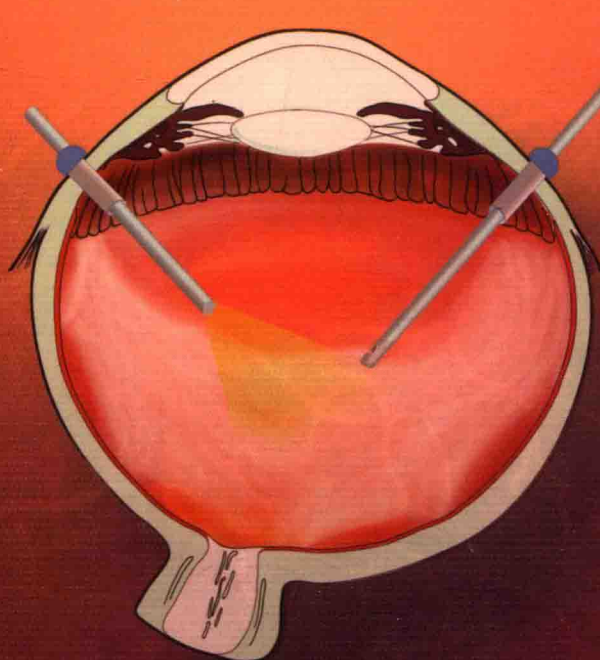


视网膜血管性疾病

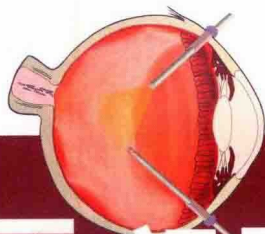
Retinal Vascular Diseases

下册

主编 黎晓新



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



视网膜血管性疾病

Retinal Vascular Diseases

下 册

主 编 黎晓新

审 阅 廖菊生

编 者 (以姓氏笔画排序)

于文贞 (北京大学人民医院)

王 凯 (北京大学人民医院)

王 瑜 (北京大学人民医院)

石 璇 (北京大学人民医院)

白玉婧 (北京大学人民医院)

吕永顺 (北京大学人民医院)

朱雪梅 (北京大学人民医院)

刘丹彦 (首都儿科研究所)

齐慧君 (北京大学人民医院)

严 密 (四川大学华西医院)

李立新 (北京大学人民医院)

吴慧娟 (北京大学人民医院)

何燕玲 (北京大学人民医院)

张 钦 (北京大学人民医院)

陈有信 (北京协和医院)

陈玮志 (北京大学人民医院)

陈 宜 (北京大学人民医院)

苗 恒 (北京大学人民医院)

周 鹏 (北京大学人民医院)

赵明威 (北京大学人民医院)

赵震儒 (北京大学人民医院)

姜燕荣 (北京大学人民医院)

钱 彤 (北京大学人民医院)

徐 琼 (北京大学人民医院)

陶 勇 (首都医科大学附属北京朝阳医院)

黄旅珍 (北京大学人民医院)

曹晓光 (北京大学人民医院)

梁建宏 (北京大学人民医院)

程 湧 (北京大学人民医院)

廖菊生 (河北医科大学第二医院)

黎晓新 (北京大学人民医院)

主编助理 白玉婧 (北京大学人民医院)



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

视网膜血管性疾病: 全2册/黎晓新主编. —北京:
人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-22983-8

I. ①视… II. ①黎… III. ①视网膜疾病-血管疾病-
诊疗 IV. ①R774.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 012263 号

人卫智网 www.ipmph.com 医学教育、学术、考试、健康,
购书智慧智能综合服务平台
人卫官网 www.pmph.com 人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

视网膜血管性疾病

(上、下册)

主 编: 黎晓新

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 总印张: 57

总 字 数: 1685 千字

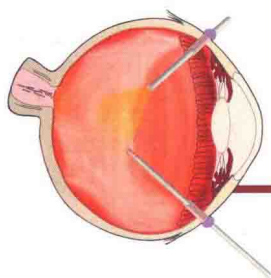
版 次: 2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22983-8/R · 22984

