

第2版

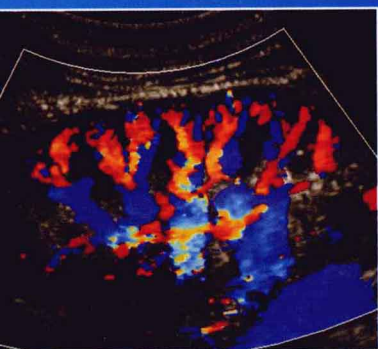
修 订

实 用 超声诊断手册

SHIYONG CHAOSHENG ZHENDUAN SHOUC

主 编 钱蕴秋 周晓东 张 军

副主编 李 军



人民軍醫出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

实用超声诊断手册

SHIYONG CHAOSHENG ZHENDUAN SHOUCHE

(第2版修订)

主 编 钱蕴秋 周晓东 张 军

副主编 李 军



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

实用超声诊断手册/钱蕴秋,周晓东,张 军主编.—2版(修订本).—北京:人民军医出版社,2011.8

ISBN 978-7-5091-4923-2

I. ①实… II. ①钱…②周…③张… III. ①超声波诊断—手册 IV. ①R445.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 107146 号

策划编辑:姚 磊 郭 威 文字编辑:周文英 责任审读:黄栩兵

出 版 人:石 虹

出版发行:人民军医出版社

经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱

邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300-8037

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印、装:三河市春园印刷有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:24.125 彩页:12 面 字数:609 千字

版、印次:2011 年 8 月第 2 版第 8 次印刷

印数:22501—26500

定价:69.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内 容 提 要

本书第2版在第1版基础上,进行了全面的更新、修改与补充,重点增加了超声特殊检查与新技术。全书共35章,介绍了超声诊断的物理基础、工作原理、超声成像的医学基础,超声诊断临床应用,头颈胸部、心血管、腹部、骨关节、软组织等疾病的超声诊断。讲述了每一脏器的解剖概要、检查方法、正常超声表现,每种疾病的简要病因病理、超声检查方法等。重点介绍了超声表现(含二维及M型、彩色与频谱多普勒)、超声特殊检查及其临床意义。附有近400幅图片。本书在保持系统性完整性的基础上,突出先进性、实用性与严谨性,条理清楚、便于查阅,适于广大年轻超声医师及其他学科临床医师学习参考。

第2版修订对部分内容和图片做了进一步增补和更换,使之更符合读者的需要。

编著者名单

主 编 钱蕴秋 周晓东 张 军

副主编 李 军

编 者 (按姓氏笔画为序)

于 铭	第四军医大学西京医院	讲师
王 鸿	南京军分区福州总医院	主任医师
田 雪	第四军医大学西京医院	主治医师
朱 霆	第四军医大学西京医院	高级工程师
朱永胜	第四军医大学西京医院	副教授
刘丽文	第四军医大学西京医院	副教授
苏海砾	第四军医大学西京医院	副教授
李 军	第四军医大学西京医院	主任医师
李红玲	第四军医大学西京医院	主治医师
何光彬	第四军医大学西京医院	副主任医师
张 军	第四军医大学西京医院	教授
张玉珍	第四军医大学口腔医院	副主任技师
张海滨	第四军医大学西京医院	博士后
陈定章	第四军医大学西京医院	主任医师
周晓东	第四军医大学西京医院	教授
郑敏娟	第四军医大学西京医院	讲师
钱蕴秋	第四军医大学西京医院	教授
韩增辉	第四军医大学西京医院	副主任医师

前 言

《实用超声诊断手册》第 1 版于 2002 年出版,由于近年来超声诊断技术不断发展,为了适应临床诊断需要对内容进行了修改与补充。第 2 版编写特点在保持超声诊断学的系统性及完整概念的基础上,突出先进性与实用性;内容简明扼要、条理清楚。此次出版由具有丰富临床实践经验及从事超声医学教学的老中青年专家、教授参加编写。

全书共分 35 章,包括概略介绍超声诊断的物理基础、超声诊断仪器工作原理、超声成像的医学基础及超声诊断临床应用。新增或补充了超声特殊检查与新技术简介,头颈胸部疾病超声诊断,心脏、血管疾病超声诊断,腹部超声诊断,骨关节、软组织及疾病。每个脏器均包括解剖概要、检查方法、正常超声表现,每种疾病均包括简要的病因病理、超声检查方法,重点叙述超声表现(含二维及 M 型、彩色与频谱多普勒),超声特殊检查及其临床意义,并附有近 400 幅超声图片,便于读者图文结合,对照参阅。

