

R572.04-64
C48

腹部疾病超声图谱

主 编 陈敏华

副主编 严 昆 张 晖 廖盛日

编 者 黄信孚 李吉友 霍 苓
朱 强 王 彬 张 琳
陈素珍 郝纯毅 薛改琴
王艳滨 孙秀明

审 校 徐弘道

科学技术文献出版社

北 京

前言

近二十年来,由于仪器性能的飞跃发展及诊断技术的日趋成熟,超声已成为临床最普及的影像检查手段。临床医生惊讶地发现,超声不仅应用于常规检查及普查,并且在疑难复杂病例的会诊中也发挥着重要的作用。

超声诊断技术的发展提高了腹部疾病的诊断率。超声在良好观察细微结构的同时,并可广泛了解腹腔内脏器的状况,获得较全面的信息,为诊断和治疗提供参考依据。在我国,缺医少药区域较广,经济尚不够发达,若能充分正确应用超声诊断技术,则可为13亿人口的健康和医疗发挥更大的作用,这是出版这部图谱的目的之一。

迄今,已有不少优秀的超声书籍出版,促进了中国超声诊断的发展。本图谱侧重点在方法技巧和图像阅读分析。因为笔者体会到超声诊断水平不仅要求有坚实的医学基础,还取决于超声医师的技能和素质,从一定意义上说超声医师首先应当是优秀的操作技师;能应用正确的扫查方法技巧显示异常病变;有敏锐的图像判读及归纳总结能力,以迅速作出客观准确的诊断。提倡重视方法技巧的正确应用,在实践中不断探索提高,是出版本图谱的目的之二。

参加编写的作者多为本科的年轻医师和研究生,她们以极大的热情投入资料收集和讨论编写工作。通过编写这本图谱增长摄取优质图像及识别细微结构的能力,开拓丰富思路,提高诊断、科研水平,这是目的之三。

受北京市卫生局委托与董宝玮教授等共同编写《消化系疾病实用超声学》一书(即将出版),在主要章节完成及选择图片后,感到“意犹未尽”;为此,编写这本图谱作为姊妹篇供读者参考。图像主要采用1998年新购进的东芝PV6000全数字化彩色多普勒超声仪制作,图像的储存及再现均在十余秒内可实现,为病例讨论分析和图谱短期内得以出版提供了可能。

本图谱在出版过程中,得到了超声前辈钱蕴秋、赵玉华、柳文仪及袁珍教授真诚帮助,他们在百忙之中亲自审稿,提出宝贵意见,使笔者受益匪浅;科内魏乃芬、董晓莉护师及院内杨仁杰、吴齐、陈克能等医师,照相室朱建华技师均给予了大力协助;特别应指出原科室董宝玮、李建国、王彬、王旻等同仁的前期工作,为本图谱的编写打下了较好的基础,在此一并表示深切的感谢!

由于时间仓促,水平、经验有限,难免认识肤浅,甚至错误,欢迎各位前辈同道批评指正。

陈敏华

第一章 肝脏疾病

第一节 肝脏良性弥漫性病变	----- 2
第二节 肝脏良性局限性病变	----- 17
第三节 肝脏原发恶性占位病变	----- 40
第四节 肝脏转移癌	----- 71