定价(上、下册): 560.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



序

眼底病科医生治疗疾病有三项措施:药物、激光和手术。而在20世纪70年代以前,除了扣带手术治疗单纯的视网膜脱离以外,眼底病基本属于“难治之症”。近三十年视网膜脉络膜血管性疾病的治疗进展迅速,20世纪50年代,德国 Mayer-Schwickerath 教授使用高压氙光(Xenon 光)开辟了眼科光凝固的纪元,20世纪60年代红宝石激光、20世纪70年代氩激光和近几年出台的光动力激光、多波长染料激光、点阵激光、微脉冲激光等纷纷问世,20世纪80年代 Machemer 开创了扁平部三通道玻璃体手术、2000年初玻璃体手术逐步走向经结膜入路、微创和高速,2005年以来各种抗 VEGF 药物纷纷上市,眼底病科医生手中的利剑越来越多。治疗手段的增加推动了眼底病的研究和诊断工具的发展,20世纪60年代有了视网膜荧光素血管造影,70年代有了脉络膜血管造影,可以从动态来对眼底病情进行解读,并增加了自发荧光技术。20世纪90年代有了 OCT,在2000年后迅速发展为频域 OCT,冠状面(en face)OCT,OCT 血管成像(OCTA),照相技术又发展为多光谱眼底成像……而上述这些进展极大地推动了眼底血管性疾病的诊断与治疗,所以有必要将眼底血管性疾病作专题著述。

《视网膜血管性疾病》系统阐述了经典的视网膜脉络膜血管的血管发生与血管生成、视网膜神经上皮和色素上皮及黄斑的组织解剖、生理、胚胎等基础知识以及炎症对血管渗漏和增殖等病例知识;眼底血管性疾病常用的诊断手段,如荧光素眼底血管造影、吲哚青绿脉络膜血管造影、视觉电生理、眼底超声波检查、黄斑区的 OCT 检查等。在眼底病总论中介绍了眼底各种病变的影像特征和组织学部位、血-视网膜屏障、管腔改变和管壁损害以及血管的异常交通和新生血管等眼底血管性疾病的基础知识。

这部书涉及的知识走到了时代的前列,在血管发生与血管生成方面阐述了相关的生长因子;OCT 的图像大多来自频域 OCT,还介绍了 en face OCT 和近2年新问世的 OCTA。检查法中增加了多光谱眼底成像。在激光治疗糖尿病视网膜病变方面本书总结了近30年的多中心研究,此外,对抗 VEGF 治疗的介绍涵盖了最新进展。

这部书里的疾病分类有所创新,如视网膜先天异常性疾病章节中,将先天异常性疾病分类为容易引起自发性出血的疾病和其他先天异常性疾病;视网膜中央静脉阻塞按照病因学进行分类,特别增加了低灌注视网膜病变。对这部书的编著是在精读了众多国内外大家的著作后,通过实践观察,在区分了那些书上讲的真、伪、偏、全后,写入了我们的认识。有些疾病的治疗原则介绍了国外通行的一些观点,但并没有完全借鉴国外的观点,而是基于对疾病的认识提出了我们的看法。这部书没有面面俱到,没有网罗全部与眼底血管相关的疾病,但是常见的相关疾病、重要的知识均已涉及。

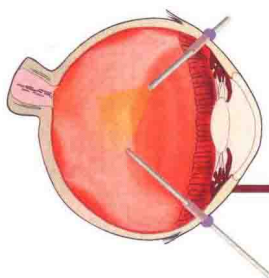
黎晓新教授从事眼底病工作以来不断追随、考察和应用较好的国际前沿技术,1988年 Gass 首次提出认为黄斑中央凹前的玻璃体切线方向牵拉是特发性黄斑裂孔形成的主要原因,呼吁采用玻璃体手术治疗黄斑裂孔,1991年美国首例手术报告成功,1992年回龙观全国眼科会议后我们交流了这方面的信息,1995年我看到了她手术成功的病例。1994年我在中华眼科杂志上看到她报告的中国的早产儿视网膜病变的患病率,并开展了筛查、手术和制定了中国的诊治指南,这也是她在国

内率先开展的技术。2001 年美国 AAO 会上报告了放射状视神经切开术 (radial optic neurotomy, RON), 她指导学生在猪眼上做手术, 手术前后进行了荧光素眼底血管造影, 她带着学生来到我家和我一起讨论血液循环数据和病理, 确定了手术损伤导致视网膜动脉弯曲度增加, 动静脉各时段均延长, 文章发在 *JAMA Ophthalmology* 上, 这是首篇否定这一技术的文章, 文章发表后这项技术很少再用了。她任眼底病学组组长的这段时间, 修改名词定义, 推动新技术, 制定年龄相关性黄斑变性、糖尿病性视网膜病变、早产儿视网膜病变的诊疗指南。看到她为我国眼底病事业发展不懈的努力, 我尽全力去帮助她。这部书是我建议她去完成的, 我们常在一起讨论, 她有较多社会工作, 编写这本书花费了近 8 年的时间, 虽然时间长了些, 但这种不断更新观念、更新知识的精神非常可贵。

眼底血管性疾病涉及一些全身性疾病以及免疫、病理、药理等方面的知识, 需要我们从更深层次去研究。书中有关这些方面的介绍必将有助于大家今后的深入探讨。这部书提供了大量的图片和疾病资料供大家参考学习。随着时间的推移, 我希望我国青年一代能够不断进取, 推动眼底病事业进一步发展, 使更多的患者得到合理的诊断和治疗。

