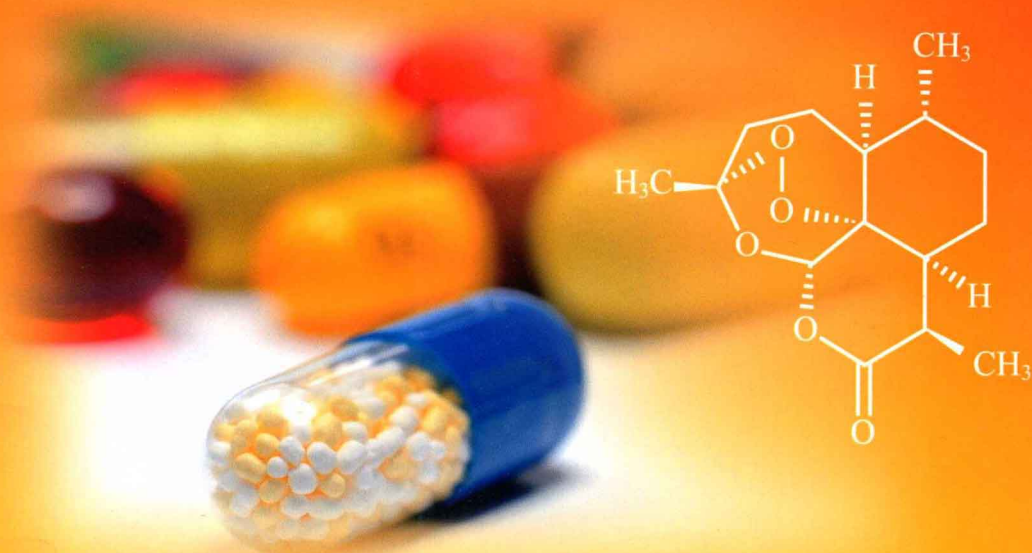


医院药师规范化培训教材

医院药师 基本技能与实践

Basic Skills and Practice
for Hospital Pharmacists

主编 王育琴 李玉珍 甄健存 主审 吴永佩



医院药师规范化培训教材

医院药师

基本技能与实践

主 编 王育琴 首都医科大学宣武医院
李玉珍 北京大学人民医院
甄健存 北京积水潭医院

主 审 吴永佩 中国医院协会药事管理专业委员会

副主编 (以姓氏笔画为序)

王淑洁 首都医科大学宣武医院
史丽敏 首都医科大学附属北京友谊医院
史录文 北京大学药学院
吕迁洲 复旦大学附属中山医院
刘皋林 上海交通大学附属第一人民医院
李宏建 山东省千佛山医院
陈 孝 中山大学附属第一医院
屈 建 安徽省立医院
赵志刚 首都医科大学附属北京天坛医院
郭代红 中国人民解放军总医院
梅 丹 北京协和医院
蔡卫民 复旦大学药学院
翟所迪 北京大学第三医院

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

医院药师基本技能与实践/王育琴等主编. —北京:人民卫生出版社, 2013. 6

ISBN 978-7-117-16834-2

I. ①医… II. ①王… III. ①药理学-基本知识②药剂师-工作人员-基本知识 IV. ①R9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 047452 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

医院药师基本技能与实践

主 编: 王育琴 李玉珍 甄健存

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: 中国农业出版社印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 30

字 数: 749 千字

版 次: 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-16834-2/R · 16835

定 价: 69.00 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)

编者(以姓氏笔画为序)

- 王天晟 北京大学药学院
王博雅 首都医科大学宣武医院
许 青 复旦大学附属中山医院
孙 艳 中国人民解放军总医院
李 妍 山东省千佛山医院
李 琴 上海交通大学附属第一人民医院
李晓光 北京大学第三医院
李晓玲 首都医科大学宣武医院
吴海燕 中山大学附属第一医院
何秋毅 中山大学附属第一医院
宋 菲 北京积水潭医院
张 威 北京积水潭医院
陈 宁 北京积水潭医院
陈 冰 上海交通大学医学院附属瑞金医院
陈 超 中国人民解放军总医院
都丽萍 北京协和医院
聂小燕 北京大学药学院
高 翔 中山大学附属第一医院
韩 容 首都医科大学附属北京天坛医院
鲁 镜 北京积水潭医院
温爱萍 首都医科大学附属北京友谊医院
管晓东 北京大学药学院
谭昀杜熙 北京大学人民医院

