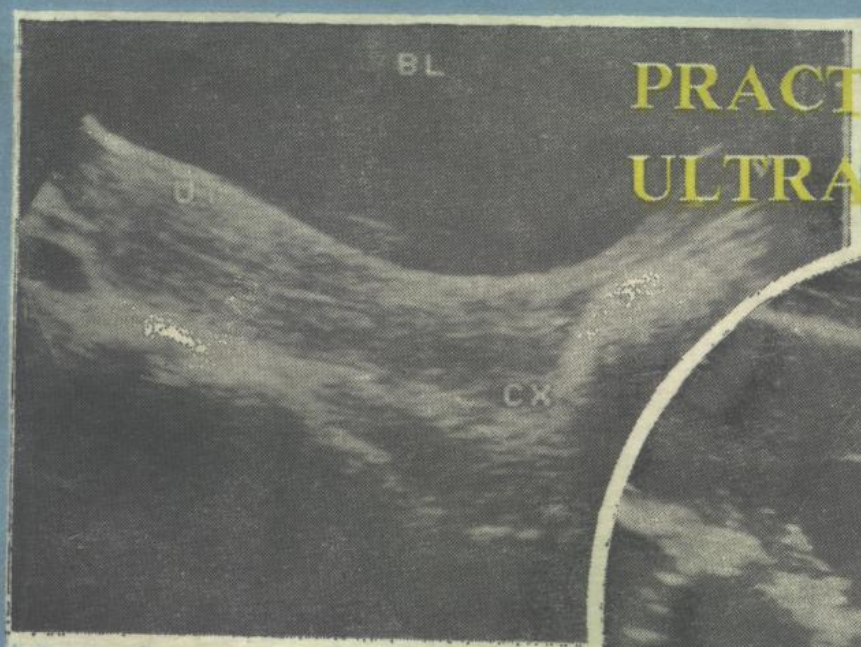


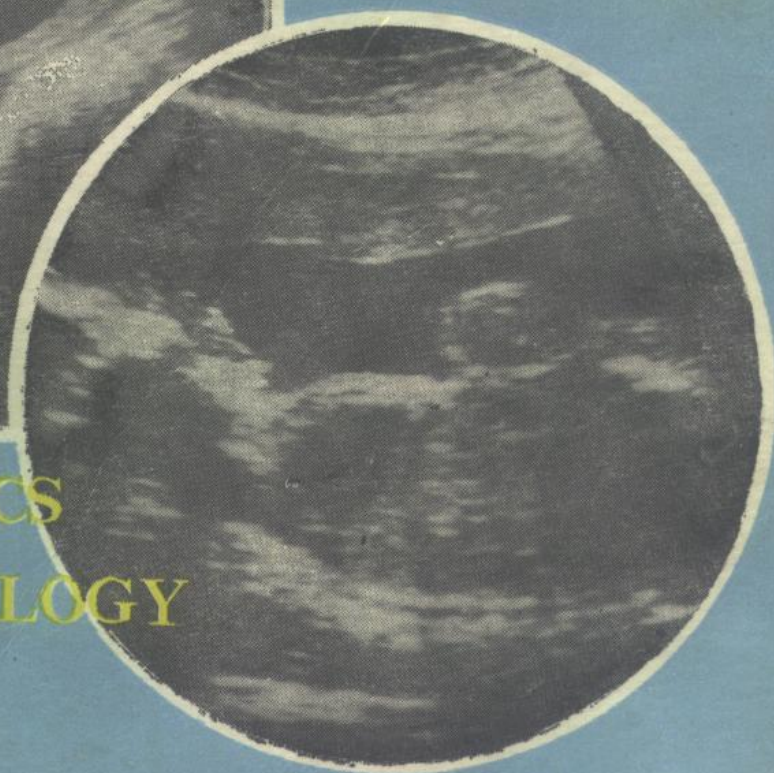
实用妇产科学
超声诊断学

实用妇产科学 超声诊断学

吴钟瑜



PRACTICE OF
ULTRASONOGRAPHY



IN OBSTETRICS
AND GYNECOLOGY

天津科技翻译出版公司

天津科技
OAKLEY

实用妇产科超声诊断学

吴钟瑜 著

杜梓伯 审校



天津科技翻译出版公司

2196/3306

实用妇产科超声诊断学

吴钟瑜 著

责任编辑 印嘉祥

天津科技翻译出版公司出版

(邮政编码: 300192)

新华书店天津发行所发行

河北省三河印刷厂一分厂印刷

787×1092 1/16 印张13.5 字数331千字

1990年8月第一版 1990年8月第一次印刷

印数1—4000册

ISBN 7—5433—0077—X /R·10

定价: 7.00元

序

超声诊断是70年代以来一门新兴学科。由于其诊断准确、无痛、无害和使用方便等优点，已成为临床各科不可缺少的现代诊断方法。

超声诊断，对妇产科的临床应用起很大作用，特别是对积极贯彻我国计划生育方面有重要意义，如：及时早期诊断畸形胎儿、胎儿发育不良和其他各种异常，以便采取适当措施，减少围产期新生儿死亡率和畸形胎儿出生率。对妇科疾病和生殖器官肿瘤的诊断和治疗亦起重大作用。因此，我们应重视和大力推广超声诊断在妇产科临床上的应用。