廖菊生

2016 年 7 月



前言

在廖菊生教授的鼓励和指导下,我于8年前开始了这部书的写作,时至今日才收笔。之所以用了这么长的时间,是因为过去的8年里,眼底病领域发生了天翻地覆的变化。自2006年抗VEGF药物问世以来,改变了眼底血管性疾病的干预原则和流程,新生血管性老年黄斑变性的治疗从激光走向光动力,从光动力走向抗VEGF;诊断手段中OCT迅速进展到频域OCT,又迅速发展了OCT血管成像;多光谱眼底照相、广角荧光素眼底血管造影、动态ICGA等,使得眼底血管性疾病的诊断和治疗进入新的里程,文章执笔后不断修改、不断补充新的概念、新的临床实验结果。

本书的目录是和廖菊生教授讨论制定的,整个编制过程不断地和廖菊生教授讨论某些疾病的分类。本书的目录分类有创新,如视网膜中央静脉阻塞没有遵循传统的分类,而是根据病因学作出新的分类方法;视网膜血管先天异常分为容易引起自发性出血的先天异常和其他先天异常。这本书中修订了我国多年使用不当的用词,将“微血管瘤”或“微动脉瘤”修改为“微血管囊”,aneurism是“囊(sac)”,指血管壁的局部扩张,可以是动脉也可以是静脉;“telangiectasia”原译为“毛细血管扩张症”,现修改为“血管扩张症”是指局部原有的小血管(毛细血管、小动脉和小静脉)永久扩张,修改的依据参照了Doland的医学字典。

这本书设置了20个章节,系统地论述了视网膜血管相关性疾病、脉络膜疾病以及相关的全身性疾病。在解剖、生理、胚胎等基础知识上承接了传统的知识和概念,在疾病的干预方面尽可能引证一级循证,即多中心随机对照研究的结果,同时也提出了我们的认识和建议。

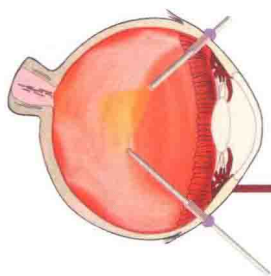
全书的图片共有1000余幅,采用了JPG格式储存,以提高图片的质量,这些图绝大部分是北京大学人民医院提供的近期资料,还有河北医科大学第二附院、华西医院和中山眼科中心捐赠的高质量和稀有疾病的图片。本书部分章节获得廖菊生教授逐句逐字修改,深受感动,由衷地感谢他的扶植和帮助。

廖菊生教授为本书的编写提供了他全部的讲课资料,有些章节如:血管荧光造影总论、视网膜屏障功能损害、视网膜血管的管腔改变、视网膜血管的管壁损害、视网膜血管的异常交通、动脉硬化与高血压视网膜病变、白塞病等是按照他的讲课资料进行的整理。廖教授还对视网膜中央静脉阻塞和分支静脉阻塞进行了逐字逐句的修改。这本书也倾注了他的心血,记录了他对中国眼底病事业的投入,体现了他对青年一代眼底病工作者的关怀和悉心指导,没有他的指导和支持,就没有这部著作的完成。

希望这本书能给年轻的眼底病科医生带来基本的概念,能为眼底病领域的同行带来新的信息,能够为推动我国眼底病事业的发展增添一砖一瓦。书中仍可能有不少错误,希望大家批判地去读,悉心予以指正。

黎晓新

2016年2月15日



目 录

上 册

第一章 视网膜血管性疾病相关基础	1
第一节 视网膜血管的发育生长	1
一、视网膜血管的发生	1
二、视网膜血管生成	3
三、视网膜血管化的分子调节	4
四、视网膜血管的年龄性改变	5
第二节 视网膜血管的组织解剖和功能	5
一、中央动静脉血管的解剖	5
二、睫状视网膜动脉	10
三、视网膜血管的调节	10
第三节 视网膜的神经上皮和色素上皮	12
一、视网膜神经上皮和色素上皮的组织学来源	12
二、视网膜神经上皮	13
三、视网膜色素上皮	18
第四节 脉络膜的胚胎和解剖	26
一、脉络膜的胚胎发育	26
二、脉络膜的组织解剖	27
三、脉络膜的血管调节	33
第五节 视网膜和脉络膜的血流	34
一、视网膜和脉络膜的血流情况	34
二、视网膜和脉络膜的血流调控	34
三、视网膜血循环疾病	40
四、脉络膜循环障碍	41
五、球后血循环障碍	42
第六节 黄斑区的解剖及生理	45
一、黄斑区	45
二、视网膜色素上皮	46
三、Bruch 膜(玻璃膜)	48
四、黄斑部视网膜血管	48
五、黄斑区的脉络膜	48

