

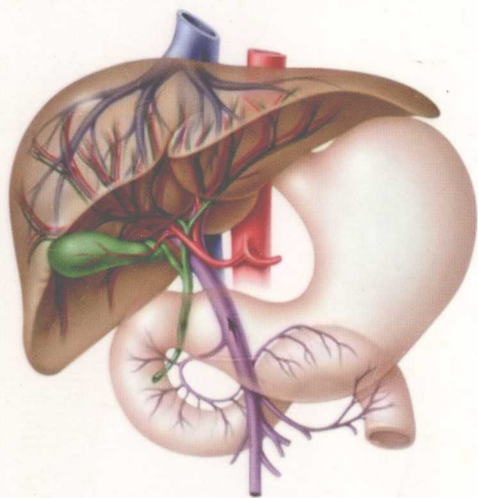


实用超声诊断学图解系列

# 腹部

# 超声诊断学图解

FUBU CHAOSHENG ZHENDUANXUE TUJIE



主 主  
审 编  
周永昌  
刘学明  
蒋天安  
杨 斌

· 实用超声诊断学图解系列 ·

# 腹部超声诊断学图解

FUBU CHAOSHENG ZHENDUANXUE TUJIE

丛书主审 周永昌

主 编 刘学明

副 主 编 蒋天安 杨 斌



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

---

图书在版编目 (CIP) 数据

腹部超声诊断学图解/刘学明主编. —北京: 人民军医出版社, 2011.4

(实用超声诊断学图解系列)

ISBN 978-7-5091-4696-5

I. ①腹… II. ①刘… III. ①腹腔疾病—超声波诊断—图集 IV. ①R572.04-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 043297 号

---

策划编辑: 郭 威 文字编辑: 雷荣强 责任审读: 吴铁双

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) 51927290; (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: 787 mm × 1092 mm 1/16

印张: 20 字数: 303 千字

版、印次: 2011 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 0001 ~ 2800

定价: 109.00 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

本书结合编著者多年在超声一线工作的经验，汇集了众多常见病和多发病的病例资料、声像图和示意图，以图文并茂的形式，阐述了腹部疾病的病理、分型、超声扫查方法、超声表现、诊断依据和鉴别诊断等。全书分为7章，分别介绍肝脏、胆道、胰腺、脾脏、腹膜后间隙、胃肠和泌尿系统超声诊断的相关知识。本书适合腹部超声工作者阅读和学习，也可作为相关学科医师的参考用书。

# 丛书编委会名单

主任委员 周永昌

副主任委员 刘学明 张化诚

编 委 (以姓氏笔画为序)

刘学明 杨 斌 张化诚 陈亚青

陈常佩 周永昌 郑哲岚 赵博文

胡 波 施 红 姜国平 徐倩君

黄品同 蒋天安 鲁 红 游向东

詹维伟

# 总 序

超声诊断学作为现代医学影像学的一个分支，随着计算机技术的发展，与 CT、MRI 一样，进展迅速，对疾病的诊断和治疗起到了革命性的变化。现代医学影像已使外科手术剖腹探查率大幅降低，对许多疾病做到了术前诊断与术中所见基本一致。

超声诊断由于其仪器设备价格相对低廉，开展工作条件要求较低，在基层医疗单位也可开展，加之为非侵入性诊断方法，无痛、无损伤、无射线危害，深受病家普遍欢迎，尤其受到孕产妇的欢迎，在妊娠的早、中、晚期，绝大多数病症经超声检查都能确诊，且可避免 X 线检查对胎儿的不良影响，故在产科领域，超声检查已成为不可或缺的诊断手段。超声诊断现已在城市、集镇和农村的各级医疗机构广泛开展，超声诊断专业医务人员也在不断增加，队伍不断扩大。但是，医学院校对超声诊断学科的设置尚未跟上需要，不少医学院超声诊断授课时间近年虽有所增加，由几年前的 4 学时增加到 16 学时。然而，对超声诊断专业人员来讲，这十几个学时的培训远不能满足实际需要。为此，全国各地开办了许多超声检查学习班、培训班、研讨班、讲习班，还出版了许多有关书籍，确实解决了许多实际问题。

本丛书编辑委员会张化诚、刘学明、杨斌、赵博文等主任、教授，均具有多年超声诊断教学工作的经验，深知当前我国基层医疗单位众多超声诊断从业人员对超声参考书籍的需求。因此，在人民军医出版社的支持下，他们组织数十位具有丰富经验的学者，收集数千幅正常和病理的具代表性的声像图，绘制相配套的线条图，分四册出版《实用超声诊断学图解系列》。本书简单易懂，便于理解，易学好记。相信，它的出版一定会受到广大基层超声诊断工作者的欢迎。