从 2000 年中期我国提出“医院药学及药学部门工作要转型,药师观念与职责要转变”以来,已成为 21 世纪初我国医院药学界 10 余年来最普遍关注的热门话题,特别是卫生部于 1999 年公布《医院药师毕业后教育大纲》,启动医院药师规范化培训,并提出通过规范化培训培养临床药师的计划。卫生部又将“药学部门工作要转型和药师观念与职责要转变”这一概念写入于 2002 年 1 月公布的《医疗机构药事管理暂行规定》后,更引起了医院药学界的认真思考与探讨。要实现转型和转变,关键要转变观念,提高对临床药学和医院药学发展趋势的正确认识,把药学部门的工作理念切实从以保证供应为中心转变到以患者为中心上来,在此认识的基础上,对临床药学的发展方向和医院药学部门的整体工作进行必要的改革与调整,以适应医药卫生体制改革形势。为适应医院药学部门转型和满足群众对合理用药的需求,医院药学部门迫切需要一大批素质高,具有发现、解决潜在的或实际存在的临床用药问题能力的医院药师,从直接面向患者的药学实践中寻找临床药学和医院药学事业发展新的立足点。因此,2000 年北京地区在全国率先开展了医院药师规范化培训,并于 2006 年北京地区医院药师规范化培训体系初步建立。

《医院药师基本技能与实践》是北京地区开展医院药师规范化培训工作的探索与实践经验的总结,内容广泛,覆盖了医院药学部门工作的各个方面,不但包括了医院药学调剂、药事管理、个体化药物治疗、文献检索等,而且对临床药学知识融会贯通,并采用了大量临床案例和表格,是培养医院药师很好的参考书,也可以作为药学院系学生参加医院药学实习的参考教材,对其他药学工作者获得解决临床用药或药剂工作实际问题也非常有益。

该书突出了医院药师的岗位特点,强调其实用性,具有鲜明特色,它对北京地区医院药师的培养起到了推动作用,对全国医院药学部门工作的发展也必将产生积极的影响。

预祝《医院药师基本技能与实践》出版发行成功,深得广大同行欢迎和喜爱!

吴永佩
2013 年 2 月

前言

我国进行的医疗体制改革正在深刻地影响和冲击着医院药学的发展。特别是大型公立医院改革面临着提高医疗质量和降低医疗成本的双重挑战,这些政策变化使得医院管理者必须重新思考医院的结构定位与发展趋势。医院药师们面临着药品零差率、药房托管或外包、医事服务费、医药分开等医改政策对医院药学本身带来的冲击和挑战,需要重新思考与定位。但是无论客观环境如何变化,医院药师的核心使命与核心价值是不变的,即在以患者为中心的前提下,通过药学专业的差异性服务去优化患者的治疗结果。为了完成这一使命,我们必须培养成千上万、甚至更多能够提供临床药学服务的合格药师。国内外经验证明,毕业后教育是培养合格药师的必经之路。这一个阶段的医学教育已经进行了成功的探索,积累了丰富的经验;而毕业后药学教育在我国尚未成为共识,也尚未在全国有序、规范地开展。

北京地区在北京市卫生局领导下,自2000年率先开展了医院药师规范化培训的试点工作,与临床医学同步地建立了规范化培训体系,取得了宝贵的实践经验。为了促进药学毕业后教育在我国的发展,本书特别邀请了北京地区和部分省市相关临床药学专家、临床药学教育专家和临床药学一线的药师们编写了这本医院药师毕业后规范化培训教材——《医院药师基本技能与实践》。

本书从医院药师的职业定位出发,重点阐述了毕业后药学教育的理念、学科体系和知识、技能体系的构建;集中介绍了培养一名合格的医院药师所必须具备的职业素养、职业技能和专业知识;阐述了医院药学作为一门实践科学,如何把药学理论、知识和技能应用于临床,如何进行医院药师毕业后规范化实践培养。

本书的另外一个特点是,首次提出了医院药师毕业后培养的两个阶段,提出了不同阶段所需要的不同专业技能——第一阶段:通科药师培训阶段,其需要培训的6大技能是审方、调配、发药、药物咨询、不良反应报告和药事管理与药品质量管理;第二阶段:临床药师培训阶段,其需要培训的6大技能是查房、会诊、疑难病例讨论、情报信息、患者教育和药历书写。这是近10年北京地区医院药师临床实践与规范化培训经验的高度总结。

本书的编纂历时1年半,是各位热爱医院药学、致力于医院药师培养的临床医学专家、临床药学教育专家和一线药师近10年来参与临床药学实践工作的积累,也是他(她)们作为临床药学在校教育与毕业后教育实践的感悟与升华。本书在编写过程中力求突出实践性和可操作性,特别是基本技能部分,这些源于医院药学实践的宝贵经验可以作为有志于从事医院药师规范化培训的教师和住院药师的参考书,也可以作为医药院校临床药学专业在校实习的参考教材。

