



全国中等卫生职业教育卫生部“十一五”规划教材

供医学影像技术专业用

第2版

超声诊断学

卫生职业教育教学指导委员会审定

主编 夏国园



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

策划编辑 / 鲁志强
责任编辑 / 张令宇
封面设计 / 赵京津
版式设计 / 代珊珊 魏红波



ISBN 978-7-117-09543-3



9 787117 095433 >

定 价: 24.00 元



全国中等卫生职业教育卫生部“十一五”规划教材

供医学影像技术专业用

超声诊断学

第2版

主 编 夏国园

副主编 于三新 韦中国

编 者 (以姓氏笔画为序)

于三新 (河北省沧州医学高等专科学校)

韦中国 (安徽省阜阳卫生学校)

左风书 (河北省石家庄卫生学校)

刘媛媛 (陕西省咸阳市卫生学校)

张立力 (北京卫生学校)

杜东梅 (山东省泰安卫生学校)

陈光阳 (绍兴文理学院医学院)

姜玉波 (山东省莱阳卫生学校)

夏国园 (绍兴文理学院医学院)



人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

超声诊断学/夏国园主编. —2版. —北京:人民
卫生出版社, 2008. 1

ISBN 978-7-117-09543-3

I. 超… II. 夏… III. 超声波诊断 IV. R445.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 183534 号

本书本印次封底贴有防伪标, 请注意识别。

超 声 诊 断 学
第 2 版

主 编: 夏国园

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 17.5 插页: 2

字 数: 439 千字

版 次: 2003 年 2 月第 1 版 2008 年 1 月第 2 版第 2 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09543-3/R·9544

定 价: 24.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

出版说明

为贯彻“国务院关于大力发展职业教育的决定”等重要文件精神，卫生部、教育部于2006年3月调整并成立了第二届卫生职业教育教学指导委员会（简称第二届行指委）的工作范围和人员组成，以更好地指导卫生职业教育的发展。为了适应卫生事业发展改革对卫生职业人才的需求，第二届行指委领导和组织全国中等卫生学校对中等卫生职业教育6个专业7个门类的教学计划和教学大纲进行了调研、规划、组织编写、论证等工作，并报卫生部审定通过，于2007年5月正式颁布，由人民卫生出版社正式出版。卫生部教材办公室在卫生部、教育部的领导下，在第二届行指委的直接指导下，立足于更好地在卫生职业教育中体现职业教育的发展与改革趋势，组织全国百余家中等卫生学校，以新教学计划和教学大纲为依据，编写了全国中等卫生职业教育卫生部“十一五”规划教材。本套新一轮规划教材得到了各学校的大力支持和高度关注，它将成为新时期、新形势下大力发展卫生职业教育的重要基础和根本保障！

本轮教材的修订原则和特点为：①紧扣新教学计划和教学大纲进行编写，体现构建和谐社会对技能型、高素质劳动者的需求、教育部门的培养目标、卫生部门的用人要求的紧密结合。本轮教材的培养目标定位为：以服务为宗旨、以就业为导向、以岗位需求为标准，培养与我国社会主义建设要求相适应，与就业岗位要求相符合，为卫生事业发展服务的技能型的高素质劳动者。②体现“以就业为导向、以能力为本位，以发展技能为核心”的职教理念，理论知识强调“必需、够用”、符合中等卫生职业教育生源的特点和就业的需求；强化技能培养，包括专业技能、就业技能、创业技能。③体现统一性与灵活性的结合：护理专业、药剂专业教材采用模块化的课程结构，各学校可根据实际情况选择和组合教材模块，以培养特色化人才。强调“宽口径、重实用”的思路，优化课程结构，精选教学内容。“宽口径”是指覆盖面宽，力求使学生专业素质的内涵得到拓宽；“重实用”是教学内容要实际、实用，紧密联系工作岗位实际需要和执业资格考试、相关职业考试大纲的要求。各专业根据专业特点，在教材中设置了不同特色的图文框，对教学内容进行适当的拓宽或延伸，从而激发学生的学习兴趣、开拓学习视野。④体现优良传统与改革思想的融合：在上一轮教材的基础上，保持课程体系和内容的连贯性，修改不适应教学的环节、课程、内容，体现改革思路清晰、方向明确、途径成熟的专业教学理念。⑤体现卫生部规划教材的权威性、科学性、先进性、适用性、规范性。⑥体现服务于学习与教学的原则：本轮教材在书末设置了实践指导、教学大纲的内容，多数专业核心课程编写了配套教材和（或）配套光盘。