周永昌

# 前 言

在医学影像学科中，超声技术因其对软组织有较高的分辨率，对病人无损伤、安全性强以及检测手段方便等优势，成为应用范围最广泛、覆盖面最大的影像检查项目。特别是在基层卫生医疗机构，全国约 10 万个基层医疗单位中，超声仪器基本列入常规医疗设备，在医疗的诊治中几乎是不能缺少的检查方法。20 多年来，随着超声仪器的不断更新和新技术的推广应用及迅速发展，每年有近万人进入超声行业，使全国医学超声从业人员达 30 余万人。但是，我国高等医学教育的专业设置还没有超声医学专业，就目前从业超声专业人员来看，大部分是来自医学影像专业，特别在基层医疗卫生机构部分超声医生还兼做放射、心电图。实际上，从事超声诊断需要具备一定的医学基础知识、临床医学知识、超声专业知识、熟练的操作技能、对图像的理解分析、经验的积累。

针对以上情况，人民军医出版社组织我们编写了《腹部超声诊断学图解》一书，经过近两年时间编写，收集整理千余幅超声图片、标本图，并绘制示意图，图文结合，便于理解，以帮助刚进入超声专业的人员能尽快从抽象思维转到逻辑思维和形象思维，提高视觉效果，增强理性认识，使他们在超声专业的实践过程中迅速提高诊断水平，尽快满足临床需要。

本书突出实用性、系统性，且可读性强，可视性佳，对各种常见病的定义、病理生理、分型分期、超声诊断依据和诊断价值作了简明扼要的介绍，对少见病及新技术也简要介绍。本书主要读者对象是超声医生、实习生、见习生、进修生，可供其在工作中查阅参考。

虽然我们认真编写，力求疾病图谱内容丰富，但由于编写水平有限，错误之处诚望各位读者批评指正。

浙江省医学会超声分会主任委员  
浙江大学医学院附属第二医院超声诊断科

刘学明

# 目 录

|              |                     |           |
|--------------|---------------------|-----------|
| <b>第 1 章</b> | <b>肝脏疾病超声诊断</b>     | <b>1</b>  |
| <b>第一节</b>   | <b>肝脏解剖概要</b>       | <b>1</b>  |
| <b>第二节</b>   | <b>肝脏超声扫查方法</b>     | <b>2</b>  |
| <b>第三节</b>   | <b>肝脏占位性病变声像图表现</b> | <b>6</b>  |
|              | 一、肝囊肿               | 6         |
|              | 二、多囊肝               | 8         |
|              | 三、肝脓肿               | 9         |
|              | 四、肝棘球蚴病             | 14        |
|              | 五、肝血管瘤              | 15        |
|              | 六、肝局灶性结节性增生         | 19        |
|              | 七、肝脏炎性假瘤            | 21        |
|              | 八、原发性肝癌             | 22        |
|              | 九、转移性肝癌             | 33        |
| <b>第四节</b>   | <b>不常见肝脏恶性肿瘤</b>    | <b>37</b> |
|              | 一、肝母细胞瘤             | 38        |
|              | 二、肝脏囊腺癌             | 38        |
|              | 三、原发性骨肉瘤            | 39        |
|              | 四、肝恶性淋巴瘤            | 40        |
| <b>第五节</b>   | <b>肝脏血管病变</b>       | <b>40</b> |
|              | 一、门静脉海绵样变及栓塞        | 40        |
|              | 二、布 - 加综合征          | 43        |
|              | 三、肝内血管异常            | 47        |
| <b>第六节</b>   | <b>肝实质弥漫性损害</b>     | <b>49</b> |
|              | 一、肝硬化               | 49        |
|              | 二、慢性血吸虫性肝病          | 55        |
|              | 三、脂肪肝               | 56        |
| <b>第七节</b>   | <b>肝胆介入性超声的应用简介</b> | <b>58</b> |
| <b>第八节</b>   | <b>肝脏超声造影简介</b>     | <b>62</b> |

