

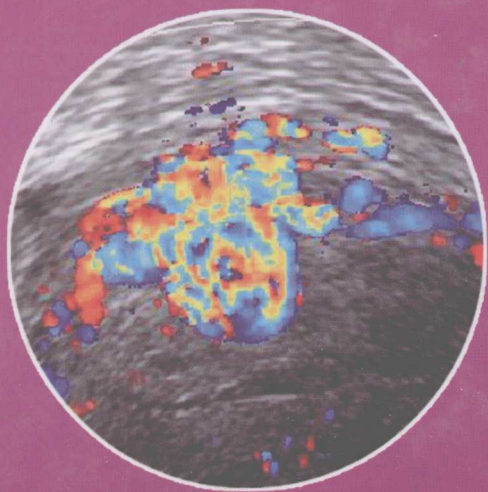
超声诊断图谱

CHAOSHENG ZHENDUAN TUPU

妇科与产科

FUKE YU CHANKE

超声图谱



主编 张珏华 朱世亮

CHAOSHENG TUPU

 科学技术文献出版社

妇科与产科

F U K E Y U C H A N K E

超声图谱

C H A O S H E N G T U P U

主 编 张珏华 朱世亮

编 者 (按章节次序)

- 张珏华 复旦大学附属妇产科医院
- 孙 莉 复旦大学附属妇产科医院
- 陈 敏 复旦大学附属肿瘤医院
- 朱世亮 复旦大学附属肿瘤医院
- 周毓青 复旦大学附属妇产科医院
- 严英榴 复旦大学附属妇产科医院
- 任芸芸 复旦大学附属妇产科医院
- 王 诚 中美合作上海集爱遗传与不育诊疗中心
- 孔凡斌 复旦大学附属妇产科医院

主编助理 谢 梦 复旦大学附属妇产科医院



科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北京

图书在版编目(CIP)数据

妇科与产科超声图谱/张珏华,朱世亮主编. -北京:科学技术文献出版社,2008.4
ISBN 978-7-5023-5776-4

I. 妇… II. ①张… ②朱… III. 妇产科病-超声波诊断-图谱
IV. R710.4 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 139789 号

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话 (010)51501739
图书发行部电话 (010)51501720,(010)51501722(传真)
邮 购 部 电 话 (010)51501729
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail: stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑 刘新荣
责 任 编 辑 刘新荣
责 任 校 对 赵文珍
责 任 出 版 王杰馨
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京时尚印佳彩色印刷有限公司
版 (印) 次 2008 年 4 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 889×1194 大 16 开
字 数 466 千
印 张 16
印 数 1~4000 册
定 价 118.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

(京)新登字 130 号

内容简介

本书共分 5 章，有 446 个病例，近 50 万字，1000 余幅图。第 2、3 章是本书重点。第 2 章妇科声像图，以妇科疾病为主线，每种疾病精选 1~4 个病例，每个病例配以典型声像图，结合作者临床经验进行对照分析，并加以讨论（或小结）。第 3 章产科声像图，首先给出正常胎儿标准测量在声像图平面上的表现、测量方法及正常值；分系统（或部位）描述胎儿异常在声像图上的表现，以及诊断与鉴别诊断要点。第 1 章，简述了妇产科超声常用的检查方法；第 4、5 章分别是助孕技术超声和计划生育超声检查。全书文字简练、实用，以图引文，一目了然，以期培养读者看图诊病的能力。对超声诊断医师及相关科室的临床医师均有参考价值。

