

超声诊断图谱

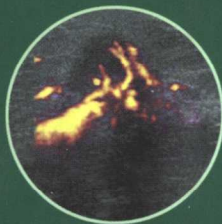
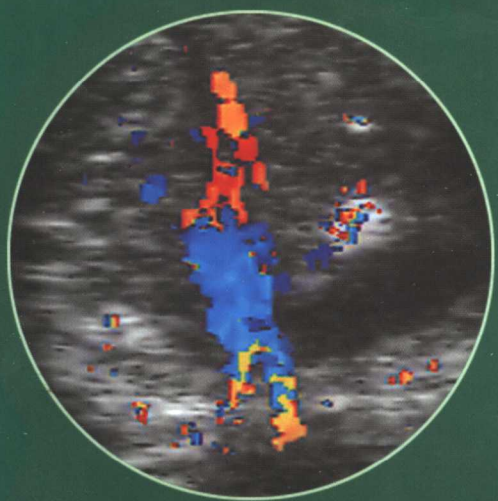
CHAOSHENG ZHENDUAN TUPU

浅表器官

QIANBIAO QIGUAN

超声诊断图谱

CHAOSHENG ZHENDUAN TUPU



● 主编 张缙熙 姜玉新

科学技术文献出版社

超声诊断图谱

CHAOSHENG ZHENDUAN TUPU

浅表器官

Q I A N B I A O Q I G U A N

超声诊断图谱

CHAOSHENG ZHENDUAN TUPU

主 编 张缙熙 姜玉新

编 者 (以章节为序)

杨文利	首都医科大学北京同仁医院
张缙熙	中国医学科学院北京协和医院
朱庆莉	中国医学科学院北京协和医院
徐竞英	中国医学科学院北京协和医院
刘亚绵	卫生部北京中日友好医院
姜玉新	中国医学科学院北京协和医院
荣雪余	首都医科大学北京同仁医院
张 武	北京大学第三医院
王金锐	北京大学第三医院

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

浅表器官超声诊断图谱/张缙熙等主编.-北京:科学技术文献出版社,2003.7
(超声诊断图谱)

ISBN 7-5023-4242-7

I. 浅 … II. 张 … III. 人体器官-疾病-超声波诊断-图谱 IV. R322-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 008725 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)68514027,(010)68537104(传真)
图书发行部电话 (010)68514035(传真),(010)68514009
邮 购 部 电 话 (010)68515381,(010)68515544-2172
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail: stdph@istic.ac.cn;stdph@public.sti.ac.cn
策 划 编 辑 刘新荣
责 任 编 辑 刘新荣
责 任 校 对 李正德
责 任 出 版 王芳妮
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 北京地大彩印厂
版 (印) 次 2003 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 880 × 1230 16 开
字 数 411 千
印 张 13
印 数 1~4000 册
定 价 99.00 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。

主编简介



张缙熙

中国医学科学院北京协和医院教授。1972年从事超声诊断，建立专业组。1985年赴美国托马斯·杰斐逊大学医院进修。1986年在北京协和医院成立超声诊断科，任主任。现为世界超声医学及生物学联合会(WFUMB)、亚洲超声医学及生物学联合会(AFUMB)会员；中华医学会超声医学分会名誉主任委员；中国超声医学工程学会常务副会长；《中华超声影像学杂志》名誉主编；《中国超声诊断杂志》常务副主编；《临床医学影像杂志》副主编；《中国医学影像技术杂志》、《中国医刊》编委等。在胰腺、乳腺、甲状腺及甲状旁腺的超声诊断方面，处国内领先水平。代表作有：《胰腺癌的超声诊断价值》；《乳腺肿物的超声再探讨》；《B超和彩超对原发性甲旁亢的诊断价值》等。先后著书10部，发表论文50余篇。担任中国协和医科大学的教学工作，指导了多名研究生。曾多次赴日本、韩国、美国参加学术会议并作报告。1988年被世界超声医学会授予“先驱奖”。1994年因工作成绩卓著，获国务院特殊津贴；1995年获中国医学科学院及北京协和医院先进工作者称号。

主编简介



姜玉新

中国医学科学院北京协和医院超声诊断科主任，教授，博士生导师。中华医学会超声医学分会副主任委员，《中华超声影像学杂志》副主编，《中国医学影像技术》主编。主要从事彩色多普勒超声临床应用、教学、科研工作。1991—1993年在美国托马斯·杰斐逊大学进行彩色多普勒超声应用研究。1996年组织成立了北京协和—美国杰斐逊超声中心，任主任；已举办全国彩色多普勒超声学习班30多期。承担了多项国家“九五”、“十五”重点科技攻关项目；现主要承担肝癌介入治疗、乳腺癌早期诊断等四项国家级课题。其主要研究方向：超声造影剂临床应用，乳腺与妇产科超声；在国家级杂志发表论文40余篇，主编《浅表器官及组织超声诊断学》。