|              |                      |     |
|--------------|----------------------|-----|
| 第九节          | 肝脏外伤与肝脏术后的声像图表现      | 64  |
| 一、肝外伤        |                      | 64  |
| 二、肝脏术后       |                      | 66  |
| 第2章          | 胆道疾病超声诊断             | 69  |
| 第一节          | 胆道系统解剖概要             | 69  |
| 第二节          | 胆道系统正常声像图与超声检查方法     | 70  |
| 第三节          | 胆道疾病声像图表现            | 72  |
| 一、急性胆囊炎      |                      | 72  |
| 二、慢性胆囊炎      |                      | 74  |
| 三、胆囊结石       |                      | 77  |
| 四、胆管结石       |                      | 81  |
| 五、胆囊癌        |                      | 87  |
| 六、胆囊息肉样病变    |                      | 91  |
| 七、胆囊腺肌增生症    |                      | 94  |
| 八、胆管癌        |                      | 96  |
| 九、胆道蛔虫症      |                      | 99  |
| 十、先天性胆管囊状扩张症 |                      | 101 |
| 十一、先天性胆囊异常   |                      | 103 |
| 十二、胆道术后的超声表现 |                      | 105 |
| 第3章          | 胰腺疾病超声诊断             | 109 |
| 第一节          | 正常胰腺解剖及检查方法          | 109 |
| 一、胰腺解剖       |                      | 109 |
| 二、超声检查方法     |                      | 110 |
| 三、胰腺正常声像图表现  |                      | 112 |
| 第二节          | 胰腺炎症性病变              | 113 |
| 一、急性胰腺炎      |                      | 113 |
| 二、慢性胰腺炎      |                      | 115 |
| 第三节          | 胰腺良性占位性病变（与其相关的恶性肿瘤） | 119 |
| 一、真性囊肿       |                      | 119 |
| 二、胰腺假性囊肿     |                      | 121 |
| 三、胰腺囊腺瘤与囊腺癌  |                      | 122 |
| 四、胰岛细胞瘤      |                      | 129 |
| 五、实性假乳头状瘤    |                      | 132 |
| 第四节          | 胰腺恶性占位性病变            | 134 |
| 一、胰腺癌        |                      | 134 |

|              |                          |            |
|--------------|--------------------------|------------|
|              | 二、胰腺转移癌                  | 139        |
|              | 三、壶腹周围癌                  | 141        |
| <b>第 4 章</b> | <b>脾脏疾病超声诊断</b>          | <b>143</b> |
| <b>第一节</b>   | <b>脾脏的检查方法、测量和正常声像图</b>  | <b>143</b> |
|              | 一、脾脏解剖概要                 | 143        |
|              | 二、超声检查方法                 | 143        |
|              | 三、正常脾脏声像图表现              | 145        |
| <b>第二节</b>   | <b>脾脏先天性异常</b>           | <b>145</b> |
| <b>第三节</b>   | <b>脾脏肿大的诊断</b>           | <b>147</b> |
| <b>第四节</b>   | <b>脾脏良性局限性病变</b>         | <b>149</b> |
|              | 一、脾囊肿                    | 149        |
|              | 二、脾结核                    | 151        |
|              | 三、脾血管瘤                   | 153        |
|              | 四、脾脉管瘤（又称血管淋巴管瘤）         | 154        |
|              | 五、脾错构瘤                   | 155        |
|              | 六、脾脏炎性假瘤                 | 156        |
|              | 七、脾脏梗死                   | 157        |
| <b>第五节</b>   | <b>脾脏恶性肿瘤</b>            | <b>158</b> |
| <b>第六节</b>   | <b>脾外伤</b>               | <b>162</b> |
| <b>第七节</b>   | <b>脾血管病变</b>             | <b>164</b> |
| <b>第 5 章</b> | <b>腹膜后间隙疾病超声诊断</b>       | <b>165</b> |
| <b>第一节</b>   | <b>腹膜后间隙解剖概要及扫查方法</b>    | <b>165</b> |
| <b>第二节</b>   | <b>腹主动脉瘤</b>             | <b>168</b> |
| <b>第三节</b>   | <b>腹膜后良性病变</b>           | <b>171</b> |
| <b>第四节</b>   | <b>腹膜后肿瘤</b>             | <b>175</b> |
| <b>第 6 章</b> | <b>胃十二指肠疾病超声诊断</b>       | <b>182</b> |
| <b>第一节</b>   | <b>胃十二指肠解剖</b>           | <b>182</b> |
| <b>第二节</b>   | <b>胃十二指肠超声检查方法与正常声像图</b> | <b>183</b> |
|              | 一、均质有回声型口服超声造影检查法        | 183        |
|              | 二、均质无回声型口服超声造影检查法        | 184        |
|              | 三、混合回声型口服超声造影检查法         | 185        |
|              | 四、检查仪器                   | 186        |
|              | 五、扫查方法                   | 186        |
|              | 六、胃十二指肠正常声像图             | 190        |