《实用妇产科超声诊断学》编著者吴钟瑜主任医师有30年的妇产科临床经验，又经联合国世界卫生组织选拔去美国专门学习妇产科超声诊断学一年。回国后在天津中心妇产科医院建立超声诊断科，对妇产科超声诊断有较丰富的临床实践和较深入的研究。

本书内容，皆是根据地多年的临床资料和参考世界有关文献编写而成，理论与实践相结合，内容丰富，涉及面广，图文并茂。此书的出版一定有益于广大妇产科工作者，有助于妇产科超声诊断的推广和提高妇产科超声诊断的水平。

杜梓伯

1990年3月

前 言

随着现代医学科学的迅猛发展，超声诊断已成为一门新兴的独立学科，广为国内外医学界所重视。由于超声诊断仪器的研制及不断改进，从技术和工艺方面都有了长足的进步，对器官和组织图象的显示已达到了进一步完善和细腻的程度，不仅提高了诊断的准确性，而且也扩大了超声波在医学上的应用范围。目前这种诊断技术已广泛应用于内、外、儿、妇及其它各个学科疾病的诊断，其深度和广度已达到相当程度。总之，近代超声诊断学为人类医疗事业作出了卓越的贡献，已成为各科疾病不可缺少的有效诊断手段。

近年来我国超声诊断事业迅速发展，超声设备已普及到区、县、保健站等医疗单位。更可喜的是我国目前已有大批高级医务人员介入此项工作，从而大大提高我国超声诊断的水平。

妇产科是超声应用的一个广阔的领域。在产科的应用方面，自早孕至分娩的整个妊娠过程中，始终起着极其重要的作用。妇科起步较晚，但随着超声仪的不断改进分辨力的提高，绝大多数疾病亦可获得及时的诊断。况且超声诊断是一种无害、无痛、无辐射的诊断方法，故深受临床医师及病人的欢迎，目前它已成为妇产科重要的诊断方法之一。

当前，妇产科超声诊断专业人员日益增多。因此，对妇产科超声诊断方面书籍的需求也日益迫切。我们编写了这本《实用妇产科超声诊断学》可提供给妇产科超声工作者、妇产科临床医师参考。

本书共分六章进行阐述。内容有超声基本知识、女性生殖器官的解剖与超声图象、生理产科、病理产科、妇科疾病及妇科肿瘤等。

本书采用的图象乃多年来积累的大量影象资料，均经标本与病理证实。本书附图620幅，均附有示意图及说明。

本书在编写过程中承蒙妇产科专家杜梓伯多方指导大力支持审校稿件并作序，贾英、段金云等同志参加了部分章节的编写工作，并请刘英林同志精心作图，谨此一并致谢。

由于作者水平所限，本书缺点错误在所难免，恳请超声界前辈及同道给以批评指正。

吴钟瑜

1990年3月

目 录

前言	吴钟瑜
序	杜梓伯
第一章 超声诊断的基础知识	
一、超声波的基本概念	(1)
二、超声成象的物理学依据	(3)
三、超声检查方法	(5)
四、超声仪的种类	(6)
五、超声检查前的准备工作	(6)
六、超声波产科检查的适应症	(10)
第二章 盆腔脏器的超声诊断	
一、盆腔脏器的应用解剖	(11)
二、正常盆腔脏器的超声图象	(15)
第三章 正常胎儿的发育和解剖	
一、正常早期妊娠超声图象	(30)
二、正常胎儿的超声图象	(33)
三、超声推测胎龄的几种方法	(43)
四、多胎妊娠的超声诊断	(52)
五、胎盘及胎盘异常的超声诊断	(55)
六、羊水的超声诊断	(67)
七、脐带及脐带异常超声诊断	(71)
八、胎位超声诊断	(75)
第四章 病理产科	
一、早期流产的超声诊断	(78)
二、盆腔肿物合并妊娠超声诊断	(84)
三、异位妊娠的超声诊断	(88)

四、滋养细胞瘤的超声诊断.....	(99)
五、宫颈机能不全的超声诊断.....	(108)
六、死胎的超声诊断.....	(111)
七、胎儿宫内生长迟缓 (IUGR) 的超声诊断.....	(113)
八、先天性胎儿畸形的超声诊断.....	(115)
九、产后盆腔超声图象.....	(137)