本套新一轮规划教材包括公共基础课程、医学基础课程、6个专业7个门类的专业课程、选修课程共108种教材。其他未修订专业的教材如各校仍开设该专业，可继续使用原教材。

ISBN 978-7-117-09543-1

卫生职业教育教学指导委员会

卫生部教材办公室

人民卫生出版社

二〇〇七年十二月

第二届 卫生职业教育教学指导委员会

职 责

姓 名

工作单位

顾 问

祁国明

中华医学会

鲍 朗

教育部高教司

主任委员

刘雁飞

卫生部科教司

副主任委员

孟 群 (★)

卫生部科教司

石鹏建

教育部高教司

董德刚

辽宁省卫生厅

姒建敏

浙江大学

胡国臣

人民卫生出版社

秘书长

沈 彬 (★)

天津医学高等专科学校

副秘书长

解江林

卫生部科教司教育处

文历阳

华中科技大学同济医学院

委 员

李赵城

卫生部人事司

郭燕红

卫生部医政司

王启明

教育部高教司

范 唯

教育部职成司

刘 杰

教育部职成司

吕一平

北京市卫生局

张孟华

浙江省卫生厅

孙宁生

江苏省卫生厅

耿文奎

广西壮族自治区卫生厅

张文清	天津医科大学
刘文川	哈尔滨医科大学
郭 明	大连医科大学
吴仁友	上海交通大学成教学院
曾 诚	四川大学教育发展中心
陈增良	浙江医学高等专科学校
叶向前	西安医学院
梁琼芳	肇庆医学高等专科学校
陈明非	福建卫生职业技术学院
余国华	湖南永州职业技术学院
云 琳	郑州卫生职业技术学院
姜渭强	苏州卫生职业技术学院
金中杰	甘肃省卫生学校
高三度	无锡高等卫生职业技术学校
姚 宏	本溪市卫生学校
路喜存	承德市卫生学校
杜 贤	人民卫生出版社
王 瑾	天津医学高等专科学校
秘 书	