科学技术文献出版社是国家科学技术部系统唯一一家中央级综合性科技出版机构，
我们所有的努力都是为了使您增长知识和才干。

主编简介



张珏华

复旦大学附属妇产科医院教授、硕士研究生导师。自1979年起从事超声诊断工作；1987年建立复旦大学附属妇产科医院超声科，并任超声科主任。2002年至今任复旦大学附属妇产科医院超声科指导及产前诊断中心指导。主要从事妇产科超声的临床、教学及科研工作。在国内率先报道了采用经阴道超声检测卵泡，经阴道超声引导下穿刺卵泡、妇科肿块、异位妊娠胚囊等；最早发表了介入性超声在妇产科的临床应用。发表“介入性超声在妇产科应用”、“子宫内膜癌彩色多普勒超声诊断”、“经阴道彩色多普勒超声的临床应用”、“三维超声对胎儿畸形的诊断价值”、“宫腔内超声在妇产科的应用”等论文50余篇。参编《临床介入性超声》、《超声医学》、《腹部超声诊断图谱》、《临床超声影像学》、《阴道超声学》、《实用妇产科学》、《现代腹部超声学》等专著、教材20余部。举办多期全国性妇产科超声学习班，承担多项国家“85攻关”、“95攻关”、国家自然科学基金等课题，如胎儿宫内缺血缺氧（彩超检测胎儿血流）、超声诊断安全性研究（与上海交通大学合作）、卵巢癌早期诊断（彩超和活检）和胎儿窘迫时血流动力学的动物实验及临床研究等。任上海超声医学工程学会理事，《临床医学影像杂志》、《上海医学影像杂志》、《中华现代影像学杂志》和《中国超声影像学杂志》等编委。1993年被评为上海市卫生局先进工作者，多次被评为复旦大学附属妇产科医院先进工作者。



朱世亮

超声影像学教授、主任医师、硕士生导师。1955年毕业于上海第一医学院，曾任上海医科大学影像中心副主任兼肿瘤医院中心主任及肿瘤医院超声科主任；是我国最早从事超声诊断和研究的创始人和超声诊断学奠基人之一。曾任中国超声诊断情报中心副理事长，中国超声医学研究会超声诊断委员会副主任委员，中国超声医学工程学会上海分会会长，中华医学会超声医学学会咨询委员及上海分会肿瘤学会和超声诊断学委员。从事超声诊断临床和研究工作近50年，对甲状腺、乳腺、肝、胰、卵巢、腹部肿瘤的超声诊断积累了大量资料和经验，1986年被评为中国10名有贡献的超声医学专家之一；1998年获中国超声诊断“先驱奖”。

现任上海市超声医学工程学会会长、中国超声医学工程学会常务理事、上海市超声诊断会诊中心腹部主任；《SonoAce International 超声临床杂志（韩）》中文版主编。曾任《中国超声医学杂志》、《肿瘤》、《中国超声诊断杂志》副主编。

主要合作科研成果有：“601-ABP型超声显像仪”和“STC-1型线阵超声显像仪”（获上海市科技成果二等奖）的研制和临床应用。共发表论文100余篇，主编与合编专著有：“我国第一部《超声诊断学》（1961）、《肿瘤的防治》、《腹部疾病超声诊断》、《临床介入性超声学》、《中国超声诊断40年》、《现代疾病科学诊治最新专家方案》、《消化系疾病超声学》等；参加编写的有《超声医学》（获卫生部集体和个人科技进步二等奖）、《辞海》、《中国医学百科全书·肿瘤》、《大辞海》、《实用肿瘤学》、《现代肿瘤学》、《腹部彩色超声诊断图谱》、《乳腺疾病影像诊断与治疗学》等30余部。参加翻译《医用放射物理学》、《超声译丛》等专著。

前 言

Q I A N Y A N

超声诊断已广泛应用于人体的各个脏器，在妇产科领域的应用更占有重要地位。

妇产科具有许多特点，首先是妇女的不同时期（青春期、育龄期、围绝经期、绝经期）有不同生理特点；妊娠期从早孕起随着孕周的变化又有一系列的生理变化。另有一些异常妊娠，妊娠并发症、合并症等情况。月经周期子宫和卵巢也有正常的生理变化。妇科各种疾病，子宫（浆膜层、肌层、内膜、宫腔、宫颈、颈管）及卵巢、输卵管等处均可有赘生性或非赘生性病变，其生理或病理变化可得到不同的声像图，差异很大，一句话就像“千变万化”的万花筒。要识别其变化，需结合年龄、月经、妊娠不同孕周等病史及声像图表现等进行全面分析才能做出诊断。

《妇科与产科超声图谱》全书共有5章，446个病例，近50万字，1000余幅图。书中以疾病的典型与不典型声像图为主线，结合病史、术后病理结果，几个同类病例加以小结或讨论，提出诊断、鉴别诊断的要点及方法。目的是使读者能以本书的病例得以举一反三之效，以提高对妇产科疾病的诊断与鉴别诊断的能力。

本书由复旦大学附属妇产科医院及复旦大学附属肿瘤医院联手写作。作者大多是有着丰富临床经验的超声专家。他们把多年积累的病例及经验、体会奉献给大家，希望能为读者的诊断工作提供帮助，这也是本书编写的初衷。