|                     |            |
|---------------------|------------|
| 七、正常成人胃十二指肠超声测量参考值  | 193        |
| 第三节 胃溃疡             | 193        |
| 第四节 胃癌              | 197        |
| 第五节 胃壁间质瘤           | 203        |
| 第六节 胃恶性淋巴瘤          | 206        |
| 第七节 胃息肉             | 207        |
| 第八节 胃巨皱襞症           | 210        |
| 第九节 胃黏膜脱垂症          | 211        |
| 第十节 慢性胃炎            | 212        |
| 第十一节 胃下垂            | 215        |
| 第十二节 胃底静脉曲张         | 216        |
| 第十三节 十二指肠溃疡         | 218        |
| 第十四节 十二指肠球炎         | 221        |
| 第十五节 十二指肠肿瘤         | 223        |
| 十六节 肠梗阻             | 225        |
| 第十七节 急性阑尾炎          | 230        |
| <b>第7章 泌尿系统超声诊断</b> | <b>232</b> |
| 第一节 肾脏疾病            | 232        |
| 一、肾脏解剖              | 232        |
| 二、扫查方法与正常图像         | 233        |
| 三、肾先天性异常            | 236        |
| 四、肾积水               | 243        |
| 五、肾囊性病变             | 245        |
| 六、肾髓质囊肿             | 247        |
| 七、肾细胞癌              | 248        |
| 八、肾血管平滑肌脂肪瘤         | 251        |
| 九、肾脓肿               | 253        |
| 十、肾母细胞瘤             | 254        |
| 十一、肾盂肿瘤             | 255        |
| 十二、肾结石              | 256        |
| 十三、肾衰竭              | 257        |
| 十四、肾创伤              | 258        |
| 十五、肾移植              | 261        |
| 十六、肾动脉血栓与栓塞         | 262        |
| 十七、肾动脉狭窄            | 263        |
| 十八、肾动脉瘤             | 264        |

|                      |            |
|----------------------|------------|
| 十九、肾内动 - 静脉瘘         | 266        |
| 二十、左肾静脉受压综合征         | 266        |
| <b>第二节 输尿管疾病</b>     | <b>268</b> |
| 一、输尿管解剖              | 268        |
| 二、输尿管超声检查要点          | 268        |
| 三、输尿管结石              | 269        |
| 四、输尿管囊肿              | 270        |
| 五、输尿管狭窄与肿瘤           | 271        |
| <b>第三节 膀胱疾病</b>      | <b>272</b> |
| 一、膀胱正常声像图            | 272        |
| 二、膀胱结石               | 272        |
| 三、膀胱肿瘤               | 273        |
| 四、膀胱憩室               | 274        |
| 五、膀胱破裂               | 276        |
| 六、膀胱炎症               | 276        |
| <b>第四节 前列腺疾病超声诊断</b> | <b>277</b> |
| 一、前列腺解剖与正常声像图        | 277        |
| 二、前列腺增生症             | 280        |
| 三、前列腺癌               | 283        |
| 四、前列腺炎               | 290        |
| 五、前列腺结石              | 292        |
| 六、前列腺囊肿              | 293        |
| 七、前列腺先天性畸形           | 296        |
| <b>第五节 肾上腺疾病</b>     | <b>297</b> |
| 一、解剖及病理生理            | 297        |
| 二、检查方法               | 297        |
| 三、肾上腺皮质腺瘤            | 299        |
| 四、肾上腺嗜铬细胞瘤           | 301        |
| 五、肾上腺少见肿瘤            | 302        |

## 肝脏疾病超声诊断

肝脏是腹内最大的实质性器官,是最适合超声检查的器官之一。熟悉肝脏解剖结构特点,了解临床资料,扫查时综合利用各种超声技术、正确掌握扫查方法甚为重要。

### 第一节 肝脏解剖概要

肝脏位于人体右上腹,内部结构较复杂,有肝动脉、门静脉双重供血,门静脉血供占 75%,肝动脉血供占 25%,肝静脉引流肝脏血液回流到下腔静脉。肝细胞分泌的胆汁由肝内胆管到肝外胆管引流至十二指肠。肝内尚存在许多裂隙,这些裂隙与上述的管道以及肝内的韧带走向常一致,因此可根据它们的走向对肝脏进行分区、分段。认识肝脏的分段对超声扫查切面、病灶部位描述相当重要。肝脏分叶及分段虽有多种不同的划分法,目前国际上较为通用的是根据格利森系统(Gleason 系统)和肝静脉走行分为 8 段:从肝脏前面观察(即人体的上面、前面向后观察)分段,可显示肝左叶的 II、III、IV 段,肝右叶 V、VI、VII、VIII 段,将肝脏向上翻起,从后下向前上观察可显第 I 段(即尾状叶),II、III、IV、V、VI、VII 段(图 1-1-1 和图 1-1-2)。

