



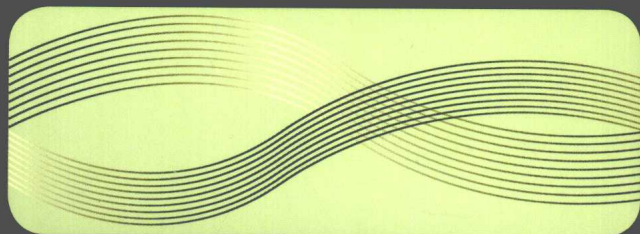
普通高等教育“十一五”国家级规划教材



卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校教材
供**8年制**及**7年制**临床医学等专业用



第2版

医学影像学

Medical Imaging

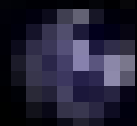
主 编 金征宇

副主编 冯敢生 冯晓源



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



教育部“十二五”规划教材



教育部“十二五”规划教材

教育部“十二五”规划教材

教育部“十二五”规划教材

教育部“十二五”规划教材



教育部“十二五”规划教材

医学影像学

主编 张晓明
副主编 张晓明 张晓明

人民卫生出版社

- 普通高等教育“十一五”国家级规划教材
- 卫生部“十一五”规划教材
- 全国高等医药教材建设研究会规划教材
- 全国高等学校教材
- 供8年制及7年制临床医学等专业用



医学影像学

Medical Imaging

主 编 金征宇

副 主 编 冯敢生 冯晓源

主 审 刘玉清

编 者 (以姓氏笔画为序)

王绍武 大连医科大学

申宝忠 哈尔滨医科大学

白人驹 天津医科大学

冯晓源 复旦大学上海医学院

冯敢生 华中科技大学同济医学院

肖恩华 中南大学

宋 伟 北京协和医学院

宋 彬 四川大学华西临床医学院

陈克敏 上海交通大学医学院

武乐斌 山东大学医学院

金征宇 北京协和医学院

周纯武 北京协和医学院

孟俊非 中山大学中山医学院

宦 怡 第四军医大学

徐文坚 青岛大学医学院

郭启勇 中国医科大学

唐光健 北京大学医学院

蒋世良 北京协和医学院

学术秘书 宋 伟



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

医学影像学/金征宇主编. —2版. —北京: 人民卫生出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-117-13143-8

I. ①医… II. ①金… III. ①影像诊断-医学院校-教材 IV. ①R445

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第128422号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次封底贴有防伪标, 请注意识别。

医学影像学

第2版

主 编: 金征宇

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: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 44 插页: 2

字 数: 1302千字

版 次: 2005年8月第1版 2010年8月第2版第4次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13143-8/R·13144

定价 (含光盘): 83.00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销售中心联系退换)

第二版出版说明

全国高等学校八年制临床医学专业规划教材自2005年出版以来,得到了教育部、卫生部等主管部门的认可,以及医学院校广大师生的好评。为了进一步满足教学改革与实践不断推进,以及医学科学不断发展的需要,全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室在吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠和刘德培院士等的亲切关怀和支持下于2009年启动了该套教材第二轮的修订工作。

第二轮修订过程中仍坚持“精品战略,质量第一的原则,从精英教育的特点、医学模式的转变、信息社会的发展、国内外教材的对比等角度出发,在注重‘三基’、‘五性’的基础上,从内容到形式都‘更新’、‘更深’、‘更精’,为培养高素质、高水平、富有临床实践和科学创新能力的医学博士服务”的编写宗旨,并根据使用过程中的反馈意见与建议,在第一轮的基础上力求做到:学科体系更加完善,增加了《临床流行病学》、《肿瘤学》、《生物信息学》、《实验动物学》、《医学科学研究导论》和《医学伦理学》;相关学科的交叉与协调更为完善,比如《生物化学》与《医学分子生物学》合并为《生物化学与分子生物学》;内容的选材与框架体系的设计更加注重启发性,强调学生创新能力的培养,并适当给学生留下了思维分析、判断、探索的空间;教材的配套更加健全;装帧设计更为精美。

该套书在修订过程中,得到了广大医学院校的大力支持,作者均来自各学科临床、科研、教学第一线,具有丰富临床、教学、科研和写作经验的优秀专家,作者队伍覆盖了目前国内所有开办临床医学专业八年制及七年制的院校。