因时间所限，本书的编写尚有不足及错误之处，敬请读者多提宝贵意见，以便在再版时修正、补充；在此表示感谢。

张环华 朱世亮

目 录

MU LU

第1章 妇产科常用超声检查方法	1
第1节 经腹壁超声检查	1
产科检查	1
妇科检查	1
检查方法	2
第2节 经腔内超声检查	2
经阴道超声检查	2
经直肠超声检查	2
第3节 宫腔超声检查	3
第4节 三维超声	3
第5节 经会阴超声检查	4
第6节 妇产科超声声学造影	4
宫腔声学造影	4
子宫输卵管声学造影	4
血管内超声造影	4
第7节 妇产科介入性超声	4
第2章 妇科声像图	5
第1节 正常子宫卵巢解剖与声像图	5
正常子宫解剖与声像图	5
正常卵巢解剖与声像图	6
第2节 子宫疾病声像图	7
子宫肌瘤	7

子宫腺肌症	17
子宫囊性病变	19
子宫内膜癌	22
子宫肉瘤	26
子宫颈癌	28
子宫宫腔良性病变	33
宫颈管息肉赘生物	40
子宫及女性其他生殖道先天性发育异常	42
第3节 妊娠滋养细胞疾病声像图	47
葡萄胎	47
滋养细胞肿瘤	48
胎盘部位滋养细胞疾病	50
第4节 卵巢疾病声像图	52
非赘生性卵巢病变	52
卵巢肿瘤	60
第5节 输卵管疾病及盆腔炎症	100
输卵管积水	100
输卵管癌	100
包裹性积液	102
输卵管卵巢囊肿	104
炎性肿块及脓肿	105
其他	106
第3章 产科声像图	108
第1节 早期妊娠声像图	108
正常早期妊娠声像图	109
异常早期妊娠声像图	111
第2节 正常中晚期妊娠声像图	125
胎儿头部	125
胎儿面部	128
胎儿胸部	128
胎儿腹部	130
胎儿四肢	132
胎儿脊柱	132

第3节 胎儿发育异常声像图	133
中枢神经系统	133
颜面部	143
颈部	147
心血管系统	149
胸腔	174
腹壁	178
消化系统	183
泌尿系统	190
骨骼肌肉系统	199
胎儿水肿	208
胎盘、脐带	211
第4章 助孕技术声像图	216
第1节 卵泡监测	216
自然周期	217
用药周期(CC+HMG+HCG)	219
第2节 卵泡穿刺和超声引导下胚胎移植	220
第3节 超声引导下羊膜腔穿刺	227
第4节 超声监护下经阴道穿刺减胎术	228
第5节 超声引导下绒毛活检术	229
第6节 超声引导下脐血管穿刺	230
第5章 计划生育超声检查	231
第1节 宫内节育器	231
正常宫内节育器	231
异常宫内节育器	235
第2节 计划生育并发症的诊断	240
人工流产并发症	240
药物流产常见并发症	243
参考文献	245

第1章

妇产科常用

超声检查方法

第1节 经腹壁超声检查

产科检查

中晚孕期，妊娠子宫是超声检查理想的对象。因妊娠子宫从盆腔上升到腹腔，其表面仅有腹壁覆盖，子宫内又有羊水衬托，形成良好的声学界面。经腹壁超声检查能清晰显示胎儿的结构，观测到头颅、颈、胸、腹、脊柱、四肢等。可仔细观察头颅结构，测量侧脑室宽度、小脑横径、后颅窝池深度；观察眼眶、上唇的连续性、颈项透明层或颈项皮肤厚度；观察四腔心及左右流出道、膈肌、肝脏、双肾、膀胱等。按标准平面测量双顶径、头围、腹围、股骨、肱骨长度等。观察胎盘、羊水、脐带及胎儿心跳、胎动、胎儿张力、胎儿呼吸样运动、吞咽、排尿等生理现象。

