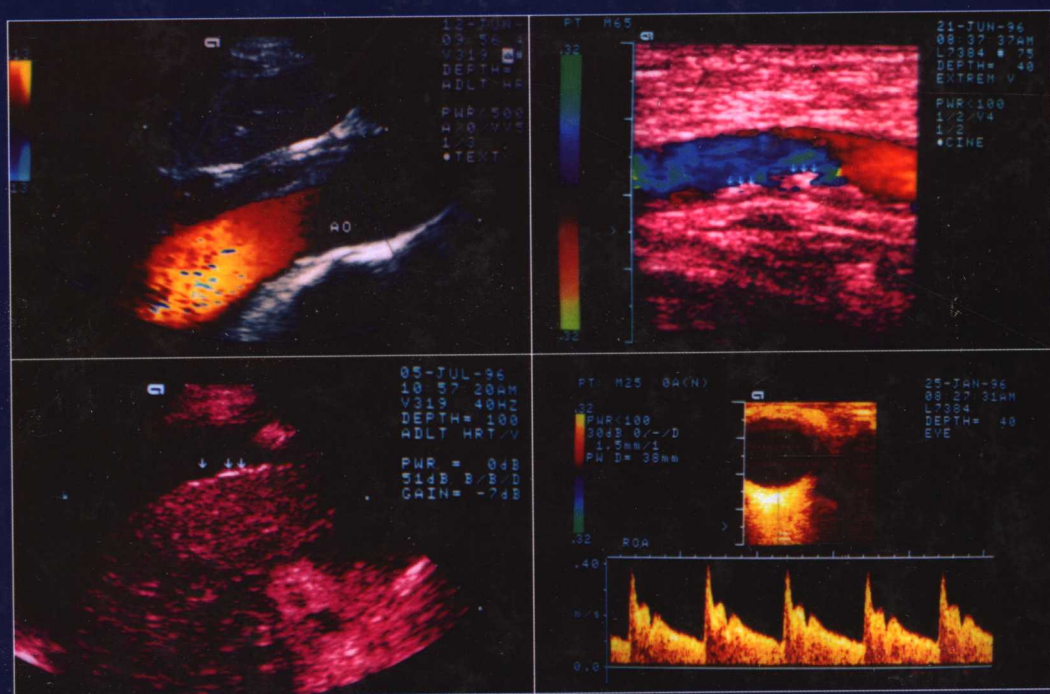


全身超声诊断学

The General Ultrasonic Diagnosis

主 编 富京山 左文莉



全身超声诊断学

The General Ultrasonic Diagnosis

主 编 富京山 左文莉
副主编 富 玮 张素敏
编 务 张 彬



人民军医出版社

People's Military Medical Press

图书在版编目 (CIP) 数据

全身超声诊断学 / 富京山, 左文莉主编. — 北京: 人民军医出版社, 2006.1
ISBN 7-80194-749-5

I. 全... II. ①富...②左... III. 超声波诊断 IV. R445.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 052215 号

策划编辑: 郭颖 文字编辑: 郭颖 海湘珍 责任审读: 黄栩兵

出版人: 齐学进

出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店

通信地址: 北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮 编: 100842

电话: (010) 66882586 (发行部)、51927290 (总编室)

传真: (010) 68222916 (发行部)、66882583 (办公室)

网址: www.pmmp.com.cn

印刷: 三河市春园印刷有限公司 装订: 春园装订厂

开本: 787mm × 1092mm 1/16

印张: 42 字数: 1001 千字

版、印次: 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

印数: 0001 ~ 3500

定价: 198.00 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

电话: (010)66882585、51927252

主编简介



富京山 男，1944年2月生，资深B超专家，北京大学人民医院原超声科主任、主任医师。1962年考入北京医学院医疗系，从事内科工作多年。1980年起对全身超声诊断进行了多年的临床实践与科研工作，积累了丰富的经验，并收集了大量的临床资料与超声图像，特别强调理论联系实际、超声诊断结合基础医学与临床表现的重要性。擅长全身各个部位尤其是跨科室疑难病的超声诊断，其会诊结论准确率非常高。1980年以来发表学术论文数十篇，培养了各级超声医师数百名，主编了《实用腹部超声诊断图谱》。