内 容 简 介

本图谱是《浅表器官及组织超声诊断学》的姊妹篇。书中选择了浅表器官的主要部位(眼、甲状腺、甲状旁腺、乳腺、睾丸和阴茎)的典型病例129个;以某一器官的疾病为主线,对每种疾病选择1~4个典型病例的典型声像图,结合临床、实验报告、病理结果(或手术),对其进行简要的分析,在相关的图像上标出病变的部位、特征,对该病的检查技巧、诊断要点及临床价值做一简单、明了的分析。其文字简练、实用,以图引文,一目了然,以期使读者学会看图诊病。

本书适于超声诊断医师(特别是基层医院)及相关科室的临床医师,影像医学专业的师生使用。

前言

Q I A N Y A N

超声诊断已广泛应用于心脏、腹部及妇产科等领域,用于浅表器官及组织还不普遍,特别是西部地区及广大农村。应广大读者的要求,笔者于2000年8月编写了《浅表器官及组织超声诊断学》,对开展本专业的超声工作,起到了积极的推动作用。但《浅表器官及组织超声诊断学》是以文字描述为主,图像相对较少,不够直观,对基层及初学者的学习与应用会感到困难,有时难以理解。鉴于此,我们又编写了这本《浅表器官超声诊断图谱》,以补充其不足。特别是对基层及初学者,将会一目了然,便于通过看图进行诊断及鉴别。

本图谱是《浅表器官及组织超声诊断学》的姊妹篇。它选择了浅表器官的主要部位(眼、甲状腺、甲状旁腺、乳腺、睾丸及阴茎),这些器官的疾病在临床上占有很大的比重。为此,我们精心选择了典型图片,加上自己的心得、体会进行描述。书中内容不仅病例多、覆盖面广,而且也是作者们多年临床经验的结晶。因此,它将会成为国内首部比较完善的参考资料,更是对“开发西部”献上的一份厚礼。

本图谱的编写思路是:以某一器官的疾病为主线,对每一种疾病选择1~4个典型病例加以介绍,以典型的超声图像说明该病的超声表现形式,给读者一个形象、完整、系统的概念,从而学会对本病的诊断。同时,对同类疾病部位,也附上相关的图像,标出病变的部位、特征、诊断要点等,让读者在阅读后有一个明确的概念。在编写各章节的过程中,虽要求尽量统一规范,但也很难达到完全一致。我们编书的宗旨是:必须按照各章节的特点及著者本人的临床经验,加以充分地发挥,以达到尽善尽美的目的。因此,各章节编写略有差异。例如,眼科中病例均为视力障碍,故未能按照病例见图,而是将疾病的特点通过图像加以介绍。甲状腺疾病应用“核素”检查非常普遍,故选择了“核素”检查的图像以供读者参考。甲状旁腺一章中加入了多发性内分泌肿瘤一节并进行讨论,以使读者易于鉴别。乳腺中的文字非常简练、实用,一目了然,达到了看图诊病的目的。阴囊及阴茎,对介入检查、阳痿的血管特点及其诊治等给予介绍;由于著者有着丰富的临床经验,作者的实践体会必然对读者非常有益。总之,若能达到了看图诊病,则是笔者编写的初衷;如果读者阅读本图谱有所收获,将会是我们最大的欣慰。

本图谱的收集完成,得到了超声前辈的鼓励,也得到了广大同行们的支持与帮助,更得到了北京协和医院超声科、北京大学第三临床医院超声科、北京同仁医院眼科超声室的巨大支持,他们在百忙中具体收集资料、提供图片,并提出了许多宝贵意见,使本书内容更加完善。在此,一并表示衷心地感谢。

由于笔者的水平和时间所限,本图谱的内容尚不全面,书中不足之处、错误和疏漏在所难免,欢迎广大读者和同仁提出宝贵意见,以备今后再版时加以改正。

张缙熙 姜玉新

于北京协和医院

目 录

M U L U

第 1 章 眼-----1

第 1 节 眼球的解剖-----	2	睫状体肿瘤-----	24
第 2 节 仪器与方法-----	3	脉络膜脱离-----	25
A型超声检查方法-----	3	睫状体脱离-----	26
B型超声检查方法-----	3	脉络膜黑色素瘤-----	28
超声生物显微镜检查方法-----	4	驱逐性脉络膜上腔出血-----	29
彩色多普勒超声检查方法-----	5	脉络膜血管瘤-----	30
第 3 节 正常声像图-----	5	脉络膜转移癌-----	31
A型超声的正常表现-----	5	脉络膜骨瘤-----	32
B型超声的正常表现-----	7	眼外伤-----	32
正常眼前节结构的UBM表现-----	7	眼内异物-----	32
眼部血管的彩色多普勒超声正常表现-----	8	晶状体脱位-----	34
第 4 节 病理声像图-----	9	巩膜疾病-----	34
眼球疾病-----	9	巩膜裂伤-----	34
玻璃体疾病-----	9	巩膜葡萄肿-----	35
玻璃体积血-----	10	原发性巩膜炎-----	36
玻璃体后脱离-----	11	眼内人工晶体-----	36
玻璃体脓肿-----	11	青光眼-----	37
永存原始玻璃体增生症-----	12	闭角型青光眼-----	38
闪辉性玻璃体液化症-----	14	原发开角型青光眼-----	38
玻璃体内猪囊尾蚴-----	14	瞳孔阻滞性青光眼-----	39
视网膜疾病-----	15	先天性婴幼儿型青光眼-----	40
视网膜脱离-----	15	虹膜高褶综合征与色素播散综合征-----	40
糖尿病视网膜病变-----	17	睫状环阻滞性青光眼-----	41
新生儿视网膜病变-----	19	虹膜角膜内皮综合征-----	41
视网膜母细胞瘤-----	19	抗青光眼手术后的超声生物显微镜表现-----	42
Coats 病-----	21	眼眶疾病-----	43
前部增殖性玻璃体视网膜病变-----	22	眼眶肿瘤-----	43
色素膜疾病-----	22	横纹肌肉瘤-----	43
虹膜实性占位病变-----	22	炎性假瘤-----	44
虹膜囊性占位病变-----	23	神经鞘瘤-----	45
		视神经胶质瘤-----	45
		脑膜瘤-----	45
		泪腺混合瘤-----	46
		皮样囊肿-----	46