修订后的第二版仍以全国高等学校临床医学专业八年制及七年制师生为主要目标读者,并可作为研究生、住院医师等相关人员的参考用书。

全套教材共37种,其中36种于2010年8月出版,1种将于2010年年底出版。

全国高等学校八年制临床医学专业卫生部规划教材 编写委员会

顾问 吴阶平 裘法祖 吴孟超 陈灏珠

主任委员 刘德培

委员 (按姓氏笔画排序)

丰有吉	孔维佳	王卫平	王吉耀	王宇明	王怀经
王明旭	王家良	王鸿利	冯作化	田勇泉	孙贵范
江开达	何 维	吴 江	张永学	张绍祥	李玉林
李甘地	李立明	李 和	李桂源	李 霞	杨世杰
杨宝峰	杨 恬	步 宏	沈 铿	陈孝平	陈 杰
陈 竺	欧阳钦	罗爱静	金征宇	姚 泰	姜乾金
柏树令	赵仲堂	郝希山	秦 川	贾文祥	贾弘禔
高英茂	黄 钢	葛 坚	詹启敏	詹希美	颜 虹
薛辛东	魏于全				

八年制教材目录

*1.《细胞生物学》 第2版(含光盘)	主 编	杨 恬
	副主编	左 伋 刘艳平
*2.《系统解剖学》 第2版(含光盘)	主 编	柏树令
	副主编	应大君 丁文龙 崔益群
*3.《局部解剖学》 第2版(含光盘)	主 编	王怀经 张绍祥
	副主编	张雅芳 胡海涛
*4.《组织学与胚胎学》 第2版(含光盘)	主 编	高英茂 李 和
	副主编	李继承 陈晓蓉
*5.《生物化学与分子生物学》 第2版(含光盘)	主 编	贾弘褪 冯作化
	副主编	屈 伸 药立波 方定志 冯 涛
*6.《生理学》 第2版(含光盘)	主 编	姚 泰
	副主编	曹济民 樊小力 王庭槐
*7.《医学微生物学》 第2版(含光盘)	主 编	贾文祥
	副主编	陈锦英 江丽芳 黄 敏
*8.《人体寄生虫学》 第2版(含光盘)	主 编	詹希美
	副主编	诸欣平 刘佩梅
*9.《医学遗传学》 第2版(含光盘)	主 编	陈 竺
	副主编	陆振虞 傅松滨
*10.《医学免疫学》 第2版	主 编	何 维
	副主编	曹雪涛 熊思东
*11.《病理学》 第2版(含光盘)	主 编	陈 杰 李甘地
	副主编	文继舫 来茂德 孙保存
*12.《病理生理学》 第2版(含光盘)	主 编	李桂源
	副主编	吴伟康 欧阳静萍
*13.《药理学》 第2版(含光盘)	主 编	杨世杰
	副主编	杨宝峰 颜光美 臧伟进
*14.《临床诊断学》 第2版(含光盘)	主 编	欧阳钦
	副主编	吴汉妮 刘成玉
*15.《实验诊断学》 第2版(含光盘)	主 编	王鸿利
	副主编	尚 红 王兰兰
*16.《医学影像学》 第2版(含光盘)	主 编	金征宇
	副主编	冯敢生 冯晓源
*17.《内科学》 第2版(含光盘)	主 编	王吉耀
	副主编	廖二元 黄从新 华 琦
*18.《外科学》 第2版(含光盘)	主 编	陈孝平
	副主编	石应康 邱贵兴 杨连粤