值此本书出版之际,我们要特别感谢北京市卫生局科教处、北京市医学教育协会、首都医科大学宣武医院,是各位领导的远见、指引、理解和帮助才有了北京市医院药师毕业后规范化培训体系的建立与发展;特别感谢北京地区17家医院药师培训基地的领导和药剂科的

各位同仁的理解、支持和帮助；特别感谢来自全国的编者们的辛勤付出和支持。另外，本书得到了中国医院协会药事管理专业委员会前主任委员吴永佩教授的热情指导，得到了人民卫生出版社、江苏先声药业有限公司的支持与帮助，谨在此一并致谢！

本书编者团队在紧张繁忙的医院药学工作之余，在有限的时间之内，完成了本书的编写工作，难免有不尽如人意之处，诚挚地欢迎同道们批评指正。

王育琴 李玉珍 甄健存

2013年4月于北京

目 录

上篇 医院药师职业定位与培养

第一章 绪论	3
第一节 概论	3
一、医院药学的过去、现在与未来	3
二、医院药师的知识体系	4
三、医院药师的基本技能和实践要求	5
第二节 医院药师的职责与任务	5
一、医院药师的职责	6
二、医院药师的任务	6
第三节 医院药师职业道德建设	7
一、医院药师职业道德规范	7
二、医院药师职业道德建设	9
第二章 医院药师的培养	11
第一节 国内外医院药师的培养模式	11
一、国外医院药师培训的现状及进展	11
二、我国医院药师培训的现状及进展	14
第二节 医院药师的毕业后教育	15
一、培训大纲与培训细则	16
二、培训目的及意义	16
三、培训方法	16
四、培训内容与标准	17
五、培训考核	21
六、培训师资	24
七、培训基地管理与建设	27
第三节 医院药师继续教育	28
一、医院药师继续教育模式	29
二、医院药师继续教育管理	29

中篇 医院药师的基本技能与实践

第三章 药师调剂技能与实践	35
第一节 审核处方	35
一、处方审核岗位职责	35
二、处方审核工作流程	36
三、处方审核操作规范	37
四、处方审核内容	38
五、处方审核实践	47
六、药师在处方审核中需要注意的问题	55
第二节 调配处方	60
一、处方调配岗位职责	60
二、处方调配工作流程	61
三、处方调配操作规范	62
四、处方调配实践	62
第三节 发药	66
一、发药岗位职责	66
二、患者用药教育	66
三、发药流程	68
四、发药操作规范	68
五、发药实践	69
第四节 药房调剂自动化	74
一、药房自动化调剂设备及应用	74
二、药师在自动化调剂中的作用	76
第五节 静脉用药调配中心	78
一、概述	78
二、PIVAS 工作流程	80
三、PIVAS 岗位设置与主要岗位职责	80
四、PIVAS 主要操作规程	81
五、静脉用药医嘱的审核	84
六、实践	97
第四章 药物咨询和特殊剂型药物用药指导技能与实践	101
第一节 药物咨询技能	101
一、药物咨询岗位职责	101
二、药物咨询工作流程	102

三、药物咨询实践	102
第二节 特殊剂型药物用药指导技能	104
一、药物剂型简介	104
二、特殊剂型药物的吸收及其影响因素	107
三、特殊剂型药物的使用方法及其注意事项	118
第五章 药事管理和药品质量管理技能与实践	129
第一节 医院药事管理	129
一、医院药事管理体制与组织机构	129
二、医院药学部门的组织机构与人员管理	133
三、国际药师管理借鉴	135
第二节 药品质量管理	137
一、药品保管与储存	137
二、药品质量控制	147
三、药品损害事件与风险管理	152
第三节 医院药品使用管理	159
一、医院药品使用管理相关法规和制度	159
二、合理用药管理	160
三、用药错误与防范	162
第四节 药物经济学在医院药学实践中的应用	179
一、概述	179
二、药物经济学基础与方法	179
三、药物经济学的应用	182
第六章 药品不良反应/事件报告和评估技能与实践	186
第一节 概述	186
一、药品不良反应的定义	186
二、药品不良反应临床表现与分类	187
三、药品不良反应的发生机制	188
四、影响药品不良反应发生的因素	189
五、几种严重的不良反应	190
六、药品不良反应监测	191
第二节 药品不良反应监测流程与报告系统	192
一、医疗机构药品不良反应监测的组织结构	192
二、药品不良反应监测工作流程	192
三、报告和监测系统	193
第三节 药品不良反应分析评价	196

