

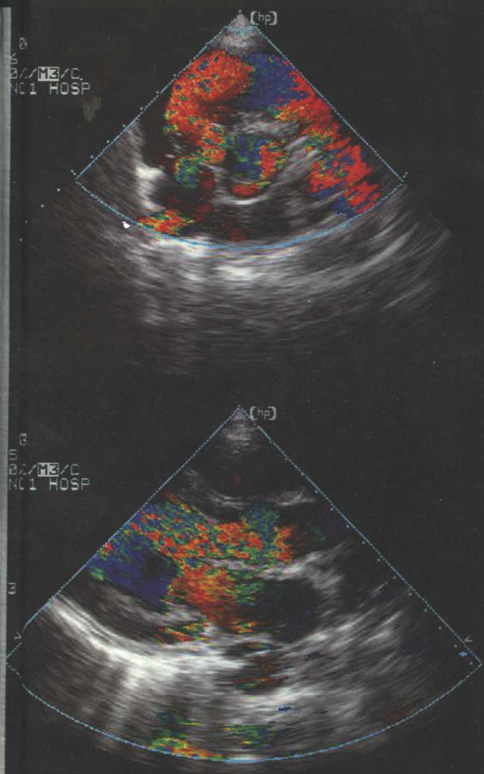
临床超声

鉴别诊断学

主 编 贾译清
主 审 姜玉新

(第二版)

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社



PLUG 0.7
DIST. 538 cm
C 2/0/C/M3/C
HOU NO.1 HOSP
1
87
04502
N 70
P 50
BPM
M
HZ

临床超声鉴别诊断学

(第二版)

主 编 贾译清

副主编 王 炼 沈延政 施丁一

编 委 (以姓氏笔画为序)

王文平	王兴田	王 炼	左维嵩
冯 若	庄 华	许 迪	许鑑清
杨俊华	杨 斌	沈延政	沈钧康
张炽敏	陈 建	武心萍	林红军
胡建群	胡淑芳	施丁一	贾译清
黄 敏	崔建华	程治政	储秀兰
谢阳桂	谭旭艳	缪 青	

主 审 姜玉新

凤凰出版传媒集团
江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

超声鉴别诊断学 / 贾译清主编. —2 版. —南京: 江苏科学技术出版社, 2007. 1

(临床影像鉴别诊断丛书)

ISBN 978-7-5345-4873-4

I. 超... II. 贾... III. 超声波诊断: 鉴别诊断
IV. R445.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 137511 号

临床超声鉴别诊断学(第二版)

主 编 贾译清

责任编辑 黎 雪 徐祝平

责任校对 苏 科

责任监制 曹叶平

出版发行 江苏科学技术出版社(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

网 址 <http://www.pspress.cn>

集团地址 凤凰出版传媒集团(南京市中央路 165 号, 邮编: 210009)

集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>

经 销 江苏省新华发行集团有限公司

照 排 南京展望文化发展有限公司

印 刷 盐城印刷总厂有限责任公司

开 本 889mm × 1194mm 1/16

印 张 66.5

插 页 38

字 数 2 230 000

版 次 2007 年 1 月第 2 版

印 次 2007 年 1 月第 1 次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-4873-4

定 价 210.00 元(精)

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

第二版 序 言

医学超声诊断从1948年开始,迄今已历经58年。最初阶段A型超声与静态B型超声成像同期开展,1953年起M型超声心动图进入临床研究,1957年多普勒超声首次报道。这为嗣后数十年间超声诊断技术的提高与发展奠定了基础。我国自1958年开始,最先应用A型超声仪进行回声振幅分析;1960年制成并应用手动式静态B型成像仪,变“一线之见”为“一面之观”;1961年M型超声心动图制成并用于诊断二尖瓣狭窄症;1962年连续波式多普勒超声用于周围血管疾病。1971年Bom N.制成电子扫描式实时线形扫描超声成像,1976年又发展了电子相控阵式实时扇形扫描成像,两者均属B型超声,使声像图与探头发射的声束“扫切面”同时、同步显示,遂使B型超声进入临床诊断的实用阶段。实时B超所能获得的图像为“大体解剖的回声切面”,而彩色多普勒成像技术则可将活动物体选用彩色标志,标定其活动方向及速度。心腔及血管腔内的血液流动可通过彩色多普勒成像技术灵敏检出,因而可获取“血流动力学”的重要参数。实时B超与彩色多普勒成像技术两者共同使用,可解决临床疾病中较多诊断分析的关键问题。

在日常临床工作中,实时B超和(或)彩色多普勒成像所显示的某些图形、数据,可能为多种疾病所共有;在某一疾病中,超声图像特征可随病程的变化而发生相应变化。因此,超声工作者除学习掌握基础理论、设备调节、操作手法和典型超声图像特征之外,还必须按照科学的逻辑思维方法对超声图像进行认真细致的分析,对有关疾病作出合理的鉴别诊断,方能不断提高超声诊断的准确率。

我国自1961年第一部超声专著《超声诊断学》在上海科学技术出版社出版以来,40余年之间有关超声专著已不下数十部,均各具特色,但多数专著属于系统性描叙或按临床专科撰写。贾译清主任主编的《临床超声鉴别诊断学》系于1996年正式出版发行,为国内超声鉴别诊断专著之先。

《临床超声鉴别诊断学》(第二版)系在第一版重印三次的基础上,调查了国内读者对该书在应用与提高方面的需求,重新组织编委改版增删章节。第二版主编贾译清主任医师与副主编王炼、沈延政、施丁一主任均为我国超声诊断界知名专家。贾主编原任中华医学会超声专业委员会常务理事、江苏省医学会超声专业委员会主任委员等职,与另三位副主编一道对全国及江苏省超声诊断事业的发展做了大量工作。本书第一版曾获中华人民共和国卫生部科技进步三等奖(1998年)。第二版在二维声像图的基础上,增加了超声彩色多普勒血流成像的内容,使本书在第一版仅依靠声像图分析大体形态学特点的基础上,增加了大体形态学与血流动力学两方面特征的综合分析,提高了对临床疾病的诊断效果。编写的思路与框架

在第一版的基础上也得到了很大的提升和发展。

第二版中内容增添至 32 章,其中超声造影与三维超声成像为近年来在临床应用中已显成效的新技术,可在超声鉴别诊断中提供临床以更多的科学依据。

本书不仅对临床工作具有很强的指导意义,有利于帮助读者建立正确的科学思维方法,而且在超声专业理论、技术方法、公式及术语等方面均能符合科学性的要求,有利于规范超声医师的诊断工作。因此,本书应成为超声诊断专业中的一部好书。

医学超声的发展方兴未艾。自从 Ophir J. 等于 1991 年报道了组织弹性间差别可较声阻抗差别超过 1 个数量级的实验结果以及提出“弹性成像”概念以来,经过 10 多年来的研究开发,已制成超声弹性成像的正式产品;利用杨氏模量等参数组图,以不同彩色标示,可表达被测组织的硬度,用以表达弹性;另外,从超声实时三维成像向“超声虚拟现实三维系统”(Virtual Reality System on 3D US)综合发展,可能首先在心血管疾病的诊断与治疗(手术导航)中开拓应用,并逐渐向全身的某些脏器、系统作应用推广。预计本书在第三版时,或将增添上述新内容。