第五章 妇科疾病的超声诊断

一、子宫的位置超声图象.....	(142)
二、先天性生殖道发育异常超声诊断.....	(145)
三、子宫内膜异位症超声诊断.....	(152)
四、子宫内膜腔的异常图象.....	(154)
五、宫内避孕器超声图象.....	(157)
六、子宫颈疾患超声诊断.....	(161)
七、盆腔生殖器官炎症超声诊断.....	(162)
八、子宫切除后盆腔超声图象.....	(169)

第六章 妇科肿瘤

一、子宫肌瘤超声诊断.....	(171)
二、子宫体腺癌超声诊断.....	(176)
三、子宫颈癌超声诊断.....	(178)
四、卵巢非赘生性囊肿超声诊断.....	(184)
五、卵巢肿瘤超声诊断.....	(187)
六、阴道肿瘤超声诊断.....	(204)

第一章 超声诊断的基础知识

一、超声波的基本概念

声与超声

物体在介质内的机械振动，通过介质（固体、液体、气体）的传播，到达人们的听觉器官，产生的感觉。声的频率单位为赫兹。即每秒振动一次称为1赫兹。根据频率的多少，声波可分为三种：（1）次声波：其频率 <16 赫兹，人耳听不到；（2）声波：其频率在 $16-20000$ 赫兹之间，为人耳能听到的声音；（3）超声波：其频率 $>20,000$ 赫兹以上，称为超声波，是人耳听不到的高频率的声振动。超声仪应用的声波，每秒振动次数（频率）甚高，常用范围在 $2-10$ 兆赫间，腹部扫描应用探头为 $3-3.5$ 兆赫（1兆赫 $=10^6$ 赫即每秒振动100万次）。

超声波的产生

医用超声诊断仪，是通过换能器（即探头）将一种能量转变为超声能的装置。1880年Pierre等发现天然晶体石英，受到外力的压击或牵拉时，在晶体的两个表面出现电位差，这种现象称为压电效应。如在两个表面上加以电压，根据电场方向，可使晶体产生厚薄的急速变化（伸缩）而发生超声波。具有压电效应的晶体称为压电晶体。

近年来发射超声的晶体，改由塑性较强的人工压电陶瓷代替：如钛酸钡、锆钛酸铅、钛酸铅、铌镁酸铅等，其中以锆钛酸铅较常用。压电晶体加以交变电流时，即可产生兆赫级的超声波，适用于人体诊断。将压电晶体装入各种形式外壳，加上适当的面材及背材，引出电缆线即为换能器。

频率、声速、波长

超声波在除固体外的介质内传播的方式。均以纵波为主。即介质质点的振动方向与波的传播方向平行。两个相继波峰之间的距离称为声波的波长。声速为超声波向外界传播的速度。在单位时间内所通过与声速垂直的任一给定面的波数称为声波的频率。三者有以下关系：

$$C = f \cdot \lambda \text{ 或 } \lambda = \frac{C}{f}$$

频率 (f)、声速 (C)、波长 (λ)

在一定温度下，某一介质中声速是固定的，因此频率和波长的关系是倒数关系，也就是频率越高，波长越短。声波向传播方向移动一个波长所需要时间，称为声波的周期 (T)

$$T = \frac{1}{f}$$

故 $\lambda = C \cdot T$, 或 $C = \frac{\lambda}{T}$

超声波在不同介质中传播时, 速度是不同的, 在固体中速度最大, 液体中次之, 气体中最慢。

超声波在人体内传播速度, 因各种组织不同, 其速度亦不同。人体组织内有三类传播介质: (1) 骨骼与软骨, 其超声波传播速度最快, 声速平均为3850米/秒; (2) 实质性软组织 (包括血液及体液在内), 其平均声速为1540米/秒; (3) 气体其平均声速为350米/秒。

超声波的传播

介质声学特性的另一种重要物理量为声阻抗。声阻抗是超声在介质中传播, 介质对它的阻力称为声阻抗。因此声阻抗 (Z)、声速 (c)、及介质密度 (e) 有以下关系:

$$Z = e \cdot c$$

e的单位为克/立方厘米、c的单位为厘米/秒。

Z的单位为瑞利、人体正常组织的声阻抗如表1-1。

表1-1 人体正常组织密度、声速、声阻抗

组 织 器 官	密度 (克/厘米 ³)	声速 (米/秒)	声 阻 抗
大 脑	1.038	1540	1.588
血 液	1.055	1570	1.656
肌 肉	1.037	1585	1.70
脂 肪	0.952	1450	1.38
肝	1.065	1549	1.65
肾	1.038	1561	1.62
水 晶 体	1.136	1620	1.84
颞 骨	1.912	4080	7.80
水	0.9973	1484	1.48
肺及肠腔气体	0.00121	331	0.0004

