



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
全国高等学校临床药学专业第二轮规划教材
供临床药学专业用



临床药物治疗学总论

主 编 李 俊

 人民卫生出版社



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
全国高等学校临床药学专业第二轮规划教材
供临床药学专业用

临床药物治疗学总论

主 编 李 俊

副主编 蔡卫民 翟所迪

编 者 (以姓氏笔画为序)

朱学慧 (天津医科大学)

张 磊 (安徽医科大学)

刘晓平 (皖南医学院)

陈美娟 (泸州医学院)

刘颖菊 (重庆医科大学)

蔡卫民 (复旦大学药学院)

许建华 (福建医科大学)

翟所迪 (北京大学第三医院)

李 俊 (安徽医科大学)

缪丽燕 (苏州大学第一附属医院)

李明亚 (广东药学院)

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

临床药物治疗学总论 / 李俊主编. —北京:人民卫生出版社, 2015

ISBN 978-7-117-20343-2

I. ①临… II. ①李… III. ①药物治疗—医学院校—教材 IV. ①R453

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第034495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!

临床药物治疗学总论

主 编: 李 俊

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: 三河市尚艺印装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19

字 数: 462千字

版 次: 2015年4月第1版 2015年4月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-20343-2/R·20344

定 价: 38.00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)

出版说明

随着医药卫生体制改革不断深化,临床药学快速发展,教育教学理念、人才培养模式等正在发生着深刻的变化。为使教材建设跟上教学改革步伐,更好地满足当前临床药学的教学需求,在广泛调研的基础上,全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社于2013年5月全面启动了全国高等学校临床药学专业第二轮规划教材的论证、修订与出版工作。

全国高等学校临床药学专业第二轮规划教材充分借鉴国际临床药学教育教学的发展模式,积极吸取近年来全国高等学校临床药学专业取得的教学成果,进一步完善临床药专业教材体系和教材内容,紧密结合临床药学实践经验,形成了本轮教材的编写特色,具体如下:

(一) 切合培养目标需求,突出临床药专业特色

本套教材作为普通高等学校临床药专业规划教材,既要确保学生掌握基本理论、基本知识和基本技能,满足本科教学的基本要求,同时又要突出专业特色,紧紧围绕临床药专业培养目标,以药学、医学及相关社会科学知识为基础,充分整合医药学知识,实现临床知识与药学知识的有机融合,创建具有鲜明临床药专业特色的教材体系,更好地服务于我国临床药课程体系,以培养能够正确开展合理用药及药物治疗评估、从事临床药学及相关工作、融药学与医学为一体的综合性和应用型临床药学人才。

(二) 注重理论联系实践,实现学校教育 with 药学临床实践有机衔接

本套教材强调理论联系实践,基础联系临床,特别注重对学生临床药学实践技能的培养。尤其是专业核心课程的编写,如本轮新编的教材《临床药物治疗学各论》,由内、外、妇、儿等临床课程与药物治疗学课程内容整合而成,将临床知识与药物治疗学知识有机融合,同时与国家卫生和计划生育委员会临床药师培训基地的专科要求紧密对接,充分吸收临床药师继续教育工作的宝贵经验,实现学校教育 with 药学临床实践的有机衔接,为学生在毕业后接受继续教育和规范化培训奠定良好基础。

(三) 引入案例与问题的编写形式,强化理论知识与药学临床实践的联系

本套教材特别强调对药学临床实践案例的运用,使教材编写更贴近药学临床实践,将理论知识与岗位实践有机结合。在编写形式上,既有实际案例或问题导入相关知识点的介绍,使得理论知识的介绍不再是空泛的、抽象的阐述,更具针对性、实践性;也有在介绍理论知识后用典型案例进行实证,使学生对于理论内容的理解不再停留在凭空想象,而是源于实践。案例或问题的引入不仅仅是从编写形式上丰富教材的内容,更重要的是进一步

加强临床药学教材理论与实践的有机融合。

（四）优化编写团队，搭建院校师资携手临床专家的编写平台

临床药学专业本科教育课程，尤其是专业核心课程的讲授，多采用学校教师与临床一线专家联合授课的形式。因此，本套教材在编写队伍的组建上，不但从全国各高等学校遴选了具有丰富教学经验的一线优秀教师作为编写的骨干力量，同时还吸纳了一大批来自医院的具有丰富实践经验的临床药师和医师参与教材的编写和审定，保障了一线工作岗位上实践技能和实际案例作为教材的内容，确保教材内容贴近临床药学实践。