病例 1-1-1 男性, 25 岁。急性肝炎后 1 年, 肝功能异常半年余。现 HBsAg(+), GPT 90 ~ 150 U。超声表现符合迁延性肝炎。

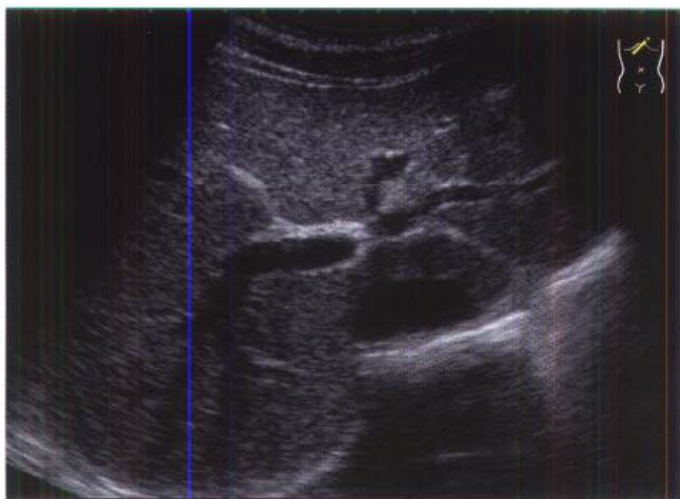


图 1 肝右叶肿大, 肝内回声增强, 较均匀, 门静脉管壁回声稍强



图 2 肝右叶轻度肿大, 肝内回声呈细点状, 轻度增强 (与肾相比), 但无脂肪肝所具有的声衰减表现

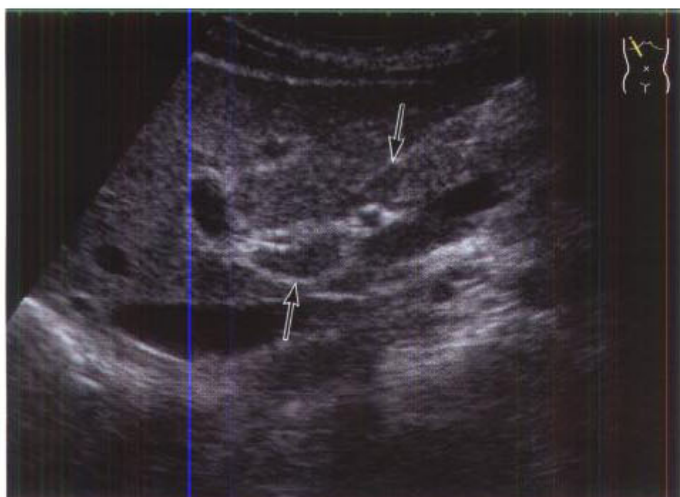


图 3 剑突右侧纵切面, 肝总动脉前方及肝十二指肠韧带旁淋巴结肿大(↑), 18 mm × 8 mm, 16 mm × 5mm, 扁平状, 肝缘未见钝化



图 4 脾增大, 12 cm × 4.5 cm, 脾缘圆钝

图像分析及诊断要点

- 慢性肝炎为急性肝炎与肝硬化之间的病理过程, 当未达到肝硬化程度时, 声像图异常改变常不明显; 主要表现为肝内回声稍增强, 胆囊充盈欠佳或壁轻度增厚、欠平整
- 从病理上分析, 肝炎后肝回声增强的主要原因为肝细胞的脂肪变性, 但程度与脂肪肝还有差异, 后者声衰减更显著, 回声点较细腻
- 慢性肝炎可出现门静脉壁轻度增厚, 回声增强
- 慢性肝炎常显示肝动脉旁及肝十二指肠韧带的淋巴结肿大, 一般呈扁平状等回声、弱回声, 有参考诊断价值。本例超声所见符合急性肝炎后迁延性肝炎改变, 与临床诊断相符
- 病程较长者可出现肝缘钝化、肝内回声不均、门静脉支增宽、脾大等与肝硬化相近的变化

病例 1-1-2 女性，34 岁。因右上腹疼痛，食欲下降，外院诊断为胆囊炎、胆囊颈部结石入院，拟行胆囊切除术。超声诊断急性肝炎，查 GPT 达 860U。



图 1 纵切面扫查胆囊充盈欠佳，壁弥漫性均匀增厚，呈弱回声层。颈部显示良好（△），壁增厚同胆囊，其颈管部有小强回声团及声影，似结石（↑），仔细观察可见其旁十二指肠内气体呈多个小强回声团与“结石”相连



图 2 右肋缘下横断切面，胆囊颈管部前后壁显示良好（△），其内未见结石；并清晰显示胆囊颈管旁小强回声团，为胆囊外结构，即十二指肠内气体（↑）



图 3 脂餐后可见胆囊缩小。此图可见肝内回声尚均匀，肝膈面膨出，为肝脏形态饱满右叶肿大的表现



图 4 胆囊颈管旁显示肿大的淋巴结 5 mm 大小，圆形，内部回声欠均匀（↑）

图像分析及诊断要点

- 急性肝炎的声像图表现为肝大，尤在发病初期以肝右叶增大显著，肝内回声尚均匀；门静脉分支管壁回声增强，过度显示
- 急性肝炎多可引起胆囊形态异常改变，尤在发病初期。主要表现为胆囊壁弥漫增厚，呈 2~3 层结构，胆囊充盈不佳，体积较小，胆囊内有异常回声
- 胃肠气体是构成胆囊结石伪像的因素，多切面或改变体位扫查，饮水充盈胃肠后检查为排除伪像的方法
- 根据超声多切面检查及脂餐试验，未能获得胆囊结石、胆囊炎的诊断依据
- 显示肝门部淋巴结肿大等相应结构的炎性改变
- 本例根据声像图表现结合患者症状，首诊为急性肝炎，经肝功能检查 GPT 达 860U 而证实，经传染科治疗，1 个月后痊愈