中国生物医学工程学会医学超声工程分会主任委员

复旦大学超声医学与工程研究所所长 徐智章教授

上海市超声质量控制中心主任

第二版 前言

《**临**床超声鉴别诊断学》1996年出版问世后,受到国内外同仁的欢迎与好评,三次印刷13 000册,全部销售一空,1998年荣获国家卫生部科技进步三等奖。初版至今已过去10年,超声医学的发展和进步突飞猛进,图书内容已显得落伍,不能适应当前的需要,许多读者希望能再版,同时对图书提出了一些宝贵意见。江苏科学技术出版社大力支持再版工作,并提醒作者再版图书一定要避免犯大篇幅保留原章节内容,补充、修改甚微的弊病。再版中已注意到了这些意见和建议,并一一加以改进。

第一版中的第一章“超声医学的物理基础”由于在已出版的诸多超声专业书中均有类同的叙述,考虑本版进一步突出鉴别诊断专题,故予删除。第二章“医学超声诊断仪的技术原理”,是正确作出鉴别诊断必须掌握的基本知识,这部分内容大多为经典学说和基本原理,其进展不大,因此修改不多。其他章节都重新编写,有较大的修改和补充,本版在超声术语、公式方面均注意到了科学性的要求。这一版图像质量有了明显提高,删去第一版中对应的线条图,个别插图是多年前收集的罕见资料,图片有些陈旧,但十分珍贵,依然选用。本书第一版共23章,第二版增至32章,增加了甲状旁腺疾病,骨、关节、软组织疾病,外周血管疾病,儿童腹部肿瘤以及良、恶性淋巴瘤的鉴别诊断。在鉴别技术方面本版增加了彩色多普勒血流超声诊断、三维超声、介入性超声及超声造影、电子信息技术等在鉴别诊断中的应用。另外还对CT、磁共振成像和超声诊断的联合应用等内容的编写进行了初步的尝试和探讨。因此,这次再版基本上包括了近10年来的新进展和新技术,反映了当代超声医学的进步。

第二版依然保持原书的特点,新老作者重温原写作思路,即纵向以人体解剖各器官系统为序,横向将声像特点为鉴别出发点并分类展开横向鉴别,叙述鉴别诊断仍较多采用表格式结合插图形式,保持图、文、表并茂的特点,各章第四节对各系统疾病以声像特征加以归类提出鉴别范围,使读者读后对该章有一个整体概念。这一版仍保持很强的实用性。

第一版编写者多是江苏省第一代从事超声诊断的老专家,事隔10年人事变化较大,原编者中有二位已谢世,另有多位退休已不在超声工作岗位,他们未再参加再版工作。本次再版新增加了19位年轻专家,他们学历高、造诣深,在超声诊断第一线实践工作已有20年以上,对超声鉴别诊断积累了许多丰富经验,根据各自专长分担相应编写章节。另外,我们还邀请了上海复旦大学附属中山医院在国内开展超声造影工作较早,经验较多的王文平教授承担编写“超声造影在超声鉴别诊断中的作用”一章,为本版增添了新的内容。青海省人民医院宋邦书教授、南京妇幼保健院徐倩君主任为第二版提供了多幅高质量的插图,借此对他们的无私帮助表示感谢。

第二版初稿完成后,得到了我国超声医学一代名师上海复旦大学附属中山医院徐智章教授的指点和帮助,徐教授还为本书作了序。同时,本书还荣幸地得到了我国杰出的超声医学专家北京协和医院超声科主任,现任中华医学会超声专业委员会主任委员姜玉新教授的审阅把关,在此对他们的大力支持表示由衷的感谢!

第二版虽然经过20多位作者两年多的共同努力,反复多次修改,但错误与不足之处仍在所难免,热忱希望广大同仁、读者多多指点,以便进一步提高。

贾译清

第一版 序 言

近 20 年来,我国超声医学的发展与普及异常迅速。人们普遍认为,超声诊断在现代的医学图像诊断技术中,以其对软组织鉴别力强、适用范围广、安全、价廉等优点而常常被列为首选的临床诊断技术。与此同时,从事超声诊断的队伍逐年成长与扩大,越来越多的年轻医务工作者参加临床超声诊断工作。

超声图像诊断技术是现代声、光、电和计算机等高技术的综合产物。应该承认,要做到很好地了解它,熟练地驾驭它,以便充分发挥其效能为患者服务,并不是一件容易的事。因此,培养这支年轻而庞大的超声诊断队伍,努力提高他们的素质和水平,就成了一件十分重要而有意义的工作。这也正是有关超声诊断著作问世时所共同面临的历史任务。

与已出版的超声诊断书籍相比,本书最大的特点就是突出鉴别诊断。所谓鉴别诊断,系指从声像图的主要特征出发,在它与各有关病变的相互关系中,进行深入细致地分析、比较与鉴别,从鉴别中做出诊断,以提高诊断正确率。

《临床超声鉴别诊断学》以临床实用为目的,理论与实践相结合,吸收了国内外先进技术,内容丰富、新颖,图文并茂,并以简洁有效的形式阐述超声图像鉴别诊断,是一本实用性较强的参考书,特别对步入超声诊断工作不久的读者,尤为适用。相信本书的出版,必将对我国超声诊断水平的提高起到积极作用。

本书由十多位长期在临床第一线从事超声诊断工作且具有丰富实践经验的超声医学专家共同编写。特别是主编贾译清主任医师,几十年来,在医疗工作中,兢兢业业、刻苦钻研,80 年代以来,先后在国内外发表论文 30 多篇。我衷心祝贺《临床超声鉴别诊断学》一书的出版,愿她在医学的百花园中,如一株含露的奇葩,散发出清新的芳香,为我国超声医学的发展作出贡献。

中华人民共和国卫生部原部长

钱信忠

第一版 前言

超声诊断是通过观察及分析人体超声图像,并从中提取诊断信息的一门学科。图像鉴别诊断十分重要,它是正确诊断的前提。我们早在1989年开始酝酿编写一本声像鉴别诊断学,1991年夏季江苏科学技术出版社考虑到临床医学各学科中都已有了鉴别诊断书籍,超声专业尚属空缺,希望予以弥补,我们欣然接受了这一任务。

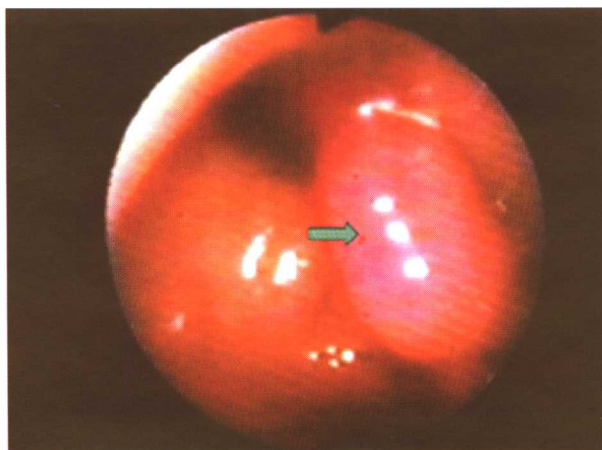
本书编写是按照超声临床诊断实际过程进行的,因此是一本实用性很强的临床参考书。

全书共23章,第1~2章由著名的超声生物物理学专家、南京大学声学研究所冯若教授编写,论述超声物理基础和技术原理,使超声基础理论与临床超声医学紧密结合,力图把超声临床诊断有关的基础知识交给广大读者,以利于结合临床向纵深方向研究和探索。第3章以后,均由在医疗实践中辛勤耕耘30年以上、具有较丰富实践经验的超声医学专家编写。第3章论述了超声诊断基本知识,通俗易懂,初学者可赖以入门,对已具专业知识者,可帮助提高对图像的分析 and 判断能力。第4章起按系统编写,各章的第4节对各系统的病理声像图进行分类,并列出具具有类似声像的疾病,阅读此节可对全章内容有一个完整的概念,因此该节应仔细阅读。在鉴别诊断方面,突出声像特点,较多处以表格形式表示,声像插图另附有简明模式图,便于理解。本书图、文、表并茂,可读可查。这里应予以指出,以表格方式鉴别疾病有一定的局限,不能包罗诸疾病各病理过程中五花八门的声像变化,表格只能反映疾病的一般规律和常见特点,不能包含疾病的全部特性。因此,在应用时必须根据具体疾病的病理过程综合分析判断,切勿生搬硬套表格内容。

