四个部分:培训计划、培训大纲、培训内容及考核与评价体系。第一部分为培训计划,指出本教材的培训目标、培训要求及培训方式。第二部分为培训大纲,详细列举学员需掌握的疾病种类、理论知识、临床实践培训计划。第三部分为培训内容,根据内分泌代谢疾病流行病学特点,将糖尿病作为重点培训病种单独成章,内分泌代谢相关其他疾病(包括5个病种:甲状腺功能亢进症、甲状腺功能减退症、痛风、肾上腺皮质功能减退症和骨质疏松症)合为一章展开介绍。以上6个病种分别从疾病知识、临床知识与技能、治疗原则、药物知识和患者教育五个方面展开阐述,创新点在于对相同药理作用类别的药物进行了差异化比较,同时强调各疾病药学监护的特点及技能,以及作为慢病特别需要重视的患者教育。第四部分考核与评价体系包括考核目的、考核办法、理论、实践与结业考核的安排和具体考核内容。本教材旨在培养专业临床药师切实掌握诊治要点、药物药理药效、药物相互作用及全程药学监护,以制订合理的个体化用药方案,使治疗用药达到预期效果,减少和避免不良反应,保障患者用药安全、有效。

本教材在参考国内外权威指南及专业书籍的基础上,广泛征求了国内临床药学及医学相关领域专家的意见,以使教材更具有代表性和权威性。鉴于编者的水平和能力有限、时间仓促,可能对内分泌代谢疾病治疗的标准把握尚欠不足,谬误和缺漏在所难免,在培训知识和启迪临床思维能力上亦无法尽善尽美,故本教材仅供参考,同时恳请广大读者批评指正。

编 者

2017年1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	9
第三部分 培训内容	13
第一章 内分泌代谢主要疾病——糖尿病	13
第一节 疾病理论知识	13
一、分型及其特征	13
二、临床表现	14
三、临床转归	14
四、诊断步骤和诊断标准	16
五、糖尿病的并发症	17
六、低血糖	21
第二节 临床知识实践与技能	23
一、常用体质指标的测定及计算	23
二、实验室相关检查	23
第三节 疾病治疗原则	30
一、2型糖尿病的药物治疗原则	31
二、1型糖尿病的药物治疗原则	35
三、妊娠糖尿病与糖尿病合并妊娠的药物治疗原则	36
四、糖尿病并发症的药物治疗原则	36
五、低血糖的治疗原则	39

目 录

第四节 药物治疗实践技能	40
一、二甲双胍	45
二、磺脲类药物	47
三、格列奈类药物	50
四、 α -糖苷酶抑制剂	55
五、二肽基肽酶 4 抑制剂	57
六、胰高血糖素样肽 1	60
七、噻唑烷二酮类药物	63
八、胰岛素	67
第五节 患者教育	70
一、糖尿病教育的内容	71
二、基本目的	72
三、糖尿病教育中的几个关键问题	72
第二章 内分泌代谢相关其他疾病	75
第一节 甲状腺功能亢进症	75
第二节 甲状腺功能减退症	87
第三节 痛风	93
第四节 肾上腺皮质功能减退症	111
第五节 骨质疏松症	117
第四部分 考核与评价体系	129
一、考核目的	129
二、考核办法	129
三、考核内容	129
附录	131
附录 1 培训计划相关表格(一年计划)	131
附录 2 缩略词对照表	146

第一部分 培训计划

为规范和统一内分泌代谢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

本教材用于内分泌代谢专业临床药师培养,希望通过内分泌代谢病学基础理论、基本技能和临床实践技能的培训,使学员掌握内分泌代谢病学基础理论知识、常见临床疾病药物治疗的实践技能、患者慢病教育以及特殊人群药物治疗方案的设计,从而提升内分泌代谢专业临床药师药物治疗水平,增强医护人员合理使用治疗内分泌代谢疾病药物的意识,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,取得药师职称的药学人员。
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、医生、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,培训内容覆盖以下几个方面:临床药