产科经腹超声检查一般不需充盈膀胱，但以下情况则需充盈膀胱：

- (1) 早期妊娠。
- (2) 疑有宫颈机能不全，需测量宫颈长度及观察宫颈内口情况。
- (3) 中晚期妊娠需了解胎盘位置，判断有否胎盘前置。

妇科检查

子宫、卵巢位于盆腔，超声检查需充盈膀胱把肠曲推向头端，以避免声束的穿透，形成透声窗显示子宫、卵巢及肿块等。

膀胱充盈以中度为宜，以纵切面声像图暴露子宫底为标准。如需观察卵巢及输卵管等较小肿块时，膀胱容量需增加。

检查方法

患者取平卧位，暴露下腹部，涂上耦合剂，用探头从耻骨联合开始向上横向、纵向或斜向多方向检查。根据不同切面图像构思成立体空间的图像，结合病史做出诊断。

第2节 经腔内超声检查

经阴道超声检查

经阴道超声是腔内超声的一种，用特殊的阴道探头放入阴道内进行超声检查。阴道探头是一种小型换能器位于头端的长型探头。它有一个供操作者握住的柄，有一长颈与顶端的换能器相连接。换能器的大小、形态、种类因不同仪器而异，有扇形、凸阵、线阵等不同类型。探头使用的频率，常有5 MHz、7.5 MHz或4~9 MHz，显示角度因不同仪器有60°、90°、120°、240°的不等。有些阴道探头也可用于直肠检查，为两用探头。

阴道探头因频率稍高，探头在阴道内紧贴宫颈、阴道穹窿，盆腔脏器位于声束的近程，盆腔器官的声像图清晰，且不需充盈膀胱，操作简便，也不受肥胖限制。经阴道超声引导下穿刺是妇产科常用的方法。经阴道彩色多普勒超声检查比腹部超声显示率高。

经阴道超声也有其局限性。因聚焦区在10 cm内，远程显示不清，对较大盆腔肿块及中晚期妊娠，用阴道超声不能显示全貌，需用腹部超声，两者配合诊断正确性更高。对未婚妇女、月经期、阴道畸形、炎症等情况下使用受到限制。

检查方法

- (1) 病人取膀胱截石位(不必充盈膀胱)。
- (2) 阴道探头头端涂以耦合剂，套上塑料套(用以隔离消毒)，在其表面再涂以耦合剂。
- (3) 操作者右手持探头柄，左手轻轻分开外阴口，缓缓将探头放入阴道内，紧贴穹窿、宫颈进行检查。见图1-2-1。
- (4) 以探头上标记纵切显示子宫、子宫腔、子宫内膜，并显示子宫与宫颈关系，确定子宫的位置。把探头逆时针方向转90°显示子宫的横切面图及转向左右显示两侧卵巢。
- (5) 冠状检查，把探头柄向下压(即探头翘向前方)显示膀胱，随后探头柄慢慢向上(即探头慢慢下移)直至显示直肠。
- (6) 如检查脏器部位较高时，左手可在腹壁轻轻下压(如妇科双合诊)，使检查脏器接近探头，进入声束的范围。

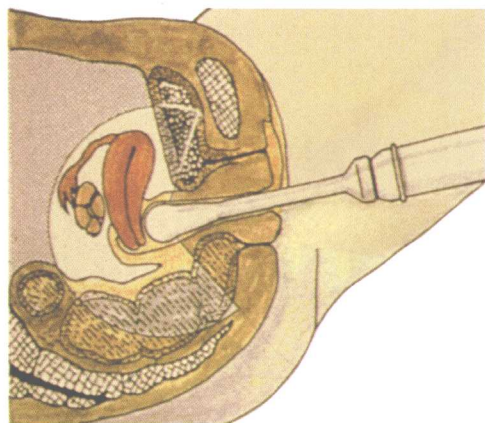


图1-2-1 经阴道超声检查方法示意图

经直肠超声检查

经直肠超声检查最早用于妇产科的是单平面侧端直肠探头，仅用于宫颈癌浸润程度的检查。目前常用

探头是阴道、直肠两用探头。当需做腔内超声检查时，因未婚、月经期、阴道畸形、炎症等，不宜做阴道超声检查者可做经直肠超声检查。

检查方法

(1) 经直肠超声检查基本同于经阴道超声检查。

(2) 肛管是肠管最末端的部分，一般长3~4 cm，直肠在矢状面有两个弯曲，上段弯曲称骶曲，凸向后方，下端的弯曲称会阴曲，凸向前方；在进行经直肠超声检查时，必须注意这些弯曲，特别是会阴曲，以免损伤肠壁。患者取双手抱双膝，并抬高臀部，可有利于探头的进入。

