

主编 欧国成  
审阅 宋国祥  
蔡至道

# 超声显像检查 实用手册

〔眼、甲状腺分册〕



辽宁科学技术出版社

# 超声显像检查实用手册

(眼、甲状腺分册)

|    |     |     |
|----|-----|-----|
| 主编 | 欧国成 |     |
| 审阅 | 宋国祥 | 蔡至道 |
| 编者 | 欧国成 | 高明杰 |
|    | 陈永康 | 肖 达 |
|    | 赵 明 | 吕兴权 |

辽宁科学技术出版社

(辽)新登字4号

**超声显像检查实用手册**

Chaosheng Xianxiang Jiancha Shiyong Shouce

主编 欧国成

---

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路108号 邮政编码110001)

辽宁省新华书店发行 沈阳新华印刷厂印刷

---

开本: 787×1092 1/32 印张: 5 3/4 字数: 128,000 插页: 2

1993年4月第1版 1993年4月第1次印刷

---

责任编辑: 廉 翰 特约编辑: 吕兴权

封面设计: 庄庆芳 版式设计: 李 夏

插图: 董 迈 责任校对: 林 立

---

印数: 1—4,000

ISBN 7-5381-1582-X/R·250 定价: 13.00元

---

## 序

超声诊断为医学三大影像技术之一，在现代医学科技进步飞速发展的今天，愈来愈显示出它的特有魅力。

超声诊断由于具有体积小、操作简便、诊断快速、病员无创伤、无痛苦、检查费用低廉等优点，所以倍受广大医务人员及病人的欢迎。

随着医学超声仪器的普及，人们对其诊断标准及水平渴望提高。遗憾的是，近年来国内外与此相应的出版刊物和教科书大多偏重于理论方面的阐述，而对于临床超声显像技术实际操作技能及诊断和鉴别诊断方面则涉猎甚少，或曰形成了“真空地带”。为了满足这方面的社会需要，欧国成同志主编了《超声显像检查实用手册》（眼、甲状腺分册）一书（其它分册还将陆续出版），旨在填补此项空白，以飨读者，其匠心可佳。本书主编从事临床超声工作二十余载，积累了大量的操作技术经验和丰富的临床资料，并进行整理、归纳，编著成书。编写中他着重于“实用”二字，力求文字言简意赅，论述科学准确，临床病例可靠，并有宋国祥、蔡至道二位教授严格把关，使该书更臻完善。本书装帧精美，目清心，层次分明，图文并茂，特别适用于超声专业人员以及各级医务人员和大中专医学生、研究生参阅使用。我相信，它的面世必将深受广大读者青睐。

何三光

1993年4月于中国医科大学

## 前 言

现代电子技术的发展,加速了我国超声诊断技术的提高,又经老一辈专家和超声工作者的努力,使超声诊断技术形成了一门独立的学科,成为医学、生物工程医学的必修课,并且跃居世界先进国家的行列。鉴于超声诊断技术目前已普及到县、乡(镇)、工矿企业、基层部队医院,超声诊断专业队伍不断扩大的新形势,为满足各级医院一机多用,扩大诊断和使用范围的需求,作者根据自己近20年的实际工作经验,结合和参考了国内外专家学者的有关知识,编写了《超声显像检查实用手册》一书,供超声诊断专业的初学者、医学院校学生和临床医生在实际工作中参考。

超声显像对眼部、甲状腺的检查在部分医学院校和专科医院较为普遍,而在基层医院,尤其是综合医院应用甚少。普及和推广超声显像检查技术对于眼部疾病的早期诊断和及时治疗,对于甲状腺疾病的普查和防治很有意义,同时也可以解决部分患者因病情所限,或因其他检查方法费用过高而无法接受的不足,充分利用超声显像检查费用低、时间短、对人体无损害的优势,造福于广大人民群众和患者,这也是作者编写此书的目的之一。

因篇幅所限,本手册不能面面加以描述,倘若使用者在实际工作中能够结合本书所介绍的临床适应症、超声图像在各种疾病中的相同点和不同点及常规的诊断标准和临床意

义，使用您所在医院的各种B超检查仪做出正确的汇报和诊断，作者将感到极大的满足。

本手册由天津医学院第二附属医院眼科主任宋国祥教授、中国医科大学第一临床学院内科主任蔡至道教授审阅，由中国医科大学校长何三光教授作序。在编写过程中承蒙辽宁科学技术出版社、中国乡村医生培训中心、中国医科大学第一临床学院的有关领导及B超室全体同志的大力支持，并得到凌源县医院柳树寰、沈阳薄板厂职工医院吕杰、陈忠武、沈阳化工学院计算机系程琳、香港科力企业有限公司驻沈代表鲍晓明的帮助。在此一并表示衷心的感谢。