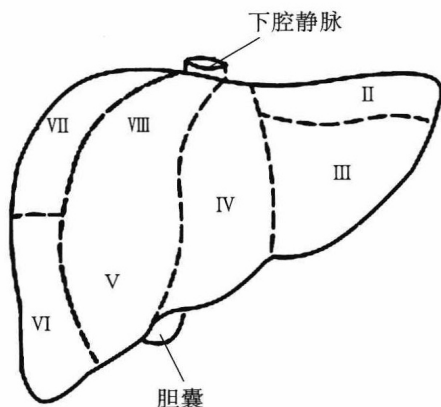


图 1-1-1 肝脏膈面观

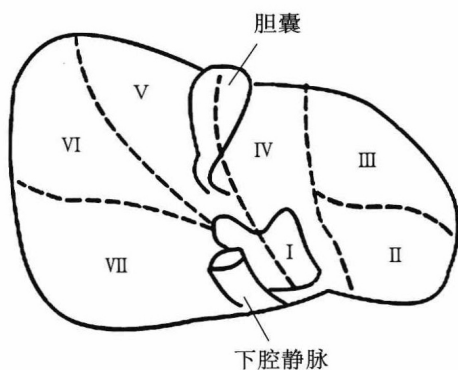


图 1-1-2 肝脏脏面观

## 第二节 肝脏超声扫查方法

目前采用的超声仪器有二维黑白及彩色多普勒，常用凸阵探头及线阵探头，频率 3.5 ~ 5 MHz，超声导向穿刺组织学检查，超声造影对提高肝内病变的诊断符合率相当重要。

一般检查前需空腹，检查时需了解受检者是否做过超声检查及其结果，有无肝脏手术史、肿瘤病史、肝脏病史等。

开始检查通常均采用平卧位，然后根据要显示的部位结构、病人的体形、胃肠积气情况，或放射学检查提示的病变部位等改变体位，如左侧卧位，嘱病人深吸气后屏气等，使图像及要显示的组织结构更清晰。

肝脏体积较大，受探头声束宽度的限制，不能在单一切面上显示所有管道结构或病灶，因此，需熟悉肝脏断面解剖，在第一肝门显示门静脉、肝动脉、胆管、第二肝门显示肝静脉后，再根据需要从多个部位、多个方向获取多个切面（如纵切、斜切、横切等）显示肝脏的每一部分，以减少漏诊。如不同部位纵切、肋下斜切、肋间斜切、横切等（图 1-2-1 至图 1-2-13）。

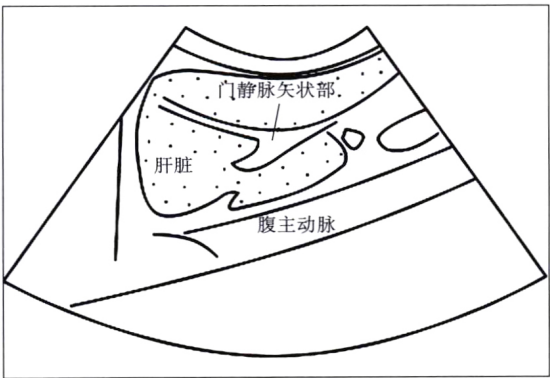


图 1-2-1 肝左叶纵切（腹主动脉）  
通常以该切面测量左叶上下径、前后径

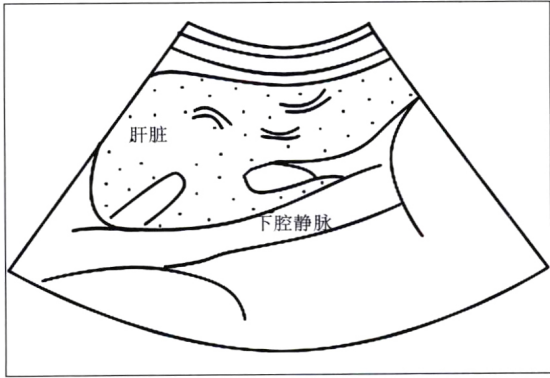
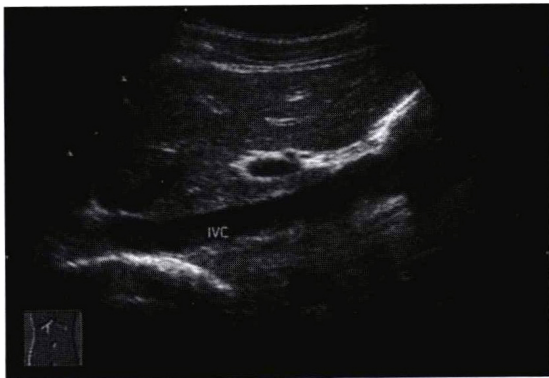