一、评价规程	196
二、关联性评价技术标准	196
三、案例实践	198

下篇 临床药师的基本技能与实践

第七章 查房、会诊、药历书写和药学监护技能与实践	205
第一节 药学监护	205
一、药学监护的定义及其发展	205
二、药学监护的核心	205
三、药学监护的重点对象	206
四、药学监护的内容	207
五、药学监护的实施步骤	208
六、药学监护的记录	214
七、药学监护对药师的能力要求	216
八、药师在药学监护中的职责	217
第二节 药学查房	217
一、药学查房的目的	217
二、查房前的准备工作	217
三、药学查房基本步骤与内容	218
四、药学查房基本要求	220
五、药学查房要点	223
六、查房记录	223
七、住院患者用药教育	224
第三节 临床会诊	224
一、药师在临床会诊中的职责与角色	225
二、会诊前准备工作	225
三、药师临床会诊的步骤和内容	225
四、药师会诊的程序	226
五、会诊后病例追踪与评价	227
六、会诊意见的书写	227
七、案例	228
第四节 药历及药历的书写	230
一、概述	230
二、药历的基本概念和记录规定	231
三、药历的模式	231
四、药历的基本内容和书写规范	232

二、药物转运体的基因多态性	319
三、药物受体的基因多态性	322
四、基因检测与临床意义	323
第四节 个体化给药方案设计	325
一、老年人用药	325
二、儿童用药	326
三、妊娠和哺乳期妇女用药	329
四、不同疾病状态时的用药方案	330
第十章 医院药学科研技能与实践	340
第一节 医院药学科研概述及科研选题	340
一、医院药学科研的目的	340
二、科研选题	340
第二节 医院药学研究的内容和方法	343
一、医院药学研究的内容	343
二、体内药物分析	343
三、药学服务	344
第三节 医院药学软科学研究的内容和方法	345
一、循证医学	345
二、药物流行病学	346
三、药物经济学	346
四、社会药学	348
五、科学管理	348
附录一 常需做皮试的药物目录	357
附录二 常用药物妊娠分类按药理作用分类表	360
附录三 兴奋剂目录	398
附录四 麻醉药品品种目录(2007年版)	406
附录五 精神药品品种目录(2007年版)	410
附录六 哺乳期慎用药物	415
附录七 读音相似药品品种目录	422
附录八 外观相似药品品种目录	424
附录九 常见的需特殊条件保存的药品目录	431
附录十 用药差错报告表	433
附录十一 历史上著名的药害事件	435

附录十二 我国近年重大药害事件..... 438

附录十三 药品不良反应/事件报告表 442

附录十四 三级信息资源汇总表..... 444

附录十五 二级信息资源汇总表..... 451

附录十六 一级信息资源汇总表..... 452

附录十七 网络信息资源汇总表..... 454

附录十八 患者教育资源汇总表..... 458

附录十九 华法林患者教育资料..... 459

本章要求

1. 掌握医院药师的职责与任务。
2. 熟悉医院药师的基本技能。
3. 了解医院药师的职业道德规范。

第一节 概 论

医院药学是一门综合性的应用性学科,是研究医院的药品供应、药学技术、药事管理和临床用药的一门科学,它把各相关学科,尤其是药学各个分支的研究成果,包括政策法规等应用到药品使用与管理的临床实践中,保证用药的科学性与合理,使临床药物治疗既能取得预定的疗效,又能防范和规避药品不良反应,从而达到促进公众健康,提高患者生活质量的目的。同任何事物的发生、发展一样,我国医院药学事业的发展正经历着从初级阶段向高级阶段迈进的艰难进程。

一、医院药学的过去、现在与未来

在 1949 年新中国成立之前,医院药学工作处在调剂和简单制剂阶段,主要的业务是调配处方,也有一些简单的制剂。从业人员主要是药剂士和实习生。在 20 世纪的后 50 年中,中国医院药学伴随着临床医学的发展取得了长足的发展,大致可分为以下几个阶段:

1. 50~70 年代 随着医疗事业的发展,医院药学工作在数量上和内容上都有明显进展。开展的业务主要有处方查对、制剂、药品检验、中药调剂、制剂和中西药结合制剂等。药科大毕业生进入医院,为以后工作质量的提高、科技工作的开展打下了基础。一些大型医院的药剂科逐步成为当地医院药学科技中心。这一阶段是以调剂、制剂为主的传统供应阶段。