（五）探索教材数字化转型，适应教学改革与发展需求

本套教材为更好地满足广大师生对教学内容数字化的需求，积极探索教材数字化转型，部分教材配套有网络在线增值服务。网络在线增值服务采用文本、演示文稿、图片、视频等多种形式，收录了无法在教材中体现的授课讲解、拓展知识、实际案例、自测习题、实验实训、操作视频等内容，为广大师生更加便捷、高效的教学提供更加丰富的资源。

本轮规划教材主要涵盖了临床药学专业的核心课程，修订和新编主干教材共计15种（详见全国高等学校临床药学专业第二轮规划教材目录）。其中，《临床药物化学》更名为《药物化学》，内科学基础、外科学总论等临床课程不再单独编写教材，而是将相应内容整合到临床药物治疗学中，按照《临床药物治疗学总论》、《临床药物治疗学各论》进行编写。全套教材将于2014年7月起，由人民卫生出版社陆续出版发行。临床药学专业其他教材与医学、药学类专业教材共用。

本套教材的编写，得到了第二届全国高等学校临床药学专业教材评审委员会专家的热心指导和全国各有关院校与企事业单位骨干教师和一线专家的大力支持和积极参与，在此对有关单位和个人表示衷心的感谢！更期待通过各校的教学使用获得更多的宝贵意见，以便及时更正和修订完善。

全国高等医药教材建设研究会

人民卫生出版社

2014年6月

全国高等学校临床药学专业第二轮规划教材
(国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材)

目 录

序号	教材名称	主编	单位
1	基础化学(第2版)*	李铁福	沈阳药科大学
		张乐华	哈尔滨医科大学
2	临床药学导论(第2版)*	蒋学华	四川大学华西药学院
3	临床药学英语(第2版)	朱 珠	北京协和医院
3-1	临床药学英语学习辅导	朱 珠	北京协和医院
		张进华	福建医科大学附属协和医院
4	诊断学(第2版)*	李学奇	哈尔滨医科大学附属第四医院
5	药物化学(第2版)*	官 平	沈阳药科大学
6	药剂学(第2版)	王建新	复旦大学药学院
		杨 帆	广东药学院
7	药物经济学	孙利华	沈阳药科大学
8	药物信息学*	赵荣生	北京大学第三医院
9	中医中药学基础	王 秋	中国药科大学
10	生物药剂学	高 申	第二军医大学
		程 刚	沈阳药科大学
11	临床药物代谢动力学(第2版)	刘克辛	大连医科大学
12	临床药理学(第2版)	魏敏杰	中国医科大学
		杜智敏	哈尔滨医科大学
13	药学服务与沟通技能	闫素英	首都医科大学宣武医院
14	临床药物治疗学总论*	李 俊	安徽医科大学
15	临床药物治疗学各论(上、下册)*	张幸国	浙江大学医学院附属第一医院
		胡丽娜	重庆医科大学附属第二医院

说明:本轮规划教材除表中所列修订、新编教材外,还包括了与临床医学、药学专业共用的教材,其中与临床医学专业共用的教材有《病理学》、《病理生理学》、《医学遗传学》、《医学伦理学》;与药学专业共用的教

材有《高等数学》、《物理学》、《有机化学》、《分析化学》、《生物化学》、《药学分子生物学》、《微生物与免疫学》、《人体解剖生理学》、《药理学》、《药事管理学》、《药物毒理学》、《药物分析》。

*为教材有网络增值服务。

成员名单

主任委员 杨宝峰 哈尔滨医科大学
吴永佩 中国医院协会药事管理专业委员会

副主任委员 颜青 中国医院协会药事管理专业委员会
蔡映云 复旦大学附属中山医院
李俊 安徽医科大学
蒋学华 四川大学华西药学院
朱珠 北京协和医院

委员 (以姓氏笔画为序)