注：“★”为常务

全国中等卫生职业教育卫生部“十一五”规划教材

目 录

总序号	适用专业	分序号	课程名称	版次	主编
1	中等卫生职业教育各专业	1	语文应用基础	2	于叔杰 张谷平
2	中等卫生职业教育各专业	2	数学应用基础	2	张守芬 林虹伟
3	中等卫生职业教育各专业	3	英语应用基础	2	孙国棣 赵 旦
4	中等卫生职业教育各专业	4	物理应用基础	2	宋大卫
5	中等卫生职业教育各专业	5	医用化学基础	2	黄 刚
6	中等卫生职业教育各专业	6	信息技术基础	2	关中辉
7	中等卫生职业教育各专业	7	体育与健康	1	张庆霞
8	中等卫生职业教育各专业	8	病理学基础	2	王志敏
9	中等卫生职业教育各专业	9	病原生物与免疫学基础	2	吕瑞芳
10	中等卫生职业教育各专业	10	解剖学基础(包括系解和组胚)	2	王怀生 李 召
11	中等卫生职业教育各专业	11	生理学	2	彭 波 李茂松
12	药剂、医学检验	12	解剖生理学基础	2	王维智 蒋劲涛
13	中等卫生职业教育各专业 (医学检验专业除外)	13	生物化学	2	车龙浩
14	护理	1	妇产科护理	2	刘文娜
15	护理	2	口腔临床护理	1	葛嫫丰
16	护理	3	口腔美容及预防保健	1	范珍明
17	护理	4	重症监护技术	1	刘旭平
18	护理	5	重症监护仪器使用与维护	1	王 懿
19	护理、助产	6	儿科护理	2	叶春香
20	护理、助产	7	护理学基础	2	李晓松
21	护理、助产	8	急救护理技术	2	傅一明
22	护理、助产	9	健康评估	1	张淑爱
23	护理、助产	10	内科护理	2	金中杰 林梅英
24	护理、助产	11	社区护理	2	陈锦治
25	护理、助产	12	外科护理	2	严鹏霄 王玉升
26	护理、助产	13	心理与精神护理	2	李丽华
27	护理、助产、涉外护理	14	护理礼仪	2	耿 洁
28	护理、助产、涉外护理	15	老年护理	2	张小燕
29	护理、助产、涉外护理	16	人际沟通	2	张书全
30	护理、助产、涉外护理	17	五官科护理	2	李 敏
31	护理、助产、涉外护理	18	药物应用护理	2	姚 宏
32	护理、助产、涉外护理	19	中医护理	2	申惠鹏
33	护理、涉外护理	20	护理专业技术实训	1	张美琴

总序号	适用专业	分序号	课程名称	版次	主编
34	涉外护理	1	儿科护理	1	于海红
35	涉外护理	2	妇产科护理	1	包小兰
36	涉外护理	3	护理学基础	1	邵阿末
37	涉外护理	4	护理英语	1	刘国全
38	涉外护理	5	急救护理技术	1	李树东
39	涉外护理	6	健康评估	1	夏惠丽
40	涉外护理	7	内科护理	1	马秀芬 孙建勋
41	涉外护理	8	社区护理	1	徐国辉
42	涉外护理	9	外科护理	1	谭 进 周 静
43	涉外护理	10	心理与精神护理	1	杨 萍
44	涉外护理	11	英语国家概况	1	黄宁益
45	助产	1	产科学及护理	2	薛 花 程瑞峰
46	助产	2	妇科护理	1	李晋爱
47	助产	3	母婴保健	2	杨玉杰
48	助产	4	遗传与优生学基础	2	周德华
49	口腔工艺技术	1	口腔固定修复工艺技术	2	黄强生
50	口腔工艺技术	2	疾病学基础	1	吴增春
51	口腔工艺技术	3	可摘义齿修复工艺技术	2	米新峰 农一浪
52	口腔工艺技术	4	口腔工艺设备	1	李新春
53	口腔工艺技术	5	口腔疾病概要	2	毛珍妮
54	口腔工艺技术	6	口腔解剖学	1	肖希娟
55	口腔工艺技术	7	口腔生理学	2	李华方
56	口腔工艺技术	8	口腔工艺技术材料学基础	2	杨家瑞
57	口腔工艺技术	9	口腔医学美学基础	2	肖 云
58	口腔工艺技术	10	口腔预防保健基础	2	李耀峰
59	口腔工艺技术	11	口腔正畸工艺技术	2	杜维成
60	口腔工艺技术	12	口腔组织及病理学基础	1	刘 影
61	药剂	1	常用制剂技术与设备	1	江 丰
62	药剂	2	天然药物化学基础	2	王天玲
63	药剂	3	天然药物学基础	2	李建民
64	药剂	4	无机与分析化学基础	1	石宝珏
65	药剂	5	药剂学	2	高 宏
66	药剂	6	药理学与药物治疗学基础	1	张 庆
67	药剂	7	药品市场营销学	2	钟明炼
68	药剂	8	药事管理学	2	寇建民
69	药剂	9	药物分析	2	牛彦辉
70	药剂	10	药物化学基础	2	王玮琰
71	药剂	11	药用植物学基础	1	潘凯元
72	药剂	12	医药企业经营与管理	1	王捧英
73	药剂	13	医药商品学	1	艾尔肯·依布拉依木
74	药剂	14	医院药学概要	1	彭丽红
75	药剂	15	制药工艺基础	1	李淑清

