

超声诊断丛书

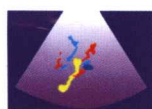
CHAOSHENG ZHENDUAN CONGSHU

眼 超声诊断学

YAN CHAOSHENG ZHENDUANXUE

主 编 杨文利 王宁利

 科学技术文献出版社



超声诊断丛书

CHAOSHENG ZHENDUAN CONGSHU

眼超声诊断学

YAN CHAOSHENG ZHENDUANXUE

■ 主 编
杨文利
王宁利

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

眼超声诊断学/杨文利,王宁利主编. -北京:科学技术文献出版社,2006.9
(超声诊断丛书)

ISBN 7-5023-5380-1

I. 眼… II. ①杨… ②王… III. 眼病-超声波诊断 IV. R770.43

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 082506 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)58882909,(010)58882959(传真)

图书发行部电话 (010)68514009,(010)68514035(传真)

邮 购 部 电 话 (010)58882952

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 北京地大彩印厂

版 (印) 次 2006 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 889×1194 16 开

字 数 597 千

印 张 21.5

印 数 1~3000 册

定 价 156.00 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

本书共分四篇, 20 章。第一篇, 介绍了超声医学的基础知识和解剖特点, 正常眼结构的超声表现和常见异常表现的特点, 超声伪像的产生与识别、眼科超声诊断注意事项与报告书写等; 第二篇眼球疾病、第三篇眼眶疾病和视路疾病为本书重点, 以临床概述、病理特点为基础, 介绍了各种疾病的超声诊断特征; 通过与其他检查方法对比, 探讨了超声诊断的价值; 第四篇, 眼球的生物测量, 系统阐述超声测量的原理、仪器和方法, 介绍了人工晶状体计算公式, 以及计算公式的选择、人工晶状体度数的选择等。

全书近 60 万字 (包括 640 余幅图)。其结构严谨、内容实用、图片精美。综合应用 A 型、B 型、CDFI、UBM、三维重建等超声检查技术, 对疾病的超声诊断特点进行描述为本书的独到之处。适于广大眼科医师、超声科医师、医学院校师生及相关人员阅读。

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。

献给

首都医科大学附属
北京同仁医院建院 **120** 周年



编 著 者

主 编 杨文利 王宁利

副主编 魏文斌 刘 磊

编 者 (以姓氏笔画为序)

王宁利	首都医科大学附属北京同仁医院
王荣光	首都医科大学附属北京同仁医院
吕 岚	首都医科大学附属北京同仁医院
刘 磊	首都医科大学附属北京同仁医院
伍于添	中山大学医学院生物医学工程系
吴 晓	首都医科大学附属北京同仁医院
宋旭东	首都医科大学附属北京同仁医院
宋维贤	首都医科大学附属北京同仁医院
肖利华	武警部队眼眶病研究所
张文华	首都医科大学附属北京同仁医院
杨文利	首都医科大学附属北京同仁医院
周 军	首都医科大学附属北京同仁医院
庞秀琴	首都医科大学附属北京同仁医院
魏文斌	首都医科大学附属北京同仁医院

序 言

在过去的近半个世纪, 超声医学取得突飞猛进的发展。随着基础理论研究的深入、仪器性能和检查方法的改进, 超声图像的分辨力和清晰度都得到极大地提高, 不仅可以显示正常组织的轮廓和形态, 而且可以显示器官的血液供应状态。因此, 超声技术的应用在临床诊断工作中发挥着越来越重要的作用。

首都医科大学附属北京同仁医院是一所有着120年历史的综合性医院, 在一个多世纪的发展过程中, 同仁眼科已经成为我国重要的眼科中心之一, 是国家级重点学科。眼科有一批国内、外知名的专家, 每天承担着1500余人次的医疗工作, 还承担着繁重的科研和教学, 以及防盲、治盲工作。眼科超声随着眼科的发展而逐步壮大, 目前拥有彩色多普勒超声诊断仪、眼科专用超声诊断仪、超声生物显微镜等专业检查设备, 年检查病例超过20 000人次。