书中难免存在不当之处，恳请读者提出宝贵意见。

**编 者**

1993年4月

# 目 录

## 第一篇 眼部超声显像诊断

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| <b>第一章 眼部超声显像检查基本知识</b> ..... | 1  |
| 第一节 眼部超声显像解剖.....             | 1  |
| 第二节 超声显像基本方法.....             | 7  |
| 第三节 探查方法 .....                | 10 |
| 第四节 眼轴的测量 .....               | 15 |
| <b>第二章 晶体疾病</b> .....         | 16 |
| 第一节 白内障 .....                 | 17 |
| 第二节 晶体脱位 .....                | 20 |
| 第三节 无晶体 .....                 | 23 |
| <b>第三章 玻璃体疾病</b> .....        | 24 |
| 第一节 玻璃体混浊 .....               | 24 |
| 第二节 玻璃体机化物 .....              | 28 |
| 第三节 晶体后纤维增生 .....             | 33 |
| 第四节 玻璃体脓肿 .....               | 34 |
| 第五节 玻璃体囊虫 .....               | 35 |
| <b>第四章 视网膜和脉络膜疾病</b> .....    | 38 |
| 第一节 视网膜脱离 .....               | 38 |
| 第二节 转移性视网膜炎 .....             | 46 |
| 第三节 脉络膜脱离 .....               | 48 |

|            |                     |           |
|------------|---------------------|-----------|
| 第四节        | 色素膜渗漏综合征 .....      | 50        |
| 第五节        | 视网膜和脉络膜出血 .....     | 52        |
| 第六节        | 后巩膜葡萄肿 .....        | 56        |
| <b>第五章</b> | <b>眼球异物 .....</b>   | <b>58</b> |
| 第一节        | 球内异物 .....          | 58        |
| 一、         | 异物的观察项目 .....       | 58        |
| 二、         | 异物的超声显像特征 .....     | 58        |
| 三、         | 异物的测量方法 .....       | 62        |
| 第二节        | 球壁异物的观察 .....       | 64        |
| 第三节        | 眶内异物 .....          | 68        |
| <b>第六章</b> | <b>眼内肿瘤 .....</b>   | <b>68</b> |
| 第一节        | 视网膜母细胞瘤 .....       | 69        |
| 第二节        | 脉络膜黑色素瘤 .....       | 79        |
| 第三节        | 脉络膜血管瘤 .....        | 82        |
| 第四节        | 脉络膜骨瘤 .....         | 85        |
| 第五节        | 脉络膜转移癌 .....        | 86        |
| <b>第七章</b> | <b>眼内其他疾病 .....</b> | <b>87</b> |
| 第一节        | 视神经乳头水肿 .....       | 87        |
| 第二节        | 球壁钙化 .....          | 90        |
| 第三节        | 睫状体囊肿 .....         | 92        |
| 第四节        | 睫状体黑色素瘤 .....       | 92        |
| <b>第八章</b> | <b>眶内疾病 .....</b>   | <b>93</b> |
| 第一节        | 眶内肿瘤 .....          | 94        |
| 一、         | 正常眼眶及肿瘤的观察内容 .....  | 94        |
| 二、         | 海绵状血管瘤 .....        | 96        |
| 三、         | 眶皮样囊肿 .....         | 99        |
| 四、         | 神经鞘瘤 .....          | 102       |



|                            |            |
|----------------------------|------------|
| 五、泪腺混合瘤 .....              | 105        |
| 六、泪腺恶性肿瘤 .....             | 107        |
| 七、炎性假瘤 .....               | 110        |
| <b>第二节 眶内血管性疾病</b> .....   | <b>114</b> |
| 一、眶内出血 .....               | 114        |
| 二、眶静脉曲张 .....              | 116        |
| 三、颈动脉—海绵窦瘘 .....           | 119        |
| <b>第三节 眶蜂窝织炎及眶脓肿</b> ..... | <b>120</b> |

