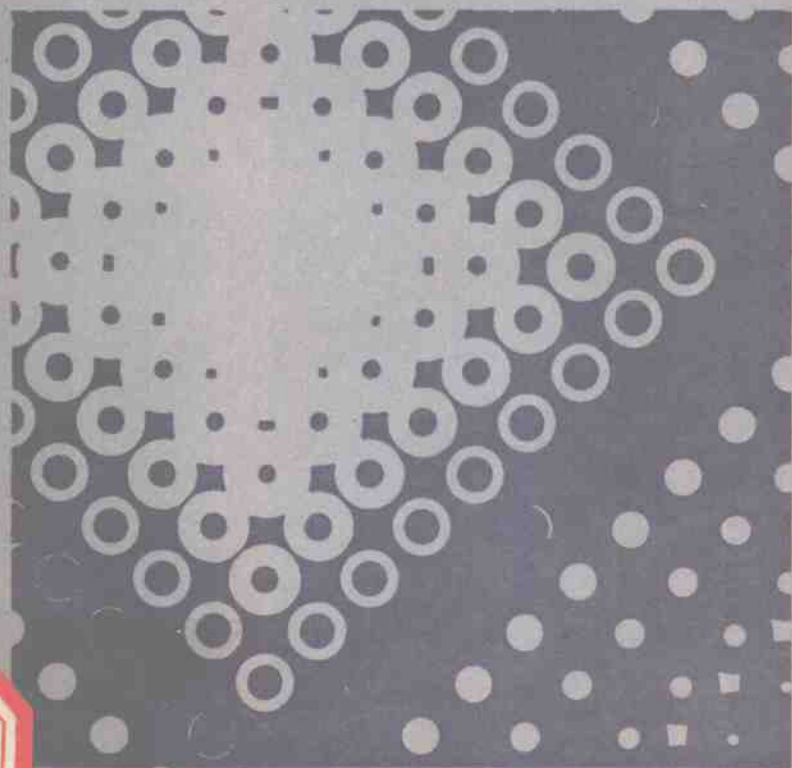


英 日 汉 超声医学词典

姚桢 姚宗歌 温雨飞 编著



英日汉超声医学词典

姚 桢 姚宗歌 温雨飞 编著

北京医科大学 联合出版社
中国协和医科大学

〔京〕新登字 147 号

内 容 简 介

医学超声技术发展极快,是当代电子医学影像诊断中最具普遍实用意义的代表性技术。

本书的编撰一是为广大超声医学专业人员提供一部词典形式的应用书,适于作实践指南,对于临床各科医师亦颇实用。二是提供一部眼下唯一的英日汉三种词汇的超声医学专业工具书,这对于医技人员和医学生均属实用。

本书以英语词条为基础,涉及超声医学各个方面的专业用语。日语词在正文中列于英语词后,继列中文词,分明了然。释文编列繁简有别,层次清晰。作为三种语词的工具书,附有日语(标有注音)、汉语索引,查阅方便,兼可用作学习专业日语。

主要读者对象为超声医学专业医师及技术人员,对临床各科医师及医学生亦颇为实用。

英日汉超声医学词典

姚 桢 姚宗歌 温雨飞 编著

责任编辑:徐允盛 徐威

北京医科大学 联合出版社出版
中国协和医科大学

四方计算机照排中心排版

北京市昌平精工印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 1/32 印张9.25 千字248

1993年12月第一版 1993年12月北京第一次印刷

印数:1—2000

ISBN 7-81034-238-X/R · 238

定 价: 12.40 元

写在前面

医学超声显像技术是生物医学超声工程的具体应用。由于其应用性强,效率高,效果好,效益大,因而发展极快,目前已较普及应用于多种疾病的首选检诊手段,是当代电子医学诊疗的代表性技术之一。