总序号	适用专业	分序号	课程名称	版次	主编
76	药剂	16	制药过程与设备	1	姜爱霞
77	药剂	17	中药调剂与制剂技术	1	高荣哲
78	药剂	18	中药鉴定技术	1	邹丽焱
79	药剂	19	中药炮制技术	1	马 光
80	药剂	20	中医药概论	1	李 莉
81	药剂、医学检验	21	有机化学	2	曾崇理
82	药剂、医学检验、口腔工艺技术	22	疾病概要	2	刘昌权
83	医学检验	1	分析化学	2	谢庆娟
84	医学检验	2	寄生虫检验技术	2	尹燕双
85	医学检验	3	临床检验	2	安 艳 赵 平
86	医学检验	4	免疫检验技术	2	鲜尽红
87	医学检验	5	生物化学检验技术	2	沈岳奋
88	医学检验	6	生物化学	2	李月秋
89	医学检验	7	微生物检验技术	2	郭积燕
90	医学检验	8	无机化学	2	丁秋玲
91	医学影像技术	1	X线摄影化学及暗室技术	2	吕文国
92	医学影像技术	2	X线物理与防护	2	李迅茹
93	医学影像技术	3	超声诊断学	2	夏国园
94	医学影像技术	4	电工与电子技术	2	赵笑畏
95	医学影像技术	5	疾病概要	2	任光圆 刘更新
96	医学影像技术	6	医学影像设备	2	冯开梅
97	医学影像技术	7	影像技术学	2	李 萌 陈本佳
98	医学影像技术	8	影像诊断学	2	李海鹰 王 蒙
99	中等卫生职业教育各专业选用	1	就业与创业指导	2	温树田
100	中等卫生职业教育各专业选用	2	美育	2	汪宝德
101	中等卫生职业教育各专业选用	3	青少年心理健康	1	盛秋鹏
102	中等卫生职业教育各专业选用	4	社会学基础	2	刘叔疆
103	中等卫生职业教育各专业选用	5	卫生法律法规	2	王 峰
104	中等卫生职业教育各专业选用	6	心理学基础	2	肖 丹
105	中等卫生职业教育各专业选用	7	医学伦理学	1	曾繁荣
106	中等卫生职业教育各专业选用	8	营养与膳食指导	2	刘 锴
107	中等卫生职业教育各专业选用	9	职业道德与职业生涯规划	1	谈玲华
108	中等卫生职业教育各专业选用	10	中医学基础	2	刘全生

前 言

《超声诊断学》是为适应 21 世纪我国医疗卫生事业的发展,根据教育部、卫生部在新公布的中等职业学校医药卫生专业目录中的医学影像技术专业编写的。

本教材以 2007 年卫生部颁发的医学影像技术专业的“教学大纲及教学计划”为依据,努力贯彻执行国家教育、卫生工作方针,坚持以服务为宗旨、以就业为导向的原则,目的是培养具有一定科学文化素养,德智体美全面发展,具有良好职业素质、人际交往与沟通能力,熟练掌握常用超声检查操作技能,能够在各级各类医疗卫生机构和相关领域从事超声诊断技术等工作,具有职业生涯发展基础的技能型、服务型的高素质劳动者。

教材的编写努力体现中等职业教育的特点,注重实践技能,关注现代科学发展的前沿知识。本教材参考和借鉴了各层次超声诊断的专业书籍,明确提出了学习要点,教材内插图采用声像图与线条图相互对应的方法,以便学生在读图中对比理解,具有明显特色;并增设课后复习题,增加实践课时,缩短理论课时,使该教材更易于使用,适于该教学层次要求。

该教材总学时数约 72 学时,其中理论课占 36 学时,实践课占 36 学时,其内容基本上与教学大纲及教学计划保持一致,全书共 15 章,有彩色照片图、黑白照片图、线条图约 360 多幅,并附有实验(实习)指导。