左文莉 女，1946年6月生，北京大学妇产儿童医院教授、主任医师，兼任中华医学会儿科学会常委、北京市政府顾问团顾问等职。1970年毕业于北京医学院医疗系，1978年考取研究生，师从著名的妇产科专家严仁英教授。1981年获北京医学院第一附属医院妇产科硕士学位。1983~1985年作为访问学者赴美国德克萨斯大学圣安东尼奥医学中心妇产科人类生殖专业进修。1983年起兼做妇产科超声诊断工作，1987年开始做阴道B超。对妇产科超声诊断进行了多年的临床实践与科研工作，积累了丰富的经验。20世纪80年代以来发表学术论文数十篇，并参编著作十余部。

内容提要

本书阐述了超声诊断的临床基础、诊断原则与诊断思维程序,系统地介绍了颅脑、眼部、颈部、腹部、骨骼肌肉、全身血管和其他小器官各科疾病的超声诊断方法与技巧,并精心选取了作者近25年超声诊断工作中积累的900余幅黑白声像图和200余幅彩色声像图。本书立足于临床实践,既突出常见病、多发病的超声诊断,又反映了超声诊断领域的新进展。本书语言精练,内容实用,图文并茂,为各级医院超声科医师及临床各科医师理想的参考书。

责任编辑 郭 颖 海湘珍

序

超声诊断以高新电子技术、计算机技术与医学工程学最新成就和解剖学、病理学等形态学为基础,并与临床相结合,可以方便、无创伤地获得人体组织器官精细的大体断层图像和观察人体病理形态学改变,还可应用介入性超声或腔内超声探头深入体内获得更为清晰的超声图像,从而使疾病特别是一些疑难疾病得到早期诊断。超声诊断技术发展十分迅速,现已成为一门比较成熟的医学影像学科。超声诊断的正确性除与超声诊断仪的质量有关外,更重要的是与超声医师对仪器设备的掌握情况、操作技术的熟练程度、图像的识别能力有关。尤其是超声医师是否具有较多的医学基础与临床知识,并能与超声诊断相结合,能否对病变图像进行综合分析,常是决定超声检查能否得出正确诊断的重要因素。因此,编写一本能将超声显像与医学基础及临床知识相结合,又能反映当代超声显像新进展的超声诊断学,为超声医师和临床各科医师服务是很有必要的。

富京山和左文莉主编曾做多年内科和妇产科临床医师工作,后又对超声显像检查进行了多年临床实践与研究,积累了丰富的经验,并收集了大量的临床和超声显像资料,历时数年,编著了《全身超声诊断学》。其目的是立足于临床实践,使超声诊断与医学基础及临床相结合,使读者便于学习和掌握超声检查技术,以提高疾病诊断正确率。

本书内容全面、行文流畅,图像质量上佳。除常规腹部超声诊断外,还包括头颅、眼部、颈部、骨科、妇产科及全身血管等疾病的超声诊断,理论与实用性兼顾,是一本有实用价值的超声诊断专著。我想此书的出版定会对临床超声诊断起到推动作用。

張樹基

于北京大学第一医院

前言

超声显像可以方便、无创地获得人体组织器官精细的大体断层图像,还可应用介入性超声或腔内超声探头深入体内获得更清晰的超声图像。超声显像诊断的依据是病变的形态学表现,其基础是人体解剖学、病理解剖学的形态学改变以及由病变所致的组织声学变化。通过对组织声学变化和病变图像的综合分析,进而对病变进行定位和定性诊断。彩色多普勒血流显像(CDFI)还可提供病变部位血流方面的信息。此技术的不断发展和广泛应用促使超声从形态学诊断上升至“形态-血流动力学”联合诊断,诊断信息更加丰富,对疾病特别是疑难疾病的诊断水平有了进一步提高。