2. 80 年代 80 年代初临床药学工作开始逐步开展起来,以南京军区总医院为代表的一些大医院开展了治疗药物监测(TDM),以后相继开展了药物动力学研究、制剂生物利用度试验、药物配伍实验、药物相互作用探讨、不良反应监测等,还进行了药物评价、药物经济学研究等。1981 年,卫生部批准了 12 家重点医院作为全国临床药学工作的试点单位,临床药学开始发展。1989 年,国家教委批准高校试办临床药学本科专业,开始培养正规临床药师。

3. 90 年代 1991 年,卫生部在医院分级管理文件中规定三级医院一定要开展临床药学工作。药师们开始走出药房,进入临床,与医师、护师共同探讨合理用药问题。这一时期,各院除改善硬件环境、普及医院信息系统(HIS)、优化工作流程外,医院药学调剂服务继续

在服务水平上进步,越来越多的医院开始关注在调剂的同时重视患者用药的有效性和安全性。这一阶段对临床药学的兴起和发展具有划时代的意义。

进入 21 世纪,医院药学迎来了前所未有的机遇和挑战。2002 年卫生部颁布的《医疗机构药事管理暂行规定》指出,医院药学部门应逐步建立“以患者为中心”的药学管理工作模式,开展以合理用药为核心的临床药学工作,逐步建立临床药师制。2005 年,卫生部在全国设立了 50 家临床药师培训基地,开始培训临床药师。2007 年,卫生部正式启动了医院临床药师制的试点工作,在全国范围内确定了 42 家试点临床药师制的医院,正式开始探索适合我国国情的临床药师准入标准、配备标准、管理制度、工作模式、岗位职责以及临床药师工作的评价体系等。临床药学从真正意义上在全国范围内开展起来,临床药师制度的实施标志着医院药学工作的方向已经从“以药物保障供应为中心”转变为“以患者合理药物治疗为中心”,药学服务已经成为药师的主要任务。

卫生部分别于 2007 年 5 月 1 日颁布实施的《处方管理办法》、2009 年 3 月 23 日下发的《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》以及 2010 年 2 月 10 日发布的《医院处方点评管理规范》(试行)等文件均从法规层面对医院药师开展临床药学工作、加强和提高临床实践能力给予了明确要求。作为标志性的文件,2011 年 3 月 1 日起施行的《医疗机构药事管理规定》更是明确规定“医疗机构应当建立由医师、临床药师和护士组成的临床治疗团队,开展临床合理用药工作;医疗机构应当遵循有关药物临床应用指导原则、临床路径、临床诊疗指南和药品说明书等合理使用药物;对医师处方、用药医嘱的适宜性进行审核;医疗机构应当配备临床药师。临床药师应当全职参与临床药物治疗工作,对患者进行用药教育,指导患者安全用药;医疗机构应当建立临床用药监测、评价和超常预警制度,对药物临床使用安全性、有效性和经济性进行监测、分析、评估,实施处方和用药医嘱点评与干预。”

客观地说,目前我国医院药师整体水平还难以完成《医疗机构药事管理规定》所赋予药师的责任,还需经过相当长时间的努力才能实现这一目标。但是,《医疗机构药事管理规定》为医院药学的未来指明了方向。

二、医院药师的知识体系

提供药学服务是医院药师的主要工作,医院药师的日常工作涉及药品采购、调剂、药品信息服务、临床药学、制剂生产、质量控制、临床药理、药物经济学、医院药学工作的组织与管理等。完成这些工作对医院药师的知识结构和能力有较高的要求。

解剖学、生理学、微生物学、生物化学是我们从事医药专业工作的基础。药理学、药剂学和药事管理学是所有药师的必备理论基础。但不同岗位的医院药师所要求熟练掌握的知识有所不同,药品采购部门的药师要提供合格的药品,需要熟练地掌握并应用药事管理学、药剂学和药物经济学的知识;调剂部门的药师要经过处方审核,发出正确的药品并指导患者正确无误的使用药品,需要熟练地掌握并应用药理学、临床药理学、药物治疗学和心理学方面的知识;咨询药师要提供准确的药物信息及用药指导,除了需要掌握调剂部门药师的知识外,还需要熟练地掌握药学文献检索与利用的知识;临床药师要提供更加全面和深入的药物选择、药物使用、治疗药物监护、药物不良反应防治以及参与药物评价等方面的服务,因此临床药师还应熟练地掌握生物药剂学、药代动力学、遗传药理学、药物经济学、诊断学和心理学等知识,才能胜任日常工作。