

根据国家卫生计生委、中央编办、国家发展改革委、教育部、
财政部、人力资源社会保障部、国家中医药管理局联合发布的
《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》编写

国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规划教材

超声医学

Ultrasound Medicine

主编 | 姜玉新 张 运



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

国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规划教材

超声医学

Ultrasound Medicine

主 编 姜玉新 张 运

副主编 王金锐 田家玮 唐 杰 任卫东 李建初

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 浩 中国医学科学院阜外医院

王金锐 北京大学第三医院

王建华 北京军区总医院

田家玮 哈尔滨医科大学附属第二医院

朱 强 首都医科大学附属北京同仁医院

任卫东 中国医科大学附属盛京医院

华 扬 首都医科大学宣武医院

李建初 北京协和医院

李胜利 深圳市妇幼保健院

杨文利 首都医科大学附属北京同仁医院

何怡华 首都医科大学附属北京安贞医院

张 运 山东大学齐鲁医院

苗立英 北京大学第三医院

郝玉芝 中国医学科学院肿瘤医院

姜玉新 北京协和医院

姚克纯 中国人民解放军空军总医院

袁建军 河南省人民医院

唐 杰 中国人民解放军总医院

常 才 复旦大学附属肿瘤医院

崔立刚 北京大学第三医院

薛恩生 福建医科大学附属协和医院

戴 晴 北京协和医院

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

超声医学/姜玉新,张运主编. —北京:人民卫生出版社,2015

ISBN 978-7-117-21872-6

I. ①超… II. ①姜…②张… III. ①超声波诊断-教材②超声波疗法-教材 IV. ①R445.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 305289 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!

超 声 医 学

主 编: 姜玉新 张 运

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: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 33

字 数: 908 千字

版 次: 2016 年 4 月第 1 版 2016 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-21872-6/R·21873

定 价: 108.00 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

为深入贯彻国家卫生计生委、中央编办、国家发展改革委、教育部、财政部、人力资源社会保障部、国家中医药管理局联合发布的《关于建立住院医师规范化培训制度的指导意见》文件精神,满足全国各地住院医师规范化培训的要求,在国家卫生和计划生育委员会科教司领导和支持下,全国高等医药教材建设研究会、全国住院医师规范化培养教材评审委员会组织编写了《住院医师规范化培训规划教材》,人民卫生出版社正式出版。

本套教材的编写原则是:①坚持“三个对接”:与5年制的院校教育对接,与执业医师考试对接,与专科医师的准入和培训对接;②强调“三个转化”:在院校教育强调“三基”的基础上,本阶段强调把基本理论知识转化为临床实践、基本知识转化为临床思维、基本技能转化为临床能力;③强化“三个临床”:早临床、多临床、反复临床;④提高“四种能力”:职业道德、专业能力、人际沟通与团队合作能力、教学与科研的能力;⑤培养“三种素质”:职业素质、人文素质、综合素质;⑥实现“三医目标”:医病、医身、医心。不仅要诊治单个疾病,而且要关注患者整体,更要关爱患者心理。

本套教材强调“规范化”和“普适性”,实现培训过程与内容的统一标准和规范化。其中临床流程、思维与诊治均按照各学科临床诊疗指南、临床路径、专家共识及编写专家组一致认可的诊疗规范进行编写。在编写过程中不断地征集带教老师和学员意见并不断完善,实现“从临床中来,到临床中去”。本套教材的编写模式不同于本科院校教材的传统模式,注重体现PBL和CBL的教学方法,符合毕业后教育特点,并为下一阶段专科医师培训打下坚实的基础。

本套教材共47种。根据新近印发的《住院医师规范化培训内容与标准(试行)》的文件要求,分为临床学科(42种)、医学人文(5种)两类。本套教材充分考虑各学科内亚专科的培训特点,能够满足不同地区、不同层次的培训要求。

本套教材是在全面实施以“5+3”为主体的临床医学人才培养体系,深化医学教育改革,建设和培养一支适应人民群众健康保障需要的临床医师队伍的背景下组织编写的,希望全国广大住院医师培训基地在使用过程中提供宝贵意见。