科学技术是人类的共同财富。它又是通过相互了解、学习、交流和沟通,以达到共同进步与繁荣的一条有力纽带。我们编写这部《英日汉超声医学词典》的基本构想欲发挥两个功能:一是为广大专业同行提供一部词典形式的应用书。这对于业经专业学习和培训的人来讲,在查阅某病某症的声像资料时提供了方便。书中对于肝、胆、胰、心脏和妇产科范畴的若干主要病征以及介入性诊疗技术的介绍均甚详细具体。对于临床各科医技同仁来讲亦更实用,因为他们无需系统深入学习,而只要作针对性的查阅,即可获得有关的资料;二是贡献一部中外目前尚缺的英、日、汉三种词汇超声医学专业工具书。我们从国外专著和期刊中搜集有关词汇,以英语为基础(词条正文),词条包罗超声医学基础理论、技术方法、仪器结构、操作使用、诊断治疗和功能监测等各个方面的专业用语。为查阅方便和切合实用,除常用词、专用词外,也编列了节缩词(略语),又将不同译的同义语词列入编排,或括入括弧内,或以 $\Rightarrow$ 符指示见某词条。日语词列于英语词后,外来语与专用词用“片假名”,余用“平假名”和“当用汉字”。中文(汉语)词则用楷体,一

见分明。释文编排紧密，然却层次清晰。

作为三种语汇的工具书，为便于对照和依日语词或汉语词查阅，书中附有日语和汉语词条索引。日语索引以“五十音”为序，“当用汉字”并标注“平假名”读法，不惟查阅方便，且可用以学习日语专业词汇。汉语词条索引系按汉语拼音字母音序排列，依新华字典通例方式查阅，迅速而规律。

当前我国改革开放正在迅猛发展，医疗技术的发展亦是日新月异。我们能在这一磅礴的巨流中贡献绵薄，至欣至慰。本书定有不足和欠妥之处，期望得到同道们的关怀与指点。来信请寄编者之一：150086 哈尔滨市南岗区保健路 148 号 哈尔滨医科大学附属第二医院 姚宗歌医师 收。

编者 谨识

一九九二年立秋日

A

A mode Aモード A型[显示] 与 A scope 同义。指振幅型显示法或其装置 (amplitude mode scope), 亦即振幅调制显示 (amplitude modulated display)。A 即取自英语 amplitude 的字头。A 型显示以接收到的反射回声或透射超声脉冲信号的幅度为纵坐标, 以超声脉冲的传播时间为横坐标。人体各组织与脏器的声阻抗值有微小的差异, 在两种不同声阻抗的界面上引起超声能量的反射, 由换能器接收、转换成电信号, 经放大显示出来。回声在显示屏上以波的形式显示, 因而 A 型法又称示波法。波的高低即波幅取决于界面的声阻抗值。界面两侧介质的声阻抗差愈大, 其回声的波幅愈高; 反之, 界面的声阻抗差愈小, 其回声的波幅愈低。如超声波束在没有界面的均匀介质中传播, 即声阻抗差为 0 时, 则呈现无回声的平段, 通称做液平。超声脉冲的发射与显示屏上的光点扫描是同步的。光点匀速直线地扫过屏面有效尺寸的时间设计成超声波来回传过人体内最大深度所需的时间, 声波传播速度与发、收声波时延的乘积即距离, 直接作为横坐标的刻度。A 型法就是根据回声波幅的高低 (划分有微波、小波、低波、中波、高波以及饱和波 6 类或 6 级)、波数的多少 (以波与波之间的距离划分, 计有稀疏、较密和密集 3 类) 和有无, 以及波的形态 (列有单波、复波、丛波和齿状波等) 进行诊断, 它是一维的。

超声波的临床应用首先始于 A 型法。早在 60 年代初已在我国相当普及。但在 70 年代以后, A 型法的许多诊断项目逐渐为 B 型法所取代, 及至 80 年代中期已趋淘汰。实际上, 它仍具有一定的实用价值。例如在脑中线探测, 眼科线度测量, 浆膜腔积液的诊断和穿刺定位以及脓肿的诊断和穿刺引流定位等, 应用上较为方便而且经济。

AB mode ABモード AB 二型 [显示] 与 AB scope 同义。系同一画面上显示 A 型与 B 型方式的超声检查。A 型显示在 B 型显示中作为辅助显示, 有助图像解释。声像图结合回声波幅大小与波的形态分析, 对肿块物理性质的判断可有帮助。例如, 肝细胞癌与肝血管瘤的声像图有时不易区别, 但两种肿块的边缘区 A 型超声波形却表现明显之不同: 肝细胞癌表现为徐升缓降, 而肝血管瘤则表现为规律性的急起骤落型。参阅 B mode, display。