最后,衷心感谢中华人民共和国卫生部原部长钱信忠老前辈给予我们极大的鼓励和关怀,并亲笔为本书作序。本书在写作过程中,还受到了宋依霖医师各方面的帮助和鼓励;江苏省肿瘤医院超声科谭旭艳、缪青医师协助收集资料,誊写核对书稿;青海省人民医院超声室宋书邦医师给本书提供4幅肝包虫病图片;盐城市卫校电教室施问全老师帮助复制部分照片。在此一并表示感谢。

由于我们水平和经验有限,书中可能存在不少缺点和错误,希望广大读者批评、指正。

贾铎清



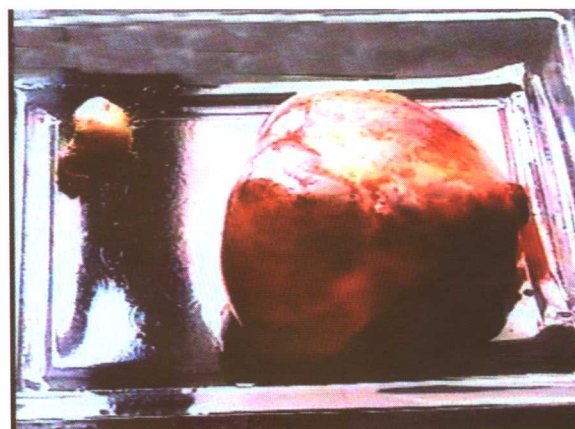
C. 胃镜图
显示表面光滑的苹果样肿块

图 5-3-13 胃平滑肌瘤



C. 显示病肢

图 5-3-18 右下肢血管瘤

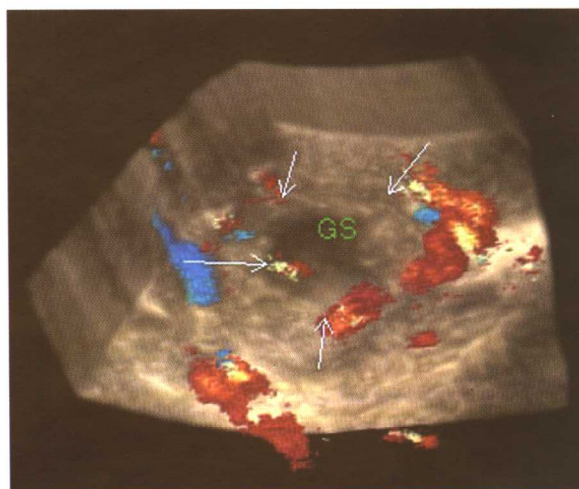


C. 手术切除标本

图 5-3-20 畸胎瘤



A. 显示胎龄 3 周异位妊娠囊
GS: 妊娠囊, 周围为类滋养层动脉包绕



B. 显示胎龄 4 周尚未破裂的异位妊娠囊
GS: 妊娠囊, 囊内可见胚芽和胎血管

图 5-3-27 异位妊娠三维成像

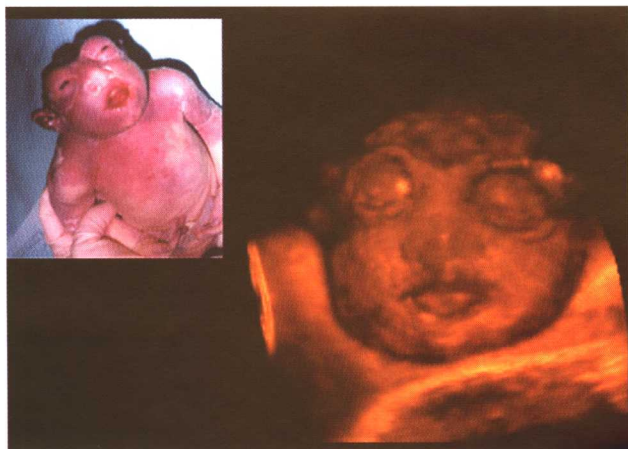


图 5-3-35 无脑儿

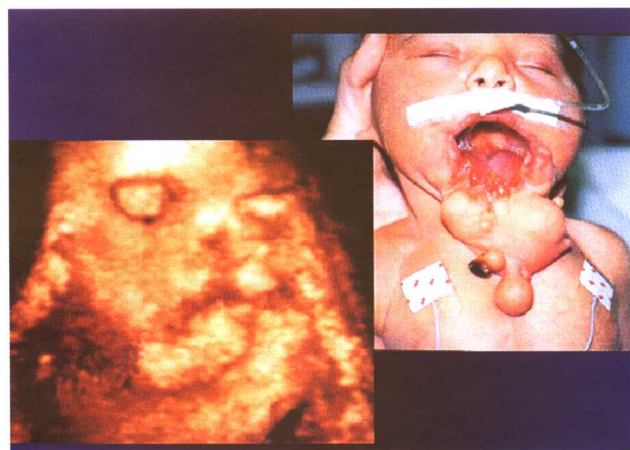


图 5-3-38 胎儿口部肿瘤



图 5-3-39 脐膨出

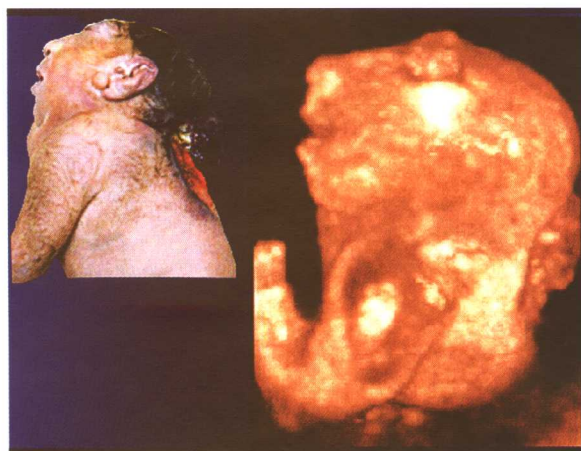
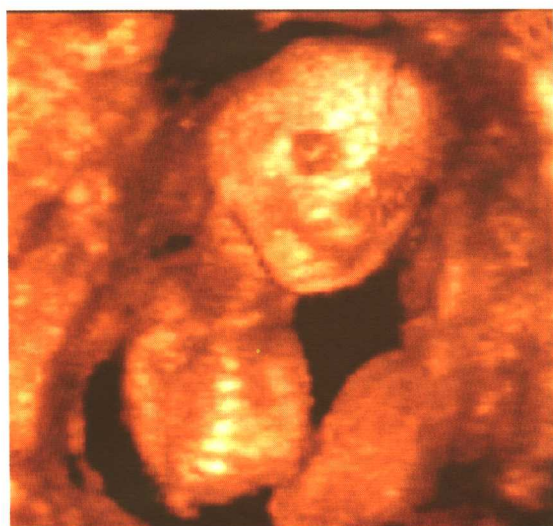