第3节 宫腔超声检查

宫腔超声是把特殊宫腔探头经阴道、宫颈放入宫腔内进行检查，以显示宫腔内膜及宫腔内病变，肌层、浆膜及邻近器官的病变。

最早的宫腔探头长26 cm(不包括柄)，直径7 mm，上有三组晶片(顶端、宫腔、颈管内口处)可同时检查。

检查方法

(1) 宫腔超声是一种宫腔内操作过程，必须在无菌环境中进行。

(2) 病人排空膀胱取膀胱截石位，按常规消毒，用探针检查宫腔深度及子宫位置。

(3) 探头频率15~20 MHz。

(4) 探头直径7 mm者，须用海格(Hegar)宫颈扩张器扩张宫颈至8号。

(5) 把消毒的探头经颈管放入宫腔内达宫腔底部，启动探头晶片，首先第一组晶片观察两侧宫角及宫体上部，然后第二组晶片观察宫体中下部，最后第三组晶片观察子宫下段、颈管情况。探头可360°旋转，在把探头慢慢地由宫底部退出过程中360°旋转进行实时扫描，获得整个宫腔的横切面图像。

(6) 软性微型探头，探头频率20 MHz，探头直径2~3.5 mm者，不需要扩张宫颈，进入宫腔也可做360°旋转。

宫腔超声因探头频率较高，图像更清晰，且不受子宫位置的影响，对子宫内膜病变及肌层浸润程度或宫颈累及程度最适用。因频率较高对子宫周围病变显示受限。

第4节 三维超声

三维超声是在二维超声的基础上利用计算机再处理功能重建脏器的立体图像。

三维超声在产科应用方面有两种模式，表面重构模式和透视重构模式。在表面模式胎儿就像对照片观察一样，胎儿体表的病灶，如面部畸形、脊柱裂、无脑儿和脑膨出、水囊瘤可清晰显示。透视模式可观察胎儿内部器官，有助于提高产前诊断胎儿畸形的能力。

在妇科可显示卵巢立体图像测量多囊卵巢体积，经阴道三维超声可显示宫腔立体图像，对诊断子宫畸形、子宫内膜病变、宫腔病变更为直观。

第5节 经会阴超声检查

经会阴超声检查是用一般腹部探头，外包塑料薄膜，塑料薄膜内外涂耦合剂，操作者把探头置于会阴部进行检查。

经会阴超声可显示阴道、宫颈、子宫下段及后位子宫等。临床用于观察宫颈长度、宫颈内口情况，可判断有否宫颈机能不全；宫颈容受程度判断有否早产、临产；后位子宫宫腔内病变情况；胎盘位置了解前置胎盘。

第6节 妇产科超声声学造影

宫腔声学造影

宫腔声学造影主要了解宫腔内病变。经宫颈向宫腔注入5 ml造影剂，以观察宫腔内病变。可经腹壁超声监视或经阴道超声监视。

子宫输卵管声学造影

子宫输卵管声学造影主要了解输卵管的通畅情况。经宫颈向宫腔注入造影剂20~30 ml，可用腹壁超声监视或经阴道超声监视。

血管内超声造影

经肘静脉注入造影剂后进行超声检查，与常规超声诊断技术相比，可将信号接受、放大及处理，显示子宫、卵巢声像图，对肿瘤血管显示加强，有助于良恶性肿瘤的鉴别。并能早期诊断卵巢癌复发，为临床随访卵巢癌术后盆腔情况、观察治疗效果、判断是否需行二次探查术提供一定的帮助。

第7节 妇产科介入性超声

超声引导下各种穿刺在妇产科应用较广。

超声引导下卵泡穿刺、盆腔肿块穿刺、未破裂型输卵管胚囊穿刺、羊膜腔穿刺、脐带穿刺、超声监护下宫腔手术等，使许多妇产科疾病在创伤极小的情况下达到诊断与治疗的目的。

(张珏华)

第2章

妇科声像图

第1节 正常子宫卵巢解剖与声像图

正常子宫解剖与声像图

子宫位于盆腔中央，形似倒梨状，子宫体为肌性空腔器官，最外层为浆膜层，声像图表现为光滑、清晰的高回声，中间为均匀的中等回声的肌层，内层为子宫内膜层及形成的子宫腔。内膜厚度随月经周期而变化，增生期时子宫内膜呈典型三线两区(中间为宫腔线，两区为前后两层子宫内膜，外两线为内膜基层)，如图 2-1-1a 所示；分泌期内膜回声增强，宫腔线不如增生期清晰，如图 2-1-1b 所示。图 2-1-2 显示的是子宫内膜的三维超声表现。