作者总结了多年从事超声显像诊断实践与研究经验,并收集了大量的临床和超声显像资料,参考国内外有关文献,编著了《全身超声诊断学》。本书内容包括超声显像物理学基础、超声显像诊断临床基础、超声诊断原则以及头颅、眼部、颈部、腹部、骨骼肌肉、妇产科、全身血管和其他小器官等各科疾病的超声显像诊断。为了使读者更好地掌握腹部超声解剖,我们参考了Hans Henrik Holm所著《腹部超声诊断》一书的解剖图像,专列第9章“腹部超声解剖断层”。全书共35章,100余万字,黑白图像900余幅,彩色图像200余幅,力求反映近年来超声显像诊断的先进技术和研究成果,立足于临床实践,以大量的病变图像为基础,并阐述超声显像诊断的特点和规律,特别强调理论联系实践和超声显像诊断结合临床的重要性。

北京大学第一医院著名内科学专家张树基教授关怀、鼓励、支持本书出版并亲笔撰序,在此表示忠心感谢!

由于作者学识水平有限,错误之处,恳请读者批评指正。

富京山 左文莉

阅读指南

阅读第一篇
掌握全身超声诊断原则与技巧

阅读第二篇某章
掌握该科疾病超声诊断技巧
与诊断思维程序

找到第三章相应内容的图像
遮住图像旁的诊断自测

您的诊断正确

您的诊断错误

继续下一章

目 录

第一篇 全身超声诊断基础与技巧

第1章 超声诊断及其研究的主要内容和特点 /3

- 一、超声诊断 /3
- 二、超声诊断研究的主要内容 /3
- 三、超声诊断的特点 /3

第2章 超声显像物理学基础 /5

- 一、超声物理学的特性 /5
- 二、声源、声束和分辨力 /7
- 三、人体组织的声学参数 /8
- 四、人体组织对入射超声波的作用 /8
- 五、超声波对人体组织的作用 /9
- 六、超声成像原理 /10
- 七、医用超声诊断设备 /12
- 八、超声多普勒技术 /13
- 九、超声显像技术的安全性 /15

第3章 超声诊断仪的应用 /17

- 一、超声诊断仪的种类 /17
- 二、超声诊断仪的安装 /19
- 三、超声诊断仪的调试 /20
- 四、超声多普勒技术调试 /24

第4章 超声诊断技术的新发展 /26

- 一、二维超声显像 /26
- 二、双功能多普勒超声及彩色多普勒血流显像 /26
- 三、腔内超声 /27

- 四、超声造影 /28
- 五、三维超声显像 /28

第5章 超声检查方法 /30

- 一、超声检查前患者的准备 /30
- 二、超声图像方位识别 /30
- 三、超声显像扫查技术 /33

第6章 超声诊断专业用语和图像表现 /35

- 一、超声诊断专业用语 /35
- 二、超声显像的基本表现 /37
- 三、彩色多普勒及频谱多普勒观测的内容及参数 /38

第7章 超声显像常见伪差 /41

- 一、多次反射伪差 /41
- 二、旁瓣伪差 /41
- 三、部分容积伪差 /42
- 四、镜面伪差 /42
- 五、透镜效应伪差 /43
- 六、绕射效应伪差 /43
- 七、悬浮粒子效应伪差 /43
- 八、侧壁回声失落 /43
- 九、后壁回声增强 /43
- 十、侧后折射声影 /44