图 5-3-40 裂枕露脑畸形



A. 无肢畸形三维声像图



B. 无肢畸形声像图与出生后对照

图 5-3-41 无肢畸形



图 5-3-42 短肢畸形

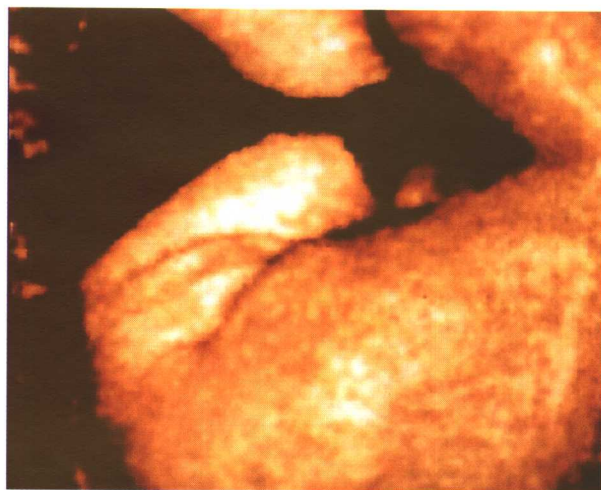


图 5-3-43 胎儿女性外阴

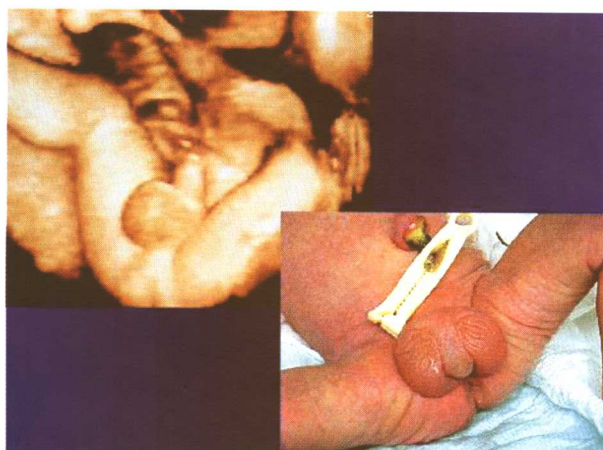


图 5-3-44 胎儿男性外生殖器



图 5-3-45 胸部联体畸形

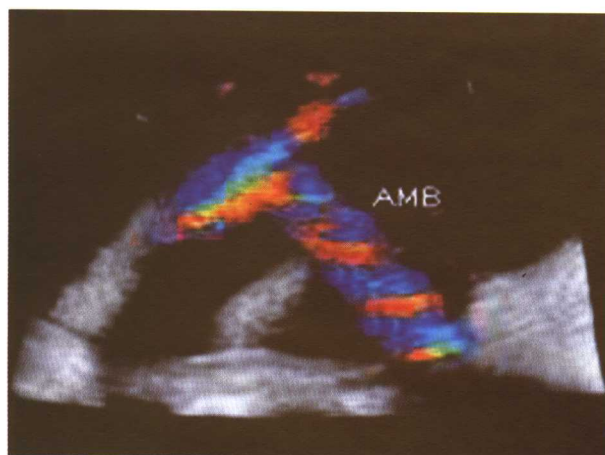


图 5-3-48 脐带三维成像

AMB: 脐带

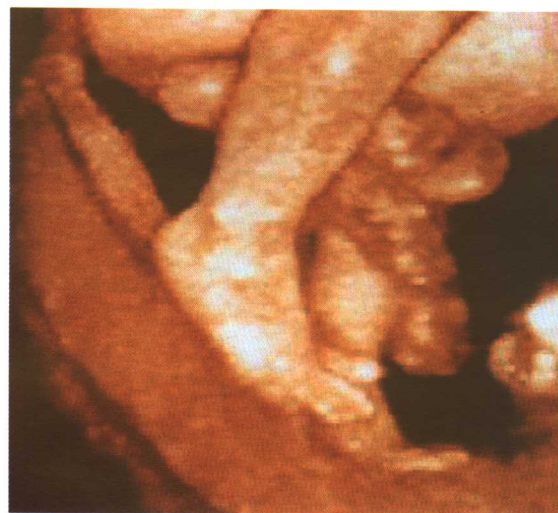
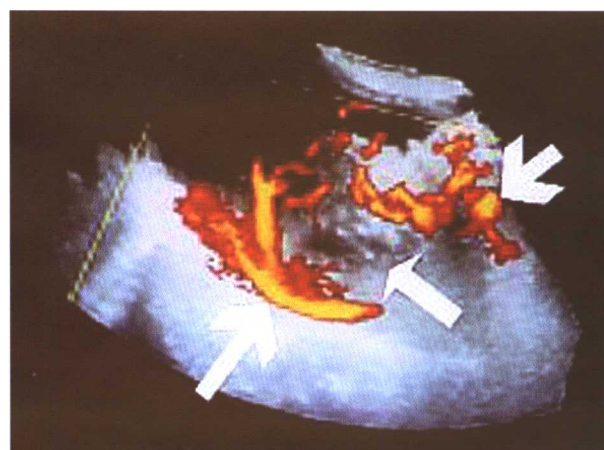