abdominal vessel 腹部的脉管 腹部血管 超声检查中可能显示的腹部血管。有实质性脏器内的和实质性脏器外的, 前者诸如肝脏内的门静脉和肝静脉, 显示均甚清晰。某些行走于实质性脏器外的血管, 亦可获得一定程度的显示。例如上腹部扫描检查中, 以肝左叶为声窗可显示由腹主动脉分支出的肠系膜上动脉和腹腔动脉, 以及其末梢的肝动脉、胃左动脉与脾动脉。脾静脉、肠系膜上静脉及其汇流后的门静脉主干, 上腹部段下腔静脉和腹主动脉的显示亦常鲜明。下腹部段下腔静脉和腹主动脉显示也多较清晰, 唯左肾动、静脉和肠系膜下动、静脉显示常欠鲜明。腹部血管显示可作为扫描检查中脏器鉴定的指标。例如在肝脏的叶段鉴定标志中, 肝静脉和门静脉的意义非常重要。依据门静脉主干可认定胆总管, 后者显示于前者之腹侧。再例如, 脾动、静脉行走于胰腺背侧, 因而可用以作为鉴定指标。腹部血管径值的测定往往具有诊断价值。例如下腔静脉在呼吸期相 valsalva 状态下若现扩张, 应考虑到可能有肿瘤压迫或有其他原因。右心功能不全时, 下腔静脉的扩张径值不受呼吸期相的影响, 即出现“下腔静脉征”。这一征象比其径值改变尤具重要意义。腹主动脉径约为 2cm。扫描检查中须注意有否动脉瘤, 血栓形成和分离等异常声像。门静脉径扩张提示门静脉高压, 通常以门静脉主干径 $>1.5\text{cm}$ 、脾门区脾静脉径 $>1.0\text{cm}$ 为确诊标准。(图 A-1)

absorbent アブソルベント 吸声材料 ⇒ backing material

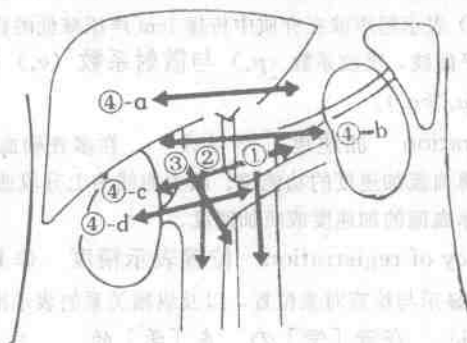


图 A-1 腹部血管基本扫描检查法

注：①上腹部腹主动脉纵断扫描检查：以肝左外叶为声窗，可显示肠系膜上动脉（SMA）、腹腔动脉（Ce）及其分支肝总动脉（HA）、脾动脉（SA）和脾静脉（SV）。②上腹部下腔静脉纵断扫描检查：可显示下腔静脉（IVC）、肝中静脉（MHV）和胆囊（GB）。③门静脉主干斜纵断扫描检查：脾静脉（SV）和肠系膜上静脉（SMV）于胰头部背侧汇流成为门静脉主干（MPV）。于门静脉腹侧可见肝总动脉（CHA），背侧可见下腔静脉（IVC）。④-a 肝静脉水平上腹部横断扫描检查：探头扫描检查面略向头端倾斜，可显示肝右、肝中和肝左静脉（RHV，MHV，LHV）汇流入下腔静脉（IVC）之图像。④-b 腹腔动脉水平上腹部横断扫描检查：探头垂直置于剑下区，可显示由腹主动脉分出之腹腔动脉（Ce）及其左、右分支肝总动脉（HA）和脾动脉（SA）。④-c 脾静脉水平上腹部斜横断扫描检查：探头由④-b 位置下移并稍作逆时针旋转，可显示脾静脉之长长长轴图像呈若蝌蚪形，其“头”部即为肠系膜上静脉（SMV）。④-d 肾静脉水平上腹部斜横断扫描检查：探头由④-c 位置再向足端下移，便可显示右肾静脉（RV）及其背侧之右肾动脉（RA），但左肾动、静脉则因肠管内气体干扰而多显示不清。

absorption 吸收 吸收 超声波在介质内传播和反射过

程中, 耗失的机械能转换为热能或其它能的现象。由于介质的特性, 使声能耗失而声强减低称做吸收衰减。活体内的衰减几乎全是由于吸收。衰减常数 (α) 表示超声波在介质中传播 1cm 声压减低的程度, 单位为 dB/cm。在平面波, 吸收系数 (μ_a) 与散射系数 (α_s) 的关系为 $\alpha = \mu_a + \alpha_s$ ($\mu_a \gg \alpha_s$)。

acceleration 加速度 加速度 在多普勒血流图超声检测中用于计算血流加速度的功能键。图中曲线的上升段或下降段之间的斜率, 表示血流的加速度或负加速度。

accuracy of registration 位置表示精度 位置显示准确度 图像显示与检查对象位置, 以及纵横关系的表示准确度。

acoustic 音響 [学] の 声 [学] の 与 acoustical 同义

~absorption 音響吸收 声吸收 又称 sound absorption. 同 absorption.