*19.《妇产科学》 第2版（含光盘）	主 编	丰有吉 沈 铿
	副主编	马 丁 孔北华 李 力
*20.《儿科学》 第2版（含光盘）	主 编	薛辛东
	副主编	杜立中 毛 萌
*21.《感染病学》 第2版（含光盘）	主 编	王宇明
	副主编	施光峰 宁 琴 李 刚
*22.《神经病学》 第2版（含光盘）	主 编	吴 江
	副主编	贾建平 崔丽英
*23.《精神病学》 第2版（含光盘）	主 编	江开达
	副主编	于 欣 李凌江 王高华
*24.《眼科学》 第2版（含光盘）	主 编	葛 坚
	副主编	赵家良 黎晓新
*25.《耳鼻咽喉头颈外科学》 第2版	主 编	孔维佳
	副主编	周 梁 许 庚 王斌全 唐安洲
*26.《核医学》 第2版（含光盘）	主 编	张永学 黄 钢
	副主编	匡安仁 李亚明
*27.《预防医学》 第2版（含光盘）	主 编	孙贵范
	副主编	凌文华 孙志伟 姚 华
*28.《医学心理学》 第2版（含光盘）	主 编	姜乾金
	副主编	马 辛 林大熙 张 宁
29.《医学统计学》 第2版（含光盘）	主 编	颜 虹
	副主编	徐勇勇 赵耐青
*30.《循证医学》 第2版（含光盘）	主 编	王家良
	副主编	詹思延 许能锋 康德英
*31.《医学文献信息检索》 第2版（含光盘）	主 编	罗爱静
	副主编	马 路 于双成
32.《临床流行病学》 （含光盘）	主 编	李立明
	副主编	詹思延 谭红专
33.《肿瘤学》	主 编	郝希山 魏于全
	副主编	赫 捷 周云峰
34.《生物信息学》 （含光盘）	主 编	李 霞
	副主编	李亦学 廖 飞
35.《实验动物学》 （含光盘）	主 编	秦 川
	副主编	张连峰 魏 泓 顾为望 王 钜
36.《医学科学研究导论》	主 编	詹启敏 赵仲堂
	副主编	刘 佳 刘 强
37.《医学伦理学》 （含光盘）	主 编	王明旭
	副主编	尹 梅 严金海

注：全套书均为卫生部“十一五”规划教材，画*者为普通高等教育“十一五”国家级规划教材

八年制教材再版序言

五年来，在大家的热情呵护下，我们共同见证了八年制临床医学教材——这个新生命的诞生与茁壮成长。如今，第二版教材与大家见面，怀纳第一版之精华而不张扬，吞吐众学者之智慧而不狂放，正如医学精英人才所应具备的气质与神韵。在继承中发展，新生才能越发耀眼；切时代之脉搏，思维才能永领潮头。第二版教材已然跨入新的成长阶段，心中唯觉欣喜和慰藉。

回想第一版教材面世之后，得到了各方众多好评，这充分说明了：这套教材将生命科学信息化、网络化以及学科高度交叉、渗透的特点融于一身，同时切合了环境-社会-心理-工程-生物医学模式的转变，诠释了以人为本、协调发展的战略思想。另外，编委构成的权威性和代表性、内容选择、编排体系、印刷装帧质量等，令广大师生耳目一新，爱不释手。诚然，第一版教材也并非十全十美，比如有的学科仍以介绍知识为主，启发性不强，对学生难以起到点石成金、抛砖引玉的作用，不利于学生创新思维能力的培养；有的学科、章节之间有重复现象，略显冗余，不够干练。另外，随着学科的进展，部分疾病的临床分类、治疗等内容已略显滞后，亟待最新的研究成果加入其中，充实完善。

鉴此，第一版教材的修订工作便提上日程。此次修订，比当初第一版的编纂过程更为艰辛和严谨，从编者的谨慎遴选到教材内容的反复推敲、字斟句酌，可谓精益求精、力臻完美，经过数轮探讨、分析、总结、归纳、整理，第二版教材终于更富于内涵、更具有生命力地与广大师生们见面了。

“精英出精品，精品育精英”是第二版教材在修订之初就一直恪守的理念。主编、副主编与编委们均是各领域内的医学知名专家学者，不仅著作立身，更是德高为范。在教材的编写过程中，他们将从医执教中积累的宝贵经验、体会以及医学精英的特质潜移默化地融入到教材当中。同时，在主编负责制的前提下，主编、副主编负责全书的系统规划，编委会构成团结战斗的团队，各位专家群策群力、扬长补短、集思广益、查漏补缺，为教材的高标准、高质量的修订出版打下了坚实的基础。

注重医学学科内涵的延伸与发展，同时兼顾学科的交叉与融合是第二版教材的一大亮点。此次修订不仅在第一版的基础上增加了《临床流行病学》、《肿瘤学》、《生物信息学》、《实验动物学》、《医学科学研究导论》和《医学伦理学》，同时还合并了《生物化学》与《医学分子生物学》。通过主编顶层设计，相邻学科主编、副主编协调与磋商，互审编写提纲，以及交叉互审稿件等措施，相当程度上实现了突出中心、合理交叉、避免简单重复的要求。