眶血管性疾病-----	47
海绵状血管瘤-----	47
淋巴管瘤-----	47
眶血管畸形-----	48

颈动脉海绵窦瘘-----	48
眶静脉曲张-----	49
眼外肌疾病-----	50
甲状腺相关眶病变-----	50

第 2 章 甲状腺----- 51

第 1 节 解剖与生理-----	51
解剖-----	51
生理-----	53
仪器与方法-----	53
第 2 节 正常声像图-----	53
第 3 节 适应证-----	56
超声检查的适应证-----	56
甲状腺良、恶性结节的鉴别-----	57
第 4 节 病理声像图-----	58
原发性甲状腺功能亢进 (Graves 病)-----	58

结节性甲状腺肿-----	64
亚急性甲状腺炎-----	69
桥本病-----	71
甲状腺腺瘤-----	74
甲状腺癌-----	77
第 5 节 核素扫描-----	80
结节性甲状腺肿-----	80
甲状腺腺瘤-----	81
甲状腺功能亢进 (弥漫性甲状腺肿, 自主功能亢进腺瘤)---	82
甲状腺癌-----	82

第 3 章 甲状旁腺----- 84

第 1 节 解剖与生理-----	84
解剖-----	84
生理-----	85
仪器与方法-----	86
第 2 节 正常声像图-----	86

第 3 节 病理声像图-----	86
甲状旁腺增生-----	86
多发性内分泌肿瘤 (MEN)-----	93
甲状旁腺腺瘤-----	96
甲状旁腺癌-----	99

第 4 章 乳腺----- 100

第 1 节 解剖与生理-----	100
第 2 节 正常声像图-----	100
第 3 节 良性疾病-----	102

乳腺炎-----	102
乳腺囊性增生病 (乳腺腺病)-----	103
乳腺囊肿-----	104
导管内乳头状瘤-----	106
乳腺纤维腺瘤-----	107

叶状囊肉瘤-----	109	导管内癌-----	118
脂肪瘤-----	110	髓样癌-----	120
乳腺结核-----	112	胶样癌-----	122
第4节 恶性疾病-----	112	男性乳癌-----	123
乳腺癌-----	112	小乳癌(直径 ≤ 1.0 cm)-----	124
浸润性导管癌-----	113	其他类型-----	126
		乳腺恶性淋巴瘤-----	126

第5章 阴囊-----127

第1节 解剖概要-----	127	鞘膜积液-----	131
第2节 适应证-----	128	睾丸肿瘤-----	134
第3节 仪器与方法-----	129	睾丸囊肿-----	143
仪器条件-----	129	附睾肿物-----	146
检查前准备-----	129	附睾肿瘤-----	148
扫查方法与步骤-----	129	睾丸炎-----	150
第4节 正常声像图-----	129	附睾炎、附睾结核-----	153
第5节 病理声像图-----	131	睾丸扭转(精索扭转)-----	158
		精索静脉曲张-----	163
		阴囊(睾丸)外伤-----	165
		隐睾-----	168
		两性畸形-----	172

第6章 阴茎-----175

第1节 解剖与生理-----	175	第3节 正常声像图-----	178
第2节 仪器与方法-----	176	第4节 病理声像图-----	179
仪器-----	176	阴茎肿物-----	179
检查前准备-----	176	阴茎外伤-----	183
检查体位-----	177	尿道狭窄-----	184
扫查方法-----	177	尿道结石-----	185
		勃起功能障碍(阳痿)-----	186

参考文献-----193

第1章 眼

自1956年美国眼科医生Mundt和Hughes首先将A型超声用于眼部占位病变的诊断至今已40多年,在此过程中眼科超声诊断有了长足的进步与发展。1958年Baum和Greenwood用二维超声诊断眼内疾病,1960年他们首先利用超声测量眼内组织的两点间距离,到了20世纪70年代初Gronson使用眼科专用超声诊断仪诊断眼部疾病。眼科专用超声诊断仪的问世,极大地拓宽了超声在眼部疾病诊断的应用范围,并逐步成为眼科常规检查项目之一。1989年Erickson首先在Radiology发表应用彩色多普勒超声对眼部疾病诊断的文章,在此后的近十年,彩色多普勒超声检查在眼科的应用迅速发展,应用范围被逐步拓宽。它不仅满足了眼科医生对眼内占位性疾病的诊断要求,而且对眼部血管性疾病的诊断提供了一种定量、无创伤的检查方法,为眼底疾病诊断提供了新的依据。1991年,加拿大医生Pavlin等率先使用的超高频超声——超声生物显微镜(ultrasound biomicroscopy, UBM)被引入眼部疾病的诊断,突破了既往超声检查手段对眼前节疾病观察的不足,为在活体状态下观察眼前节结构如角膜、前房、房角等提供了依据。尤其值得一提的是,UBM为目前在活体状态下观察后房的惟一仪器。