病例 1-1-3 女性, 55 岁。胆管癌切除术后, 发烧、恶心、呕吐, 黄疸进行性加重, GOT 540U, GPT 800U, 胆红素 $140 \mu\text{mol/L}$, 超声诊断急性肝坏死。



图 1 肝明显肿大, 呈椭圆形, 回声尚均匀, 小区见强回声及声影, 肝内血管纹理减少, 肝周见少量腹水(↑)



图 2 肝右叶回声不均, 近膈下呈弱回声区, 右下叶呈等至强回声区



图 3 放大图像, 调节增益, 可见右叶极度不均, 以右上区域为主。右膈下呈不规则“地图状”强回声斑块, 其间见不规则弱回声区, 呈镶嵌状, 右下叶内可见门静脉细窄



图 4 肝左叶回声不均, 见片状不规则弱回声区, 内有多数小结节, 呈“肉豆蔻样”改变, 膈上见少量胸水



图5 胰腺肿大，表面不平整，回声不均，胰管不扩张，管壁显示模糊，胰后脾静脉狭窄，显示欠清晰



图6 脾明显肿大，回声增强，脾静脉不扩张

图像分析及诊断要点

- 本例为手术后肝动脉出血引起肝实质内不同程度的缺血坏死所致，可见肝末梢部位首先发生不规则变化
- 由食管静脉曲张破裂致消化道大量出血引起硬化的肝实质缺血性坏死，在临床上并不鲜见。缺血性肝坏死的声像图特征主要表现为肝组织呈不规则“地图状”改变及“肉豆蔻样”改变
- 本例患者于检查后第3天死亡；尸检见肝明显肿胀、肝组织广泛凝固坏死伴周边出血，胰腺呈坏死、出血、肿胀。以上病理改变在声像图得以显示

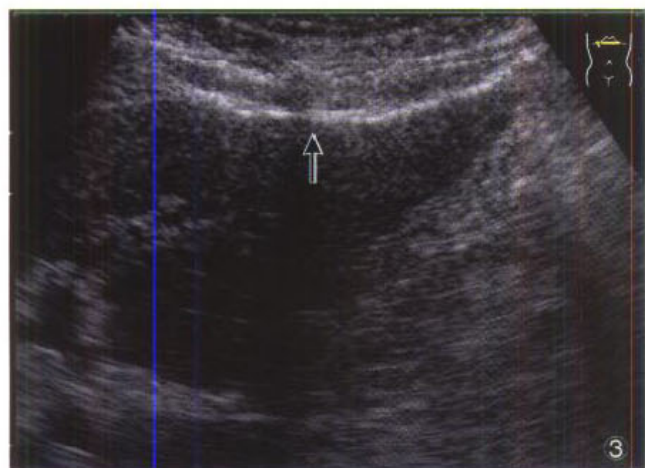
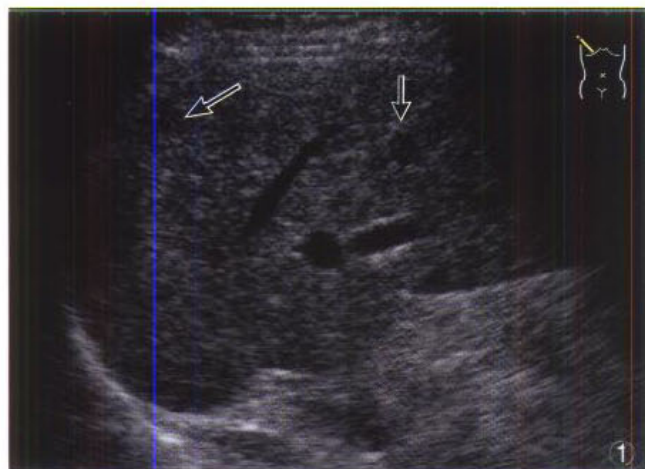