图 1-2-2 下腔静脉纵切显示肝左叶及部分尾状叶

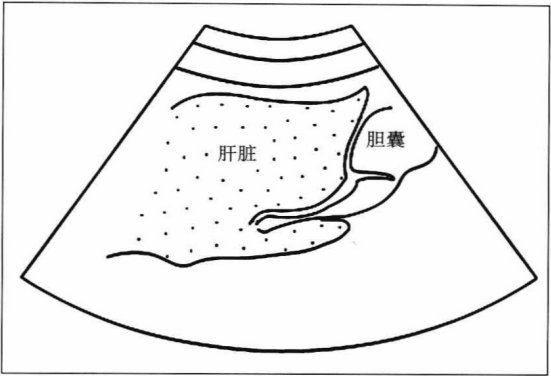
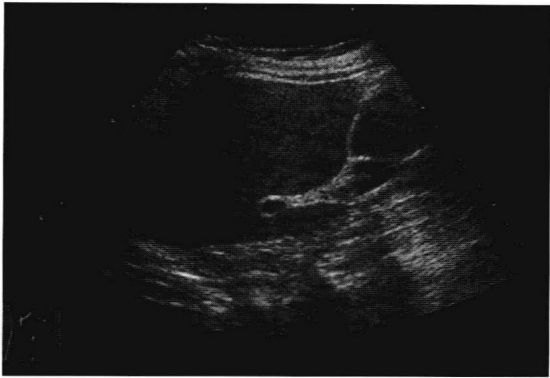


图 1-2-3 肝右叶胆囊纵切面

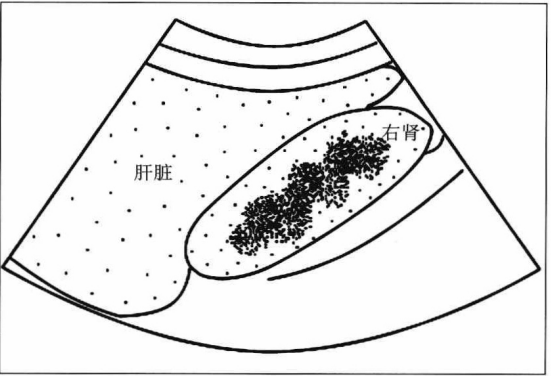


图 1-2-4 肝右叶腋前线纵切面

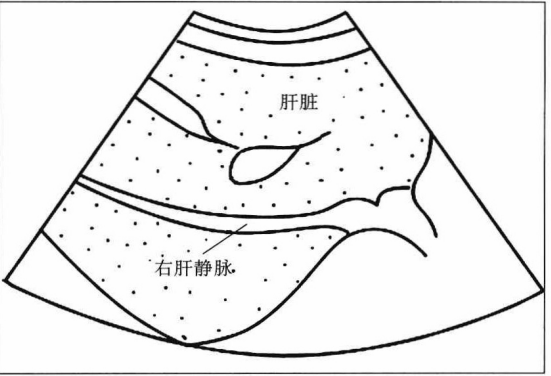
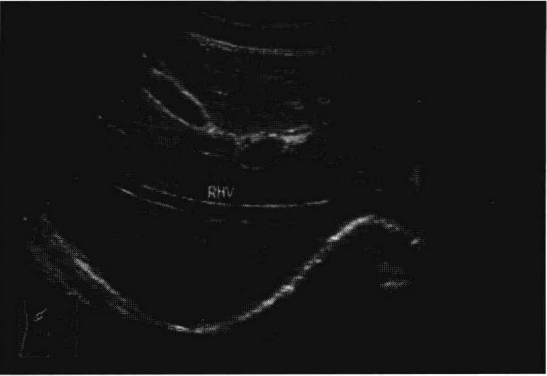