## 第二篇 甲状腺超声显像诊断

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| <b>第九章 甲状腺超声显像检查基本知识</b> ..... | <b>123</b> |
| 第一节 甲状腺的解剖特点 .....             | 123        |
| 第二节 检查仪器和方法 .....              | 124        |
| 一、仪器 .....                     | 124        |
| 二、方法 .....                     | 124        |
| 三、水囊间接法 .....                  | 125        |
| 四、直接探查法 .....                  | 127        |
| 五、体位 .....                     | 127        |
| 六、甲状腺超声显像检查适应症 .....           | 127        |
| <b>第十章 正常甲状腺</b> .....         | <b>128</b> |
| 第一节 正常甲状腺观察内容 .....            | 128        |
| 第二节 正常甲状腺超声图像 .....            | 129        |
| 一、甲状腺横断面像 .....                | 129        |
| 二、甲状腺纵断面像 .....                | 130        |
| 三、正常甲状腺测值 .....                | 133        |
| <b>第十一章 甲状腺肿</b> .....         | <b>134</b> |
| 第一节 单纯性甲状腺肿 .....              | 134        |
| 一、地方性甲状腺肿 .....                | 134        |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 一、散发性甲状腺肿 .....       | 136 |
| 第二节 弥漫性甲状腺肿 .....     | 138 |
| 一、弥漫性甲状腺肿 .....       | 138 |
| 二、弥漫性甲状腺肿 结节样变 .....  | 139 |
| 三、弥漫性甲状腺肿 片状样变 .....  | 141 |
| 第三节 结节性甲状腺肿 .....     | 143 |
| 第十二章 甲状腺炎 .....       | 147 |
| 第一节 亚急性甲状腺炎 .....     | 147 |
| 第二节 慢性淋巴细胞性甲状腺炎 ..... | 149 |
| 第十三章 甲状腺肿瘤 .....      | 152 |
| 第一节 甲状腺腺瘤 .....       | 152 |
| 一、滤泡状腺瘤 .....         | 152 |
| 二、甲状腺腺瘤囊性变 .....      | 154 |
| 三、甲状腺囊腺瘤 .....        | 156 |
| 第二节 甲状腺囊肿 .....       | 158 |
| 第三节 甲状腺癌 .....        | 159 |
| 第四节 甲状腺疾病的鉴别诊断 .....  | 163 |

### 第三篇 超声显像检查中的图像伪差与识别

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 一、晶体假异物伪差 .....      | 167 |
| 二、假玻璃体出血伪差 .....     | 168 |
| 三、眼前房多重性伪差 .....     | 169 |
| 四、边缘声影性伪差 .....      | 169 |
| 五、甲状腺峡部重叠病变性伪差 ..... | 170 |
| 六、气管衰减假腺瘤伪差 .....    | 171 |
| 七、假炎症伪差 .....        | 172 |
| 八、眼球下方假机化物伪差 .....   | 172 |
| 九、血管包绕假结节伪差 .....    | 172 |

---

# 第一篇 眼部超声显像诊断

## 第一章 眼部超声显像检查基本知识

### 第一节 眼部超声显像解剖

眼部超声显像检查解剖范围包括：眼球、视神经、眼外肌、泪器、脂肪体及眶壁。(图 1、图 2)

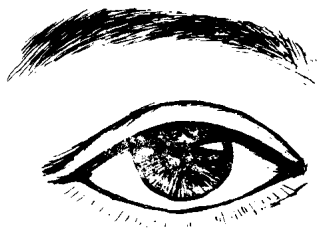


图 1 眼的外貌

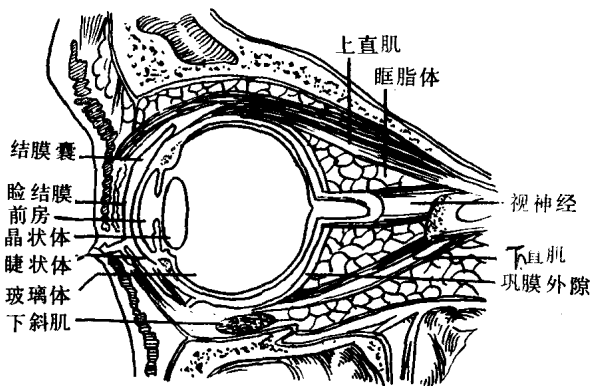


图 2 眼眶矢状切面

## 一、眼球

眼球呈球形，成人眼轴长 24mm，儿童约为 22mm。超声显像能够准确测定眼球轴长和横轴，正常时二者之间的数值无显著差异。超声显像检查时眼球的图像为剖面像。能够显示的有：