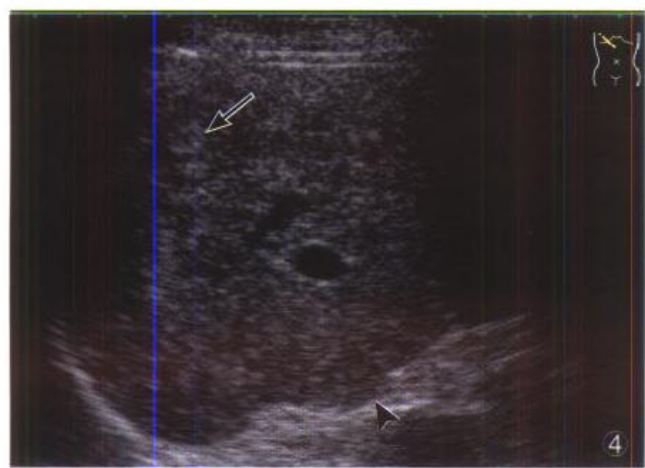
图 1 肝大小形态尚正常, 肝内回声不均, 纹理结构增粗, 可见增生结节 (↑), 无晕, 大小为 9 mm, 肝静脉狭窄, 粗细不一, 管壁不平整

图 2 胆囊壁轻度增厚, 与肝脏脏面相近部分显示不平整 (↑), 为肝结节所致, 余胆囊壁显示尚平整

图 3 剑突下横切面扫查, 放大图像降低增益, 可显示腹侧肝表面被膜增粗, 轻度不平整 (↑)

图 4 右前上叶可见强回声结节 (↑), 周边似可见晕, 肝脏脏面不平整 (△)

图 5 右后上叶见另一强回声结节, 1.8 cm 大小 (↑), 此两个结节超声均不能排除恶性



图像分析及诊断要点

- 肝未见明显形态结构异常或萎缩时, 肝硬化的诊断主要依据肝实质结构回声的评价。回声增粗增强, 尤合并增生结节, 有诊断价值
- 肝静脉的走行、管径、管壁改变为肝硬化灵敏的诊断指标; 表现为走行弧度不自然、蛇行, 管径粗细不均, 管壁不平整
- 超声对肝膈面轻度结节状改变不灵敏, 而对肝脏脏面, 尤其胆囊床面的不平整较膈面的检出更为灵敏
- 对肝表面形态的观察宜采用高频探头或放大局部图像, 降低增益条件有助于对肝轻度结节状改变的检出
- 肝内较大的弱回声、强回声结节, 超声难以排除恶性, 需采用超声随诊观察结节生长状况; 本例行 CT 增强扫描、MRI 检查及临床随访, 诊断为增生结节

病例 1-1-5 女性，63 岁。HBsAg (+)，肝硬化病史十余年。曾肝穿病理诊断为肝细胞坏死，小结节形成。证实由乙型肝炎转为肝硬化。近来消瘦，食欲不振。既往患有干燥综合征。超声诊断为肝硬化。



图 1 左叶增大，肝缘钝，肝内回声不均，血管纹理减少，肝内可见强回声小结节(↑)。脏面见多数肿大淋巴结



图 2 肝胆囊床轻度萎缩，肝门淋巴结肿大(↑)，肝内回声不均匀



图 3 胆囊增大，壁增厚，其内可见沉积性回声(↑)及小结石回声伴声影



图 4 肝右叶增大，肝内变化同前，左叶脏面肿大淋巴结(LN)与尾状叶(S1)形态回声相似

图像分析及诊断要点

- 肝硬化类型不同，声像图有差异，此病例较为复杂。10 年前由超声体检首诊为肝硬化，追踪至今，肝脏形态无明显改变；近期复查，肝回声不均，出现强回声结节，肝周见多数淋巴结肿大，仅从二维图像及症状体征难以排除恶性
- 结合患者病史，干燥综合征作为自身免疫性疾病，可产生肝损害，引起肝周淋巴结肿大。采用激素治疗后，患者症状缓解；超声追踪复查，淋巴结缩小，排除了恶性
- 同其它肝慢性疾病相同，常可引起胆囊异常变化，但患者一般无胆囊炎症状
- 肝尾状叶的一部分突出，游离于肝脏，受前方门静脉分支及韧带影响，回声常较低，故从形态、部位、回声上常易被误认为肿大淋巴结，须注意鉴别

病例 1-1-6 男性, 46 岁。因肝硬化食管胃底静脉破裂出血 3 次, 行断流术。术后因食管狭窄, 行再通术。超声检查见肝硬化、门脉高压、侧支循环形成。



图 1 肝右叶萎缩, 回声增强增粗, 肝静脉细窄不平, 为肝硬化所见



图 2 左叶扫查显示脐静脉显著扩张 (↑), 自门静脉矢状部 (△) 行至肝外腹壁下, 肝左叶后方见贲门胃壁增厚, 呈弱回声区 (☆)