第8章 超声诊断原则 /45

- 一、熟悉正常 /45
- 二、辨别异常 /45

三、结合临床、综合判断 /46

四、诊断全面、完整 /46

第9章 腹部超声断层解剖 /48

第二篇 各科疾病超声诊断

第10章 颅脑疾病超声检查 /61

一、颅脑解剖 /61

二、颅脑断面解剖 /63

三、超声显像检查方法和正常颅脑声像图 /65

四、婴幼儿脑积水 /70

五、新生儿颅内出血 /70

六、脑肿瘤 /71

七、颅内囊性病变 /72

第11章 眼部疾病超声检查 /73

一、眼球及附属器解剖 /73

二、眼眶解剖 /74

三、超声检查方法和正常声像图 /75

四、晶状体疾病 /76

五、玻璃体疾病 /77

六、视网膜脱离 /77

七、视网膜母细胞瘤 /78

八、恶性黑色素瘤 /80

九、眼眶疾病 /80

十、眼外伤 /82

十一、彩色多普勒血流显像对正常眼血流动力学研究 /83

十二、眼科疾病彩色多普勒血流显像表现 /85

第12章 颈部疾病超声检查 /88

一、甲状腺和甲状旁腺解剖 /88

二、甲状腺和甲状旁腺超声检查方法和正常声像图 /89

三、弥漫性毒性甲状腺肿 /89

四、单纯性甲状腺肿 /90

五、结节性甲状腺肿 /90

六、急性化脓性甲状腺炎 /90

七、亚急性甲状腺炎 /91

八、慢性淋巴细胞性甲状腺炎 /91

九、甲状腺囊肿 /91

十、甲状腺腺瘤 /91

十一、甲状腺癌 /92

十二、原发性甲状旁腺功能亢进症 /93

十三、颈部肿物 /93

第13章 乳腺疾病超声检查 /96

一、乳房解剖 /96

二、乳房超声检查方法和正常声像图 /97

三、乳腺结构不良 /98

四、急性乳腺炎和乳腺脓肿 /99

五、乳头溢液 /99

六、乳腺良性肿瘤 /99

七、乳腺癌 /100

第14章 肝脏疾病超声检查 /102

一、肝脏解剖 /102

二、正常肝脏声像图 /106

三、肝炎 /108

四、脂肪肝 /109

五、肝硬化 /109

六、胆汁性肝硬化 /110

七、淤血性肝硬化 /110

八、肝豆状核变性 /111

九、彩色多普勒血流显像对肝硬化血流动力学的研究 /111

十、原发性肝癌 /111

十一、彩色多普勒血流显像在原发性肝癌诊断中的应用 /113

十二、肝母细胞瘤 /113

十三、转移性肝癌 /113

十四、肝血管瘤 /114

十五、肝囊肿 /115

十六、多囊肝 /116

- 十七、肝脓肿 /116
- 十八、膈下脓肿 /117
- 十九、肝棘球蚴病 /117
- 二十、肝局灶性结节状增生 /118
- 二十一、肝细胞腺瘤 /118
- 二十二、肝结核 /119
- 二十三、肝脏损伤 /119

第15章 胆道系统疾病超声检查 /120

- 一、胆道系统解剖 /120
- 二、正常胆囊、胆管声像图 /121
- 三、急性胆囊炎 /122
- 四、慢性胆囊炎 /123
- 五、胆囊癌 /123
- 六、胆囊良性腺瘤 /124
- 七、胆囊增生性疾病 /124
- 八、胆管肿瘤 /125
- 九、胆囊结石 /126
- 十、胆管结石 /127
- 十一、胆总管囊肿 /127
- 十二、肝内胆管囊状扩张症 /128
- 十三、超声显像在黄疸诊断中的作用 /128
- 十四、胆道蛔虫病 /129
- 十五、胆道出血 /129
- 十六、胆道闭锁 /129

第16章 胰腺疾病超声检查 /131

- 一、胰腺解剖 /131
- 二、正常胰腺声像图 /132
- 三、急性胰腺炎 /132
- 四、慢性胰腺炎 /133
- 五、胰腺囊肿 /133
- 六、胰腺癌 /134
- 七、胰腺囊性肿瘤 /135
- 八、胰岛素瘤 /136
- 九、胰腺其他恶性肿瘤 /136
- 十、肝胰壶腹部肿瘤 /137
- 十一、胰腺损伤 /137

第17章 脾疾病超声检查 /138

- 一、脾解剖和正常声像图 /138
- 二、副脾 /139
- 三、脾大 /139
- 四、脾囊性病变 /141
- 五、脾外伤 /141
- 六、脾肿瘤 /142
- 七、脾结核 /142
- 八、脾梗死 /143