(一) 入眼带状回声 (其中包括眼睑、角膜、结膜及显示图像的起始带状回声) 为清晰的条状光带，融和为低回声。

(二) 前房无回声 正常时在 5.0MHz 的频率中前房无法进行测量，7.5MHz 以上频率时可进行测量，呈非纯性无回声 (这是由于近场盲区所致的不清晰)。

(三) 晶状体条状回声 呈等号型，偏前为晶体的前缘，偏后为晶体的后缘，中心部略厚于两侧。

(四)玻璃体无回声 正常时玻璃体为均匀一致的胶质物体，回声密度相同，无介面，因此为纯性无回声。

(五)球壁环状回声 球壁呈环状较强回声，高分辨超声显像仪显示球壁的三层结构。由内向外：视网膜、脉络膜、巩膜。当眼球直视向前时可见到轻微的凹陷部的前方附有光带，后方可见到视神经，为视神经乳头的位罝。视网膜、脉络膜是超声显像检测的重点对象之一，也是显示敏感的部位（图3、图4）。

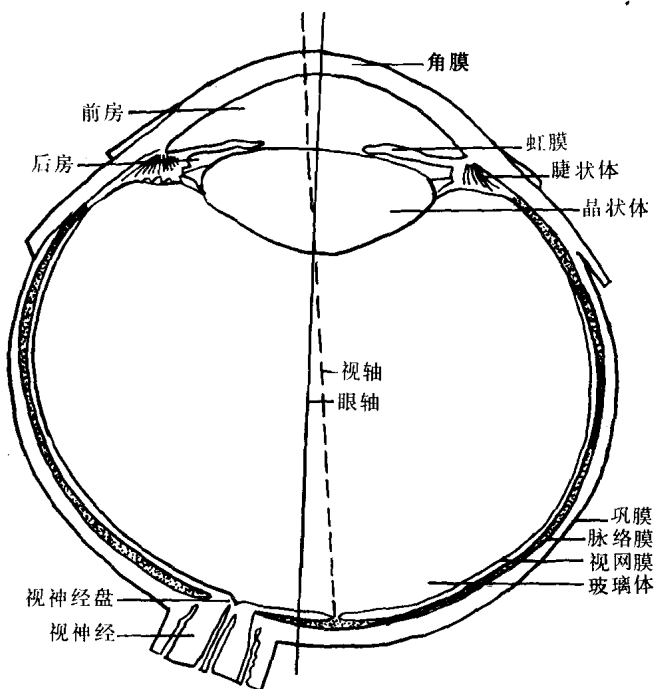


图3 眼球水平切面

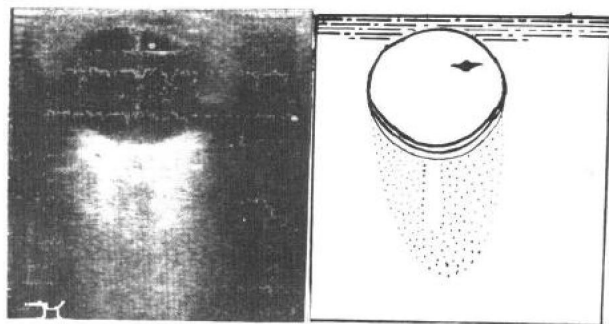


图4 超声显像所示眼球壁

## 二、视神经

视神经是由视网膜中神经节细胞轴突汇集而成的神经纤维束，外被脑膜包围，与眶内脂肪形成明显的图像反差，呈无回声或低回声。横断面像上由球后向鼻侧为斜行，直径3~4mm，测量时以球后显示最清晰，最宽的部位为测量点（图5）。

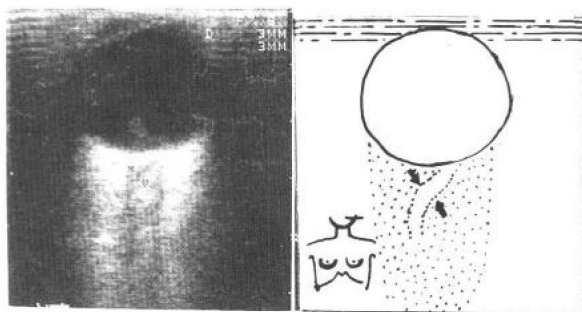


图5 视神经断面↑为视神经

### 三、眼外肌

眼外肌共 6 条。在非眼科专用超声显像仪上可显示 4 条直肌，即：内直肌、外直肌、上直肌和下直肌。横断面像和纵断面像上每次可显示两条。眼直肌呈低回声，位于肌锥内脂肪的两侧，由四方位向后斜向中心部，其测量点在水球后最宽最明显处，厚径在 4mm 以内（根据作者统计为 3.74mm）（图 6、图 7、图 8）。