图 1-2-5 肝右叶肋缘下斜切，通常以该切面测量右叶最大斜径

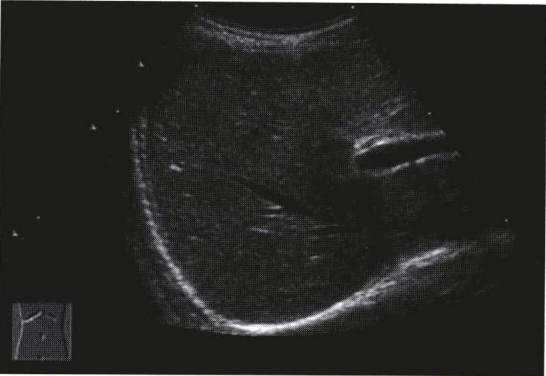


图 1-2-6 右肋下斜切显示肝右叶外缘

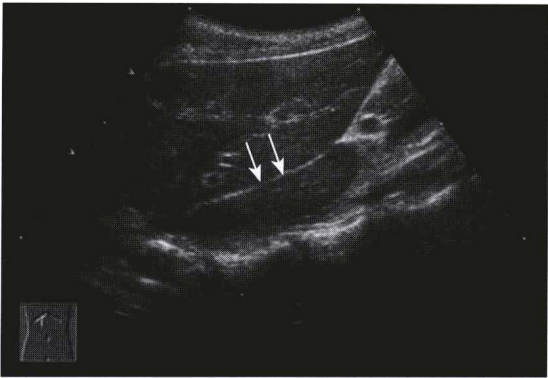
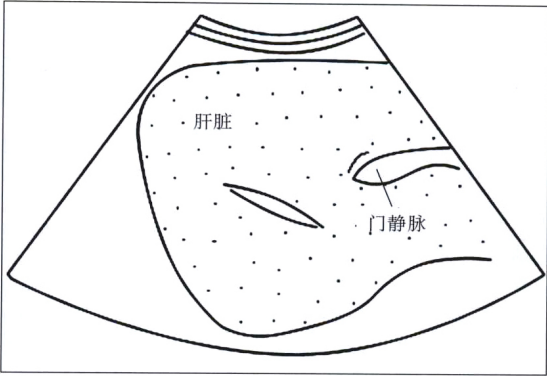


图 1-2-7 下腔静脉切面显示尾状叶

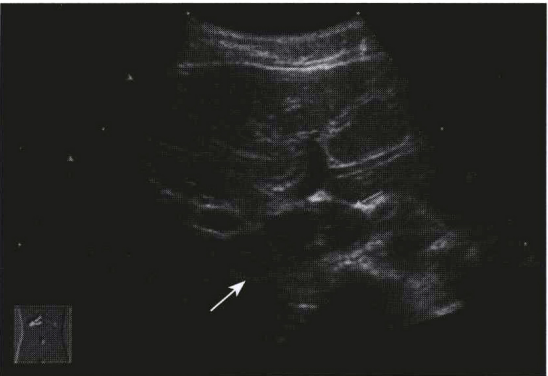
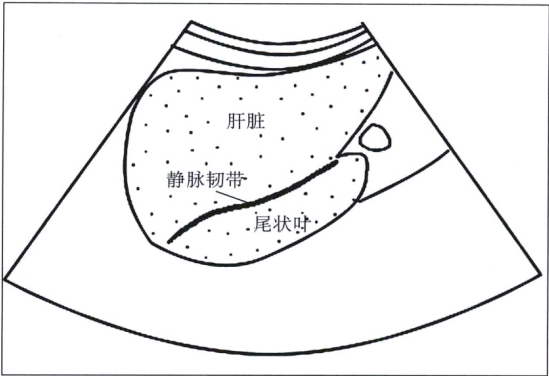
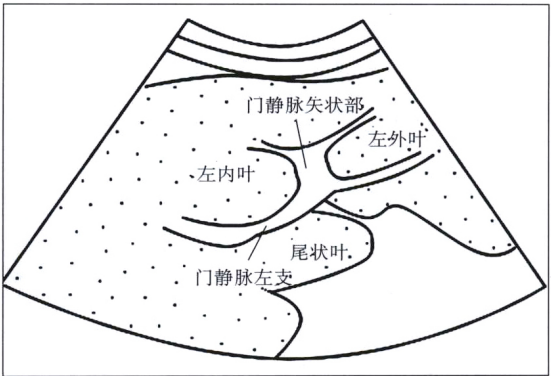