子宫颈为圆柱形，由结缔组织组成，回声比子宫体高，子宫内口与外口间称宫颈管，内黏膜为纵行皱襞，宫颈管有宫颈黏液，排卵期时，黏液量多，呈管状较低回声。



a. 增生期子宫内膜



b. 分泌期子宫内膜

图 2-1-1 正常子宫内膜二维声像图

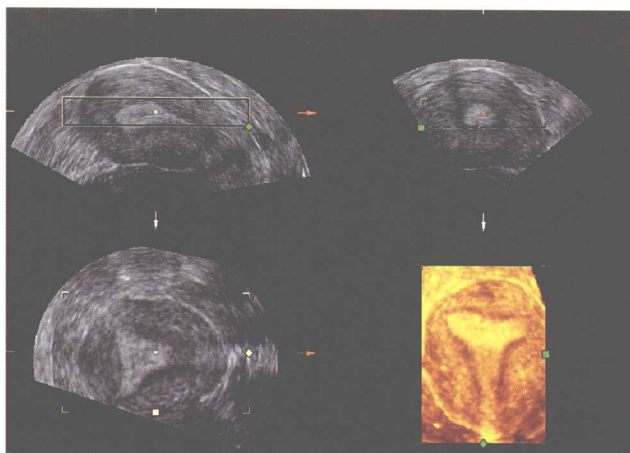


图 2-1-2 正常子宫内膜三维声像图

正常卵巢解剖与声像图

卵巢位于子宫体两侧外上方，髂内动脉内下方，形为扁椭圆形，无腹膜覆盖，表面为生发上皮及一层纤维组织称卵巢白膜，回声强于卵巢的皮质层（内含卵泡回声偏低），中间为髓质与卵巢门相连，内有血管、神经及少量肌纤维，回声稍高，卵巢大小随皮质层内卵泡大小而变化。卵泡受垂体激素影响发生周期变化，卵泡从生长卵泡到成熟卵泡（图 2-1-3）到排卵后即黄体（图 2-1-4）、白体形成（卵泡发育详见第 4 章自然周期卵泡监测）。

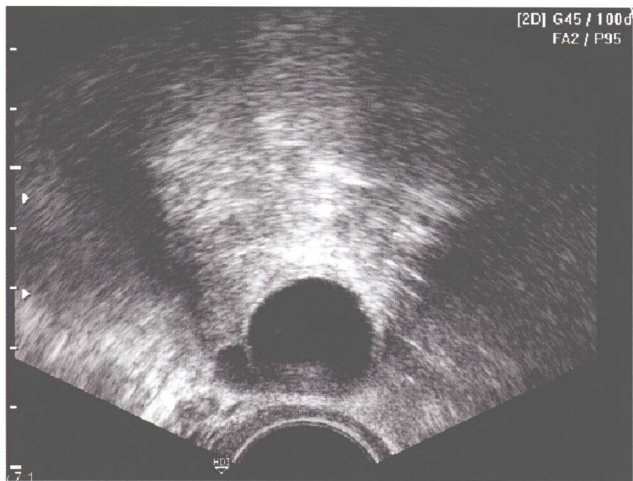


图 2-1-3 成熟卵泡声像图

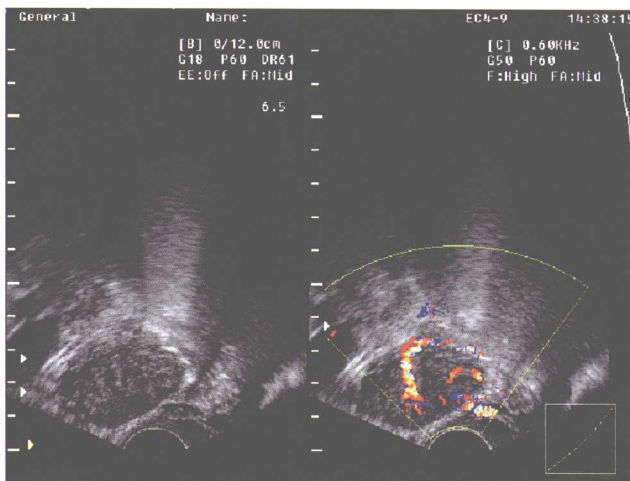


图 2-1-4 黄体及黄体彩色血流声像图

(张珏华)