本书第 2 版于 2009 年初第一次印刷之后,作者根据读者的需要,又对部分内容作了进一步调整和补充。

写作本书时虽力求严谨,但由于水平和时间所限,错误与不足之处,敬请读者批评指正。

第四军医大学西京医院
钱蕴秋 周晓东 张 军
2011 年 5 月 30 日

目 录

第1章 超声诊断基础知识	(1)
第一节 超声波的基本特性	(1)
一、超声波的基本概念	(1)
二、超声物理量	(2)
三、超声场特性	(3)
四、超声的传播	(4)
五、超声的衰减	(5)
六、多普勒效应	(6)
第二节 超声诊断仪工作原理	(6)
一、超声换能器(探头)	(7)
二、仪器显示方式	(9)
第三节 超声成像的医学基础	(13)
一、人体组织的主要成分	(13)
二、人体组织与脏器的结构特性	(14)
三、人体器官的功能特性	(14)
四、人体组织的声学特性	(15)
第四节 超声成像	(15)
一、二维超声成像	(16)
二、多普勒超声成像	(18)
三、诊断超声的安全性	(20)
第2章 常规超声检查概述	(22)
一、二维超声	(22)

二、M型超声	(25)
三、多普勒超声	(25)
四、伪像的识别	(26)
五、B型超声常用术语	(27)
六、超声报告书写与资料管理	(28)
第3章 特殊超声检查技术	(30)
第一节 超声引导下穿刺诊断和治疗	(30)
一、超声引导下穿刺组织学活检	(30)
二、腹部囊肿、脓肿穿刺抽吸和置管引流	(34)
三、超声引导下微波、射频消融治疗	(39)
四、高强度聚焦超声治疗肿瘤	(39)
第二节 经直肠超声	(41)
第三节 经食管超声心动图	(44)
第四节 超声造影	(51)
一、基本原理	(51)
二、增强造影显像的技术	(52)
三、造影剂的给药方式	(53)
四、造影结果分析方法	(53)
五、超声造影的应用	(54)
六、超声造影技术在其他疾病中的应用	(56)
七、靶向造影技术	(57)
八、对比超声成像的生物学效应与安全性	(58)
第五节 三维超声成像技术	(58)
一、三维超声成像	(59)
二、三维超声在临床上的应用	(62)
第4章 颅脑疾病	(69)
一、颅脑解剖	(69)
二、检查方法	(72)
三、正常颅脑	(73)

四、脑积水·····	(76)
五、脑脓肿·····	(77)
六、脑包虫囊肿·····	(78)
七、脑肿瘤·····	(79)
八、颅内出血·····	(80)
九、颅内血肿·····	(82)
十、脑动静脉畸形·····	(82)
十一、脑动脉瘤·····	(83)
十二、颅内动脉闭塞性疾病·····	(84)
第5章 眼球及眼眶疾病 ·····	(86)
一、眼球及眼眶解剖·····	(86)
二、检查方法·····	(88)
三、正常眼及眼眶·····	(89)
四、膜性脱离·····	(91)
五、玻璃体疾病·····	(93)
六、晶状体疾病·····	(95)
七、眼内肿瘤·····	(96)
八、眼外伤·····	(98)
九、眼眶肿瘤·····	(100)
十、眼眶炎性假瘤·····	(102)
十一、Graves 眼病·····	(103)
十二、眼眶血管疾病·····	(103)
十三、眼科新技术·····	(104)
第6章 颌面颈部疾病 ·····	(106)
一、颌面颈部解剖·····	(106)
二、检查方法·····	(107)
三、正常超声表现·····	(108)
四、颌面颈部炎症·····	(110)
五、颌面颈部淋巴系统疾病·····	(111)