在我国,20世纪70年代初开始应用超声诊断眼部疾病,80年代初引进眼科专用超声诊断仪器,但是,当时我国的眼科超声诊断与国际水平相比有着近十年的差距;90年代初,彩色多普勒超声成功地应用于眼部疾病的诊断,超声生物显微镜亦被引进,将我国与国际先进水平之间的差距缩短为2~5年,部分项目达到国际领先水平。目前,我国眼科超声诊断的队伍正在逐步壮大,广大超声工作者充分认识到超声检查在眼部疾病诊断的重要性。随着研究的深入,其应用领域会更加广泛,一定会为临床诊断提供更加准确、丰富的信息。

第1节 眼球的解剖

眼球近于球形，其前后径为 24 mm，垂直径为 23 mm，水平径为 23.5 mm，位于眼眶内。眼球分眼球壁和眼内容物两部分。眼球壁包括三层膜：外层为纤维膜、中层为色素膜、内层为视网膜。眼内容物包括房水、晶状体和玻璃体。

玻璃体 (vitreous) 为透明无色的胶体，没有血管和神经，周围部分密度较高，称为玻璃体膜。当玻璃体脱离时，该处的睫状上皮随之脱离，附于睫状体上。玻璃体中央由后向前有一管状透明区，自乳头连向晶体后极，称 Cloquet 管，为胚胎发育中的原始玻璃体所在部位，又有透明样动脉残留。

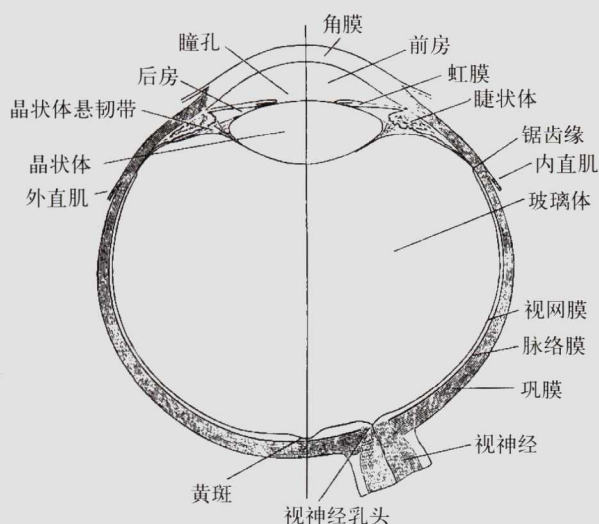


图1-1 眼球水平切面

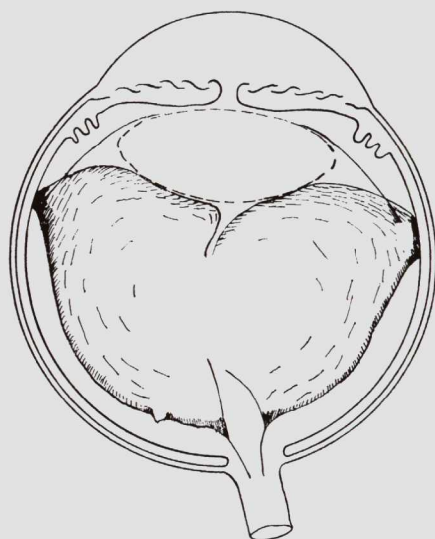


图1-2 玻璃体附着关系

眼肌分两组。眼内肌在眼球内，包括瞳孔括约肌、瞳孔开大肌和睫状肌。眼外肌 (extraocular muscles) 共有 6 条，即 4 条直肌和 2 条斜肌。4 条直肌是内直肌、外直肌、上直肌和下直肌，2 条斜肌分别是下斜肌和上斜肌。