丁建平 首都医科大学宣武医院
于世英 华中科技大学同济医学院附属同济医院
于锋 中国药科大学
万朝敏 四川大学华西第二医院
王长连 福建医科大学附属第一医院
王建六 北京大学人民医院
王建华 新疆医科大学第一附属医院
卢晓阳 浙江大学医学院附属第一医院
田成功 南京医科大学附属鼓楼医院
史录文 北京大学药学院
印晓星 徐州医学院
吕迁洲 复旦大学附属中山医院
刘克辛 大连医科大学
许建华 福建医科大学
孙建平 哈尔滨医科大学
劳海燕 广东省人民医院
李勤耕 重庆医科大学
杨帆 广东药学院
杨静玉 沈阳药科大学
张毕奎 中南大学湘雅二医院
郑波 北京大学第一医院

成员名单

胡 欣 北京医院
徐群为 南京医科大学
高 申 第二军医大学
梅 丹 北京协和医院
崔一民 北京大学第一医院
韩 英 第四军医大学附属西京医院
甄健存 北京积水潭医院
蔡卫民 复旦大学药学院
魏敏杰 中国医科大学

随着人民生活水平的提高及对身体健康的重视,公众对医疗保健服务的要求越来越高。而药物作为当今治疗疾病的主要手段之一,在发挥防病治病的同时,又不可避免地会影响或损害患者的身体。如何安全合理地应用药物,已经成为备受关注的焦点。临床药学始于20世纪60年代的美国,其主要任务是保证病人用药安全、有效、经济,其核心是指导临床合理用药。而20世纪90年代“药学服务”这一新的药学服务模式的提出,为药学发展开拓了新的领域。目前实施全程化药学服务已成为临床药学发展的必然趋势。药物治疗是实施药学服务的基础,而药学服务的基础就是要求临床药师首先要熟练掌握临床药物治疗学的基础知识。

2013年全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社启动了全国高等学校临床药学专业第二轮规划教材的修订工作,将第一版的《临床药物治疗学》分为《临床药物治疗学总论》与《临床药物治疗学各论》两本教材,以适合培养高水平临床药学人才的需要。《临床药物治疗学总论》作为临床药物治疗学的总论部分,在编写中紧紧围绕药物治疗过程中临床合理用药这一核心内容,突出了药物治疗的原则、给药方案的设计、治疗效果的评价等;强调了药学监护、循证医学对药物治疗的作用;此外还针对药物治疗学各论中难以涵盖的部分,如围手术期药物治疗、姑息治疗及临床常见症状治疗等进行了介绍。以帮助临床药学专业的学生在明确疾病临床诊断的基础上,能为临床医生提出合理用药方案,为开展临床药学监护和临床疗效评价及个体化用药方案的调整提供支持,也为今后在工作中开展临床药学咨询奠定基础。

本书以中华医学会各专业委员会的标准治疗指南为蓝本,同时参考国际行业学会或各专业研究学会制定的治疗原则,注意吸取现代医药科学领域中关于药物治疗策略的新观点,力求做到应用基础医学与临床医学的基本理论,结合临床实际,指导临床药物治疗实践。本书主要面向临床药学及相关专业的本科生、研究生,也可作为从事临床药学专业的药师及工作人员的参考书。但在涉及具体药物剂量的使用时,应以最新的国家法定标准或指南为指导。

本版《临床药物治疗学总论》共15章,分别由李俊(第一章、第十五章)、朱学慧(第二章)、刘晓平(第三章)、李明亚(第四章)、许建华(第五章、第十四章)、缪丽燕(第六章、第九章)、张磊(第七章)、陈美娟(第八章)、刘颖菊(第十二章)、蔡卫民(第十章)、翟所迪(第十一章、第十三章)等同志负责编写,在每章节后附有思考题,目的是为了帮助学生学会思辨,锻炼提高学生的实践能力和主动获取知识的能力。本书对常见的疾病名称、药品名称、专业名

词和术语标注了英文,便于学生熟悉掌握英语词汇,阅读英文相关资料。药品名称均采用《中国药品通用名称》中的名称,计量单位采用国家法定计量单位。

在编写过程中,得到了临床药学专业教材评审委员会的指导,得到了各参编院校和单位专家、教授的大力支持,本书编写秘书安徽医科大学药学院黄成同志也为编写此书付出了艰辛的劳动,在此深表谢意。由于编者水平有限,加之时间紧迫,书中疏漏及不足之处在所难免,恳请同行专家不吝赐教,也希望广大读者批评指正。