第18章 胃疾病超声检查 /144

- 一、胃解剖和正常声像图 /144
- 二、胃癌 /145
- 三、胃肉瘤 /146
- 四、胃恶性淋巴瘤 /146
- 五、胃平滑肌肉瘤 /146
- 六、胃和十二指肠溃疡 /147
- 七、胃潴留和急性胃扩张 /147

第19章 肠道疾病超声检查 /148

- 一、小肠解剖和正常声像图 /148
- 二、肠套叠 /149
- 三、克罗恩病 /149
- 四、小肠肿瘤 /149
- 五、急性阑尾炎 /149
- 六、大肠解剖和正常声像图 /150
- 七、肠梗阻 /151
- 八、结肠癌和直肠癌 /152

第20章 肾脏疾病超声检查 /154

- 一、肾脏解剖 /154
- 二、正常肾脏声像图 /156
- 三、肾脏超声诊断 /157
- 四、肾脏先天性异常 /157
- 五、泌尿道结石 /158
- 六、尿路梗阻和肾积水 /159
- 七、肾脏肿瘤 /160
- 八、肾囊肿 /162

- 九、急性肾小球肾炎 /163
- 十、急进性肾小球肾炎 /163
- 十一、肺出血-肾炎综合征 /163
- 十二、慢性肾小球肾炎 /164
- 十三、肾盂肾炎 /164
- 十四、急性肾功能衰竭 /165
- 十五、慢性肾功能衰竭 /165
- 十六、肾脏损伤 /166
- 十七、肾钙质沉着和高血钙肾病 /166
- 十八、肾结核 /167
- 十九、不显影肾 /168
- 二十、肾移植 /168

第21章 肾上腺疾病超声检查 /170

- 一、肾上腺解剖 /170
- 二、库欣综合征 /170
- 三、原发性醛固酮增多症 /171
- 四、无内分泌功能的皮质腺瘤和腺癌 /171
- 五、艾迪生病 /171
- 六、嗜铬细胞瘤 /172
- 七、神经母细胞瘤 /172
- 八、肾上腺转移癌 /173
- 九、肾上腺意外瘤 /173

第22章 腹部肿块超声检查 /174

- 一、腹内脏器的表面定位 /174
- 二、腹部肿块病因及临床表现 /175
- 三、超声检查应观察的内容 /175

第23章 腹膜后肿块超声检查 /177

- 一、解剖和正常声像图 /177
- 二、腹膜后肿瘤 /177
- 三、腹膜后淋巴结肿大 /178
- 四、腹膜后脓肿 /178

第24章 输尿管疾病超声检查 /179

- 一、解剖和正常声像图 /179
- 二、输尿管积水 /179
- 三、输尿管结石 /179

- 四、输尿管肿瘤 /180
- 五、输尿管囊肿 /180
- 六、巨输尿管 /180

第25章 膀胱疾病超声检查 /181

- 一、解剖和正常声像图 /181
- 二、膀胱肿瘤 /181
- 三、膀胱损伤 /182
- 四、膀胱憩室 /182
- 五、膀胱炎 /182

第26章 前列腺和精囊疾病超声检查 /183

- 一、解剖和正常声像图 /183
- 二、前列腺增生 /183
- 三、前列腺癌 /184
- 四、前列腺结石 /184
- 五、前列腺炎 /184
- 六、前列腺脓肿 /185
- 七、前列腺囊肿 /185
- 八、精囊疾病 /185

第27章 阴囊、睾丸疾病超声检查 /186

- 一、解剖和正常声像图 /186
- 二、鞘膜积液 /186
- 三、睾丸肿瘤 /187
- 四、隐睾 /188
- 五、阴囊和睾丸血肿 /188
- 六、附睾炎和附睾结核 /188
- 七、睾丸扭转 /188

第28章 血管疾病超声检查 /189

- 一、血管超声检查技术 /189
- 二、主动脉瘤 /191
- 三、胸主动脉瘤 /191
- 四、腹主动脉瘤 /191
- 五、主动脉夹层 /192
- 六、多发性大动脉炎 /193
- 七、肾动脉狭窄 /194