教材在编写过程中,得到了各参编学校的大力支持和帮助。有关教授、主任、超声界的学者等对此书提出了许多宝贵意见,在此一并致谢。

由于本书编者水平所限,缺点和不足在所难免,恳请使用本教材的广大师生和同仁们批评指正,以便再版时及时改正。

编者

2007 年 11 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 超声诊断学的性质和内容	1
第二节 超声诊断发展史略	1
第三节 超声诊断学习指导	3
第二章 超声诊断基础	5
第一节 超声诊断的检查方法	5
一、超声诊断的常规检查方法	5
二、超声诊断的特殊检查方法	7
三、超声诊断仪的使用与维护	9
第二节 超声回声的描述和声像图的分析	11
一、超声回声的描述	11
二、声像图分析的内容和方法	14
第三节 超声诊断常见的伪像	15
一、超声伪像形成的原因	16
二、灰阶超声常见的伪像	16
三、多普勒超声常见的伪像	18
四、超声伪像的辨识及消除方法	18
第四节 超声诊断报告的书写	19
第三章 心脏及血管超声检查	22
第一节 心脏超声解剖	22
一、心脏的位置和外形	22
二、心脏的结构	22
第二节 心脏超声检查方法	24
一、M型超声心动图	25
二、二维超声心动图	27
三、多普勒超声心动图	30
四、多平面经食管超声心动图	31
五、心脏声学造影	32

六、负荷超声心动图	32
七、冠脉血流显像	32
八、多普勒组织成像技术	32
九、彩色室壁运动分析技术	33
十、动态三维超声心动图	33
十一、相干图像形成技术	33
第三节 先天性心脏病	33
一、房间隔缺损	33
二、室间隔缺损	34
三、动脉导管未闭	35
四、Fallot 四联症	36
五、心内膜垫缺损	37
第四节 心脏瓣膜病	39
一、二尖瓣狭窄	39
二、二尖瓣关闭不全	41
三、主动脉瓣狭窄	42
四、主动脉瓣关闭不全	43
五、三尖瓣关闭不全	43
六、肺动脉瓣及肺动脉疾病	44
七、老年性瓣膜病	46
八、人工瓣膜	46
第五节 心包疾病	47
一、心包积液和心脏压塞	48
二、缩窄性心包炎	49
第六节 心肌病	50
一、扩张型心肌病	50
二、肥厚型心肌病	51
三、限制型心肌病	52
四、致心律失常型右室发育不全	53
五、不定型心肌病	53
第七节 缺血性心脏病	55
一、心绞痛	55
二、心肌梗死	55
三、心肌梗死的并发症	56
第八节 心脏肿瘤与心内血栓	57
一、心脏肿瘤	58
二、心内血栓	58
第九节 大血管疾病	59
一、主动脉瘤	59
二、主动脉窦瘤	60

第十节 周围血管	61
一、周围血管超声检查	61
二、临床应用	62

第四章 肝的超声检查 65

第一节 肝的超声解剖	65
一、肝的形态与结构	65
二、肝的位置	66
三、肝的解剖区域划分	66
第二节 肝的超声扫查方法和正常声像图	67
一、肝的超声扫查方法	67
二、正常声像图及肝超声测量	68
第三节 肝疾病	71
一、肝囊肿	71
二、多囊肝	72
三、肝脓肿	73
四、肝包虫病	74
五、脂肪肝	75
六、肝硬化	76
七、肝血管瘤	77
八、原发性肝癌	79
九、继发性肝癌	81
十、肝炎	82

第五章 胆系超声检查 84

第一节 胆系超声解剖	84
第二节 胆系扫查方法和正常声像图	85
一、扫查方法	85
二、正常声像图及正常值	86
第三节 胆囊疾病	87
一、胆囊结石	87
二、胆囊炎	89
三、胆囊息肉	90
四、胆囊腺瘤	91
五、胆囊癌	92
第四节 胆管疾病	93
一、胆管癌	94
二、先天性胆总管囊状扩张	95