~attenuation 音響衰减 声衰减 $\Rightarrow$ attenuation.

~cavitation effect 音響空洞化效果 声空化效应 $\Rightarrow$ cavitation

~characteristic impedance [rate] 音響特性インピーダンス [率], 固有音響インピーダンス [率] 特性声阻抗 [率], 声特性阻抗 [率] 平面自由行波在介质中某一点的有效声压与通过该点的有效质点速度的比值, 其值等于介质的密度与声速的乘积。以超声波在介质中的传播速度为 c (m/sec), 密度为 ρ (kg/m³), 则声 [特性] 阻抗率 Z (kg/m² · sec) 可表示为 $Z = \rho c$ 。声阻抗率表示声波的传播难易程度。在同一物体中, Z 愈大, 机械能超声波传播愈易。但在不同物体中 Z 差异大时, 则界面反射增强, 透过之超声波即减少。例如, 消化道内空气 ($Z = 0.0004 \times 10^6$ kg/m² · sec) 与内容物 (近似于水, $Z = 1.5 \times 10^6$ kg/m² · sec) 的 Z 差异甚大, 即发生强反射, 遂显示反射面辉度增高。而反射面以下部位却几乎无超声波之传播, 于

是产生声影。脉冲反射型超声诊断就是利用生物组织不同介质间的声特性阻抗差异、界面对入射超声的反射系数不同,从不同强度的回波中提取特性声阻抗差别的信息而组成声像,因而它反映了组织中声特性阻抗差别的空间分布。

表 A-1 某些物体的声特性阻抗率

	$Z (10^6 \text{kg/m}^2 \cdot \text{sec})$
空气 (0~20℃, 1个气压)	0.0004
脂肪	1.35
水 (20℃)	1.5
肾	1.6
肝	1.66
肌肉	1.7
眼晶体	1.8
聚乙烯	1.8
骨	3.8~8.0
铝	17
汞	20
铁	46

～ coupling 音響コウプリング 声耦合 声源与传声介质或两传声介质之间作紧密的接触,以使声能得以在其间很好传递的现象。在超声检查实践中,应用耦合剂充填于探头扫描面与被扫描部位表面之间,以防止气隙或气泡隔绝声能传递。参阅 coupling

medium.

~diffraction 音響回折 声衍射, 声绕射 → diffraction.

~dispersion 音響散乱 声频散 介质中的声波传播速度随频率而变化的现象。此系由介质的微观结构和宏观形状、尺寸等因素引起。某些生物材料也存在微弱的声频散现象。

~enhancement effect 音響增強效果—声增强效应 胆囊或囊肿后方较周围组织显示反射回声辉度增高的现象。充满均一液体成分的部分, 其衰减不著, 故其后方透声较多, 而接收反射回波须行放大。由于超声诊断检查实践中要求声像不拘扫查深度而须显示为相同的辉度水平, 便须随着扫查深度之增加而相应增加放大率(称 STC 或 TGC), 故深部反射波之微小增加也表现为反射回声之明显的辉度增强。液体成分部分又具声透镜作用, 即能将超声波聚焦而使辉度提高。

~field 音場 声场 介质中有声波存在的区域。声源小、频率低的声波作球面状扩散, 称做球面波。人耳可听之声相当于此。声源为无限大时, 声波不作扩散而直进, 称做平面波。超声诊断仪探头内振子的口径多为发射超声波波长之 20 倍以上。如此有限大小振子发射的超声波具有平面波和球面波之中间性质。例如, 圆盘状振子发射的超声波以距声源 D_2/λ (D 为圆盘直径, λ 为波长) 为界, 近声源侧类似平面波, 称近[距离声]场; 而远侧类似球面波, 称远[距离声]场。在近场, 因干涉而形成复杂之声场, 称 Fresnel 干涉带。实际上, 在 $D_2/4\lambda$ 距离超声波方始扩散, 因而也有人以此距离为远、近场分界。超声波的扩散角度称扩散角 (θ_0)。角度愈小, 其指向性愈强, 超声波向一定方向作强反射。声源大、波长小, 即频率愈高, 指向性愈为明显。以平面圆盘状振子的直径为 D , 则其与扩散角的关系当为 $\sin\theta_0 = 1.22 \frac{\lambda}{D}$ 。