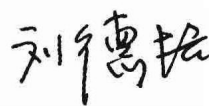
强调启发性以及创新意识、创新思维和创新能力的培养是第二版教材的另一大特色。除了坚持“三基（基础理论、基本知识和基本技能）和五性（思想性、科学性、先进性、启发性和适用性）”，更注重激发学生的思维，让他们成为自己头脑的主人，批判地看待事物，辩证地对待知识，创造性地预见未来。同时，这版教材也特别注重与五年制教材、研究生教材、专科医师培训教材以及参考书的区别与联系。

以吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠为代表的德高望重的老前辈对第二版教材寄予了殷切期望和悉心指导，教育部、卫生部、国家中医药管理局、国家食品药品监督管理局的各位领导的支持是这版教材不断完善的动力之源。在这里，衷心感谢所有关心这套教材的人们！正是你们的关注，广大师生手中才会捧上这样一本融贯中西、汇纳百家的精品。

八年制医学教材的第一版是我国医学教育史上的重要创举，相信修订后的第二版将不负我国医学教育改革的使命和重任，为培养高层次的具有综合素质和发展潜能的医药卫生人才做出更大的贡献。诚然，修订过程虽然力求完美，但纰漏与瑕疵在所难免，冀望各位领导、同道及师生不吝赐教，以便于这套教材能够与时俱进，不断完善。

是为序。

中国工程院院士
中国医学科学院院长
北京协和医学院院长



于庚寅端午佳节

二〇一〇年六月十六日

第2版前言

高科技的飞速发展使医学影像学日新月异。医学影像学发展成为包括传统放射诊断学、超声成像、核素检查、CT、MRI、介入放射学等诸多门类的学科。医学影像学不再局限于单纯形态学诊断,已发展为治疗、诊断并重,着眼于功能研究、分子研究的学科。而且,医学影像学在医疗工作中占有重要地位。

全国多所高等医药院校开展了8年制临床医学教育,广大师生迫切需求相关教材,因此,2005年人民卫生出版社出版了供8年制及7年制临床医学等专业用的系列教材。

《医学影像学》的再版编写过程中,我们借鉴汪绍训教授、吴恩惠教授等主编的教材中的精华,遵守“三基”、“五性”的要求,强调“三高”,——高标准、高起点、高要求,将医学影像学的一些新技术、新进展增添至再版教材中,努力使该教材达到“更新、更精、更深”的编写要求,以适合八年制临床医学教育。

该书分为十篇,第一篇概论主要侧重介绍医学影像学的发展及各种检查技术的原理及应用,加入分子影像学的进展。第十篇介入放射学主要介绍各种检查、治疗方法以及适用范围。第二篇至第九篇中,每篇仍分为总论和各论两部分,总论重点介绍各种检查技术的优选、正常影像解剖和基本病变等基本概念,各论则简要介绍各系统常见疾病的影像学检查方法的优选以及影像学征象。第二篇至第九篇的各论中,我们增加了一些疾病。我们强调影像学教材应以图为主,对图片进行了增改,力争做到图文并茂,以便于学生理解。本书在每章的开始有英文重点内容提示,章后有学生思考题和推荐的参考读物,利于学生温故知新。

本书的各位编者在编写过程中倾注了大量心血,刘玉清教授对本书进行了精心评审,提出了大量宝贵意见。人民卫生出版社的资深编审进行了大量细致的指导工作。宋伟教授作为编写秘书,进行了全书的文字修订、校审和编辑工作,并为本书提供了大量图片。李晓光(第一篇、第十篇),冯逢(第二篇的第一章),方文强(第三篇的第一章),罗德红、鲜军舫、王振常、欧阳汉、蒋力明(第三篇的第二章),宋伟(第四篇),张立仁(第五篇的第一章),孙浩然(第七篇的第一章),王霄英(第七篇的第二章),刘佩芳(第八篇的第一章),秦乃姗(第八篇的第二章),刘学静、张增芳(第九篇的第一章)等参与了本书的编写,在此一并致谢!