动脉系统包括眼动脉、视网膜中央动脉、睫状动脉等，静脉系统包括视网膜中央静脉、涡静脉、眼静脉等。

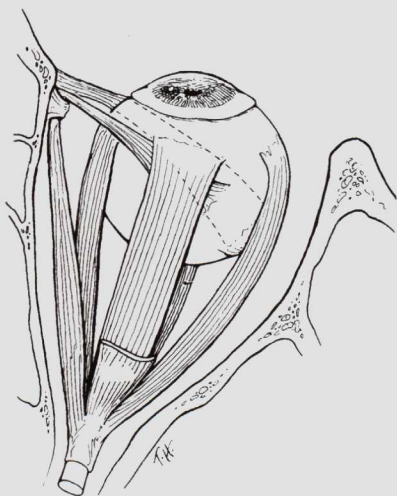


图1-3 眼外肌解剖

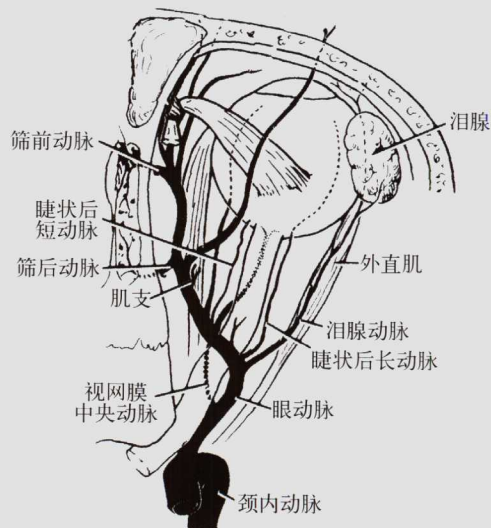


图1-4 眼部血管解剖

第2节 仪器与方法

A 型超声检查方法

直接接触检查法 检查者手持探头，将探头置于角膜正中央，嘱患者注视助视灯（以便声波能径直穿过视轴）进行测量。如图 1-5 所示。在检查过程中可能会在角膜中央做小范围移动，以寻找最佳声像图。如此重复 3~5 次，通常应将每次测量的差值控制在 0.1 mm 以内，一般情况下双眼差值不超过 0.3 mm。

间接浸润检查法 探头与角膜之间放置少量接触剂或水浴，以便充分显示角膜波形。这种检查方法的优点在于可减少探头对角膜的压力，保证检查结果的准确性。应当注意的是，接触剂中一定不能混有空气，否则将影响检查结果。

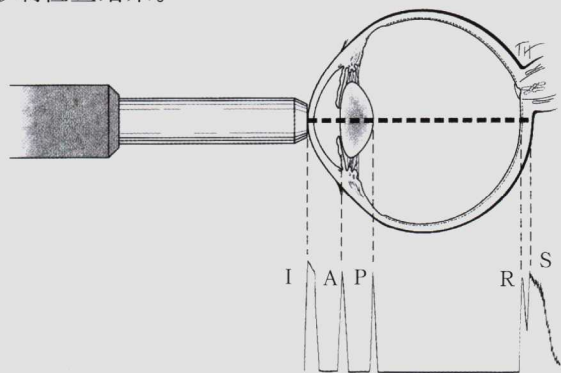


图 1-5 直接接触检查法示意图

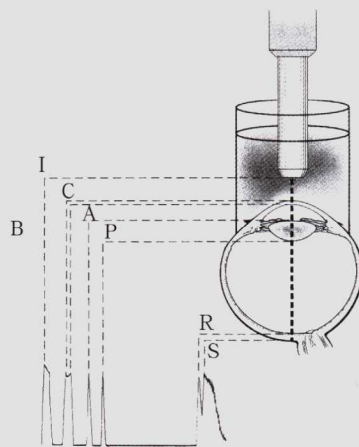


图 1-6 间接浸润检查法示意图

B 型超声检查方法

直接探查法 探头上涂耦合剂，直接置于眼睑上，首先做眼球的轴位探查，然后依据时钟方向做 8 点位探查。

间接探查法 又称水浴法。眼睑上放置水囊或水浴罩，余同直接探查法。

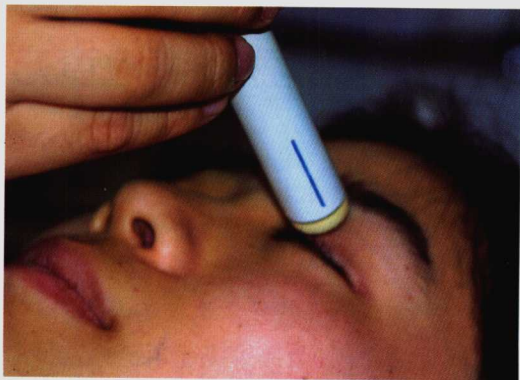


图 1-7 直接探查法



图 1-8 间接探查法

病变的时钟表示法

首先做眼球垂直切面（即12—6点的切面）的轴位图，要求此图像的中间应有晶状体、视神经平均通过，此时所示图像根据探头上的标志可分辨出上、下，通常将探头的标记向上，所得图像的上方即为12点处的图像，如有病变即12点处的病变；如病变位于下方，表明病变位于6点方位。以此点为轴转动探头分别对1—7点，2—8点，3—9点，4—10点，5—11点的眼球全周进行探查。此方法用于判断眼球内病变的位置，如视网膜脱离的范围等的检查。例如自2点位可见脱离的眼底光带，顺时针转动探头一周，发现此光带在8点处消失，则表明视网膜脱离的范围在2—8点为眼球的180°范围脱离，若在整个的探查过程中始终可见此光带，表明视网膜脱离为360°全周的脱离。