~focusing 音響集束 声聚焦 → focusing [表 A-2]

~impedance [rate] 音響インピーダンス[レート]

表 A-2 平面圆盘状振子 $D_2/4\lambda$ 与 θ_0
(以活体内声速为 1500m/sec)

频率 f(MHz)	波长 λ (cm)	直径 D(cm)	$\frac{D_2}{4\lambda}$ (cm)	扩散角 θ_0 (度)
2	0.075	1.0	3.3	5°22'
		1.5	7.5	3°34'
		2.0	13.3	2°40'
5	0.03	0.5	2.1	4°17'
		0.75	4.7	2°55'
		1.0	8.3	2°10'
		1.25	13.0	1°43'
		1.5	18.8	1°27'
		2.0	33.3	1°05'

声阻抗 [率] 介质在波阵面的一定面积上的声压与通过这一面积的体积速度的复数比值。

~impedance matching 音響インピーダンスマッチング
声阻抗匹配 → matching

~intensity and energy density 音響の強さとエネルギー密度
声强与能量密度 超声的强度称做声强。它以每秒钟穿过与声波传播方向垂直的 1m^2 面积上的能量来衡量, 单位为“焦耳米⁻²·秒⁻¹”或“瓦·米⁻²”。声强与声场中的能量密度成正比, 又与声速成正比。即: 声强 (I) = 能量密度 × 声速。声场中的能量密度与振幅的平方、频率的平方、介质的密度成正比。因此, 当各种介质中的超声能量密度相同时, 密度愈小则振幅愈大。超声的能量来源于介质的振动。介质质点振动经过平衡位置时具有最大的速度, 亦即动能最大。这时, 介质中邻近质点的位移方向相反, 介质中疏密的变化也达到最大值, 因此具有最大的势能。介质质点的动能与势能在振动时周期性地增大与变小, 这使能量不断向前传播。当介质密度、超声速度不变时, 声

能与声压的平方成正比。超声能量是以介质振动所作的功表示, 单位为“尔格 (erg)”。 10^7 尔格 = 1 焦耳 (joule, J)。在单位时间内所传递的超声能量称为超声功率, 单位为 J/sec 即瓦特 (W)。声强则为通过单位面积所传递的超声功率。技术上, 一般采用对数表示声强级。按规定以一个最低可闻声强 $I_0 = 10^{-12} \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$ 作为基准来量度任一声强 (I); 取其常用对数则得声强级 (L), $L = \lg \frac{I}{I_0}$, 其单位称“贝尔 (bel)”, 实用上常以“分贝 (dB)”为单位。1 bel = 10 dB, 故 $L = 10 \lg \frac{I}{I_0}$ 。人耳能感受的声强范围是 $10^{-12} \sim 1 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2}$, 即最低与最高可忍受的声强相差可达 10^{12} 倍, 按分贝标度为 0~120dB。参阅 intensity。

~load 音载荷 声负载 作用于声源上的介质的声阻抗, 即声源的声负载。

~pressure 音压 声压 声波在介质中传播时, 因其为疏密波可致介质压力发生变化, 此即声压。声压的表示, 可用瞬时值、波高值、峰到峰值以及实效值。后者多用以表示量的关系, 称实效声压或有效声压, 是在一段时间内瞬时声压的均方根值。以声压瞬时值为 $p(t, x)$, 周期为 T , 实效声压 $P_e = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T p^2(t) dt}$ 。正常听力者的 1KHz 平面波声的最小可听值 $p_0 = 2 \times 10^{-5} \text{ N (牛顿) / m}^2 = 2 \times 10^{-4} \text{ dyn (达因) / cm}^2$ 为基准声压。声压 p 又多以声压水平 $20 \lg_{10} (p/p_0)$ 表示, 单位为 dB。