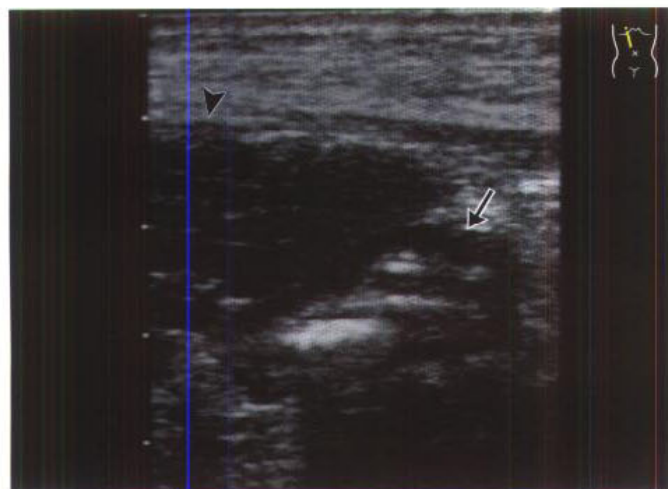


图 3 胃壁静脉曲张。用高频探头显示肝表面结节状 (△)。胃窦部壁可疑轻度增厚, 局部增厚处呈囊状 (↑)



图 4 食管静脉曲张。肝左叶萎缩, 呈结节状, 回声增粗呈线状。其背侧为食管 (↑), 壁增厚, 表面不平, 内腔狭窄僵硬, 呈一平直强回声线

图像分析及诊断要点

- 本例显示典型的肝硬化、门脉高压、侧支循环形成
- 图 2 显示脐静脉显著扩张, 开口自门静脉矢状部行至肝外腹壁下
- 食管静脉曲张声像图为壁轻度增厚, 达 5~7 mm, 浆膜面与外膜面均可显示不平整; 若彩色多普勒超声显示离肝性血流频谱位于腹段食管壁, 就有诊断意义; 但常受心脏搏动干扰, 显示不良。结合肝硬化病史及胃左静脉扩张、胃壁静脉曲张等所见对临床诊断有重要的参考价值

病例 1-1-7 女性, 62 岁。乙肝病史 10 年, 右上腹不适半年, HBsAg (+)。CT、MR、超声及穿刺活检诊断为腹腔淋巴结转移 (腺癌), 肝硬化, 门脉高压, 侧支循环形成, 经 DSA 证实。



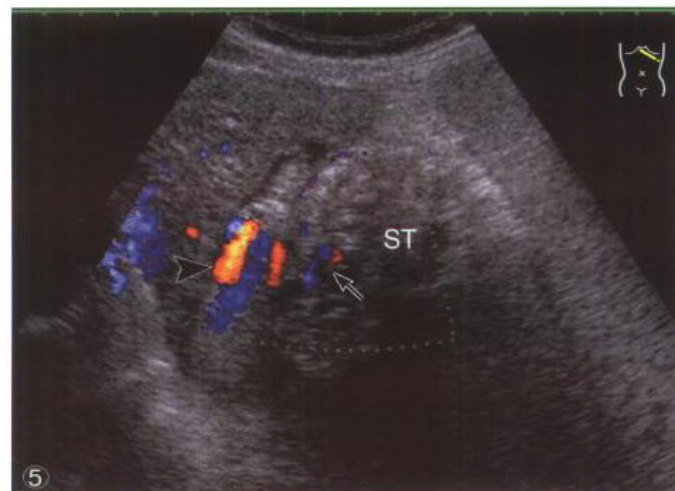
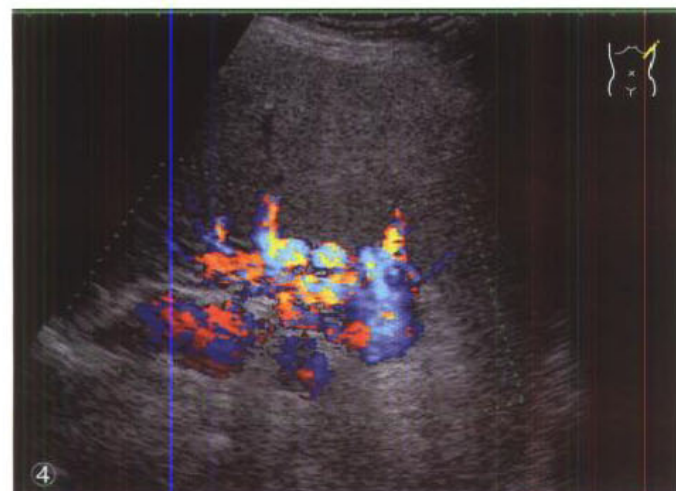
图 1 肝萎缩, 肝缘钝, 肝内回声不均, 可见弱回声结节 (↑), 门静脉轻度扩张