► 第一部分 培训计划

师岗前培训(院内相关管理制度与法规)、诊断学基础、内科学、外科学、临床营养学、医院药事管理、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《内分泌代谢专业临床药师培训教材》以外的理论知识、基本技能、常见疾病药物治疗实践技能等内容的相关书籍,提出相应学习要求,学员自行学习。

3. 自主学习 通过查阅文献的方式,学习糖尿病、甲状腺功能亢进、甲状腺功能减退、痛风、肾上腺皮质功能减退和骨质疏松症研究新进展。

(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;向患者进行用药指导及交代注意事项。

(2)病区用药安全评估:在药学带教老师的指导下,对所在病区的内分泌代谢疾病治疗医嘱进行审核;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,由药学带教老师凝练,并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的撰写。

(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。参与会诊时学员应仔细观察患者表现,听取患者、家属、医师的表述,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的状态;②会诊后,药学带教老师用同一份临床资料再组织一次学员讨论,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	体格检查	3 学时	≥30 学时		
	病历书写	2 学时			
	常见的临床症状	2 学时			
	问诊的基本方法与技巧	2 学时			
	临床血液学检测	3 学时			
	尿液检测	3 学时			
	其他体液检测	2 学时			
	常用肾功能实验室检测	2 学时			
	肝病常用实验室检测	2 学时			
	肿瘤标志物检测	3 学时			
	临床常用免疫学检测	2 学时			
	感染性疾病检测	4 学时			
	医院药事管理	医院药学科建设与人才培养		2 学时	≥22 学时
		医院药事管理体系建立及实施		2 学时	
信息化建设在临床药师实践中的作用		2 学时			
抗菌药物临床应用监管的措施与方法		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			
麻醉药品和精神药品管理及疼痛合理用药		2 学时			

续表

课程名称	题目	学时	要求
外科学	药物不良反应监测与管理	2 学时	≥10 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	
	颈部疾病	2 学时	
	疼痛治疗	2 学时	
	肾上腺疾病的外科治疗	2 学时	
	心肺脑复苏	2 学时	
内科学	围手术期处理	2 学时	≥62 学时
	糖尿病	5 学时	
	低血糖症	3 学时	
	代谢综合征	2 学时	
	甲状腺功能亢进症	3 学时	
	Graves 病	2 学时	
	甲状腺功能减退症	2 学时	
	甲状腺炎	2 学时	
	非毒性甲状腺肿	2 学时	
	甲状腺肿瘤	2 学时	
	痛风	4 学时	
	代谢综合征	4 学时	
	血脂异常症	3 学时	
	肾小球肾炎、肾病综合征	2 学时	
	急性肾损伤、慢性肾衰竭	2 学时	
	皮质醇增多症	2 学时	
	醛固酮增多症	2 学时	
	尿崩症	2 学时	
	肾上腺皮质功能减退	2 学时	
	先天性肾上腺皮质增生症	2 学时	
	嗜铬细胞瘤	2 学时	
	下丘脑疾病	1 学时	

课程名称	题目	学时	要求
临床药学实践	腺垂体功能减退症	1 学时	≥30 学时
	垂体瘤	1 学时	
	抗利尿激素不适当分泌综合征	2 学时	
	原发性骨质疏松症	2 学时	
	危重病医学	2 学时	
	水、电解质和酸碱平衡紊乱	3 学时	
	2 型糖尿病防治指南	4 学时	
	1 型糖尿病诊治指南	4 学时	
	甲状腺疾病诊治指南——甲状腺功能亢进症	4 学时	
	甲状腺疾病诊治指南——甲状腺功能减退症	4 学时	
	高尿酸血症和痛风治疗中国专家共识	4 学时	
	肾上腺皮质功能减退诊治指南	4 学时	
	骨质疏松诊治指南	3 学时	
	肝肾功损伤患者临床合理用药	3 学时	
临床药师基础培训	临床药师如何有效与医护患沟通	2 学时	≥20 学时
	临床药学查房要素与技巧	2 学时	
	临床药学服务中的药学伦理	2 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	
	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	
教材内容培训	针对教材培训大纲授课内容	32 学时	≥32 学时
其他	参与学术会议或学术讲座	20 次	≥20 学时