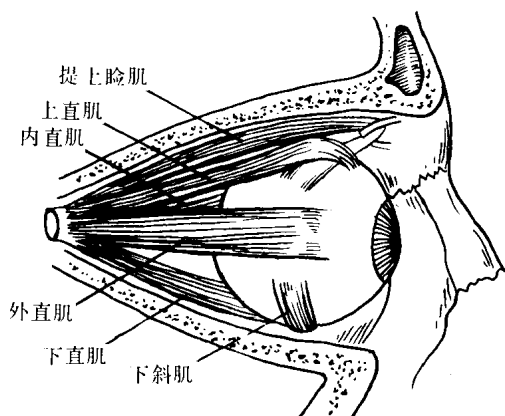


图 6 眼球外肌 外侧面

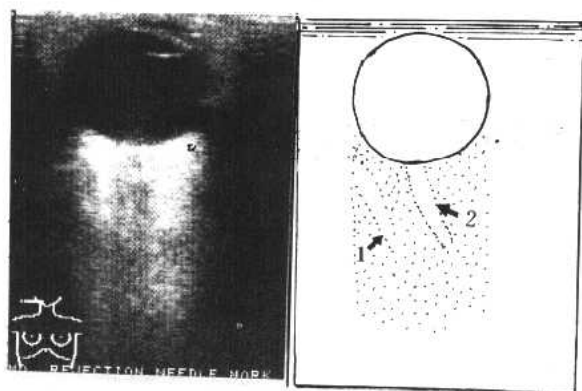


图 7 眼肌的横断面像  
 ↑<sub>1</sub> 所示为眼外直肌  
 ↑<sub>2</sub> 所示为视神经

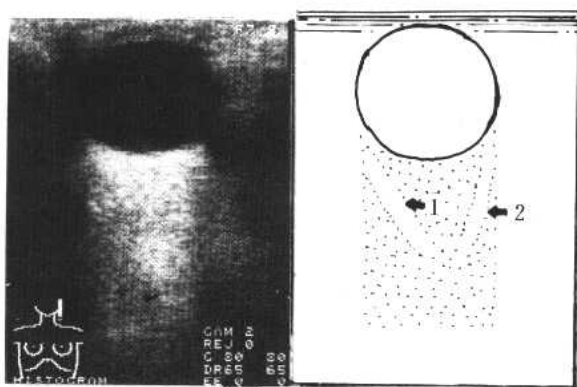


图 8 眼肌的纵断面像  
 ↑<sub>1</sub> 所示为上直肌  
 ↑<sub>2</sub> 所示为下直肌



#### 四、眶内脂肪

球后及眶内充满脂肪体，在断面声像图上由二条眼肌围绕呈三角形。由于前方玻璃体为球形无回声介质，所产生的增强效应造成了眶内脂肪的回声为明显的点状高回声，中心部视神经则显得更为明显。专用眼科超声显像仪扇扫显示为典型的“W”型。

#### 五、泪腺、眶壁

泪腺位于眼球的外上方眶前部，正常时不显示。眶壁由骨壁构成，因衰减的特性所致，图像中呈典型的衰减声影状或无轮廓。

### 第二节 超声显像基本方法

目前，有部分医学院校或眼科医院将专用眼科超声显像仪作为检查仪器，而绝大部分医院采用的是非眼科专用超声显像仪（如心血管腹部检查超声显像仪）。后者分为A型、B型、C型、D型、M型等，其探头频率多在3.5~7.5MHz。专用眼科超声显像仪探头频率可达10MHz以上。这里主要说明目前常用的非眼科专用超声显像仪（B型）的使用方法。

各医院采用的电子式、机械式灰阶实时超声显像仪，如配有5.0MHz以上频率的探头，均可在眼部进行超声探查。其要求是：

1. 具有图像放大装置 这是因为眼球本身的体积较小，结构细腻，只有放大1.5~2.0倍以上才能观察其内部回声。使用中是在换置中频或高频率探头后（正常的各种超声显像仪由低频向高频转换时，图像均可放大部分倍率）的基础上，