随各种物质或介质的不同, 其密度、声速、声阻抗也不同。

密度: 固体 > 液体 > 气体

声速: 固体 > 液体 > 气体

声阻抗: 固体 > 液体 > 气体

超声波在均质的介质内进行, 不发生任何反射。如在两种不同声阻抗的介质中传播时, 则在其交界面上产生反射, 使一部分能量返回第一种介质, 另一部分能量穿过界面进入第二介质, 继续向前传播。超声波在人体各种软组织中传播速度、密度及声阻抗不同, 故产生强弱不等的反射回波。

超声在介质传播过程中, 声强随距离的增加而减弱, 这种现象称为声能的衰减。衰减的原因主要由于: (1) 介质对声波的吸收作用, 将一部分声能转化成另一种能, 使声强减弱; (2) 反射与散射作用, 超声在传播过程中, 由于反射和散射, 使部分声能偏离探测方向, 而使探测方向的声能减弱, 因此, 衰减为反射、散射和吸收三者的总和。由于介质对超声能量的这种吸收和衰减作用, 同样的组织在不同的距离所得到的回声强度也就不同。因此, 在分析不同深度界面回声强度时, 应加以注意。衰减的强弱度, 通常用衰减系数来表示, 其单

位为dB/cm。不同介质有不同的衰减系数。不同频率的超声波，介质对它的衰减也是不一样的。人体软组织的衰减系数与频率成正比。频率低的超声波的穿透力强，相反，频率高的超声波的穿透力差。

二、超声现象的物理学依据

超声成象的原理

两种不同组织其声阻抗之差 $>1/1000$ ，超声通过时在其界面上即可产生反射。B型超声图象则以光点的大小、辉度、亮暗来显示各种图象。声阻抗相差越大，反射越强，所表现的光点则越大。界面多则反射回波多，光点密集。人体各种组织的声阻抗皆有所不同，故反射回声亦不相同。脏器之间、脏器内部、各种不同组织、各种正常组织之间、正常组织与病理组织之间、各种不同病理组织之间、其声阻抗皆有不同程度差异。因而构成众多界面，形成亮暗不等，疏密不等的多种多样排列光点，依此构成各种组织和脏器的剖面图。

超声成象要求解决两个问题：（1）显示脏器及病变（灶）的轮廓、大小、形态、部位；（2）显示脏器或病变（灶）内部结构。

超声成象表现内容和诊断术语

边缘回声 正常脏器多有清晰的边界回声，轮廓整齐。如子宫、膀胱等。病变若有光滑而反光强的边界回声，常提示有包膜存在。如边界不明确，边缘凹凸不平，多为浸润性病变。

内部回声 各种器官、各种组织及病变，均有其不同的内部结构，因此有各种不同的内回声。声象图主要以光点的分布、回声的强弱，及图象的形态来表现。

（1）光点的分布：分布均匀或不均匀。恶性病变光点分布很不均匀，而良性病变，分布均匀。

（2）回声的强弱：代表声阻抗差别的程度，有低回声，中等回声、高回声及强回声。

（3）图象的形态有：

光点：亮度不同的回声小点；

光斑：多数光点集聚成斑块状，不规则回声；

光团：许多光点集聚成团；

光带：光点排列成带状；

光环：光点排列成环状；

管状结构：两条平行光带，中间为暗区。

无回声区（暗区） 指无回声的区域，增益后可有或无低回声光点：（1）液性暗区，边缘有明确的界限，内含液体，提高仪器灵敏度仍无回声，如含液体器官或病变如膀胱或卵巢囊肿；（2）实质暗区，在正常灵敏度下无回声光点，加大增益，出现暗淡的弱回声及光点，如肾实质；（3）衰减暗区如脊柱、肋骨，结石后方出现衰减暗区。

实性区 是指有光点，光团的区域。

透声情况 (1) 透声好为超声透过介质时, 声能衰减少, 其后方有增强效益; (2) 透声差为超声透过介质时, 声能被大量吸收, 其后方有声影衰减。

伪象的识别和利用

(1) 多次反射造成的假波 超声照射到良好界面, 声在探头与界面间来回多次反射, 出现多条等距回声 多见于充盈膀胱上方(腹壁下方)羊水或囊肿表浅部位。

(2) 声影 声束通过声衰减系数较大的结构时, 声能急剧减弱。表现强回声的后方出现衰减暗区, 称为声影。如骨骼、结石等后方可见声影。因此, 可利用声影作为标志寻找某些结构或病变。

(3) 增强效益 被检查的结构或病变的衰减甚少时, 其后方回声增强, 称为增强效益, 但必须后方有足够的散射体存在。例如充满的膀胱和囊肿等含液体的结构, 其后方可见增强效益, 利用此点作为鉴别囊实性肿物的标志。

(4) 彗尾征 超声在靶内来回反射, 形成彗尾状亮回声。例如超声波遇到金属避孕环, 金属异物或胃肠气体时, 由于声的混响而在强光团的后方, 尾随一串由宽变窄的光点、亮度越来越小, 似彗星状。