李 俊

2015年1月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 临床药物治疗学概述	1
一、药物治疗学的历史沿革	1
二、药物治疗的过程与作用	2
三、临床药物治疗学与相关学科的关系	3
第二节 临床药物治疗学的研究内容和主要任务	4
第三节 临床药物治疗学与药学服务	5
第二章 药物治疗的原则与过程	8
第一节 药物治疗的原则	8
一、治疗的安全性	8
二、治疗的有效性	9
三、治疗的经济性	9
四、治疗的适当性	10
第二节 药物治疗的过程	11
一、明确诊断	11
二、确定治疗目标	12
三、确定治疗方案	12
四、治疗	14
五、评估和干预	14
第三节 处方	15
一、处方概述	15
二、处方的管理	16
三、处方的调剂	17
四、处方点评制度	19
五、基本药物	20
六、药品分类管理与非处方药物	22
第四节 患者的依从性	24
一、依从性的意义及不依从的危害	24
二、患者不依从的类型及原因	25
三、依从性的评价	25
四、提高患者依从性的方法	26

第三章 临床给药方案的设计	29
第一节 药动力学基础	29
一、常用动力学参数	29
二、群体药动力学	32
第二节 单次给药方案	35
一、单次血管外给药	35
二、单次静脉注射给药	35
第三节 多次给药方案	36
一、按平均稳态血药浓度给药	36
二、按稳态血药浓度范围给药	37
三、按最高或最低稳态血药浓度给药	37
四、恒速静脉滴注给药	38
五、按负荷量与维持量给药	39
六、非线性动力学药物给药方案	39
第四节 病理状态下给药方案	40
一、肾功能减退者的给药方案	40
二、肝功能减退者的给药方案	41
第五节 根据群体药动力学制定给药方案(实例)	42
一、PPK 研究	42
二、PPK 分析结果	43
第四章 药物相互作用与配伍禁忌	46
第一节 药物相互作用概述	46
一、联合用药	46
二、药物相互作用和配伍禁忌概念	47
三、药物相互作用的分类	50
第二节 药物相互作用的机制	50
一、药动力学方面的相互作用	50
二、药效学方面的相互作用	57
第三节 药物相互作用引起的严重不良反应	59
第四节 有害药物相互作用的预测与临床对策	61
一、药物相互作用的预测	61
二、药物相互作用的临床对策	63
第五节 药物配伍禁忌	63
一、概述	63
二、药物间物理化学的配伍变化	64
三、配伍变化的处理方法	66

第五章 药物治疗的评价	68
第一节 患者药历的建立	68
一、药历的作用与适用范围	68
二、国内外药历的现状	69
三、药历的组成	71
四、患者药历的建立方法和书写要求	71
第二节 药物治疗方案的系统评估	72
一、药物治疗方案系统评估的目的	72
二、药物治疗方案系统评估的内容	73
第三节 药物治疗的临床效果评价	75
一、药物治疗效果评价的目的	75
二、药物治疗效果评价的内容	75
第四节 生物标志物在药物治疗效果评价中的应用	77
一、生物标志物的定义	77
二、生物标志物的选择和作用	78
三、生物标志物在药物治疗效果评价中的作用	78
第六章 不同疾病状态及特殊人群的合理用药	81
第一节 概述	81
第二节 疾病对药动力学的影响	81
一、对药物吸收的影响	81
二、对药物分布的影响	82
三、对药物生物转化的影响	83
四、对药物排泄的影响	84
第三节 疾病对药效学的影响	85
一、受体数量变化	85
二、受体敏感性变化	86
三、受体后效应机制改变	86
第四节 疾病状态下的用药原则	87
一、肝功能不全状态下的用药原则	87
二、肾功能不全状态下的用药原则	87
三、循环障碍状态下的用药原则	88
第五节 特殊人群的药物治	88
一、妊娠和哺乳期妇女用药	88
二、儿童用药	92
三、老年人用药	96