为促进眼科超声诊断水平的提高, 由杨文利组织北京同仁医院及国内眼科和超声诊断方面有深厚造诣的专家共同编写了《眼超声诊断学》。这是一部内容丰富、资料翔实的高水平专著。作者结合自己多年积累的临床经验和宝贵资料、图片, 加以总结提炼, 并吸收了国外的先进技术和新成果, 经过多年的努力, 几易其稿, 终于面世了。本书的出版, 为广大超声工作者更全面地了解超声的基础理论, 掌握检查方法、常见病例的声像图特点, 以及形态改变与发病机制之间的相互关系等, 提供了一部不可多得的参考书。相信, 该书的出版一定会得到广大眼科和超声诊断科医师的欢迎, 同时也是为眼科超声诊断事业的发展做出的巨大贡献。

适值本书的出版正为北京同仁医院建院120周年之际, 有感于此, 欣然作序。

首都医科大学附属北京同仁医院院长

韩 陆 民

2006年9月

前言

在过去的半个世纪，超声医学随着声学理论和电子计算机技术的进步得到充分的发展。彩色多普勒超声、计算机辅助三维重建、超声生物显微镜等新技术的应用，拓展了超声诊断的应用范围。毋庸置疑，超声医学已经成为眼科重要的临床检查手段之一，为眼部疾病的诊断和治疗，以及发病机制的探讨做出了积极贡献。为了及时反映眼科超声诊断的研究成果，促进超声诊断事业的发展，以首都医科大学附属北京同仁医院眼科专家为主，邀请国内相关领域的知名专家共同编著了《眼超声诊断学》一书。

全书共四篇20章，约60万字（包括640余幅图片）。内容分别为基础知识和解剖、眼球疾病、眼眶疾病和视路疾病、眼球的生物测量等。

第一篇 基础知识和解剖。结合眼科超声的诊断特点，详尽地介绍了超声医学的基础知识和解剖特点，为准确理解超声诊断特征提供了理论依据。

第二篇 眼球疾病。根据眼球的解剖结构特点介绍了纤维膜、葡萄膜、视网膜等眼球壁病变，以及晶状体、玻璃体眼内容物疾病的超声诊断特点；对青光眼和眼外伤等相关疾病的形态改变，也进行了详尽的介绍。此外，应用超声，结合相关的检查手段对青光眼、眼部血管性疾病等的发病机制进行了探讨。

第三篇 眼眶疾病和视路疾病。对眼眶炎症、眼眶囊性病变、眼眶实性占位病变、泪腺疾病、眼睑和结膜疾病、眼眶血管性肿瘤和血管畸形、眼外肌疾病、视神经疾病等的超声诊断特点进行了剖析；同时介绍了眼眶的超声检查方法等，为准确诊断眼眶疾病提供帮助。

第四篇 眼球的生物测量。应用超声诊断对眼部的生物学参数进行测量，为基础研究提供条件。同时针对眼内人工晶状体度数的计算、人工晶状体计算公式的选择、人工晶状体度数的选择等进行探讨，为个性化地选择眼内人工晶状体、满足病人复明要求提供帮助。

本书的内容编排突破了既往的眼科超声诊断书籍以检查仪器进行排序的局限性，充分发挥A型超声、B型超声、彩色多普勒超声、超声生物显微镜、计算机辅助三维成像等方法的各自优势，诊断不同的解剖位置选择相应的检查方法以获得最佳的检查结构，填补了该领域的空白。书中所述既总结了作者本人丰富的临床经验和研究成果，同时也涵盖了大量国内、外最新文献资料；力求图文并茂、特色鲜明。它反映了当前眼科超声诊

断的先进水平、跟踪眼科超声诊断的前沿动态，使之更具前瞻性和指导性，保持科学性、先进性和实用性的统一。若能以此为各级眼科、超声诊断科师生及相关临床医生得以裨益，笔者将深感欣慰。

在本书的编写过程中，得到首都医科大学附属北京同仁医院各级领导和同道的大力支持，尤其是眼科超声波室的各位同事为本书图片的收集、整理付出了艰辛的劳动；为保证本书的学术水平，特邀请中山大学医学院生物医学工程系伍于添教授、武警部队眼眶病研究所肖利华教授结合自己的专业所长编写了十分重要的章节；在此一并表示感谢！