再版八年制医学影像学教材仍会有不尽如人意之处,缺点甚至错误也在所难免,诚恳祈望各位师生批评指正,以期再版时修正补充。

金征宇

2010年4月

目 录

第一篇 医学影像学概论

第一章 放射影像学

1

第一节 X线成像	1
一、X线的产生	1
二、X线的特性	1
三、X线成像原理	2
四、X线检查中的防护	2
第二节 传统及数字X线检查技术	3
一、传统X线检查技术	3
二、数字X线成像技术	3
第三节 计算机体层成像	5
一、基本原理	5
二、基本概念	5
三、CT检查技术	6
第四节 磁共振成像	7
一、基本原理	7
二、基本概念	7
三、MRI图像特点	10
四、MRI检查技术	10
五、MRI的优点和限度	12
第五节 影像诊断用对比剂	12
一、X线对比剂	12
二、MR对比剂	13
第六节 分子影像学	14

第二章 超声成像

15

一、基本原理	15
二、相关概念	15
三、图像特点	16
四、主要应用	16
五、优点和限度	17

第三章 核医学**18**

第一节 放射性核素显像	18
一、基本原理	18
二、显像技术	18
三、图像分析	19
四、显像特点	19
第二节 正电子发射体层 (PET)	20
一、基本原理	20
二、PET药物	21
三、临床应用	21

第四章 医学影像学进展**22**

第一节 新进展	22
一、医学影像技术进展	22
二、图像存档与传输系统	24
第二节 影像诊断思维	25
一、影像诊断原则	25
二、影像诊断步骤	26

第三篇 中枢神经系统**第一章 总 论****29**

第一节 影像检查方法	29
一、颅脑	29
二、脊髓	36
第二节 正常影像解剖及常见变异	38
一、颅脑	38
二、脊髓	43
第三节 基本病变的影像征象	43
一、颅脑	43
二、脊髓	48

第二章 中枢神经系统疾病**52**

第一节 颅脑先天畸形	52
一、胼胝体发育不全	53
二、小脑扁桃体下疝畸形	53
三、蛛网膜囊肿	55
四、结节性硬化	56

第二节 颅脑外伤	57
一、硬膜外血肿	57
二、硬膜下血肿	58
三、脑挫裂伤	60
四、蛛网膜下腔出血	60
第三节 脑感染性疾病	62
一、脑脓肿	62
二、颅内结核	63
三、脑囊虫病	65
四、急性单纯疱疹性脑炎	67
五、人类免疫缺陷病毒性脑炎	67
第四节 脑血管疾病	68
一、脑梗死	68
二、脑出血	75
三、脑动脉瘤	78
四、脑动静脉畸形	80
五、皮层下动脉硬化性脑病	81
第五节 颅内肿瘤	83
一、神经上皮组织肿瘤	83
二、脑膜瘤	87
三、生殖细胞瘤	90
四、转移性肿瘤	91
五、鞍区及其周围的常见肿瘤	92
六、颅神经肿瘤	97
第六节 其他脑疾病	98
一、脑积水	98
二、脑萎缩	100
三、多发性硬化	101
第七节 脊髓疾病	103
一、脊髓内肿瘤	103
二、髓外硬膜内肿瘤	104
三、脊髓空洞症	106

第三篇 头 颈 部

第一章 头颈部总论

109

第一节 眼与眼眶	110
一、常见的影像学检查方法	111
二、正常影像解剖和常见变异	111

三、基本病变的影像征象	112
第二节 耳部	114
一、常见的影像学检查方法	114
二、正常影像解剖和常见变异	115
三、基本病变的影像征象	115
第三节 鼻与鼻窦	116
一、常见的影像学检查方法	117
二、正常影像解剖和常见变异	117
三、基本病变的影像征象	118
第四节 咽部	119
一、常见的影像学检查方法	120
二、正常影像解剖和常见变异	120
三、基本病变的影像征象	121
第五节 喉部	121
一、常见的影像学检查方法	121
二、正常影像解剖和常见变异	122
三、基本病变的影像征象	123
第六节 腮腺	123
一、常见的影像学检查方法	123
二、正常影像解剖和常见变异	124
三、基本病变的影像征象	124
第七节 颌面部	125
一、常见的影像学检查方法	125
二、正常影像解剖和常见变异	125
三、基本病变的影像征象	126
第八节 甲状腺和甲状旁腺	126
一、常见的影像学检查方法	127
二、正常影像解剖和常见变异	127
三、基本病变的影像征象	128