图 5-3-49 脐带绕腿



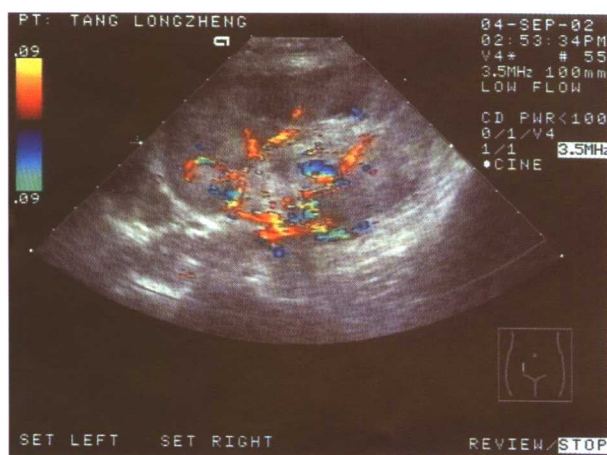
图 5-3-51 肾脏血管树

显示肾动脉到弓形动脉各级分支

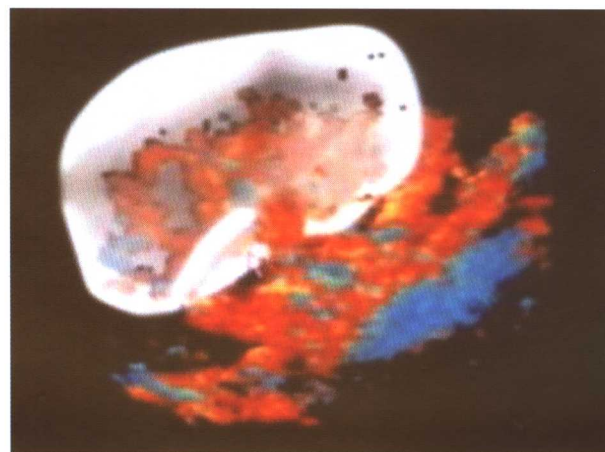


C. 显示门静脉栓塞后产生了侧支循环

图 5-3-53 肝硬化



A. 移植肾的 CDFI 表现



B. 移植肾 CDFI 三维成像

图 5-3-52 肾脏移植后血管树

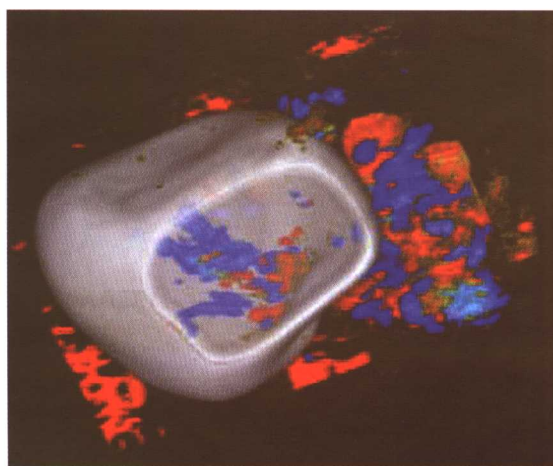


图 5-3-55 肝癌

肿瘤周边和内部的血管十分丰富

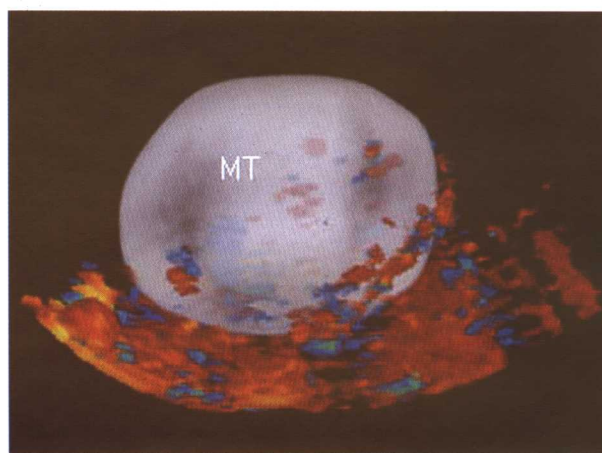


图 5-3-56 转移性肝癌(MT)

肿瘤边缘有几支小血管进入,内部血管纤细

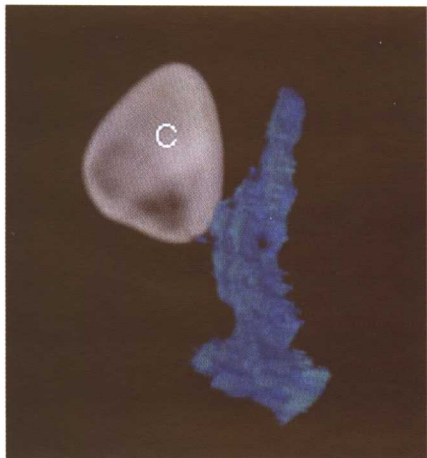


图 5-3-57 囊肿周边的绕行静脉

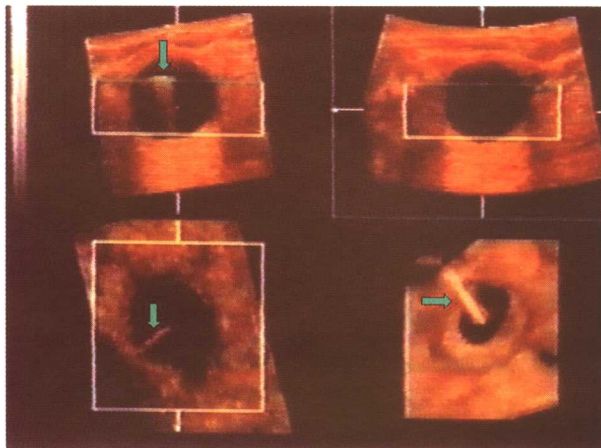
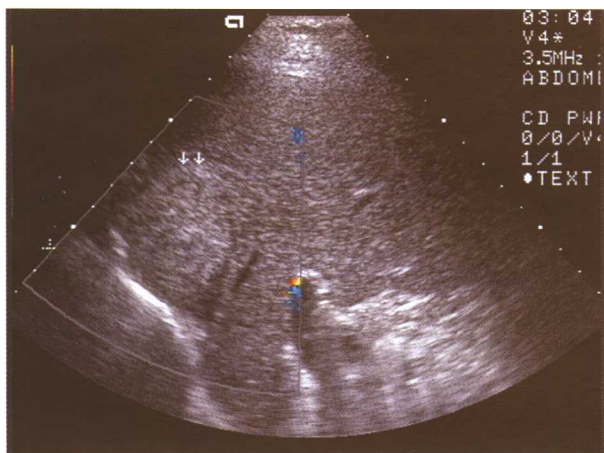
图 5-3-62 乳腺穿刺中三维超声定位细针的位置
箭头所指为穿刺针