适值本书出版之时，恰逢首都医科大学附属北京同仁医院建院120周年。追忆北京同仁医院眼科超声波室成立的15年，是“同仁眼科”前辈的悉心培育，才有今天所取得的进步；是“同仁眼科”的前辈为我们搭建的一个高水平的平台，才有了今天的研究成果。本书的出版是我们对“同仁医院”120岁华诞的真诚奉献！

诚然，与超声技术的发展相比，我们是超声诊断的一名新兵，对超声与眼科疾病的结合还有很多不到之处，书中的不足、错误和疏漏在所难免，恳请各位前辈、同道提出宝贵意见，积极斧正，以备再版时修正。

杨文利 王宁利

2006年6月于北京

目 录

CONTENTS

第一篇 概 述

第一章 眼的解剖	3
第一节 眼球	3
一、眼球壁	3
二、眼内容	6
第二节 眼附属器	7
一、眼睑	7
二、泪器	7
三、结膜	8
四、眼肌	8
五、眼眶	9
第三节 眼的血管解剖	9
一、动脉系统	9
二、静脉系统	10
第四节 视路	11
第二章 超声基础知识	12
第一节 超声波的基本概念	12
一、超声波的定义	12
二、超声波的形成及其基本特性	12
三、超声波的传播	15
四、衰减	15
五、多普勒效应	15
第二节 超声诊断技术与设备	16
一、超声诊断技术的分类	16
二、超声诊断仪的分类	17
三、超声诊断设备的关键技术	17
四、超声显微镜原理和应用	23

CONTENTS

第三节 超声检查方法	24
一、A 型超声	24
二、B 型超声	26
三、彩色多普勒超声	30
四、超声生物显微镜	31
第四节 常见超声伪像	38
一、振铃效应	38
二、侧壁失落效应	38
三、后壁增强效应	38
四、声影	39
五、混响	39
六、多普勒超声伪像	40
第三章 超声临床诊断基础	42
第一节 眼前段结构的超声生物显微镜表现	42
一、角膜	42
二、巩膜	43
三、前房和前房角	43
四、虹膜	44
五、睫状体	45
六、后房	46
七、晶状体和悬韧带	46
八、周边玻璃体	47
第二节 眼科专用超声诊断仪的正常表现	47
一、眼球的超声检查	47
二、眼眶的超声检查	48
第三节 彩色多普勒超声诊断仪的正常表现	49
一、眼球的 CDFI 检查	49
二、眼眶的 CDFI 检查	49

第四节 声像图的描述方法和常用术语	52
一、回声强弱的描述	52
二、回声形态的描述	53
三、回声分布的描述	53
四、根据声像图的形态特征进行描述	53
第五节 眼疾病的超声诊断思路与报告书写	53
一、超声诊断思路	53
二、诊断报告的书写	54

第二篇 眼球疾病

第四章 角膜和结膜疾病	63
第一节 角膜水肿	63
一、角膜上皮水肿	63
二、角膜基质水肿	64
三、角膜内皮病变引起的角膜水肿	65
第二节 粘连性角膜白斑	67
第三节 结膜瓣遮盖术后	69
第四节 角膜移植	70
第五节 屈光性角膜手术	71
第六节 圆锥角膜	72
第七节 角膜皮样瘤和皮样囊肿	72
第八节 结膜疾病	73
一、结膜肿瘤	73
二、翼状胬肉	74
第五章 巩膜疾病	75
第一节 正常巩膜的UBM表现	75

CONTENTS

一、巩膜组织结构	75
二、巩膜不同部位的厚度	76
三、巩膜的血管	76
四、正常巩膜组织 UBM 检查所见	76
第二节 巩膜疾病	76
一、巩膜葡萄肿	76
二、巩膜炎症	77
第六章 葡萄膜疾病	82
第一节 葡萄膜的组织解剖特点	82
一、组织结构	82
二、血液供应	83
三、屏障结构	83
第二节 葡萄膜疾病	83
一、葡萄膜缺损	83
二、脉络膜出血和暴发性脉络膜出血	85
三、葡萄膜炎	87
四、脉络膜脱离	93
五、虹膜囊肿	94
六、葡萄膜色素痣	97
七、葡萄膜恶性黑色素瘤	99
八、脉络膜血管瘤	105
九、葡萄膜转移性肿瘤	107
十、脉络膜骨瘤	108
十一、睫状体无色素上皮腺瘤	110
十二、髓上皮瘤	111
十三、眼前段缺血综合征	111
第七章 视网膜疾病	113
一、视网膜脱离	113