第二章 头颈部疾病

130

第一节 眼与眼眶常见疾病	130
一、眼与眶内异物	130
二、视网膜母细胞瘤	131
三、脉络膜黑色素瘤	132
四、海绵状血管瘤	134
五、特发性眶炎症	135
六、Graves眼病	136
第二节 耳部常见疾病	136
一、中耳乳突炎	136
二、先天畸形	138
三、颞骨骨折	139

四、副神经节瘤	139
第三节 鼻与鼻窦常见疾病	141
一、化脓性鼻窦炎	141
二、鼻窦囊肿	143
三、内翻性乳头状瘤	143
四、鼻腔、鼻窦恶性肿瘤	144
第四节 咽喉部常见疾病	147
一、咽部脓肿	147
二、鼻咽癌	149
三、喉癌	153
第五节 颈部疾病	155
一、腮腺肿瘤	155
二、甲状腺疾病	157
三、颈部淋巴结转移	161

第四篇 呼吸系统

第一章 呼吸系统总论

165

第一节 常用的影像学检查方法	165
一、X线检查	165
二、CT	166
三、MRI	167
四、DSA	167
五、放射性核素检查	167
六、PET	167
第二节 正常影像解剖和常见变异	167
一、正常X线胸片表现	167
二、正常胸部CT表现	170
三、正常胸部MRI表现	172
四、正常核素显像表现	173
第三节 基本病变的影像征象	173
一、气管、支气管病变	173
二、肺部病变	174
三、胸膜病变	183
四、纵隔病变	186
五、膈肌病变	186

第二章 呼吸系统疾病

189

第一节 气管支气管与肺部疾病	189
-----------------------------	------------

一、气管、支气管异物	189
二、支气管扩张	189
三、肺炎	191
四、肺脓肿	197
五、肺结核	198
六、支气管肺癌	202
七、肺转移性肿瘤	209
第二节 胸壁与胸膜疾病	209
一、胸壁疾病	209
二、胸膜疾病	209
第三节 纵隔肿瘤	210
一、胸内甲状腺	210
二、胸腺瘤	211
三、畸胎类肿瘤	213
四、淋巴瘤	213
五、支气管囊肿、心包囊肿、食管囊肿	214
六、神经源性肿瘤	215
第四节 胸部外伤	215

第五篇 循环系统

第一章 循环系统总论

217

第一节 常用的影像学检查方法	217
一、普通X线检查	217
二、心血管造影	218
三、CT	218
四、MRI	218
五、超声	219
六、放射性核素	220
第二节 正常影像解剖	220
一、正常心脏大血管X线影像	220
二、正常心脏大血管CT影像	222
三、正常心脏大血管MRI影像	225
四、正常心脏大血管造影表现	226
第三节 心脏大血管基本病变的影像学征象	229
一、心脏大血管X线平片的异常征象	229
二、心脏大血管CT与MRI的异常征象	232
三、心脏大血管造影的异常征象	237

第二章 循环系统常见疾病

239

第一节 先天性心血管病	239
一、房间隔缺损	239
二、室间隔缺损	242
三、动脉导管未闭	245
四、法洛四联症	248
第二节 风湿性心脏病	253
一、二尖瓣狭窄	253
二、二尖瓣关闭不全	256
第三节 高血压所致心血管改变	258
第四节 冠状动脉粥样硬化性心脏病	261
第五节 肺栓塞	267
第六节 心肌病	270
一、扩张型心肌病	271
二、肥厚型心肌病	274
三、限制型心肌病	276
第七节 心包疾病	280
一、心包积液	280
二、缩窄性心包炎	283
第八节 主动脉夹层	286
一、X线平片表现	287
二、CT表现	287
三、MRI表现	288
四、血管造影表现	290
五、超声心动图表现	290

第六篇 消化系统

第一章 消化系统总论

293

第一节 消化道	294
一、常用的影像学检查方法	294
二、正常影像解剖	296
三、基本病变的影像表现	303
第二节 肝胆胰脾	309
一、常用的影像学检查方法	309
二、正常解剖影像表现	312
三、基本病变的影像表现	321
第三节 腹壁、腹膜腔及腹膜后间隙	330