声波相异的介质界面反射比例称做反射率。为表示反射波的强度, 采用声压反射率 (R_p) 的概念。 $R_p = \frac{\text{反射波声压}}{\text{入射波声压}} = \frac{Z_2 \cos \theta_1 - Z_1 \cos \theta_2}{Z_2 \cos \theta_1 + Z_1 \cos \theta_2}$ 式中 Z_1 、 Z_2 分别表示相异介质 1、2 的声阻抗, θ_1 、 θ_2 分别表示入射角和反射角。

声波在相异的介质界面不事反射而作穿透的比例, 称做穿透率。穿透波的强度用声压穿透率 (T_p) 表示。式如下, 注同上。

$$T_p = \frac{\text{穿透波声压}}{\text{入射波声压}} = 1 - R_p = \frac{2Z_1 \cos \theta_2}{Z_2 \cos \theta_1 + Z_1 \cos \theta_2}$$

~radiation impedance 音響輻射インピーダンス 輻射声阻抗 振动物体向周围介质辐射声波时, 介质呈现于该振动体振动表面的声阻抗。此为描述介质对振动体(例如发射换能器)的反作用的物理量, 是声源振动体的声负载。

~reflection 音響反射 声反射 ⇒reflection

~refraction 音響屈折 声折射 ⇒refraction

~scattering 音響散乱 声散射 ⇒scattering

~shadow (AS) 音響陰影 声影 当特性声阻抗差异非常大的组织相邻时, 超声波即在此两组织间(界面)殆全反射而形成高辉度的反射面。因反射面以下没有或极少有超声波传播, 便没有或极少有反射波辉点显示而出现条状无回声带, 即为声影。胆囊内结石径>2mm, 肾结石径>5mm者即多可呈现声影。同肾实质与肾结石相比, 胆汁与胆结石的声阻抗差尤大, 故后者更易产生声影。其它诸如骨骼、瘢痕组织、密集的结缔组织和钙化灶等, 均可形成声影。

~shadow artifact 音響陰影アーチファクト 声影伪差 因声影区的存在而形成的超声图像的伪差。尽管声影在结石特别是胆囊内结石的诊断意义很大, 但由于伪差关系不易准确认定结石的形状和个数。

~streaming 音響ストリーミング 声冲流 因声波的存在而引起流体介质的单向流动。此种流动系由超声场中局部介质的两侧所受静压力不相等而造成。声冲流的速度与液体的切变粘滞系数、体积粘滞系数, 以及液体对超声的吸收等有关。

~tail (AT) 音響タイル 声尾 由于声脉冲在反射目标的前后壁间多次反射等原因, 形成尾随于目标的反射波之后很强而间隔甚密的多重回声的现象。声尾是金属和玻璃等异物的声像图特征性识别标准, 可依此而与绝大多数非金属异物相鉴别。彗星征和蝌蚪征即属声尾。

~transmission 音響透過 声穿透, 声透射 声波穿

过介质之间的界面或介质层的现象。

~window 音響窓 声窗 为使扫描目标组织在断层图像上清晰显示,超声波入射宜通过透过性良好的均匀性物体。此种中途反射、衰减和散射少的物体称做声窗。腹部扫描检查中,肝脏对于胰腺、右肾和胆囊,充盈的膀胱对于子宫和附件可起声窗作用。对于乳腺、甲状腺等表浅脏器,可利用水袋作为声窗。

acoustical 音響[学]の 声[学]的 与 acoustic 同义

~hologram 音響[の]ホログラム 声全息图 利用物体声波与参考声波干涉的原理,在检测平面上的相长干涉与相消干涉形成的干涉图案。

~holography 音響[の]ホログラフィー 声全息[术] 利用声波的干涉和衍射原理,记录物体的超声全息图,再用单色相干光源照射全息图显示出可见图像的两步成像技术。