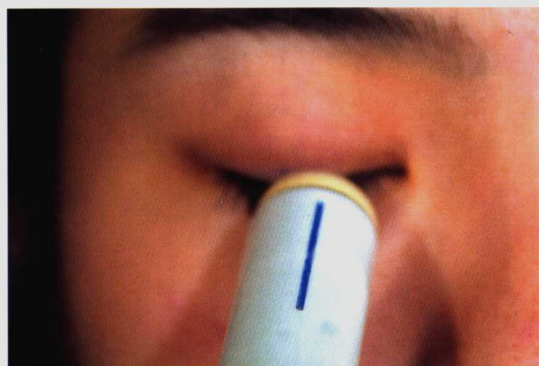


图 1-9 眼球 12—6 点切面探查图

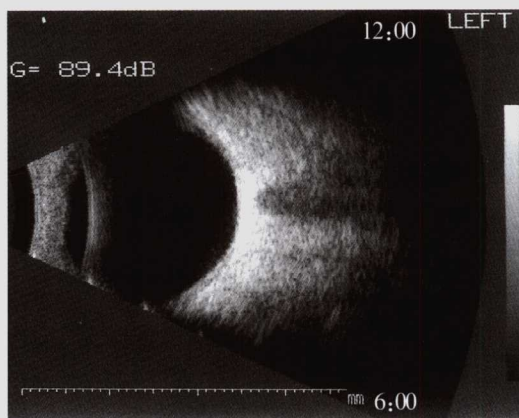


图 1-10 眼球 12—6 点切面探查 B 超图

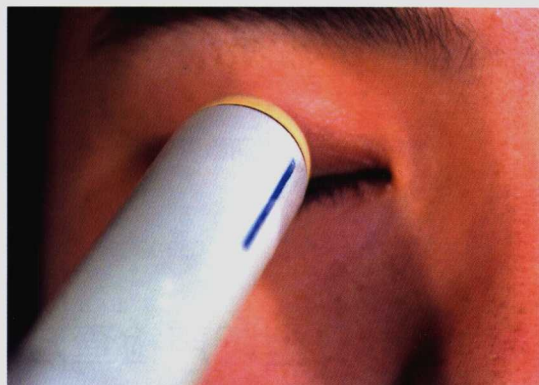


图 1-11 眼球 3—9 点切面探查图

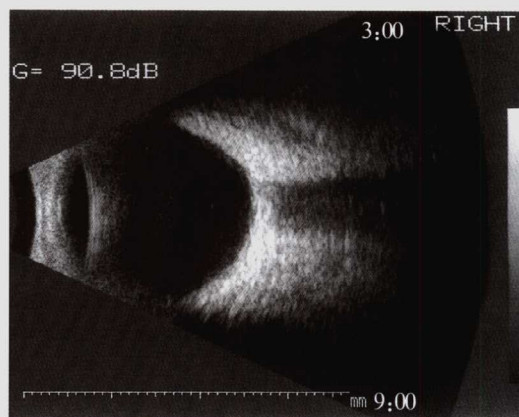


图 1-12 眼球 3—9 点切面探查 B 超图

超声生物显微镜检查方法

病人的准备

让患者保持舒适体位：仰卧位或坐位。对受检眼行表面麻醉（地卡因、利多卡因、0.4% benoxil solution 均可）。医生根据病人脸裂的大小选择合适的眼杯（eye cup）置于患者的结膜囊内，并向眼杯内注入接触剂。

仪器准备

首先调整探头的支撑臂，使探头与眼球表面相垂直，然后紧固螺丝。将探头浸入眼杯内，此时监视器上可显示出波形线。若无波形线出现，可检查探头内是否有气泡存在。当探头接近角膜时应非常仔细，注意不要让运动的探头损伤角膜。当探头与角膜的距离小于 2 mm 时，仪器可自动报警甚至探头停止运动。



图 1-13 UBM 检查图

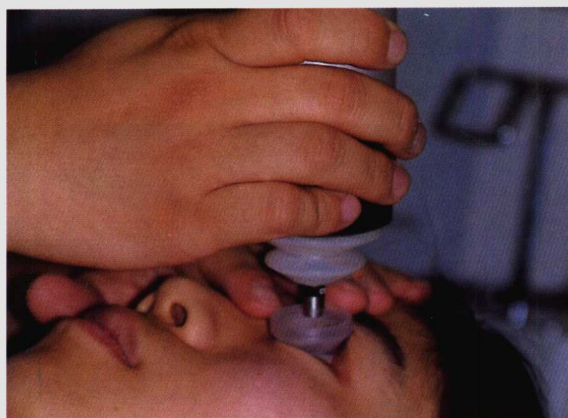


图 1-14 眼杯和探头图

彩色多普勒超声检查方法

检查方法并非惟一，只要检查方便即可。但通常让患者仰卧位，眼睑闭合注视天花板。探头频率 5~15 MHz，在探头上涂耦合剂，放置于闭合的眼睑之上，应当注意的是，一定不要对眼球施加压力，以免影响检查结果的准确性。