(5) 回声失落 探查环形物体时, 两侧壁出现缺失暗区, 是因角度关系, 致使反射回声接收不到造成。

(6) 侧壁效应 亦称为边缘声影, 即在球形含液结构的两侧壁, 各出现一条细狭的声影, 称为侧壁效应。

(7) 旁瓣伪象 由旁瓣的反射造成的回声, 例如园形子宫的两侧出现“纱状披肩”图形。

(8) 切面厚度伪象 是由超声切面图的切片厚度引起。例如胆囊内造成假胆泥图象。

(9) 腹水效应 有大量腹水患者, 超声检查时, 声束通过腹水, 进入软组织, 使其回波放大, 可见脏器颗粒粗大, 回声强。例如肝在腹水中显示颗粒粗, 胆囊壁增厚等。

超声图象的阅读

超声图是切面图 超声图是人体沿扫查方向的切面图。纵行放置探头, 得到纵切面图, 横行放置探头, 得到横切面图。因此, 探头放置的位置、方向、角度不同, 可得到各种切面图象。从多个切面的综合, 使检查者获得一个立体概念。对病变的定位, 一般常用的是纵切面与横切面十字交叉定位法。可确定病变的部位。

超声图的方位 阅读一幅超声图, 首先应当了解是什么部位的切面。因此, 一幅理想的超声图象, 在图的一角应附有体位、探头位置示意图。

腹部脏器超声图 (1) 腹部纵切图: 图左侧为头端, 图右侧为足端, 图上方为腹部, 图下方为背部; (2) 腹部横切图: 图左为人体右侧, 图右为人体左侧, 图上为腹, 图下为背; (3) 背部纵切图: 图左为头端, 图右为足端, 图上为背、图下为腹; (4) 背面横切图: 图左为人体左侧, 图右为人体右侧, 图上为背、图下为腹; (5) 肝肋缘下斜切图: 图右为肝左叶, 图左为肝右叶, 图上为腹, 图下为背; (6) 左肾冠状切图: 图左为左肾上极, 图右为肾下极, 图上为肾凸缘, 图下为肾凹缘; (7) 右肾冠状切图: 图左为右肾上极, 图右为肾下极, 图上为肾凸缘, 图下为肾凹缘。

盆腔脏器超声图 (1) 下腹部纵切面: 图右为宫颈、阴道。图左为宫底部、图上为膀胱、图下为盆后壁; (2) 下腹部横切面: 图左为人体右侧附件、图右为人体左侧附件、图上为膀胱, 图下为直肠盆腔后壁肌肉; (3) 两下腹部斜切面 (与盆壁髂凹平行): 可见髂腰肌。

胎儿超声图 根据孕妇纵轴和胎儿纵轴的关系以及胎儿先露指示点与孕妇骨盆的前后左右关系决定胎儿的胎位。

三、超声检查方法

探查方法

分直接探查与间接探查

直接探查法 最常用的一种探查法, 将探头直接放置被探的器官或病变的体表部位, 借耦合剂使探头与体表皮肤密切接触, 利用其滑润性, 移动探头, 进行探查。

间接探查法 此法适用于表浅病变的检查。例如乳房、甲状腺、眼球等。用一特制的塑料水囊, 盛以生理盐水, 水柱厚约 2 厘米。放置被探查体表部位, 在水囊两面涂以耦合剂, 探头在水囊上进行探查。

探查手法

顺序连续平行切面法 选定探查部位及成像平面后, 探头沿成像平面作多个平行切面的扫查。可以从连续切面获得脏器或病变的轮廓和内部结构图象。因此, 可作连续的纵切、横切和斜切。

立体扇形切面法 选定某一个成像平面后, 探头在体表位置不动, 而是按顺序改变探头与体表的角度, 则可在一个立体扇形范围内, 得到各个顺序面的声象图, 这样可以观察到脏器或病变的整体情况。

十字交叉中心定位法 病变的定位及穿刺引导, 可应用本法。以两个互相垂直放置的探头成像平面获得两幅相互垂直的声象图。使两幅声象图中所显示的病灶均在图形中心时, 体表上两次探头成像平面相交点即可代表病变中心的投影参考点。

诊断步骤

临床资料 检查前必须详细了解病史、查体及必要的化验。此点甚为重要。单纯以图象作诊断, 容易导致错误。因此, 必须全面掌握临床情况。这是正确诊断不可缺少的内容。此外应熟悉临床要求检查的目的。

声象图分析 根据脏器或病变的位置、形态、大小、内部结构以及其与周围脏器的关系, 提示病变的物理性质及其功能状态, 从而对该脏器或病变形成诊断概念。

综合分析 声象图必须结合临床资料, 作出综合分析方能提出诊断。

特殊分析 如遇图象与临床检查不符, 应亲自作妇科检查 (如有条件), 这在妇产科疾病超声诊断中是很重要的。

超声报告 力求客观，在所获得全部信息中，提取有价值部分，作出简明扼要的描述，根据图象及临床资料，最后提出诊断。

四、超声仪的种类

A型超声诊断仪

属于一维图象，是幅度调制型，显示单声束界面回波的幅度，反映一个方向的图象，是以波幅的高低来表示的。可用以测量组织界面的深度。其缺点是遇有复杂情况，一维图象难以解释，其优点是测量距离准确。