国家卫生和计划生育委员会住院医师规范化培训规划教材

教材目录

序号	教材名称	主编	副主编
1	内科学 心血管内科分册	张澍 霍勇	陈红 高海青 何奔 周玉杰
2	内科学 呼吸与危重症医学科分册	王辰 高占成	康健 王虹 李海潮 代华平
3	内科学 消化内科分册	唐承薇 张澍田	陈旻湖 房静远 陈卫昌 王蔚虹
4	内科学 血液内科分册	黄晓军 吴德沛	王健民 邵宗鸿 侯明 卢振霞
5	内科学 肾脏内科分册	梅长林 余学清	陈江华 陈楠 付平 倪兆慧
6	内科学 内分泌科分册	童南伟 邢小平	郭晓蕙 肖海鹏 余学锋 陈兵
7	内科学 风湿免疫科分册	张奉春 栗占国	鲍春德 刘毅 毕黎琦 杨念生
8	内科学 感染科分册	魏来 李太生	范学工 张文宏 党双锁 赵龙凤
9	儿科学	申昆玲 黄国英	母得志 薛辛东 罗小平 黄松明
10	急诊医学	于学忠 黄子通	陆一鸣 陈玉国 陈旭岩 张连阳
11	皮肤性病学	张学军 涂平	徐金华 高兴华 陆前进 晋红中
12	精神病学	唐宏宇 方贻儒	李占江 刘铁桥 胡建 贾福军
13	神经病学	贾建平 陈生弟	黄一宁 洪震 周东 唐北沙
14	全科医学	于晓松 季国忠	霍洪军 赵钢 李双庆 王敏
15	康复医学	励建安 黄晓琳	燕铁斌 何成奇 岳寿伟 吴毅
16	外科学 普通外科分册	刘玉村 朱正纲	王杉 胡三元 刘青光 程南生
17	外科学 神经外科分册	李新钢 王任直	赵世光 游潮 刘建民 康德智
18	外科学 胸心外科分册	胡盛寿 王俊	孙立忠 高长青 庄建 肖颖彬
19	外科学 泌尿外科分册	叶章群 周利群	黄翼然 张小东 吴斌 黄翔





序号	教材名称	主编	副主编
20	外科学 整形外科分册	祁佐良 李青峰	郭树忠 王晓军 郭 澍 江 华
21	骨科学	裴福兴 陈安民	翁习生 阎作勤 林建华 贺西京
22	小儿外科学	孙 宁 郑 珊	冯杰雄 刘文英 高 亚 董 蓓
23	妇产科学	杨慧霞 狄 文	王建六 赵 霞 薛凤霞 漆洪波
24	眼科学	黎晓新 王宁利	许 迅 刘奕志 刘 平 沈 晔
25	耳鼻咽喉头颈外科学	韩东一 肖水芳	许 庚 唐安洲 张 榕 潘新良
26	麻醉学	刘 进 于布为	王国林 李文志 赵国庆 任家顺
27	临床病理学	陈 杰 步 宏	王连唐 李 挺 吴 强 戚基萍
28	临床检验医学	王 前 王建中	府伟灵 李 莉 续 薇 欧启水
29	放射影像学	郭启勇 王振常	胡道予 龚启勇 滕皋军 刘士远
30	超声医学	姜玉新 张 运	王金锐 田家玮 唐 杰 任卫东 李建初
31	核医学	黄 钢 李亚明	李 方 王全师 石洪成 王 铁
32	肿瘤放射治疗学	王绿化 朱广迎	郎锦义 郭小毛 马 骏 刘晓冬
33	医学遗传学	邬玲仟 张 学	赵彦艳 张咸宁 余细勇 刘睿智
34	预防医学	朱启星 傅 华	张正东 王 彤 宿 庄
35	口腔医学 口腔全科分册	周学东 白玉兴	宋宇锋 刘洪臣 章锦才 徐 欣
36	口腔医学 口腔内科分册	凌均桢 陈 智	孙 正 牛玉梅 俞立英 潘亚萍
37	口腔医学 口腔颌面外科分册	俞光岩 王慧明	王佐林 周 诺 胡勤刚 董福生
38	口腔医学 口腔修复科分册	周延民 陈吉华	高 平 陈 江 余占海 麻健丰
39	口腔医学 口腔正畸科分册	王 林 沈 刚	周 洪 邓 锋 毛 靖 王建国
40	口腔医学 口腔病理科分册	钟 鸣 王 洁	李铁军 陈 宇 周 峻 肖 晶
41	口腔医学 口腔颌面影像科分册	王铁梅 余 强	郑广宁 傅开元 程 勇 曾东林
42	重症医学	于凯江 杜 斌	管向东 王祥瑞 马晓春 康 焰
43	循证医学	王吉耀 何 耀	徐佩茹 祁艳波 王聪霞 王小钦
44	医学科研方法	陈世耀 刘晓清	张宏家 吕 明 肖志波
45	医学伦理学实践	邹和建 陈晓阳	纪宗正 张 欣 杨 薇 王兆良
46	医患沟通技能训练	李惠君 郭 媛	王 颖 刘惠军 韩新生 曹素艳
47	住院医师英语手册	唐熠达 冉志华	蔡世荣 潘 慧 金泽宁 李 刚