图 6-2-1 造影前常规彩色血流图

显示肝右叶膈顶部高回声肝癌,约 3 cm(箭头所示),造影前常规彩色多普勒超声未能显示彩色血流信号

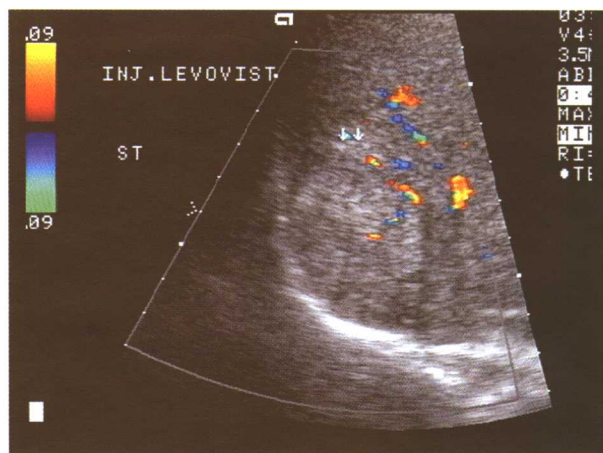


图 6-2-2 注入 Levovist 造影剂后彩色血流图

与图 6-2-1 为同一病人,注入 Levovist 造影剂后,用彩色多普勒检测到病灶内有彩色血流信号,为线状

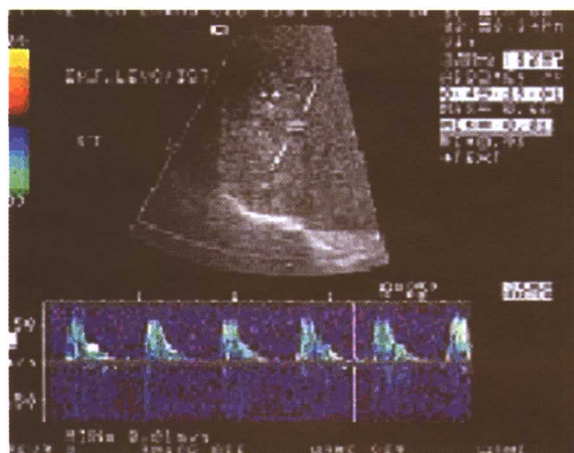


图 6-2-3 注入 Levovist 造影剂后脉冲多普勒超声

与图 6-2-1 为同一病人,注入 Levovist 造影剂后,脉冲多普勒检测到动脉血流,阻力指数大于 0.98,提示为原发性肝癌

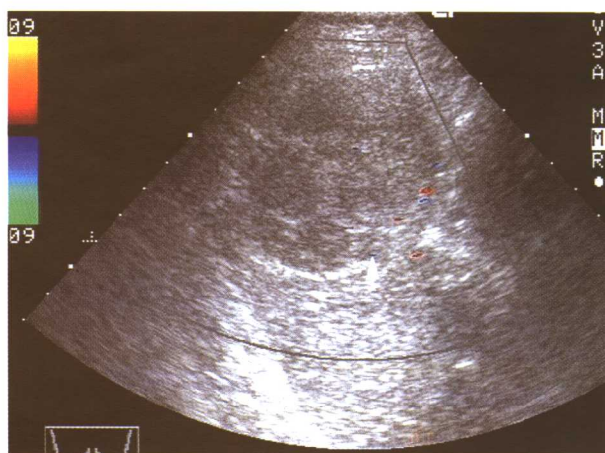


图 6-2-5 造影前常规彩色血流图

与图 6-2-4 为同一病例。造影前常规彩色多普勒超声未显示明确彩色血流信号

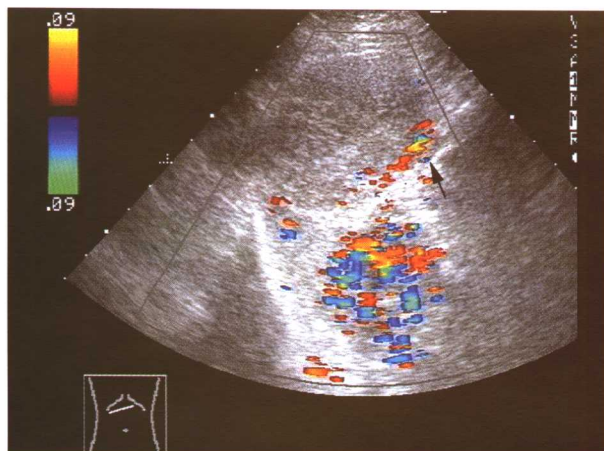


图 6-2-6 注射 Levovist 造影剂后彩色血流图

与图 6-2-4 为同一病例。注射 Levovist 造影剂后,彩色多普勒显示病灶周边有明确的彩色血流信号(箭头所示)

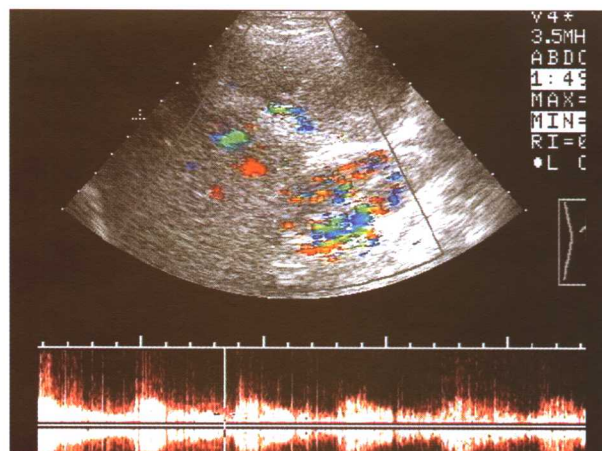


图 6-2-7 注射 Levovist 造影剂后脉冲多普勒超声

与图 6-2-4 为同一病例。注射 Levovist 造影剂后,脉冲多普勒显示周边测及动脉血流信号,RI 为 0.59,提示肝血管瘤(手术证实)

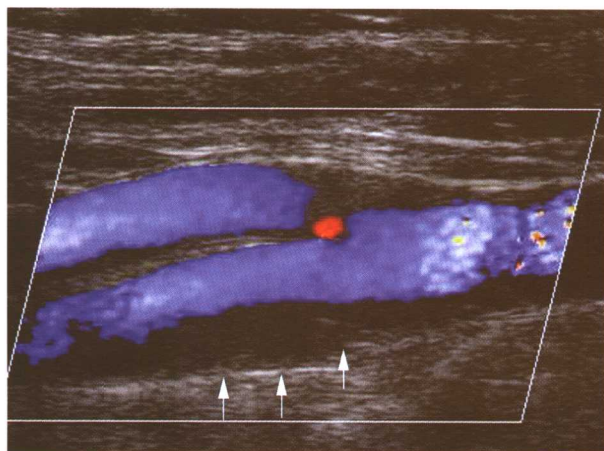


图 6-5-1 颈动脉彩色血流图

显示颈内动脉起始段彩色血流充盈缺损(箭头所示),考虑狭窄可能

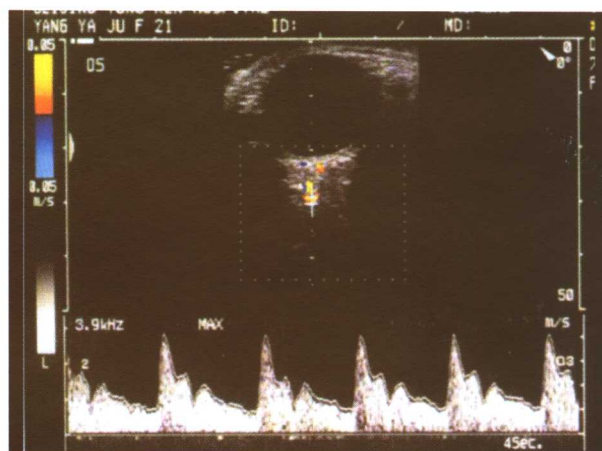


图 7-3-3 眼动脉多普勒频谱

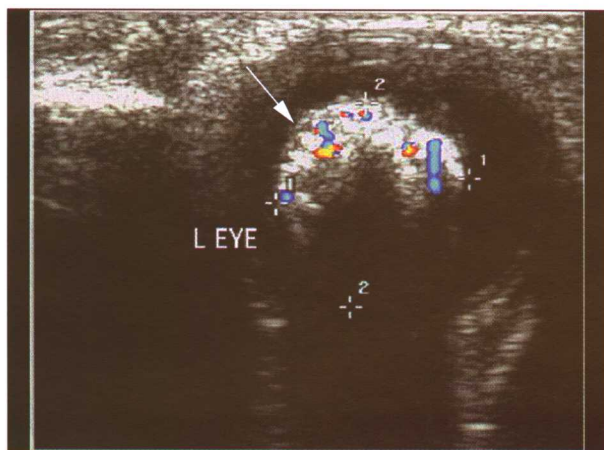


图 7-5-2 视网膜母细胞瘤

球形肿物向玻璃体腔隆起,表面不光整,钙化灶内见较丰富的血流

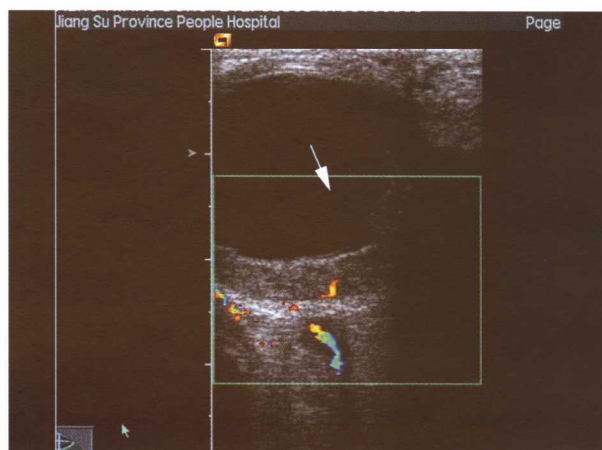


图 7-5-3 视网膜母细胞瘤弥漫浸润型



图 7-5-4 视网膜母细胞瘤彩色血流图
瘤体中可见与视网膜中央动、静脉相延续的动静脉血流

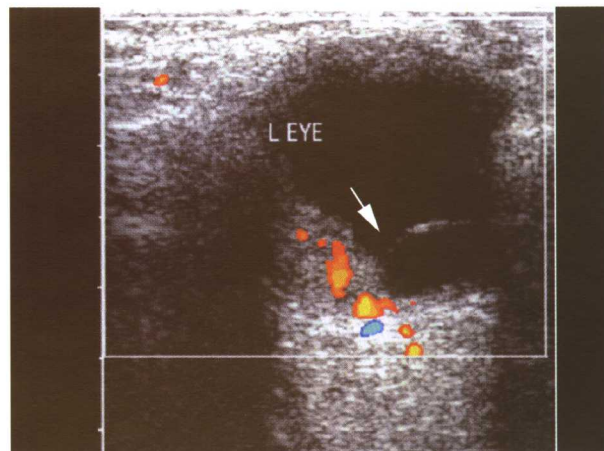


图 7-5-7 脉络膜黑色素瘤彩色血流图
CDFI 检查可见肿瘤内的彩色动脉血流信号，
颞侧见视网膜脱离(左眼)