第一部分 培训计划

(二) 实践技能培训要求

1. 科室轮转 培训科室具体安排见表 1-2。

表 1-2 科室轮转安排

序号	轮转科室	时间(周)	内容
1	医院	1 周	临床药师岗前培训(见培训课程安排表)
		2~3 周	医院药事管理理论与实践(见培训课程安排表)
2	药剂科	4~6 周	静脉配制中心药物配制实践
		7~9 周	临床药师基础培训(见培训课程安排表)
3	内分泌代谢科	10~49 周	临床技能实践、临床药师基础培训实践
4	药剂科	50~52 周	结业考核准备

2. 基本技能 基本技能的培训项目与要求见表 1-3。

表 1-3 培训项目与要求

分类	内容	要求	备注
综合技能	沟通技能	理论结合实践	
	药学查房要素	理论结合实践	
	药学伦理学	理论结合实践	
	药历书写	20 份,5 种重点疾病各 4 份	见附表 5
	文献阅读报告	10 次,其中主讲 5 次,题目主要来源于实践工作中的问题	
	病例讨论	10 次,其中主讲 5 次,要求掌握的 5 种重点疾病各 1~2 次	
临床药学 基本技能	病例分析	10 份,要求掌握的 5 种重点疾病各 2 份	
	参与会诊	10 次	见附表 6
	用药教育材料	10 份,要求掌握的 5 种重点疾病各 2 份	见附表 7
	不良反应报告	30 份	见附表 8
	用药咨询	20 例	见附表 9

3. 实践技能 临床实践技能培训计划见表 1-4。各培训基地可根据具体情况(如轮转科室和要求掌握的疾病类型等)适当调整计划。

表 1-4 临床实践技能培训计划

时间	轮转科室	培训计划
1 周	集中培训	临床药师岗前培训(见培训课程安排表)
2~3 周	药剂科	医院药事管理理论与实践(见培训课程安排表) 第 1 次理论考试
4~6 周	药剂科	静脉用药集中调配中心实践
7~9 周	药剂科	1. 熟悉医院电子病历系统、药品不良反应上报系统、抗菌药物监测系统的使用 2. 熟悉 50 种内分泌代谢病常用治疗药物 3. 利用本单位网络查阅文献 4. 学习药历书写、病例分析、文献阅读报告的要求 5. 作业要求:文献阅读报告 1/10 专业学术讲座 1~2/20 次
10~13 周	内分泌代谢科	1. 了解疾病营养需求特点 2. 掌握内分泌代谢疾病治疗原则与方法 3. 作业要求:文献阅读报告 2/10;药历 1~2/20;药品不良反应报告 1~3/30;专业理论知识至少 14 学时;专业学术讲座 3~4/20 次;病例分析 1/10;病例讨论记录 1/10
14~17 周	内分泌代谢科	1. 对内分泌代谢疾病患者进行药学监护与教育 2. 作业要求:文献阅读报告 3/10;药历 3~5/20;药品不良反应报告 4~6/30;专业理论知识至少 44 学时;专业学术讲座 5~6/20 次;病例分析 2/10;病例讨论记录 2/10 第 2 次理论考试
18~21 周	内分泌代谢科	1. 对内分泌代谢疾病患者进行药学监护与教育 2. 作业要求:文献阅读报告 4/10;药历 6~8/20;药品不良反应报告 7~9/30;专业理论知识至少 42 学时;专业学术讲座 7~8/20 次;参与会诊 1~2/10;病例分析 3/10;病例讨论记录 3/10
22~25 周	内分泌代谢科	1. 了解内分泌代谢疾病营养需求特点 2. 作业要求:文献阅读报告 5/10;药历 9~11/20;药品不良反应报告 10~12/30;专业学术讲座 9~10/20 次;参与会诊 3~4/10;用药咨询 1~4/20;用药教育 1~2/10;病例分析 4/10;病例讨论记录 4/10