图 2 淋巴结转移。DCA 显示脾静脉受淋巴结 (△) 挤压, 血流呈圈状绕行, 呈红色、蓝色 (↑)

图 3 胃短静脉扩张。脾门部显示脾静脉及其侧支呈蜂窝状, 为扩张蛇行的胃短静脉

图 4 DCA 显示脾静脉主干呈蓝色, 胃短静脉向胃底大弯侧走行, 血流信号为五彩镶嵌

图 5 肝左叶下见少量腹水呈细暗带; DCA 显示肝左叶脏面下见较粗的胃左静脉瘤 (△), 下方可见胃体 (ST) 小弯侧前壁内的静脉瘤, 呈红蓝色 (↑)



图像分析及诊断要点

- 本例在肝硬化的基础上合并腹腔淋巴结转移, 压迫门静脉、脾静脉, 继而门脉高压, 侧支循环形成
- 胃壁显示清晰, 呈轻度增厚的弱回声带, 位于粘膜下层, 彩超显示胃壁内增粗的静脉血管为静脉瘤的声像图表现
- 侧支循环以左侧腹腔胃短静脉、脾静脉及胃左静脉扩张显著
- 彩超可清晰显示门脉侧支循环血管特征及血流方向; 其无创、灵敏的优越性可减少 DSA 检查, 并可作为治疗疗效的评价手段

病例 1-1-8 男性，48岁。肝炎、肝硬化病史10年，腹胀2年，AFP > 300U，CT、血管造影诊断为肝硬化、门脉高压、侧支循环形成。超声与CT相符。

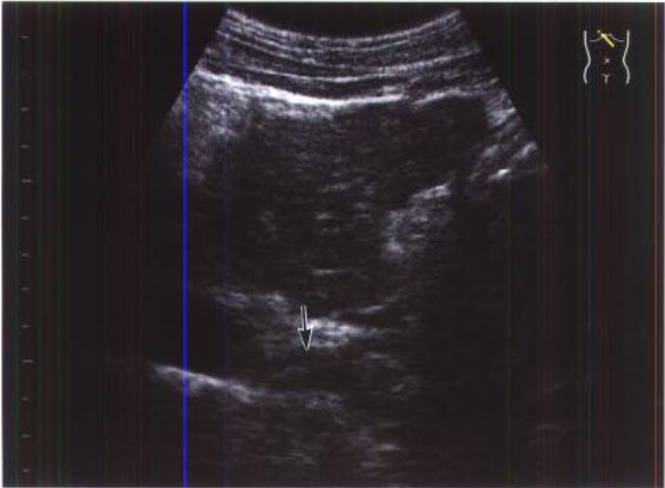


图1 肝左叶萎缩呈结节状，肝内回声增粗增强，背侧腹段食管壁呈弥漫性增厚（↑），测量前壁达6 mm，表面不平整



图2 CDFI检测胃小弯至肝左叶背侧方向可见胃左静脉扩张，呈小葡萄状，血流呈红蓝镶嵌，显示此血管迂曲蛇行；于腹段食管前壁内可见扩张的血管，呈小珠状，内为离肝性的门静脉血流（蓝色），流向腹段食管（↑），为食管静脉曲张

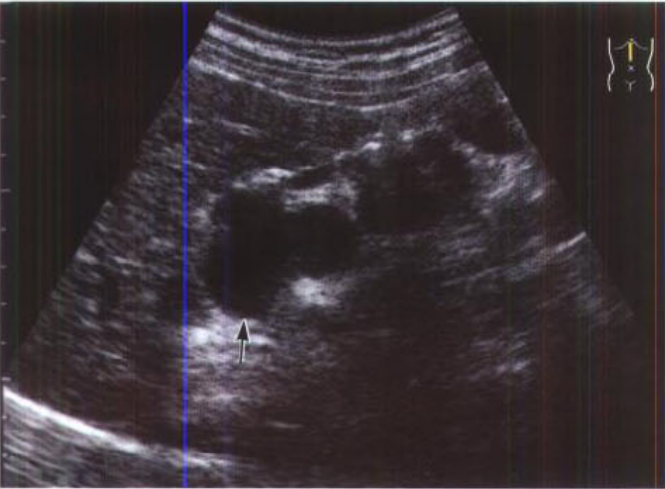


图3 肝左叶脏面可见囊状扩张的胃左静脉曲张(↑)