全国住院医师规范化培养教材

评审委员会名单

总 顾 问 赵玉沛 沈晓明 王德炳 刘德培 吴孟超
刘允怡 陈灏珠 钟南山 杨宝峰

顾 问 (按姓氏笔画排序)

冯友梅	武汉大学	赵 群	中国医科大学
吕兆丰	首都医科大学	柯 杨	北京大学
闫剑群	西安交通大学	桂永浩	复旦大学
步 宏	四川大学	陶立坚	中南大学
张英泽	河北医科大学	黄 钢	上海交通大学医学院
张学军	安徽医科大学	雷 寒	重庆医科大学
汪建平	中山大学	腾皋军	东南大学医学院
郑树森	浙江大学医学院	瞿 佳	温州医科大学

主任委员 王 辰 陈贤义

副主任委员 (按姓氏笔画排序)

于晓松	中国医科大学第一附属医院	陈 红	北京大学人民医院
万学红	四川大学华西临床医学院 / 华西医院	陈旻湖	中山大学附属第一医院
王 虹	南京医科大学第一附属医院	林建华	福建医科大学附属第一医院
刘继红	华中科技大学同济医学院附属同济医院	唐安洲	广西医科大学附属一院
李 青	国家卫生和计划生育委员会医药卫生科技发展研究中心	郭启勇	中国医科大学附属盛京医院
杜 贤	人民卫生出版社	高海青	山东大学齐鲁医院
邵 洁	上海交通大学医学院附属瑞金医院	阎作勤	复旦大学附属中山医院



委 员 (按姓氏笔画排序)

- | | | | |
|-----|-----------------|------|---------------------------|
| 于凯江 | 哈尔滨医科大学附属第二医院 | 陈 椿 | 福建医科大学附属协和医院 |
| 毛 颖 | 复旦大学附属华山医院 | 陈卫昌 | 苏州大学附属第一医院 |
| 王 前 | 南方医科大学南方医院 | 陈昕煜 | 国家卫生和计划生育委员会科技教育司 |
| 王以朋 | 北京协和医院 | 周玉杰 | 首都医科大学附属北京安贞医院 |
| 王共先 | 南昌大学第一附属医院 | 罗天友 | 重庆医科大学附属第一医院 |
| 占伊扬 | 江苏省人民医院 | 胡娅莉 | 南京大学医学院附属鼓楼医院 |
| 申昆玲 | 首都医科大学附属北京儿童医院 | 费广鹤 | 安徽医科大学第一附属医院 |
| 伍伟锋 | 广西医科大学第一附属医院 | 赵龙凤 | 山西医科大学第一临床医院 |
| 刘 彬 | 吉林大学第一医院 | 赵增仁 | 河北医科大学第一医院 |
| 刘建国 | 天津医科大学总医院 | 唐北沙 | 中南大学湘雅医院 |
| 刘青光 | 西安交通大学医学院第一附属医院 | 徐剑铖 | 第三军医大学第二附属医院
(新桥医院) |
| 朱晒红 | 中南大学湘雅三医院 | 贾建国 | 首都医科大学宣武医院 |
| 汤宝鹏 | 新疆医科大学第一附属医院 | 贾明艳 | 北京医学教育协会 |
| 许 迅 | 上海市第一人民医院 | 高 亚 | 西安交通大学医学院第二附属医院
(西北医院) |
| 吴一龙 | 广东省人民医院 | 高 炜 | 北京大学第三医院 |
| 张东华 | 哈尔滨医科大学附属第一医院 | 高长青 | 中国人民解放军总医院 |
| 张成普 | 中国医科大学附属盛京医院 | 诸葛启钊 | 温州医科大学附属第一医院 |
| 张学文 | 吉林大学中日联谊医院 | 龚启勇 | 四川大学华西临床医学院 / 华西医院 |
| 李占江 | 首都医科大学附属北京安定医院 | 董 蓓 | 青岛大学医学院附属医院 |
| 李海潮 | 北京大学第一医院 | 谢苗荣 | 首都医科大学附属北京友谊医院 |
| 沈 晔 | 浙江大学医学院附属第一医院 | | |
| 狄 文 | 上海交通大学医学院附属仁济医院 | | |
| 邱海波 | 东南大学附属中大医院 | | |