B型超声诊断仪

属于二维图象，是辉度调制型，以光点的亮度表示回声的强弱。其优点是结构平面图形象化，直观性能好。仪器有以下种类：

静态成象法 主要用于不活动脏器，成象速度慢，需数秒钟。其优点是图象范围大，图象清晰。仪器有手动接触式复合扫描仪及机械式复合扫描仪。

实时成象法 可观察活动脏器，每秒成象24—30幅。图象显示范围受探头长度或扫描角度限制。仪器有机械扫描仪：通过马达带动传动机构及探头转动，形成直线的或扇形扫描图象。另一种为电子扫描仪：探头由多个晶片组成，用电子开关按一定程序自动使之交替工作。

M型超声诊断仪 用于心脏检查，为单声束超声心动图。它把心脏各层结构反射信号加在示波管的阴极，以光点显示在屏幕上。在示波管水平偏转板上，加入一对代表时间的慢扫描锯齿波，使这系列光点沿水平方向缓慢扫描，显示心脏各层的运动回波曲线。图象垂直方向代表人体深度，水平方向代表时间。

超声多普勒诊断仪

利用多普勒效应原理对运动的脏器和血流进行探测的仪器，根据工作方式分两类：一类为连续波超声多普勒法另一类为脉冲多普勒法。

五、超声波检查前的准备工作

充盈膀胱已成为妇科和部分产科检查前的常规准备工作。充盈的膀胱可作为声窗，有利于妇科盆器及产前某些疾病的检查。

充盈膀胱的适应症

- (1) 所有需要检查盆腔脏器病人；
- (2) 早期妊娠病人；
- (3) 妊娠晚期出血，疑为前置胎盘病人；

(4) 妊娠合并宫颈疾患：例如宫颈机能不全，子宫颈肌瘤等。

充盈膀胱的目的

适度充盈膀胱，可达到以下目的：

(1) 适度充盈的膀胱，可推开肠管，给声束通过开辟了一个声窗。通过声窗可看清盆腔脏器。

(2) 充盈的膀胱不但是声窗，也是辨认脏器的标志。一般在充盈膀胱的后方即为子宫。

(3) 充盈的膀胱使宫旁邻近的组织移开，扩展，并提高了子宫位置，以便充分暴露盆腔，以达到以下要求：显示子宫全部轮廓；显示子宫内膜；显示部分阴道。

充盈膀胱的方法

(1) 属病人自行憋尿：检查前2—3小时饮温茶水600—800毫升，至病人感觉有尿意。

(2) 检查时，病人仰卧位，见下腹轻微隆起即适合检查。如见下腹塌陷，或高度膨隆，是充盈不足和过度充盈的表现。

(3) 少数病人，不能憋尿，或短期内憋尿不能奏效者：如急症病人、年老体弱者及大量腹水者，可在常规消毒下插导尿管，注入生理盐水300—400毫升。

膀胱充盈度对盆器图象的影响

膀胱过度充盈

(1) 对正常盆器的影响：过度充盈的膀胱可造成盆器变形及移位。由于膀胱的压迫和推挤，使子宫前后径变小，子宫颈伸长变细，子宫后倒，靠近骶骨。也可使子宫及子宫颈移位和倾斜，对显象不利。

(2) 对早孕期盆腔的影响：子宫和胎囊常被高度充盈的膀胱压扁，使子宫及胎囊前后径缩小，宫颈牵长。

(3) 中期妊娠期间：充盈的膀胱使子宫变型，尤其在含羊水量较多及胎儿较小者比较明显。高度充盈的膀胱，压迫子宫下截，使宫内口上提，宫颈变细变长。因此，当胎盘实际距宫内口还有一段距离时，在声象图中却显示接近宫内口或覆盖宫内口，造成胎盘低置的假象。当充盈度减低后，则可见胎盘向上移，露出了子宫内口。高度充盈的膀胱将胎儿上推成横位，充盈度减低后，胎儿回复纵轴位。在进行羊膜腔穿刺定位时，应保持一致的膀胱充盈度。最好在超声室内，定位后即进行穿刺。