图4 脾肿大，增厚，脾缘圆钝，脾门部血管迂曲蛇行，沿胃底大弯侧上行，为脾静脉-胃短静脉侧支（↑）



图5 腹腔内见多数囊性结构，为后腹膜静脉曲张（RetziusV），位于侧腹壁下（↑）



图6 囊状扩张的后腹膜静脉曲张似囊肿（↑），肠腔被推挤至腹内侧（*）

图像分析及诊断要点

- 二维超声及彩超可灵敏显示肝硬化引起的门脉高压、侧支循环形成，为临床提供无创、简便的诊断方法
- 门脉高压的诊断依据为脾脏肿大、脾静脉扩张、侧支循环形成
- 脾脏长径多 ≥ 12 cm，厚径 > 4.5 cm
- 脾静脉扩张，脾门部管径 > 10 mm，胰腺后方脾静脉管径 > 9 mm，门静脉主干管径 > 14 mm
- 超声容易显示的侧支循环为：

* 胃左静脉	* 胃短静脉	* 食管静脉	* 脐静脉
* 脾肾静脉	* 后腹膜静脉	* 肠系膜上静脉	

门静脉血流通过上述侧支循环进入下腔静脉，侧支静脉的显示为超声诊断门脉高压的重要指征

病例 1-1-9 男性，30岁。腹胀、消瘦1个月，黄疸出现2周，患者腹部膨隆呈球形。既往有饮酒史，3个月前狂饮白酒500 ml/次，“醉死”两次，外院诊断肝肿瘤，超声诊断为酒精中毒性肝炎（肝硬化），与临床专科会诊符合。