- 八、颈动脉狭窄性疾病 /194
- 九、颈动脉瘤 /194
- 十、颈动脉体瘤 /195
- 十一、颈部血管损伤 /195
- 十二、椎动脉闭塞性疾病 /195
- 十三、锁骨下动脉窃血综合征 /195
- 十四、血栓闭塞性脉管炎和动脉硬化性闭塞症 /196
- 十五、急性动脉栓塞 /197
- 十六、下肢静脉曲张 /197
- 十七、血栓性静脉炎和下肢深静脉血栓形成 /198
- 十八、门静脉高压症 /198
- 十九、布加综合征 /199

第29章 骨骼、肌肉系统疾病超声检查 /201

- 一、骨骼、肌肉系统解剖及超声检查 /201
- 二、骨骼、肌肉系统超声检查方法和正常声像图 /202
- 三、骨折 /202
- 四、骨髓炎 /203
- 五、骨与关节结核 /204
- 六、骨肿瘤 /204
- 七、骨软骨瘤 /205
- 八、软骨瘤 /205
- 九、骨肉瘤 /205
- 十、转移性骨肿瘤 /205
- 十一、软组织肿瘤 /206
- 十二、肌肉脓肿 /206
- 十三、肌肉血肿 /207

第30章 妇科疾病超声检查 /208

- 一、女性内生殖器解剖 /208
- 二、女性内生殖器超声检查方法 /211
- 三、女性内生殖器的测量和正常声像图 /213
- 四、子宫疾病超声检查 /215
- 五、卵巢疾病超声检查 /218

- 六、滋养细胞疾病超声检查 /226
- 七、盆腔炎 /228

第31章 产科超声检查 /230

- 一、产科超声检查的内容和方法 /230
- 二、妊娠的超声检查 /231
- 三、妊娠异常的超声检查 /233
- 四、胎儿生长异常的超声检查 /236
- 五、胎儿畸形的超声检查 /237
- 六、胎盘异常的超声检查 /239
- 七、羊水异常的超声检查 /241

第32章 超声检查在计划生育与不育领域的应用 /242

- 一、宫内节育器的超声检查 /242
- 二、计划生育手术并发症的超声检查 /244
- 三、卵泡与子宫内膜发育的超声显像监测 /245

第33章 介入性超声显像在妇产科的应用 /248

- 一、超声显像指引下宫内节育器取出术 /248
- 二、超声显像指引下人工流产术及刮宫术 /248
- 三、超声显像指引下羊膜腔穿刺术 /249
- 四、超声显像指引下绒毛取材术 /249
- 五、超声显像指引下卵泡穿刺术 /250
- 六、超声显像指引下盆腔包块穿刺术 /250
- 七、超声显像指引下胚胎移植、减胎术 /251
- 八、超声显像指引下子宫输卵管造影术 /251
- 九、超声显像指引下其他宫腔手术 /252

第三篇 典型超声声像图

第34章 黑白声像图 /255

- 一、正常肝脏与肝脏疾病黑白声像图 /255
- 二、正常胆囊与胆囊疾病黑白声像图 /312
- 三、正常胰腺与胰腺疾病黑白声像图 /342
- 四、正常脾与脾疾病黑白声像图 /361
- 五、正常淋巴结与淋巴结疾病黑白声像图 /364
- 六、正常肾脏与肾脏疾病黑白声像图 /391
- 七、输尿管疾病黑白声像图 /447
- 八、膀胱癌黑白声像图 /450
- 九、正常前列腺与前列腺疾病黑白声像图 /451
- 十、精囊炎黑白声像图 /454
- 十一、肾上腺肿瘤黑白声像图 /455
- 十二、正常血管与血管疾病黑白声像图 /465
- 十三、脑脓肿黑白声像图 /514
- 十四、正常眼与眼部疾病黑白声像图 /515
- 十五、正常甲状腺与甲状腺疾病黑白声像图 /515
- 十六、颈部肿物黑白声像图 /521
- 十七、正常乳腺与乳腺疾病黑白声像图 /522
- 十八、正常胃与胃疾病黑白声像图 /527
- 十九、肠道疾病黑白声像图 /530
- 二十、腹膜后肿物黑白声像图 /538
- 二十一、腹部肿块黑白声像图 /542
- 二十二、骨骼、肌肉疾病黑白声像图 /546