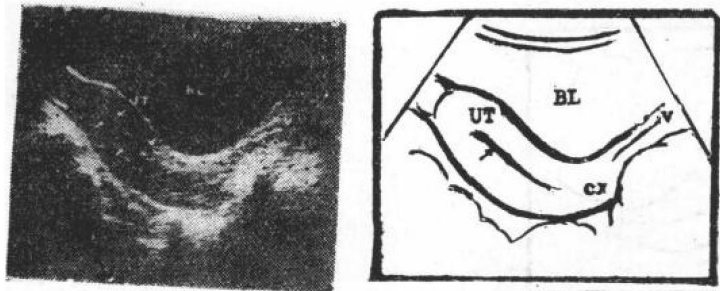


图1-1 适当充盈的膀胱，将子宫完全显示出来，並可见到部分阴道。子宫浆膜层，肌层及内膜均很清晰

BL—膀胱 UT—子宫 CX—宫颈
V—阴道 个所指为宫腔波

膀胱不充盈或充盈不佳 膀胱排空后，充气的肠管充满盆腔。超声图象上只见白茫茫一片，无法探查。如充盈欠佳，达不到妇科所要求标准图象的条件，盆器不能充分暴露，可出现错诊或漏诊。

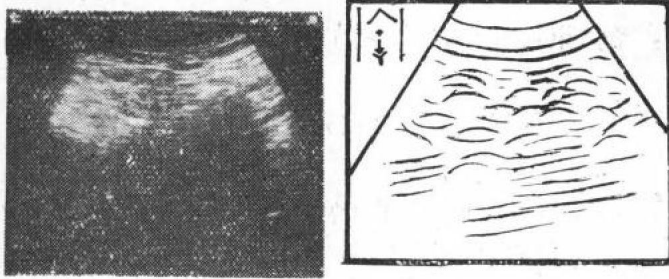


图1-2 膀胱排空：无论纵、横切、盆器均看不清、模糊一片

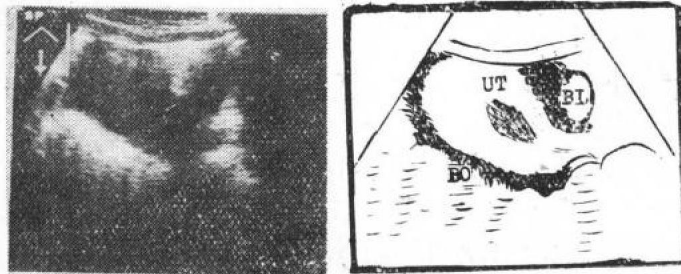


图1-3 膀胱充盈不良：子宫轮廓很不清楚，子宫内回声亦模糊不清
BL—膀胱 UT—子宫 BO—肠管

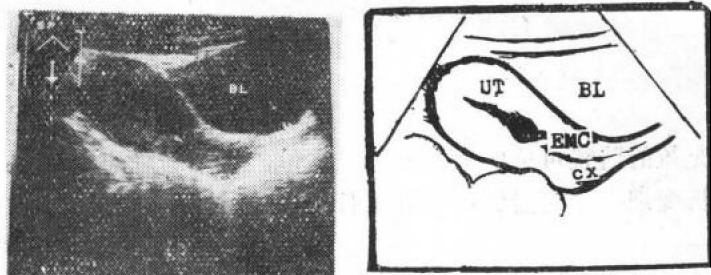


图1-4 上同一病人，膀胱充盈适度，子宫轮廓及内回声均可看清
BL—膀胱 UT—子宫 EMC—子宫内腔 CX—宫颈

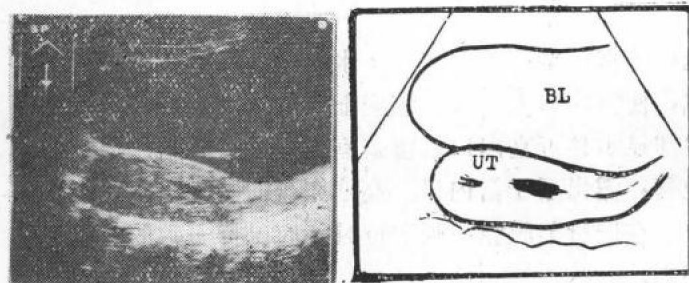


图1-5 上同一病人，膀胱充盈较过度，子宫后仰子宫轮廓及内回声尚清楚
BL—膀胱 UT—子宫

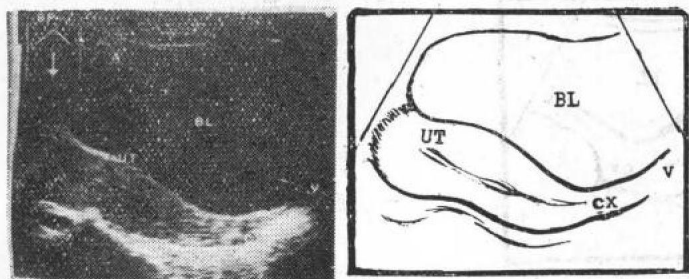


图1-6 上同一病人、膀胱充盈过度，子宫伸长，宫体压扁
BL—膀胱 UT—子宫 CX—宫颈 V—阴道

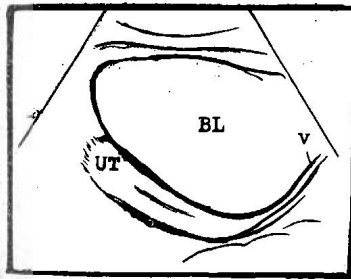
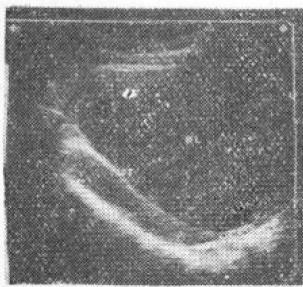