CONTENTS

二、视网膜动脉阻塞	121
三、视网膜静脉阻塞	122
四、视网膜静脉周围炎	124
五、巨细胞动脉炎	125
六、急性视网膜坏死综合征	125
七、早产儿视网膜病变	126
八、Coats 病	129
九、老年黄斑变性	130
十、视网膜囊肿	134
十一、视网膜母细胞瘤	135
十二、斑痣性错构瘤	139
十三、糖尿病视网膜病变	140
十四、视网膜色素变性	142
十五、视网膜劈裂	142
十六、玻璃体视网膜及相关手术后形态改变	144
第八章 玻璃体疾病	151
第一节 玻璃体的结构特征	151
第二节 玻璃体疾病	152
一、老年玻璃体变性	152
二、玻璃体后脱离	153
三、玻璃体星状变性	155
四、永存玻璃体动脉	156
五、永存原始玻璃体增生症	157
六、玻璃体积血	159
七、增生性玻璃体视网膜病变	161
八、Terson 综合征	163
九、玻璃体疝	164
十、玻璃体炎症	165



第九章 晶状体疾病及眼内人工晶状体	167
第一节 正常晶状体	167
第二节 白内障	168
第三节 晶状体位置异常	170
第四节 晶状体异物	172
第五节 眼内人工晶状体	173
一、前房型人工晶状体	174
二、后房型人工晶状体	175
三、睫状沟缝合固定人工晶状体	177
第六节 抗青光眼手术联合眼内人工晶状体植入手术	178
第十章 青光眼	179
第一节 相关基础知识	179
一、房水的生成和流出	179
二、视神经的解剖与病理改变	180
第二节 原发性青光眼	180
一、原发性闭角型青光眼	180
二、原发性开角型青光眼	190
第三节 特殊类型青光眼	192
一、恶性青光眼	192
二、正常眼内压性青光眼	196
三、色素播散综合征	196
第四节 发育性青光眼	197
第五节 继发性青光眼	201
一、虹膜前粘连继发性青光眼	201
二、与晶状体有关的继发性青光眼	202
三、无晶状体眼青光眼	202
四、人工晶状体眼青光眼	203

CONTENTS

五、虹膜角膜内皮综合征	203
六、房角后退性青光眼	204
第六节 超声生物显微镜在青光眼手术前后的应用	204
一、激光虹膜切除术及激光虹膜周边成型术	204
二、小梁切除术	205
三、非穿透性小梁切除术	206
四、房水引流装置植入术	211
五、手术后滤过泡观察	212
六、抗青光眼手术后睫状体脱离	213
七、在研究房角形态与白内障手术关系中的应用	214
第七节 超声生物显微镜在青光眼早期诊断中的应用	216
一、暗室试验	216
二、超声生物显微镜前房角检查	217
 第十一章 眼外伤	 219
第一节 角膜上皮剥脱	219
第二节 前房积血	220
第三节 虹膜根部断离	222
第四节 房角后退	223
第五节 睫状体脱离	224
第六节 异物	227
第七节 巩膜裂伤	231
第八节 视网膜振荡	232
第九节 眼眶外伤	233
.....	

CONTENTS

目次

第三篇 眼眶与视路疾病

第十二章 眼眶炎症	237
一、眶蜂窝组织炎	237
二、眼球筋膜炎	239
三、眼眶炎性假瘤	239
第十三章 眼眶囊肿	243
一、黏液囊肿	243
二、皮样囊肿和表皮样囊肿	245
三、血肿与其他囊性肿瘤	246
第十四章 眼眶实性占位病变	247
一、横纹肌肉瘤	247
二、绿色瘤	248
三、淋巴瘤	248
第十五章 泪腺疾病	250
一、正常泪腺	250
二、泪腺脱垂	251
三、泪腺炎	251
四、泪腺良性多形性腺瘤	252
五、恶性多形性腺瘤	254
六、泪腺腺样囊性癌	255
七、腺癌	256
第十六章 眼睑疾病	257
一、血管瘤	257
二、皮样囊肿和表皮样囊肿	258
三、血肿	258