图 1-2-8 近中线肋缘下斜切显示尾状叶、方叶、门静脉左支矢状部



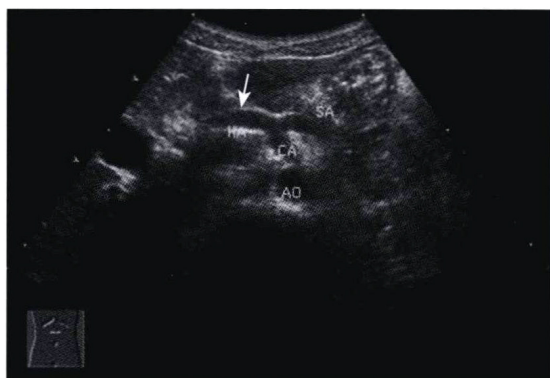


图 1-2-9 上腹横切显示肝动脉、脾动脉、腹腔动脉

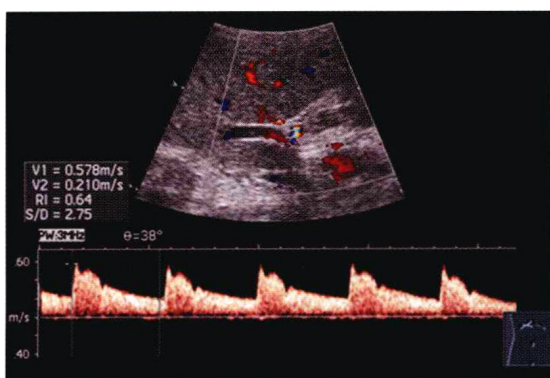
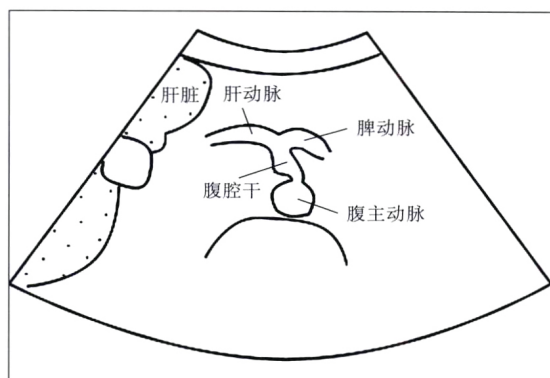


图 1-2-10 正常肝动脉频谱

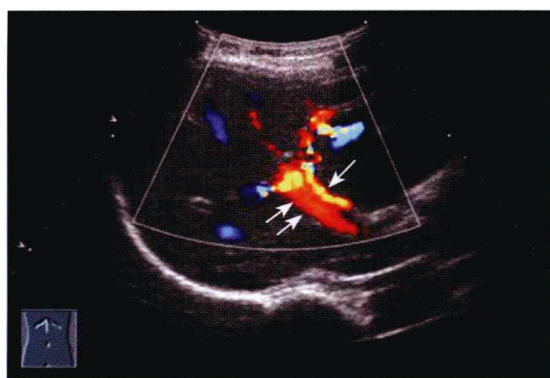


图 1-2-11 彩色多普勒检查单箭头指为肝动脉, 双箭头指为门静脉

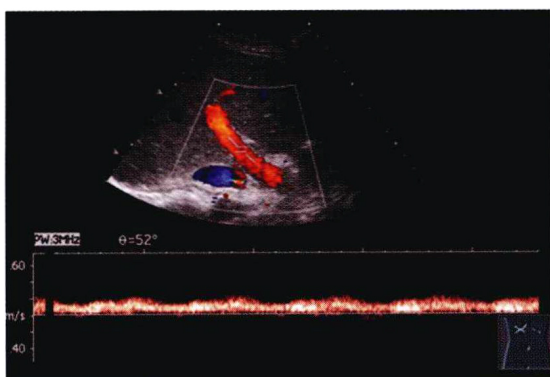
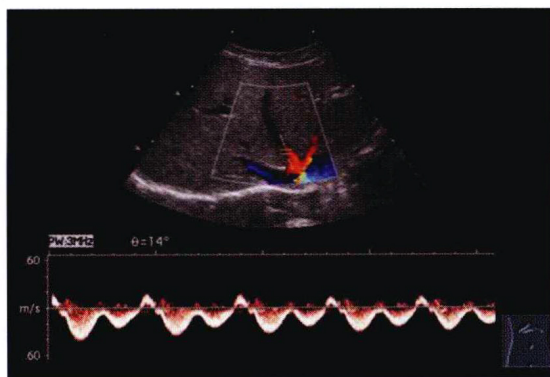
图 1-2-12 肋间斜切正常门静脉为向肝连续性频谱  
设置血流朝向探头为红色, 背离探头为蓝色

图 1-2-13 肋缘下斜切

正常肝静脉三相频谱, A 波为正向波, 由右房收缩血液反流所致; S 波为负向波表示心室收缩时心房舒张充盈, 血液回流; D 波为负向波表示心室舒张早期右房血液流向右室