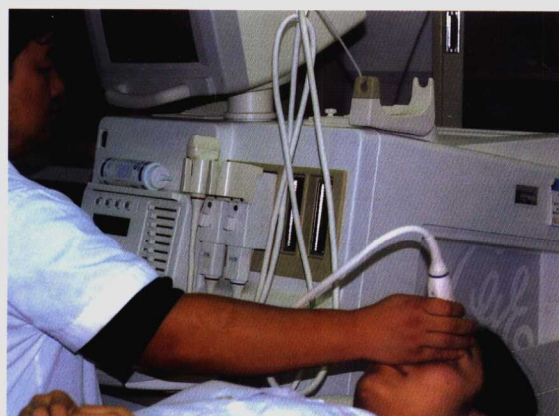


图 1-15 CDFI 检查图

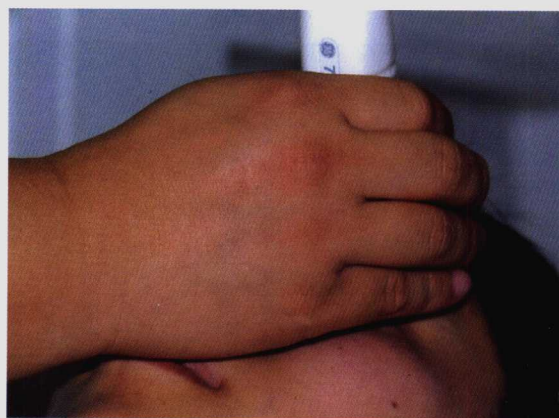


图 1-16 CDFI 探头放置图

第 3 节 正常声像图

A 型超声的正常表现

有晶体眼的 A 超特点 包括以下 5 部分：角膜波、晶体前波、晶体后波、视网膜波、巩膜波。同时应保证 5 个波均处在饱和状态。仪器可自动测量前房深度、晶状体厚度和玻璃体腔长度。角膜和巩膜厚度一般不足 1 mm，因此不能同时测量，必要时可用专用机如角膜测厚仪及 UBM 进行测量。

无晶体眼的A超特点 无晶体眼指晶状体摘除后的眼球状态，因此无晶体眼行眼轴测量时晶体前波消失，而晶状体后囊膜或玻璃体膜存在，晶状体后波仍存在。其它波形与有晶体眼一样。

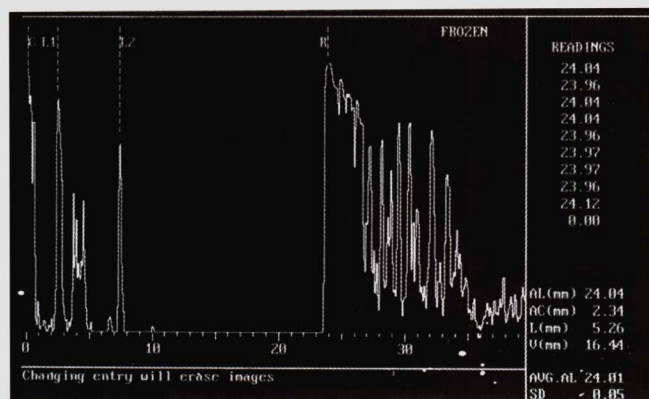


图1-17 有晶体眼超声图像

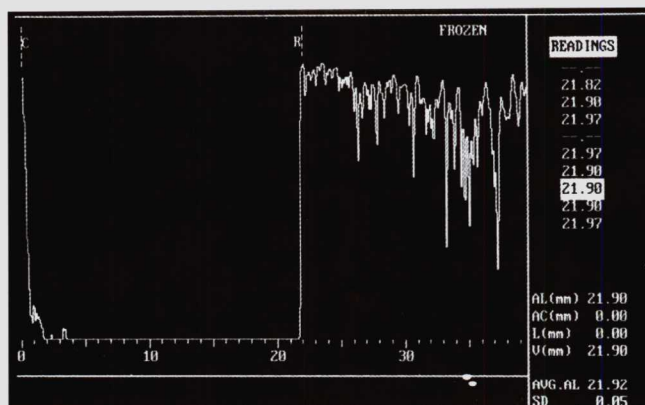


图1-18 无晶体眼超声图像

假晶体眼的A超特点 假晶体眼指人工晶体植入术后的眼球状态，导致晶体后有大量逐渐衰减的波形，其它同有晶体眼。

产生误差的原因 ①探头压迫角膜；②角膜和探头之间有液体存在；③探头的探查方向没有沿着视轴方向。为了更精确地测量眼球各部分的值，测量时应根据测量的不同部分选择适当的声速。