第七章 药物警戒与药物安全	100
第一节 药物警戒概述	100
一、药物警戒的概念与内容	100
二、药物警戒的目的与意义	101
三、药物警戒与药品不良反应监测	102
四、药物警戒工作开展现况	102
五、药物警戒研究方法	104
第二节 药物警戒中的信号挖掘与评价	106
一、信号概述	106
二、药物警戒信号的挖掘	107
三、药物警戒信号分析与评价	109
第三节 药物警戒与药物流行病学	109
一、药物流行病学概述	110
二、药物流行病学的主要任务	110
三、药物流行病学的主要研究方法	110
四、药物警戒中的药物流行病学	111
第四节 药物警戒与临床用药安全	113
一、影响临床用药安全的因素	113
二、临床用药安全的防范	115
第八章 药品不良反应与药源性疾病	117
第一节 药品不良反应	117
一、药品不良反应的分类	117
二、引起药品不良反应发生的因素	119
三、药品不良反应因果关系的评定依据与评定方法	120
四、药品不良反应的监测和报告系统	123
五、药品不良反应的防治	126
第二节 药源性疾病	128
一、引发药源性疾病的因素	128
二、常见的药源性疾病	130
三、药源性疾病的诊断	131
四、药源性疾病的防治	133
第九章 药学服务与个体化用药	136
第一节 药学服务概述	136
一、药学服务的概念	136
二、药学服务的内容	137

三、药学服务的文档记录·····	139
四、药学服务的评估·····	141
第二节 治疗药物监测·····	141
一、治疗药物监测概述·····	141
二、血药浓度与药物疗效关系·····	141
三、治疗药物监测的适用性·····	142
四、治疗药物监测的方法·····	143
第三节 个体化用药·····	147
一、个体化用药概述·····	147
二、个体化用药方案的制定与调整·····	147
第十章 药物基因组学与药物治疗·····	152
第一节 药物基因组学概述·····	152
一、概念·····	152
二、起源与发展·····	152
三、研究目的和内容·····	153
第二节 药物基因组学的研究方法与技术·····	154
一、表型分型·····	155
二、基因分型·····	155
三、基因芯片·····	156
第三节 药物体内处置及效应相关的基因多态性·····	156
一、药物代谢相关酶的基因多态性·····	158
二、药物转运相关蛋白的基因多态性·····	164
三、药物作用受体的基因多态性·····	169
四、信号转导相关蛋白的基因多态性·····	172
第四节 药物基因组学在药物治疗中的应用·····	173
一、在个体化用药中的检测流程·····	173
二、在个体化用药中的应用实例·····	175
三、在治疗药物监测中的应用·····	179
第十一章 循证医学的概念与合理用药·····	181
一、关于医学模式的转变·····	181
二、生命质量·····	181
第一节 循证医学的相关概念·····	182
一、循证医学的定义·····	182
二、随机对照试验·····	182
三、观察性研究·····	182

四、系统评价与 Meta 分析	183
五、证据的等级	183
六、考科蓝协作组织	185
七、替代指标和临床预后指标	186
八、循证医学的证据来源	186
第二节 循证医学在临床药学上的应用	187
一、根据循证医学选择治疗方法及其实施步骤	187
二、临床药学实践中循证医学的应用	187
三、用循证医学的思想和方法帮助宏观决策	191
四、循证医学药物评价结果的其他应用	191
五、利用和建立循证医学证据	191
第三节 标准治疗指南	192
一、临床指南简介	192
二、临床治疗指南的制定和应用	193
第十二章 围术期药物治疗	199
第一节 术前用药	199
一、术前用药的目标	199
二、术前用药的分类及用途	199
三、术前用药的选择、给药时机和途径	201
四、术前抗菌药物的预防性应用	202
第二节 术后常见并发症的药物治疗	203
一、术后出血	203
二、术后发热	204
三、术后感染	204
四、肺不张	205
五、深静脉血栓形成	206
六、应激性溃疡出血	209
第三节 围术期危险因素的治疗	210
一、凝血功能紊乱	210
二、心脏疾病	211
三、高血压	212
四、呼吸功能障碍	213
五、肝脏疾病	214
六、肾脏疾病	215
七、糖尿病	215
八、肾上腺皮质功能不全	216
九、营养不良及免疫功能缺陷	217