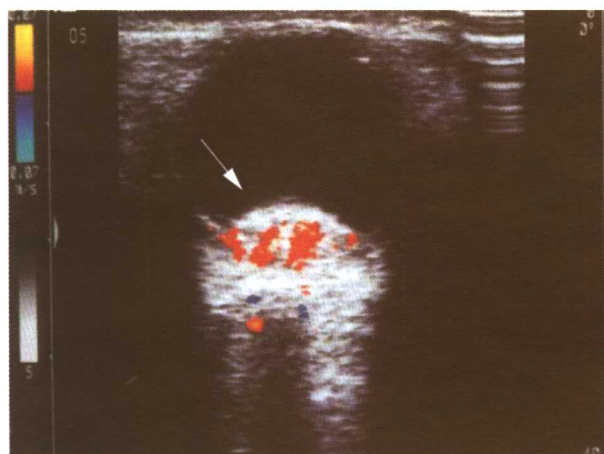


图 7-5-9 脉络膜血管瘤(动脉型)
瘤体内见丰富血流

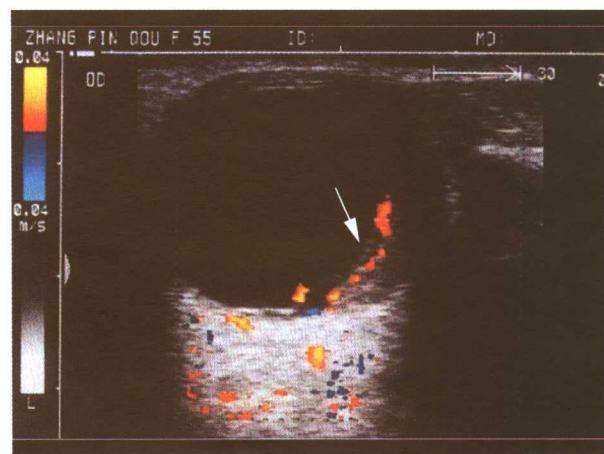


图 7-5-10 脉络膜转移癌
病变内见较丰富血流

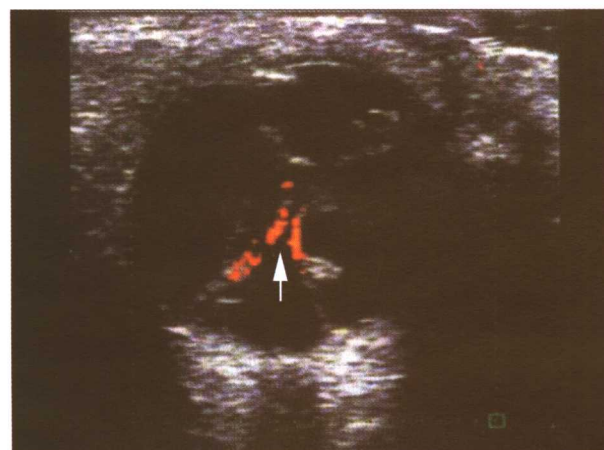


图 7-5-13 驱逐性脉络膜出血
大量出血将脉络膜和视网膜向眼球中轴部推挤，
形成“脉络膜对吻”(箭头处)

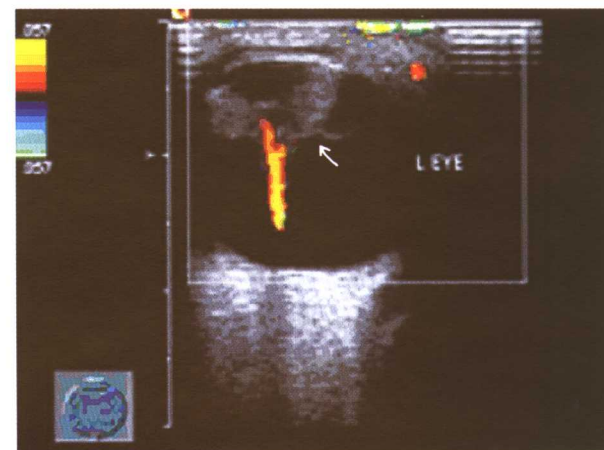


图 7-5-14 未成熟儿视网膜病变
玻璃体前部出现形状不规则的团块状回声(箭头处)

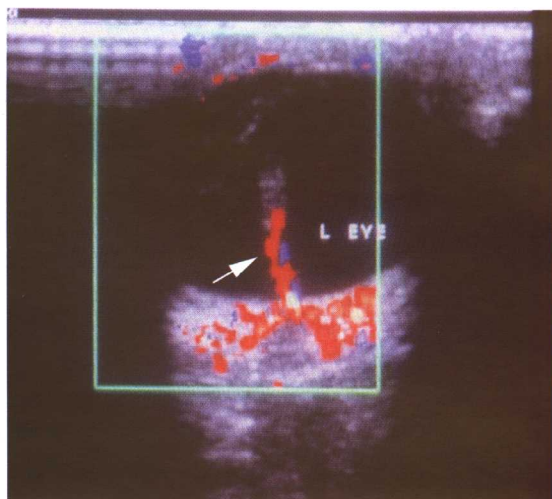


图 7-5-16 永存增生性原始玻璃体
与 CRA-CRV 相连续的原始玻璃体动静脉

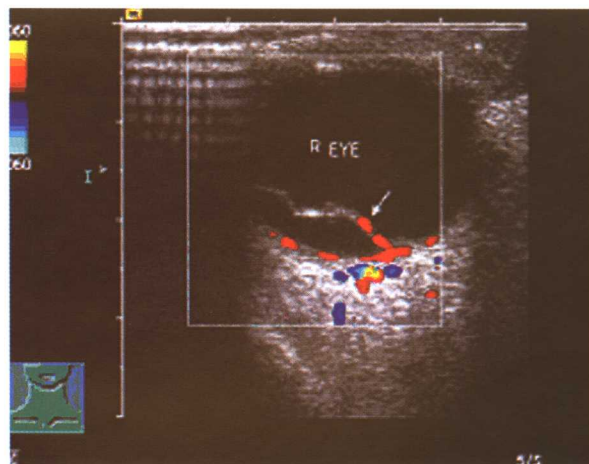


图 7-8-2 部分视网膜脱离(箭头所指)

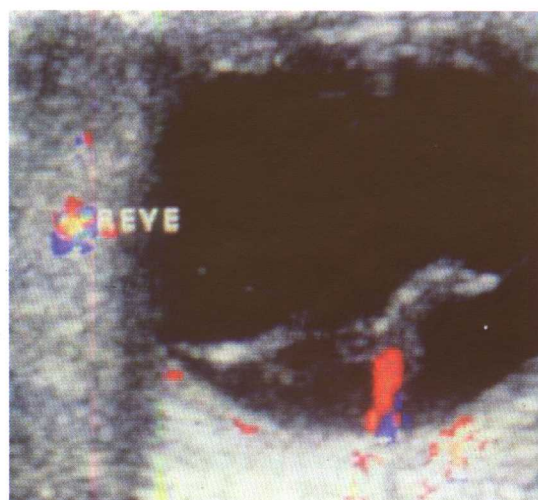


图 7-8-6 牵引性视网膜脱离
脱离视网膜的带状回声的最高点有不规则索条状带状回声相连接

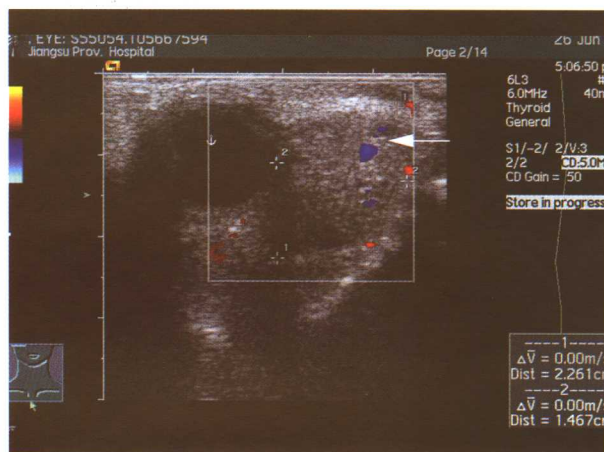


图 7-11-2 海绵状血管瘤
显示球后圆形中等偏强回声区,内部有高点状回声和少量血流(箭头处)