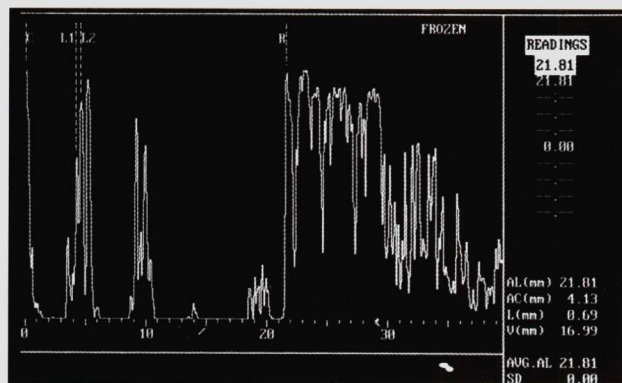


图1-19 假晶体眼超声图像

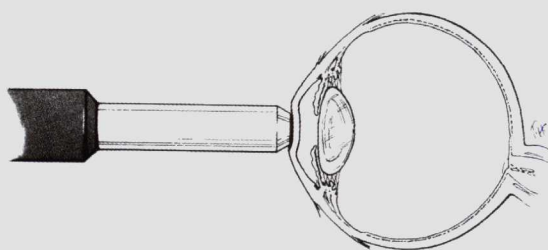


图1-20 探头压迫角膜示意图

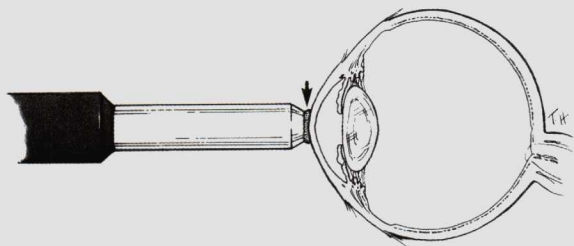


图1-21 探头与角膜之间存在液体示意图

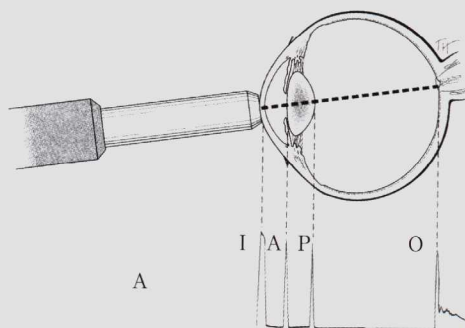


图1-22 声波沿非视轴方向传播示意图

B 型超声的正常表现

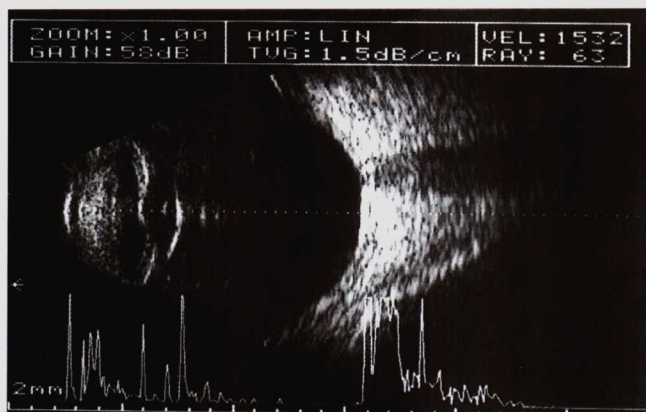


图 1-23 正常眼球轴位图像

可见对称的虹膜，视神经在图像的中央，即沿眼球的轴位方向所做的图像。玻璃体内为无回声区，眼底光带光滑，视神经为类似倒V型的低回声区，球壁后可见呈中低回声区



图 1-24 正常眼外肌图像

表现宽度不等的带状低回声区，由于外由筋膜包裹，故肌肉与眶脂肪之间可探及带状中强回声将肌肉与眶脂肪分隔

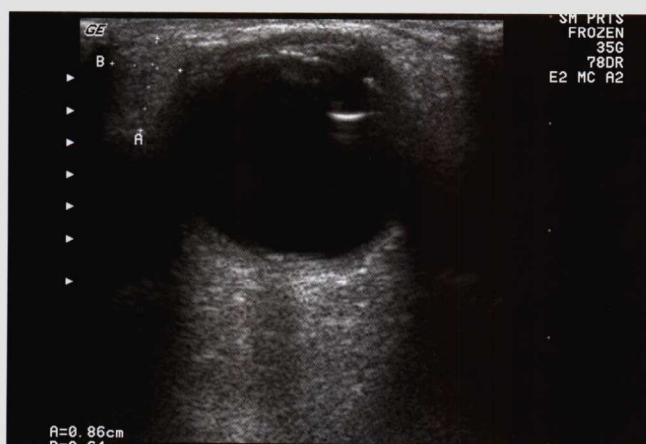


图 1-25 正常泪腺超声图像

正常泪腺位于眼球的外上方，为类三角形的中低回声区，与周围组织界限清晰

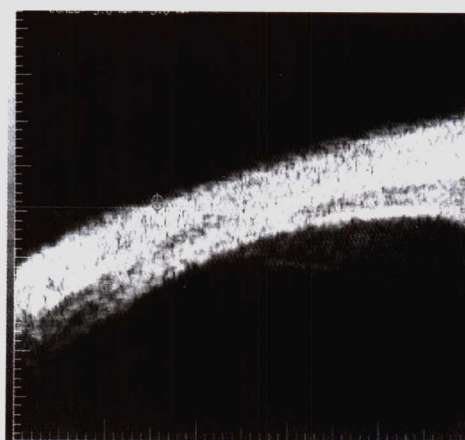


图 1-26 正常眼球周边部图像

表现为无回声区，与周围组织界限清晰

正常眼前节结构的 UBM 表现

角膜的前表面可以探查两条强反射光带，即角膜上皮和 Bowman 膜；在其后表面亦可探及一强反射光带，即 Descemet 膜和角膜内皮细胞层，此两层间无明显界限。两强反射光带之间的低回声区即为角膜的实质层，其回声强度均匀一致。巩膜相对于角膜实质层呈回声强度均匀的强反射。而被覆其上的结膜及结膜下组织