六、涎腺疾病	(114)
七、颌面颈部其他肿瘤	(117)
八、骨组织病变	(119)
第7章 甲状腺及甲状旁腺	(123)
一、甲状腺及甲状旁腺解剖	(123)
二、检查方法	(125)
三、正常超声表现	(126)
四、甲状腺肿	(127)
五、甲状腺功能亢进	(129)
六、甲状腺炎	(130)
七、甲状腺囊肿	(132)
八、甲状腺腺瘤	(133)
九、甲状腺癌	(135)
十、甲状旁腺疾病	(137)
第8章 乳腺	(140)
一、乳腺解剖	(140)
二、检查方法	(141)
三、正常超声表现	(142)
四、乳腺脓肿	(143)
五、乳腺囊性增生病	(144)
六、乳腺良性肿瘤	(146)
七、乳腺癌	(148)
第9章 胸壁、胸腔、肺、纵隔	(153)
一、胸壁、胸腔、肺、纵隔解剖	(153)
二、检查方法	(155)
三、正常声像图	(155)
四、胸壁结核	(156)
五、胸壁肿瘤	(157)
六、胸膜肿瘤	(157)

七、胸腔积液	(158)
八、肺癌	(159)
九、肺不张	(160)
十、肺脓肿	(160)
十一、肺支气管囊肿	(161)
十二、纵隔肿瘤	(161)
第 10 章 常规经胸超声心动图检查方法	(164)
第一节 心脏解剖与生理概要	(164)
一、心脏位置及外形	(164)
二、心包	(165)
三、各心腔的结构和形态	(166)
四、房间隔与室间隔	(171)
五、主动脉与肺动脉	(171)
六、心壁的结构	(172)
七、心脏的血液循环——冠状循环	(173)
第二节 二维超声心动图检查、测量方法及正常值	(178)
一、检查体位	(178)
二、常用切面图及用途	(179)
三、室壁节段划分方法	(194)
四、测量方法、部位及正常值	(195)
第三节 M 型超声心动图检查、测量方法及正常值	(200)
一、检查方法、分区和命名	(201)
二、M 型波形的主要用途	(203)
三、M 型心动图正常值	(203)
第四节 超声多普勒检查、测量方法及正常值	(204)
一、彩色多普勒超声心动图	(204)
二、脉冲波多普勒	(210)
三、连续波多普勒	(216)
四、多普勒的定量分析	(216)

第 11 章 超声心动图特殊检查	(220)
第一节 负荷超声心动图	(220)
一、负荷超声心动图原理	(220)
二、负荷试验分类	(221)
三、负荷试验终点	(223)
四、负荷超声心动图的图像分析	(224)
五、临床应用范围	(224)
六、限制与前景	(224)
第二节 多普勒组织成像	(225)
一、多普勒组织成像的基本原理	(225)
二、DTI 的显示方式	(225)
三、检查方法和常用指标	(227)
四、DTI 的临床应用	(228)
五、局限性和注意事项	(234)
第三节 AQ、CK 技术	(235)
一、AQ 技术	(235)
二、CK 技术	(236)
三、CK 的临床应用	(238)
第四节 超声组织定征	(238)
一、研究背向散射积分组织定征的常用指标	(239)
二、组织背向散射积分的决定和影响因素	(240)
三、各类病变的背向散射积分特点	(240)
四、超声组织定征应用的局限性	(242)
第 12 章 心脏功能的测定	(243)
第一节 心脏容量及重量测定	(243)
一、左室容量测定	(243)
二、心房容量测定	(245)
三、右室容量计算	(245)
四、左室重量计测	(245)

第二节 心脏收缩功能测定	(246)
一、左室收缩功能测定	(246)
二、右室收缩力及射血功能	(248)
第三节 心脏舒张功能测定	(249)
一、左室舒张功能测定	(249)
二、右室舒张功能测定	(252)
第 13 章 瓣膜病	(253)
第一节 二尖瓣疾病	(253)
一、二尖瓣狭窄	(253)
二、二尖瓣关闭不全	(261)
三、二尖瓣脱垂	(268)
四、二尖瓣腱索断裂	(271)
五、二尖瓣环钙化	(273)
第二节 主动脉瓣疾病	(275)
一、主动脉瓣狭窄	(275)
二、主动脉瓣关闭不全	(279)
第三节 三尖瓣疾病	(283)
一、三尖瓣狭窄	(283)
二、三尖瓣关闭不全	(286)
第四节 肺动脉瓣关闭不全	(288)
第五节 感染性心内膜炎	(290)
第六节 人工瓣膜	(292)
一、正常人工瓣声像图	(293)
二、人工瓣并发症	(295)
三、瓣周漏	(296)
四、人工瓣血栓形成与感染性心内膜炎	(297)
第 14 章 心包疾病	(299)
一、心包积液	(299)
二、缩窄性心包炎	(301)