主编简介



姜玉新

北京协和医院超声医学科主任医师、教授、博士生导师。现任北京协和医院党委书记、副院长,第十二届全国政协委员。中华医学会超声医学分会候任主任委员;国家卫生计生委能力建设和继续教育中心“超声医学专科能力建设项目”专家委员会主任委员;《中华超声影像学杂志》总编辑;中国医师协会超声医师分会副会长;北京医师协会超声专科医师分会会长。被评为全国医德标兵、卫生部有突出贡献中青年专家、北京市优秀教师,享受国务院政府特殊津贴。

30多年来长期工作在超声医学的临床、教学、科研第一线,工作主要方向:乳腺癌早期诊断、甲状腺结节超声诊断、血管与妇产科超声、超声造影。在担任全国农村妇女乳腺癌筛查项目超声培训专家组组长期间,共举办33期乳腺超声培训班,辐射全国31个省、市、自治区400多家县级医院,培训基层人员2840名。承担国家“九五”“十五”科技攻关、“十一五”国家科技支撑计划、国家自然科学基金、博士点基金等多项科研课题。研究工作获“中华医学科技奖”一等奖1项,二等奖1项,三等奖2项,教育部科学进步二等奖1项。发表论文130余篇,培养博士、硕士研究生44名。主编全国高等医学院校教材《医学超声影像学》《超声医学高级教程》《超声诊断基础与临床检查规范》等多部专著。



张运

中国工程院院士。现任教育部和卫生部心血管重构与功能研究重点实验室主任、山东省心血管病临床医学中心主任、山东大学齐鲁医院心内科主任,兼任亚太超声心动图学会副主席、国务院学位委员会学科评议组召集人、国家科技进步奖内科学评审组副组长、教育部科学技术委员会和生物与医学学部委员、中华医学会超声医学分会主任委员、中国医师协会心血管病医师分会副会长等学术团体职务、担任 *Nat Rev Cardiol*、*JACC* 等6种知名SCI收录杂志的国际编委,《中华超声影像学杂志》等国内20多个杂志的总编辑、副总编辑、编委。现为美国心脏病学院会员(FACC)、美国超声心动图学会荣誉会员(FASE)、欧洲心脏病学会会员(FESC)、山东大学终身教授、香港中文大学荣誉教授。

主要研究方向是动脉粥样硬化,承担国家“863”重大项目课题、国家“973”项目课题等30余项,发表SCI收录论文300余篇,主编、参编专著46部,被国内外文献引用5000余次。获国家级科技进步奖4项,何梁何利基金科学与技术进步奖1项,省部级科技进步奖46项。获得美国心脏病学院“国际交流奖”、亚太心脏协会“学术领袖奖”、国家级有突出贡献的中青年专家、国家“百千万人才工程”首批第一、二层次入选者等荣誉和奖励20余项。

副主编简介



王金锐

教授、博士生导师、北京大学医学部影像医学超声学科组长。国家卫生计生委能力建设和继续教育中心“超声医学专科能力建设项目”专家委员会常务副主任委员；曾兼任中国医师协会超声医师分会专家委员会主任委员；担任全国医师定期考核超声专业编辑委员会副主任委员，卫生部国家医师考试命题专家、《中国医学影像技术》等核心期刊副主编。

从事医学教学 31 年，主持国家自然科学基金课题 3 项，在国内外发表论文 120 余篇，主编和主译专著 7 部，参编 24 部。为“国家有突出贡献中青年专家”，享受“国务院政府特殊津贴”，曾获“五一劳动奖章”“全国先进工作者”等荣誉。



田家玮

现任哈尔滨医科大学附属第二医院医学影像中心主任，超声医学科主任。兼任中华医学会超声分会副主任委员；国家卫生计生委能力建设和继续教育中心“超声医学专科能力建设项目”专家委员会委员；中国超声医学工程学会副会长；中国医师协会超声分会副会长；黑龙江省医学会等三个学会超声专委会主任委员、理事长；《中华超声影像学杂志》等 10 余本核心期刊副主编、常务编委。