图1-7 过度充盈的膀胱，将子宫伸长、变细

BL—膀胱 UT—子宫 V—阴道

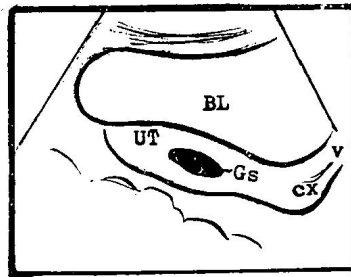
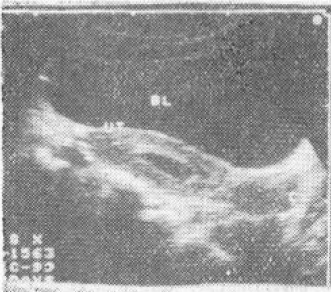


图1-8 过度充盈的膀胱，使子宫伸长、变扁、宫腔内胎囊亦被压扁变形

BL—膀胱 UT—子宫 GS—胎囊
CX—宫颈 V—阴道

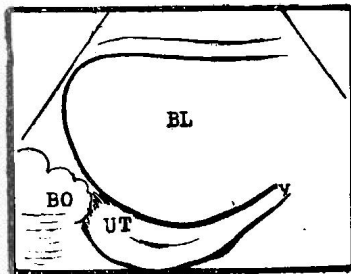
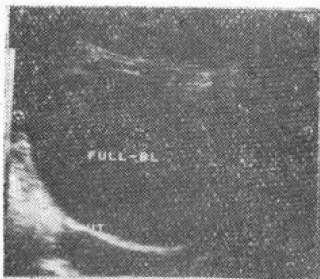


图1-9 过度充盈的膀胱，使子宫倒向骶骨、呈水平位

BL—过度充盈膀胱 UT—子宫
V—阴道

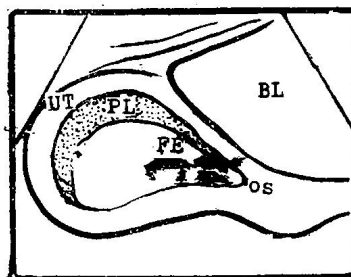


图1-10 过度充盈的膀胱，将胎盘向下牵引，使胎盘下缘接近子宫内口（箭头所指）造成前置胎盘的假象

BL—膀胱 PL—胎盘 ↑所指为
胎盘下缘 UT—子宫

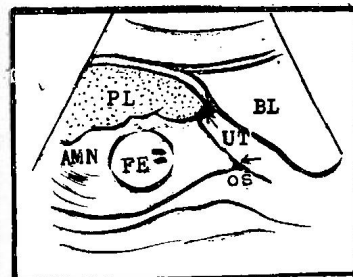
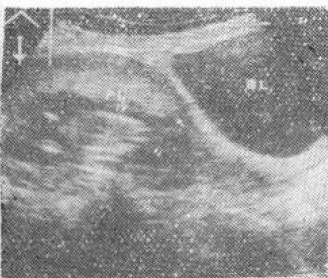


图1-11 上同一病人，嘱其解去部分尿液，可观察到胎盘下缘向上回缩，下缘距内口远离，已无前置现象

BL—膀胱 PL—胎盘 ↑所指为
胎盘下缘
OS—为宫內口 UT—子宫

六、超声波产科检查的适应症

1. 早妊期间

肯定妊娠

推测胎龄

流产：滞留流产、枯萎孕卵、不完全流产、难免流产、胚胎是否存活等。

异位妊娠

葡萄胎及恶性滋养细胞瘤

子宫畸形合并妊娠

子宫肌瘤及盆腔肿瘤合并妊娠

多胎妊娠

2. 早期妊娠

肯定胎龄

胎儿是否存活

葡萄胎

多胎妊娠

妊娠合并肌瘤或附件肿物

羊水过多或过少

胎儿先天畸形

胎儿宫内生长迟缓

胎盘定位

前置胎盘

RH因子不合、胎儿水肿

宫颈机能不全

3. 晚期妊娠

死胎

多胎妊娠

胎儿宫内生长迟缓

巨大胎儿

羊水过多或过少

胎盘定位、胎盘分级

前置胎盘

胎盘早期剥离

胎盘异常

先天性胎儿畸形

脐带异常

脐带绕颈

确定胎位

介入性产科超声：羊膜腔穿刺等。