三、心包肿瘤	(302)
第 15 章 心脏肿瘤、血栓及心脏创伤	(304)
一、心脏黏液瘤	(304)
二、心腔血栓	(307)
三、心脏创伤	(308)
第 16 章 非发钳型先天性心脏病	(310)
一、房间隔缺损	(310)
二、室间隔缺损	(314)
三、心内膜垫缺损	(319)
四、动脉导管未闭	(322)
五、主动脉窦瘤破裂	(324)
六、肺动脉口狭窄	(326)
七、主动脉口狭窄	(329)
八、主动脉缩窄	(332)
九、马方综合征	(333)
十、三房心	(334)
十一、冠状动脉瘘	(335)
十二、双腔右心室	(336)
第 17 章 发钳型先心病	(338)
第一节 三节段检查法	(338)
一、心房内脏段	(338)
二、心室袢	(339)
三、圆锥动脉干	(340)
第二节 法洛四联症	(341)
第三节 右室双出口	(347)
第四节 法洛三联症	(351)
第五节 三尖瓣下移畸形	(354)
第六节 三尖瓣闭锁	(357)
第七节 肺静脉异位引流	(360)

第八节 永存动脉干	(364)
第九节 单心室	(366)
第十节 大动脉转位	(369)
一、完全型大动脉转位	(369)
二、矫正型大动脉转位	(372)
第十一节 左室发育不良综合征	(374)
第 18 章 胎儿超声心动图	(377)
一、适应证	(377)
二、检查方法	(378)
三、胎儿先天性心脏病	(383)
四、体外心、胎心心脏肿瘤	(390)
五、胎儿心律失常	(391)
六、胎儿心力衰竭	(393)
七、双胎输血综合征	(393)
第 19 章 冠心病的超声诊断	(395)
一、冠状动脉解剖	(395)
二、室壁节段与冠脉供血关系	(397)
三、心肌缺血的病理生理	(398)
四、室壁运动异常与超声检查方法	(399)
五、冠状动脉的检查	(404)
六、心肌梗死	(406)
七、心肌梗死并发症	(409)
八、心肌缺血的超声心动图诊断	(416)
九、缺血性心肌病	(420)
第 20 章 原发性心肌病	(422)
一、扩张型心肌病	(422)
二、肥厚型心肌病	(425)
三、限制型心肌病	(429)
四、心肌致密化不全综合征	(431)

第 21 章 继发性心脏病	(434)
一、慢性肺源性心脏病	(434)
二、高血压性心脏病	(439)
三、糖尿病心肌病	(442)
四、酒精性心肌病	(443)
第 22 章 外周血管疾病	(445)
一、颈部及四肢血管解剖概要	(445)
二、检查方法	(449)
三、正常血管	(450)
四、动脉闭塞性疾病	(456)
五、动脉瘤	(461)
六、动静脉瘘	(463)
七、血管创伤	(463)
八、静脉血栓	(467)
九、下肢深静脉瓣功能不全	(468)
十、盗血综合征	(469)
十一、血管功能超声评价的新技术	(470)
第 23 章 肝脏疾病超声诊断	(472)
一、肝脏解剖概要	(472)
二、检查方法	(476)
三、正常超声表现	(477)
四、肝硬化	(481)
五、脂肪肝	(484)
六、肝囊肿	(485)
七、多囊肝	(486)
八、肝包虫病	(488)
九、肝脓肿	(490)
十、原发性肝癌	(492)
十一、转移性肝癌	(496)

十二、肝血管瘤	(497)
十三、肝脏其他肿瘤	(499)
十四、肝脏创伤	(500)
十五、肝脏其他疾病	(501)
第 24 章 脾脏	(503)
一、脾脏解剖	(503)
二、检查方法	(504)
三、正常脾脏	(505)
四、脾大	(505)
五、脾脏囊肿	(506)
六、脾脏实性肿瘤	(508)
七、脾外伤	(510)
八、脾梗死	(512)
九、脾脓肿	(512)
十、脾脏先天性异常	(513)
第 25 章 胆管系统	(515)
一、胆管系统的解剖	(515)
二、检查方法	(517)
三、正常超声表现	(517)
四、胆囊炎	(519)
五、胆囊结石	(522)
六、胆囊息肉样病变	(524)
七、胆囊癌	(525)
八、胆管结石与炎症	(528)
九、胆管癌	(529)
十、胆管蛔虫症	(532)
十一、先天性胆管囊状扩张症	(533)
十二、肝外胆管阻塞	(534)
第 26 章 胰腺疾病	(537)