从事教学工作 34 年，培养博士、硕士 91 名。主持国家自然科学基金 3 项、科技部“十一五”支撑计划子课题、教育部博士点基金等。获教育部及省科技进步二等奖共 7 项；主编教材及专著 13 部；发表 SCI 收录论文 18 篇，是本领域学科带头人，国家卫生和计划生育委员会临床重点专科负责人，获卫生部有突出贡献中青年专家、全国优秀科技工作者。



唐杰

现任中国人民解放军总医院超声诊断科名誉主任、主任医师、教授、博士生导师；国家卫生计生委能力建设和继续教育中心“超声医学专科能力建设项目”专家委员会委员；中国医学影像技术研究会超声分会主任委员、中国医师协会超声医师分会前任会长、北京超声医学学会会长、《中华超声医学杂志(电子版)》总编等。

从事教学工作 30 余年，率先开展的“腹部实质性器官创伤的超声诊治技术”研究成果国内领先、国际一流，被国际专家誉为“急治疗学上的里程碑”，并获军队科技进步一等奖。以第一作者或通讯作者发表 SCI 收录论文 37 篇。获国家发明及实用新型专利 3 项。主编专著和教材 6 部、超声检查指南 4 部。2010 年获总后勤部科技银星，2009 年获总后勤部优秀教师，2009 年获中国医师奖。



任卫东

现任中国医科大学附属盛京医院超声科主任,教授,博士生导师,中华医学会超声医学分会常务委员、心脏学组副组长,国家卫生计生委能力建设和继续教育中心“超声医学专科能力建设项目”专家委员会委员,中国超声医学工程学会超声心动图专业委员会副主任委员,辽宁省超声医学分科学会主任委员,政协沈阳市第十四届常委,中国民主同盟沈阳市副主委。

从事心血管超声诊断和教学工作 28 年,在国内外核心期刊发表学术论文共计 300 余篇,其中 SCI 收录杂志 40 余篇,主编超声医学教材和专著 9 部,参编 10 余部,主持和参与国家和省级科研课题共计 10 余项,获辽宁省自然科学学术成果一等奖、辽宁省政府科学技术进步二等奖及优秀图书奖等各类奖项 20 余项,担任《中国医学影像技术》杂志副主编、《中华超声影像学杂志》等七种国家级核心医学期刊编委,培养博士、硕士研究生 100 余人。



李建初

北京协和医院超声医学科负责人、教授、博士生导师。国家卫生计生委能力建设和继续教育中心“超声医学专科能力建设项目”专家委员会委员,担任中国医学影像技术研究会常务理事,北京医师协会超声专科医师分会副会长兼总干事,中国医学影像技术研究会“血管与浅表器官委员会”副主任委员,中国超声医学工程学会“浅表器官委员会”副主任委员,《中国超声医学杂志》《中华医学超声杂志(电子版)》和《中国医学影像学杂志》编委。

从事教学工作 20 余年,共发表专业论文 70 余篇,其中 10 篇论文发表于国外 SCI 收录期刊。主编专著 4 部,参与撰写 10 余部,主持国家级和北京市基金课题 3 项,获省部级科学技术进步奖两项。

前 言

近几十年,超声成像技术飞速发展,从A超到实时三维,从单纯诊断技术扩展到治疗领域,超声检查在临床诊疗工作中发挥着越来越重要的作用。鉴于超声检查具有很强的操作者依赖性,如何加强超声医师尤其是住院医师的规范化培训是当前亟待解决的重要问题。为了进一步贯彻落实住院医师规范化培训,提高超声医学专业住院医师临床诊疗技能水平,培养一批批合格的超声医师来满足临床工作需要,在国家卫生和计划生育委员会科教司的指导下,组织了二十余位超声专家共同撰写了住院医师规范化培训教材《超声医学》一书。

全书共分为20章,第1章总论部分系统地介绍了超声成像技术的基本原理、检查技术及临床应用;第2至第19章分别介绍了心血管系统、消化系统、泌尿系统、妇产科、浅表器官及肌肉骨骼系统的超声检查方法、正常超声表现、常见疾病声像图诊断要点、鉴别诊断要点及病例分析;第20章介绍了介入超声的操作方法、应用领域及并发症处理等。全书内容丰富翔实,图文并茂,尤其病例分析部分为本教材一大特色,予以重点着墨,每个病例包含临床资料、超声检查资料、提问与思考、诊断思路及确诊结果五个方面。本书旨在为超声医学专业住院医师提供一本简明扼要、高效实用的学习从业指南,相信本书的出版能够使我国超声医师的规范化培训工作更上一个台阶!