三、阻塞性黄疸	95
四、胆系蛔虫病	96

第六章 脾超声检查 98

第一节 脾超声解剖	98
第二节 超声扫查方法和正常声像图	98
一、超声扫查方法	98
二、正常声像图	98
第三节 脾疾病	99
一、弥漫性脾大	99
二、脾血管瘤	100
三、脾恶性淋巴瘤	100
四、脾破裂	101

第七章 胰腺超声检查 103

第一节 胰腺超声解剖	103
一、胰腺与周围脏器的关系	103
二、胰腺血管的定位标志	103
第二节 胰腺超声扫查方法和正常声像图	104
一、扫查方法	104
二、正常声像图及正常值	105
第三节 胰腺疾病	106
一、急性胰腺炎	106
二、慢性胰腺炎	108
三、胰腺囊肿	108
四、胰腺囊腺性肿瘤	109
五、胰腺癌	110
六、胰岛细胞瘤	111
七、壶腹癌	112

第八章 胃肠的超声检查 114

第一节 胃肠的超声解剖	114
第二节 胃肠扫查方法和正常声像图	115
一、扫查方法	115
二、正常声像图	117
第三节 胃肠疾病	118
一、贲门癌	119

二、胃癌	119
三、胃平滑肌瘤	120
四、消化性溃疡	121
五、胃下垂	122
六、胃石症	122
七、大肠癌	122
八、肠梗阻	123
九、肠套叠	124
十、急性胃肠穿孔	125
十一、急性阑尾炎	126
十二、急性肠系膜淋巴结炎	127

第九章 泌尿系统及男性生殖系统超声检查 128

第一节 泌尿系统及男性生殖系统超声解剖	128
一、肾超声解剖	128
二、输尿管超声解剖	128
三、膀胱超声解剖	128
四、前列腺超声解剖	128
五、阴囊和睾丸超声解剖	129
第二节 泌尿系统及男性生殖系统扫查方法和正常声像图	129
一、肾	129
二、输尿管	129
三、膀胱	130
四、前列腺	131
五、阴囊和睾丸	131
第三节 肾疾病	132
一、肾积水	132
二、肾囊肿	132
三、多囊肾	133
四、肾肿瘤	134
五、肾结石	135
六、肾结核	136
七、肾周围脓肿	136
八、肾外伤	136
九、肾先天性异常	136
十、移植肾及并发症	137
第四节 输尿管和膀胱疾病	138
一、输尿管疾病	138
二、膀胱肿瘤	138

三、膀胱结石	139
四、膀胱炎	140
五、膀胱憩室	140
六、膀胱异物和血块	140
第五节 前列腺疾病	141
一、前列腺炎	141
二、前列腺增生症	141
三、前列腺癌	142
第六节 阴囊疾病	143
一、鞘膜积液	143
二、睾丸肿瘤	144
三、睾丸炎	144
四、隐睾症	144

第十章 妇科超声检查 145

第一节 妇科超声解剖	145
第二节 超声检查方法和正常声像图	146
一、超声检查方法	146
二、正常声像图	148
第三节 子宫疾病	152
一、子宫先天性发育异常	152
二、宫内节育器	153
三、子宫肌瘤	155
四、子宫腺肌病	157
五、子宫体癌	158
第四节 卵巢疾病	159
一、卵巢非赘生性囊肿	159
二、卵巢实质性肿瘤	161
三、卵巢良恶性肿瘤的鉴别诊断	162
四、卵巢囊性畸胎瘤	163
五、卵巢囊腺瘤(癌)	164
六、卵巢囊性肿瘤的鉴别诊断	165
第五节 盆腔炎性病变	166
一、急性盆腔炎	166
二、慢性盆腔炎	166

第十一章 产科超声检查 168

第一节 超声检查方法	168
-------------------------	------------