~imaging 音響[の]画像 声成像 以声学方法获得物体图像或其内部结构断层像的一种成像技术。

~lens 音響レンズ 声透镜 →ultrasonic lens

~marginal-refracted shadow 边缘屈折性音響陰影
边缘折射声影 →edge shadow

~model 音響学モデル 声学模型 用于近似描述某生物组织声学特性的液体或固体介质,称为该组织的声学模型。

AGC (automatic gain control) 自動感度調節,自動利得調整 自动增益控制 接收系统的增益自动地随信号强度而调整的控制方法,即处理所获信号,使声像轮廓明了化的方法。本方法可使由活体取得的某一水平以上的回声信号表示为完全相同的辉度,而由其它弱回声形成的阶调性则依然遗留。亦即抑制近似饱和的强回声,使成为辉度大致均匀的图像,并使其境界鲜明化。此技术常用于心脏之M型法和B型法检查。

aliasing appearance アリアシングアペラランス 混叠现象 多普勒差频频谱显示上呈现与频谱图像反向的重叠现象。此为血流速度图形的峰削顶后将削除段移至另一个方向的声谱图的底线上显示,是目前脉冲多普勒血流仪的一大局限。

alphanumeric keyboard アルファニューメルキーボード 字母数字键盘 简称键盘。用以将字母数字和图符等通过打字而显示。

amplification 增幅 放大 由活体反射的回声是微弱的,换能器取得的电信号仅为 $10^{-5} \sim 10^{-3} \text{V}$ 。而在显像管出现信号的辉度显示则要将电压增大 $10^5 \sim 10^6$ 倍 (100~120dB) 方可。这一电压增大过程称做放大,超声诊断仪中装有对数放大器。

amplitude 振幅 振幅 $\Rightarrow$ pulse method

amplitude transformer アンプリトードトランスフォーマー 变幅器,聚能器

anechoic dark area 無エコーダークエアリア 无回声暗区 声像图中,无辉度显示,仅呈明显灰暗,而开大增益亦无相应增强的暗区。通常提示其内部均为液体,如胆汁、羊水、尿液或液化等。参阅 echo level。

annular array アニュラアレイ 环阵 超声波束横向扩散可使侧(横)向分辨力降低。为防止这一缺陷,可采用凹面振子(换能晶元体)或声透镜以使声束聚焦,但其范围不长。将数个圆环状振子作同心圆形排列,则可弥补这一缺陷,即形成电子的复数焦点,使在声束宽度范围内聚焦。由此种振子发送超声波束的放射方式称做环阵,其探头称为环形相控阵探头(annular phased array probe)。

annular array transducer アニュラアレイ振動子 环阵振子,圆环形换能器 环形凹面振子平面和凹面振子的聚焦性较好,但极易出现旁瓣效应,又有远场声压低下的巨大缺陷。将口

径不同的圆环形振子组阵为同心圆状,则可有更好的指向性,能将焦区作由近场至远场之广范围的应用,此即多段动态聚焦。应用部件探头称环形相控阵探头。

aperture 口径,アパーチャ 口径,孔径 指圆环形换能器的直径或矩形换能器的开口面积,即发射和接收超声波信号之换能器振子面的面积。

apical five-chamber view (AP5CV) 心尖部5腔断層
心尖五腔断面 [观] 探头置于心尖搏动处稍外下方,声束断面近似冠状,角度向上,向患者右肩方向前倾进行扫查所见。本断面可显示4个心腔及动脉,又称心尖四腔及主动脉观 (apical four-chamber view with aortic root, AP4CVAO)。参阅 echocardiography。

apical four-chamber view (AP4CV) 心尖部4腔断層
心尖四腔断面 [观] 探头置于心尖搏动处,指向右侧胸锁关节。图像显示室间隔起于扇尖,远端延伸直至房间隔和心房穹窿。十字交叉位于中心处,向两侧伸出二尖瓣前叶及三尖瓣隔叶,二尖瓣口及三尖瓣口均可显示。因在本断面图上室间隔、房间隔连线与二尖瓣、三尖瓣连线呈十字交叉而将左右心室和左右心房清晰地划分成4个腔室,故名四腔观。参阅上条及 echocardiography。

apical long-axis view of left ventricle (APLL) 心尖-左室長軸断層 心尖左室长轴断面 [观] 探头从心尖四腔断面检查位置逆时针方向旋转90°,便可清晰显示邻近心尖部的前壁和下壁,并可显示部分右室。此为常用的左心室扫查断面。参阅 echocardiography。

applicator アプリケーター 声头 超声治疗机中把高频振荡电压转换成高频机械振动,向人体辐射超声波的装置。系由压电陶瓷晶片、辐射板外壳和电缆等组成。辐射板的厚度为1/2波波长的整数倍,可使辐射的超声功率达到最大,是一种高效的窄带超声换能器。又名治疗头 (treatment head)。