本书筹备编写时间有限,各位专家日以继夜的工作才使得本书顺利完成,在此对他们的无私奉献及鼎力支持表示诚挚谢意!另外,许多同事、研究生和进修医师对本书做了大量校对工作,在此表示衷心感谢!由于时间仓促,错误和疏漏之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

姜玉新 张运

2016年3月

目 录

第1章 总论	1
第一节 实时灰阶超声成像原理及其临床应用.....	1
一、实时灰阶超声成像的基本原理.....	1
二、人体不同组织和体液回声强度.....	11
三、人体组织声衰减程度的一般规律.....	12
四、灰阶超声图像分析.....	12
五、超声图像常用切面和方位识别.....	13
第二节 多普勒技术的种类及用途.....	14
一、多普勒频谱及血流参数.....	14
二、多普勒种类.....	16
三、多普勒技术的临床应用.....	18
第三节 三维超声成像技术.....	18
一、三维超声成像技术采集与操作.....	19
二、三维超声成像技术临床应用.....	19
第四节 超声造影.....	22
一、超声造影的原理.....	22
二、超声造影操作.....	23
三、临床应用.....	24
第五节 常见超声伪像的识别与分析.....	24
一、超声伪像产生的原因.....	24
二、常见超声伪像的识别和分析.....	25
第六节 超声仪器控制面板的操作和调节.....	26
一、系统通用控制功能.....	26
二、超声成像模式选择及操作概要.....	28
第2章 心脏超声检查及其正常超声表现	32
第一节 超声检查技术.....	32
一、患者准备.....	32
二、体位.....	32
三、仪器.....	32
四、检查方法.....	32
第二节 正常超声表现与正常值.....	33
一、二维超声心动图.....	33
二、M型超声心动图.....	35
三、多普勒超声心动图.....	36
第三节 心室功能测定.....	38
一、左室功能测定.....	38
二、右室功能测定.....	40
第3章 心脏瓣膜病	43
第一节 二尖瓣狭窄.....	43



第二节 二尖瓣关闭不全	46
第三节 主动脉瓣狭窄	51
第四节 主动脉瓣关闭不全	56
第五节 三尖瓣狭窄	61
第六节 三尖瓣关闭不全	63
第七节 肺动脉瓣关闭不全	66
第八节 感染性心内膜炎	68
第九节 心脏人工瓣膜	73
第4章 冠状动脉粥样硬化性心脏病	80
第一节 超声检查方法	80
一、冠状动脉检查	80
二、室壁运动分析	80
三、心肌声学造影	80
四、负荷超声心动图	80
第二节 冠状动脉粥样硬化性心脏病的超声诊断	81
一、慢性缺血性心脏病	81
二、急性冠状动脉综合征	81
三、心肌梗死并发症	82
第三节 病例分析	84
第5章 主动脉疾病	89
第一节 主动脉夹层	89
第二节 主动脉缩窄	92
第6章 心肌病	96
第一节 扩张型心肌病	96
第二节 肥厚型心肌病	99
一、肥厚型梗阻性心肌病	99
二、肥厚型非梗阻性心肌病	101
第三节 致心律失常型右室心肌病	103
第四节 心肌致密化不全	106
第7章 心包疾病及心脏占位性疾病	109
第一节 心包积液	109
一、心包积液的超声诊断与鉴别诊断	109
二、心包压塞的超声诊断	110
第二节 缩窄性心包炎	111
第三节 心脏肿瘤	113
一、常见心脏良性肿瘤的超声诊断要点	113
二、常见心脏恶性肿瘤的超声诊断要点	115
三、良、恶性心脏肿瘤的鉴别诊断	115
第四节 心腔内血栓	117
一、心腔内血栓的超声诊断	117
二、心腔内血栓与心脏肿瘤的鉴别诊断	118
第8章 先天性心脏病	120
第一节 房间隔缺损	120