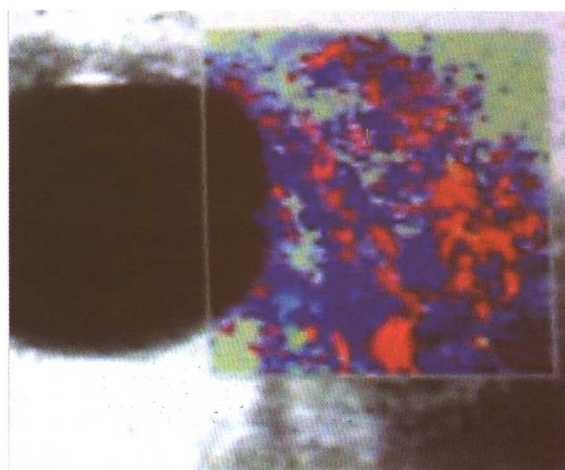


图 7-11-9 毛细血管瘤
和图 7-11-8 是同一个病人,CDFI 显示丰富的血流



图 7-11-11 囊状淋巴管瘤
肿块内有出血,血囊肿

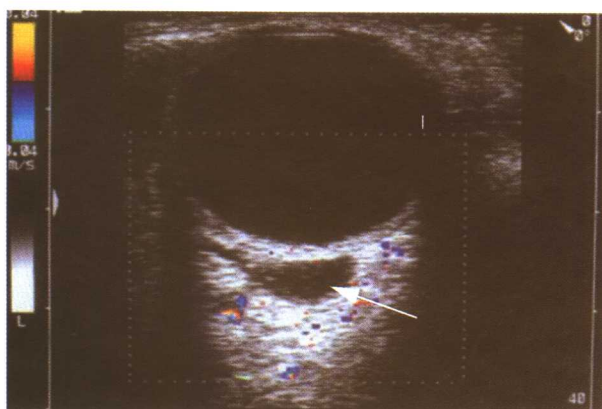


图 7-11-12 淋巴管瘤彩色血流图

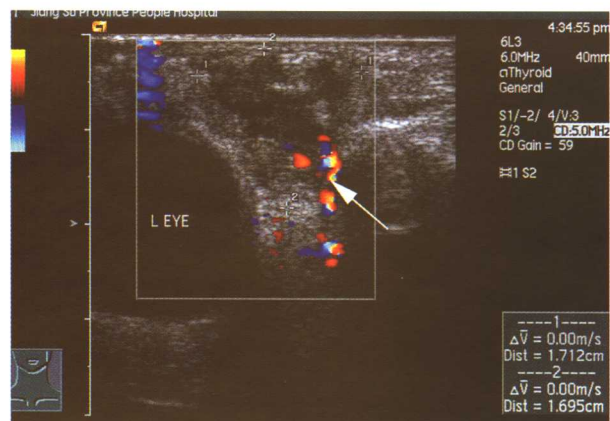


图 7-11-17 淋巴肉瘤
病灶内丰富的血流信号(箭头处)

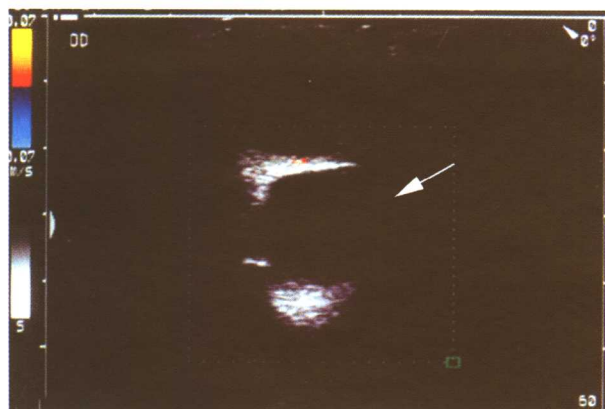


图 7-11-19 视神经胶质瘤
肿瘤内缺乏彩色血流

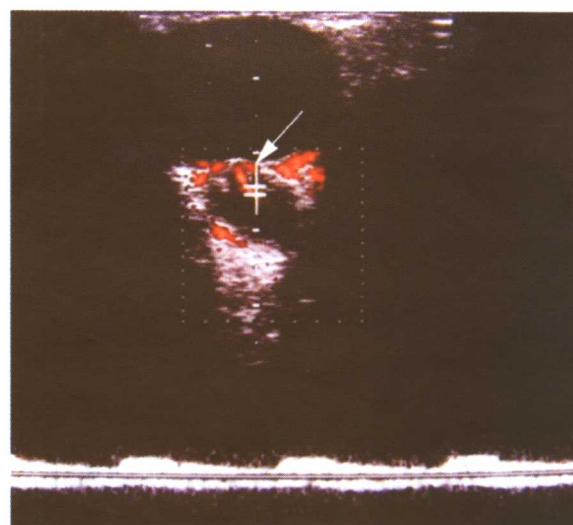


图 7-11-20 视神经胶质瘤
视神经束增粗呈低回声肿块,内见少许血流信号

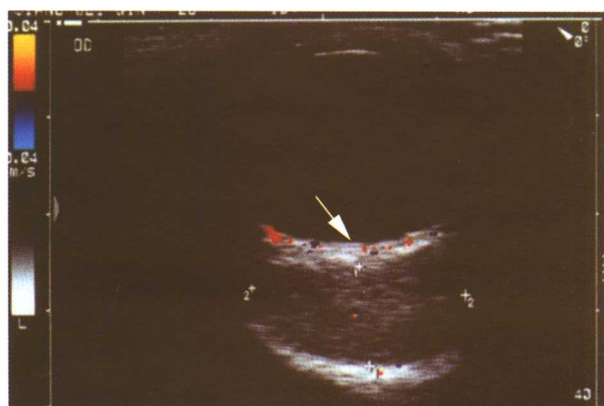


图 7-11-26 泪腺混合瘤
肿瘤内可见少量彩色血流

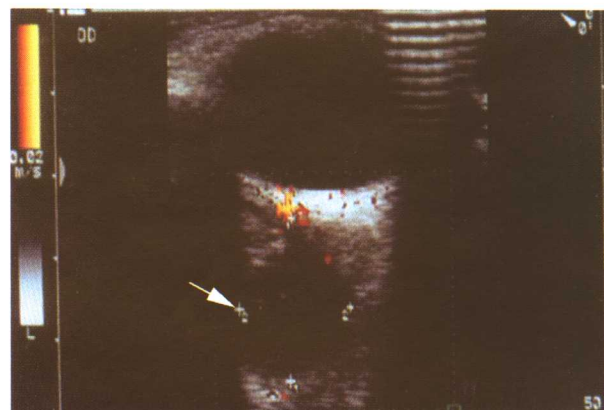


图 7-11-29 眼眶炎性假瘤肿块型彩色血流图