第2节 子宫疾病声像图

子宫肌瘤

子宫肌瘤是最常见的妇科良性肿瘤。

肌瘤由不成熟的子宫平滑肌细胞增生与纤维组织交叉排列组成，呈球形实质性肿瘤，肌瘤周围疏松的结缔组织因被肌瘤压迫而形成假包膜，内有血管，彩色血流呈半环状，肌瘤增大，假包膜受压，肌瘤中央血供不足，肌瘤可发生变性，常见有玻璃样变、囊性变、钙化、红色变性，也可发生肉瘤变。

根据肌瘤生长部位，有肌壁间、浆膜下、黏膜下、宫颈肌瘤，肌瘤可见单个，常见多个。

病例 2-2-1

患者36岁。妇检发现子宫增大。腹部超声提示子宫前壁肌瘤，彩色多普勒超声可见包膜血流。术后病理：子宫肌壁间平滑肌瘤。

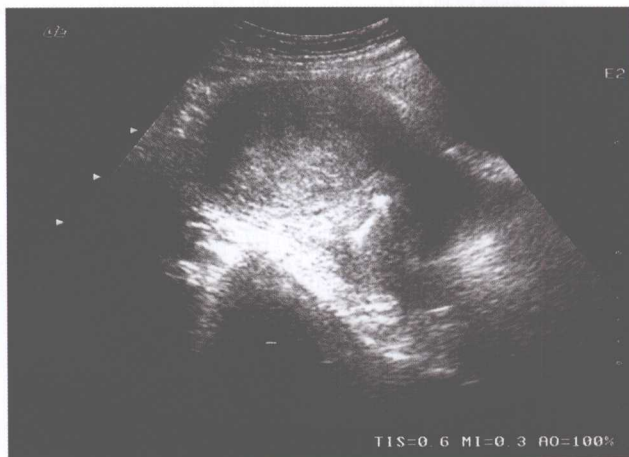
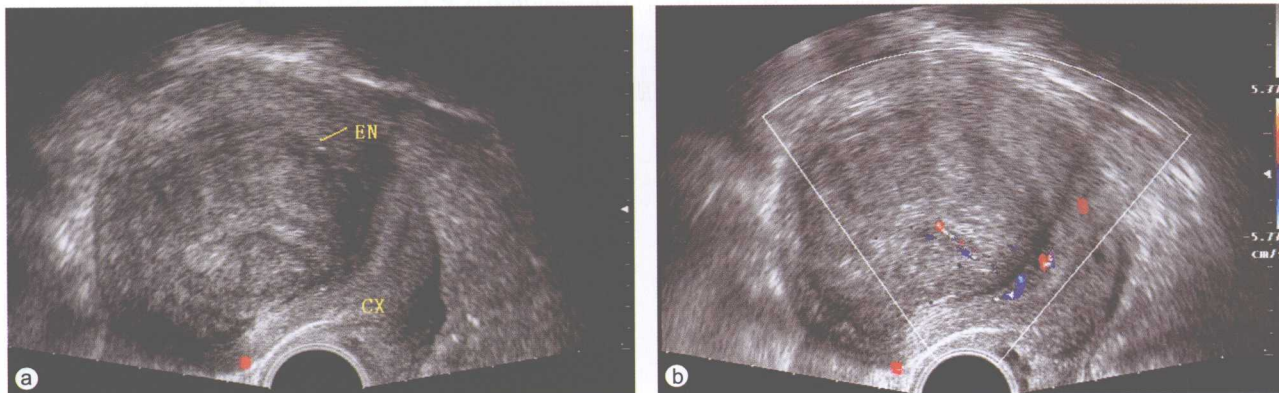


图 2-2-1 子宫肌壁间肌瘤声像图

病例 2-2-2

患者36岁。月经不规则半年。超声提示：子宫前壁肌瘤，彩色多普勒超声可见包膜血流。术后病理：子宫肌壁间平滑肌瘤。



a. 经阴道超声显示子宫前壁肌层内的中低回声占位；EN：内膜；CX：宫颈；b. 经阴道彩色多普勒超声显示肌瘤的包膜血流

图 2-2-2 子宫肌壁间肌瘤声像图