第二节	室间隔缺损	122
第三节	动脉导管未闭	124
第四节	心内膜垫缺损	126
第五节	主动脉窦瘤破裂	129
第六节	主动脉口狭窄	130
第七节	先天性主动脉弓异常	131
	一、主动脉弓长度、大小和连续性的异常	131
	二、主动脉弓各段组合方式的异常	133
第八节	主动脉-肺动脉间隔缺损	133
第九节	冠状动脉瘘	134
第十节	肺静脉异位引流	136
第十一节	三尖瓣下移畸形与闭锁	138
	一、三尖瓣下移畸形	138
	二、三尖瓣闭锁	141
第十二节	肺动脉闭锁	142
	一、肺动脉闭锁伴室间隔缺损	142
	二、室间隔完整的肺动脉闭锁	144
第十三节	三房心	146
第十四节	双腔右心室	147
第十五节	法洛四联症	149
第十六节	大动脉转位	152
第十七节	永存动脉干	153
第十八节	单心室	154
第十九节	左心发育不良综合征	156
第二十节	右心发育不良综合征	157
第二十一节	心脏位置异常	157
第9章	其他心脏疾病	159
第一节	心内膜弹力纤维增生症	159
第二节	高血压性心脏病	162
第三节	肺动脉栓塞	164
第四节	肺动脉高压	166
第10章	肝脏和脾脏	170
第一节	肝脏	170
	一、超声检查技术	170
	二、正常肝脏超声表现	170
	三、常见肝脏疾病超声诊断	171
	四、病例分析	177
第二节	脾脏	180
	一、超声检查技术	180
	二、超声表现	180
	三、常见脾脏疾病超声诊断	180
第11章	胆道和胰腺	185
第一节	胆道系统	185



一、超声检查技术	185
二、超声表现	185
三、常见疾病的超声诊断	186
四、病例分析	192
第二节 胰腺	195
一、超声检查技术	195
二、正常超声表现	195
三、常见疾病的超声诊断	196
四、病例分析	200
第12章 胃肠	201
第一节 超声检查技术	201
一、患者准备	201
二、体位	201
三、仪器	201
四、检查方法	201
第二节 正常超声表现与正常值	203
一、正常胃肠声像图共同特征	203
二、胃	204
三、十二指肠	205
四、空、回肠	205
五、结肠	205
六、阑尾	206
第三节 常见疾病的超声诊断	207
一、胃溃疡	207
二、胃癌	208
三、胃间质瘤	209
四、胃息肉	210
五、十二指肠球部溃疡	210
六、肠道肿瘤	211
七、肠梗阻	213
八、肠套叠	214
九、急性阑尾炎	215
第四节 病例分析	216
第13章 泌尿系统	220
第一节 超声检查技术	220
一、患者准备	220
二、体位	220
三、仪器	220
四、检查方法	220
第二节 正常超声表现与正常值	222
一、肾脏	222
二、输尿管与膀胱	223
三、前列腺	223
第三节 常见疾病的超声诊断	225



一、肾疾病	225
二、输尿管疾病	233
三、膀胱疾病	236
四、前列腺疾病	237
第四节 病例分析	240
第 14 章 腹膜后间隙及大血管、肾上腺	246
第一节 腹膜后间隙	246
一、超声检查技术	246
二、正常超声表现与正常值	246
三、常见疾病的超声诊断	247
第二节 肾上腺	247
一、超声检查技术	247
二、正常超声表现	247
三、常见疾病的超声诊断	248
第三节 腹膜后大血管	250
一、超声检查技术	250
二、正常超声表现与正常值	251
三、常见疾病的超声诊断	252
四、病例分析	255
第 15 章 妇科	260
第一节 超声检查技术	260
一、经腹超声检查法	260
二、经阴道超声检查法	260
三、经直肠超声检查法	261
第二节 正常超声表现	261
一、子宫	261
二、卵巢	263
三、输卵管	264
第三节 常见疾病的超声诊断	264
一、子宫疾病	264
二、卵巢疾病	273
三、盆腔炎性疾病	281
第四节 病例分析	283
第 16 章 产科	292
第一节 超声检查技术	292
一、患者准备	292
二、体位	292
三、仪器	292
四、检查方法	292
第二节 正常妊娠超声表现	309
一、早孕期超声表现	309
二、中晚孕期超声表现	312
第三节 异常妊娠的超声表现	324