图1 左肝明显肿胀，达左腋中线，回声均匀，质地细腻，肝内血管纹理减少，肝静脉细窄，左内叶回声较左外叶增强



图2 肝右叶扫查见血管显示不良，DCA显示门静脉细窄，与肝动脉并行（黄红色），管壁连续

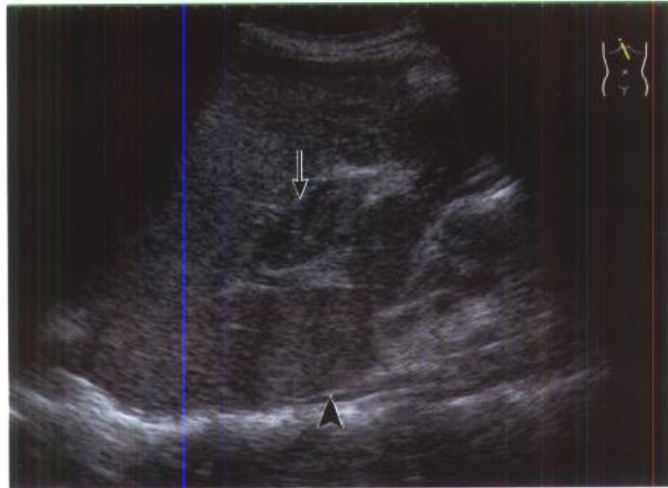


图3 肝左叶、尾状叶（△）明显增大，左叶内回声不均，结构紊乱不清晰，矢状部内可见弱回声栓子（↑）



图4 横切面扫查DCA显示门静脉矢状部局部扩张，内可见弱回声栓子（↑），未见明显血流，门静脉左支通畅

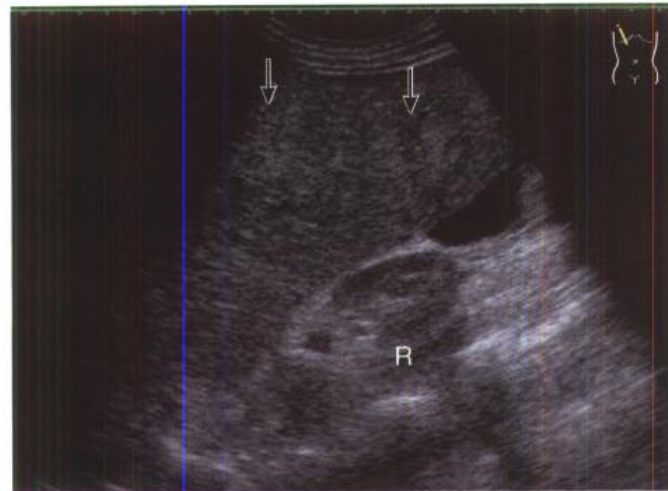


图5 肝右叶增大，内部回声不均，可见边缘不清晰、回声增强的小结节（↑），右肾（R）受压

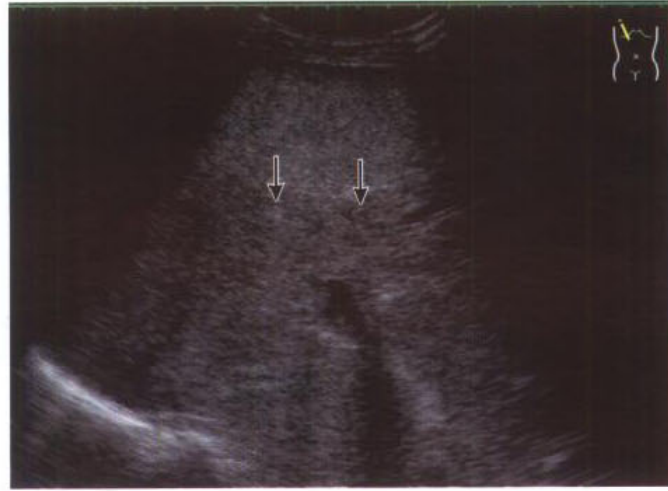


图6 右叶前1/3呈强回声，后2/3呈弱回声，两者界限清晰（↑）



图7 通过腹水(*),降低增益观察肝缘表面平整(↑)



图8 胆囊缩小,壁增厚,腹腔内见少量腹水(△),门静脉细窄,内见弱回声血栓(↑)



图9 胰腺肿大,回声欠均匀,胰管未显示;肿大的肝左叶内见强回声小结节(↑)



图10 自左腋中线扫查显示肿大的肝左叶推挤胃体达左上腹,于腋后线扫查显示脾肿大12.7 cm × 4.2 cm

图像分析及诊断要点

- 酒精中毒性肝炎声像图特征主要为肝肿大,回声增强欠均匀,但质地结构的异常较肝炎后肝硬化轻;肝表面较平整
- 图6显示右叶前1/3呈强回声,后2/3呈弱回声,分析图像考虑由区域性含脂肪多少所致,也是酒精性肝疾病的重要指征之一。另可见多个强回声结节,考虑为局部脂肪变性的增生结节
- 此血栓由于门静脉支扩张不显著而易漏诊,彩超虽显示栓子,但良恶性鉴别困难,经全肝扫查未能发现肿瘤而考虑为血栓
- 胰腺增大,但无胰腺炎表现
- 结合过度饮酒史有助于诊断

病例 1-1-10 男性，56岁。血吸虫病史14年，肝区轻度不适。目前肝功能及其它化验检查均正常，超声检查示血吸虫病性肝硬化。

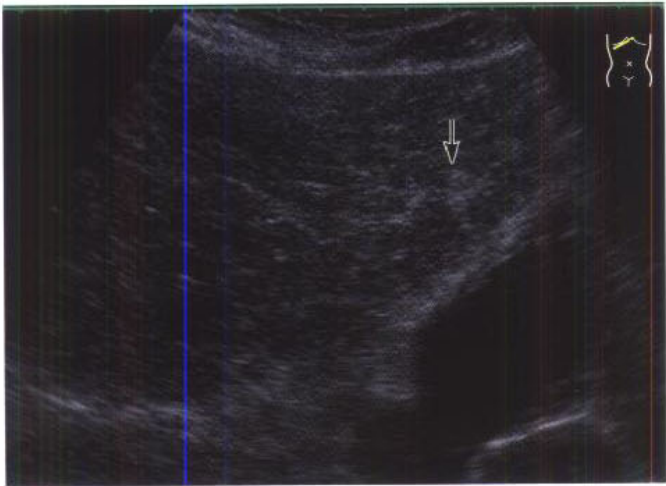


图1 肝内回声不均匀呈鱼鳞状，左叶内可见强回声团及斑点（↑），肝内血管显示不良



图2 右叶（R）萎缩，左叶增大，门静脉矢状部右侧壁可见钙化强回声点（↑）



图3 右叶萎缩，门静脉右支内腔狭窄，壁稍增厚



图4 门静脉左支显示内腔狭窄，管壁增厚，回声增强



图5 门静脉小分支变化同图4，呈过度显示，可见弱回声增生结节（↑）



图6 肝内见鹅卵石状弱回声结节，似有强回声包膜，穿刺病理为肝细胞增生，胆囊内见小息肉