- 二十三、胸水与腹水黑白声像图 /549
- 二十四、早孕与妇产科疾病黑白声像图 /553

第 35 章 彩色声像图 /566

- 一、正常血管、心脏与血管、心脏疾病彩色声像图 /566
- 二、正常肝脏与肝脏疾病彩色声像图 /592
- 三、正常胆囊与胆囊疾病彩色声像图 /602
- 四、正常胰腺与胰腺疾病彩色声像图 /607
- 五、正常脾、胃与脾疾病彩色声像图 /613
- 六、正常肾脏与肾脏疾病彩色声像图 /617
- 七、肾上腺肿瘤彩色声像图 /631
- 八、腹腔囊实肿物彩色声像图 /631
- 九、正常淋巴结彩色声像图 /632
- 十、甲状腺、甲状旁腺疾病彩色声像图 /633
- 十一、前列腺与睾丸、输尿管疾病彩色声像图 /637
- 十二、正常乳腺与乳腺疾病彩色声像图 /640
- 十三、早孕、正常子宫与卵巢疾病彩色声像图 /643
- 十四、正常骨骼、肌肉与骨骼、肌肉疾病彩色声像图 /645
- 十五、正常眼与眼部疾病彩色声像图 /648

第一篇

全身超声诊断基础与技巧

超声诊断及其研究的主要内容 and 特点

一、超声诊断

超声诊断是医学影像学 (medical imaging) 一个重要分支, 应用频率为 2.2 ~ 10 MHz 的超声波作信息载体, 从人体组织器官内部获得不同的声学参数 (反射、散射、折射和吸收衰减的信号差异), 将其加以接收、放大和信息处理, 形成各种可供分析的图像 (声像图、彩色血流图) 或曲线 (A 型振幅曲线、M 型心动曲线、多普勒血流频谱曲线), 用于分析诊断各科临床疾病, 即为超声诊断。从而了解人体解剖和生理功能状况以及病理变化, 为诊断各类疾病提供可靠的诊断依据。

二、超声诊断研究的主要内容

1. 脏器病变的解剖学形态诊断 超声诊断的依据是病变的形态学表现。其基础是人体解剖学、病理解剖学的形态学改变以及由病变所致的组织声像的变化。通过这些组织声像的变化与声像图之联系。进而对病变进行定位和定性诊断。多普勒超声技术可提供病变部位血流方面的信息, 此技术的发展和广泛应用促使超声从形态学诊断上升至“形态-血流动力学”联合诊断。使诊断信息更加丰富, 使各科疾病确诊率有了进一步提高。

2. 脏器病变的生理功能性检测 研究某些组织器官的生理特点出现在二维超声显像或超声多普勒血流显像图上的规律性变化。如 M 型超声心动图和彩色多普勒血流显像对心脏收缩与舒张功能的测定、胆囊收缩及胃的排空功能以及对卵泡发育的监测等。

三、超声诊断的特点

近年来由于高新电子技术和计算机技术的引入, 超声检查技术取得了迅速的发展。它不仅能清晰地显示人体组织器官的细微结构, 而且还可提供病变部位血流方面的信息。超声波对人体软组织有良好的分辨能力, 有利于识别人体组织器官的微小病灶。超声诊断显示人体组织可不用染色处理就可获得所需图像, 有利于检测活体组织。超声诊断特点是:

- (1) 属于无创性检查技术、无放射性损伤;
- (2) 信息量丰富, 具有灰阶的切面图像, 层次清楚, 接近于人体解剖的真实结构;
- (3) 对活动的界面、器官能作动态的实时显示, 便于观察;