第七节 视网膜血管生成和生长因子	(白玉婧 黎晓新)	51
一、机制及调控因子		51
二、血管内皮生长因子家族及其受体		56
第八节 炎症对血管渗漏和增殖的影响	(白玉婧 黎晓新)	58
一、糖尿病性视网膜病变病理机制中的炎症反应证据		58
二、糖尿病性视网膜病变炎症反应发病机制及相关炎症因子异常		59
三、DR 中视网膜炎症反应与血管新生之间的交互调节		61
四、DR 中视网膜炎症反应与血-视网膜屏障破坏的关系		62

第二章 视网膜血管性疾病的检测 66

第一节 荧光素眼底血管造影	(廖菊生 梁树今 黎晓新)	66
一、荧光素眼底血管造影的发展		66
二、荧光素眼底血管造影的基本原理及方法		67
三、正常眼底荧光图像		69
四、异常眼底荧光图像		72
五、分析造影图像注意事项		95
六、眼前节荧光素血管造影术		95
第二节 吲哚青绿脉络膜血管造影	(陈有信)	97
一、吲哚青绿脉络膜血管造影的条件及特点		97
二、造影设备及操作		98
三、正常吲哚青绿脉络膜血管造影所见		98
四、吲哚青绿脉络膜血管造影的临床应用		98
五、吲哚青绿脉络膜血管造影与荧光素眼底血管造影的关系		105
第三节 超声探查	(李立新)	107
一、概述		107
二、视网膜血管性疾病的超声探查		108
第四节 视网膜血管性疾病相关视网膜电图检查	(黎晓新 吴慧娟)	115
一、视网膜电图		115
二、眼电图		122
三、视觉诱发电位		123
四、多焦点视网膜电图		124
五、多焦点视觉诱发电位的测定		127
第五节 相干光断层成像	(黎晓新 陈玮志 李立新)	127
一、基本工作原理		127
二、OCT 扫描的多样性		131
三、正常黄斑 OCT 图像		133
四、OCT 在视网膜病变诊断的价值和限度		137
五、OCT 检查操作		149
六、OCT 图像解读		155
七、黄斑交界区疾病 OCT 图像		177
八、黄斑水肿的 OCT 图像		188
九、中心性浆液性脉络膜视网膜病变		191

十、年龄相关性黄斑变性	191
十一、病理性近视的黄斑病变	206
十二、糖尿病性视网膜病变	210
第六节 OCT 血管成像	(石璇) 216
一、OCTA 原理及正常人视网膜 OCTA 特点	216
二、OCTA 在眼底相关疾病中的应用	217
第七节 en face OCT	(石璇 黎晓新) 222
一、en face OCT 影像的形成与特点	222
二、正常及黄斑疾病的 en face OCT 图像	225
第三章 多光谱眼底成像技术	233
第一节 多光谱眼底成像原理	(黎晓新) 233
一、成像原理	233
二、照相要点和读片误差	234
第二节 正常眼的多光谱成像特点和观测参数	(黎晓新) 237
第三节 眼底病的多光谱眼底成像特征	(黎晓新) 241
一、高血压、动脉硬化和分支静脉阻塞	241
二、糖尿病性视网膜病变	247
三、年龄相关性黄斑变性	248
四、葡萄膜渗漏综合征	254
五、黄斑交界区疾病	256
六、视网膜营养障碍性疾病	259
七、Stargardt 病(黄色斑点状眼底)	264
八、家族性渗出性玻璃体视网膜病变	266
九、中心性浆液性脉络膜视网膜病变	267
十、视盘水肿	269
第四章 视网膜血管病变总论	273
第一节 视网膜病变的眼底像和病理定位	(黎晓新) 273
一、红色病变	273
二、黄白色病变	277
三、白色病变	278
四、灰黑色病变	285
第二节 血-视网膜屏障功能损害	(严密 廖菊生 黎晓新) 288
一、视网膜水肿	289
二、视网膜渗出	292
第三节 视网膜血管的管腔改变	(廖菊生) 297
一、管腔扩张	297
二、管腔狭窄和闭锁	300
第四节 视网膜血管的管壁损害	(廖菊生) 302
一、管壁纤维化(血管白鞘)	303
二、管壁细胞浸润	304

三、管壁脂肪浸润	305
第五节 视网膜血管的异常交通	(廖菊生 黎晓新) 305
一、侧支循环	305
二、动静脉短路	308
三、脉络膜-视网膜血管吻合	309
第六节 视网膜新生血管	(廖菊生 于文贞) 309
一、视网膜新生血管发病机制	310
二、视网膜新生血管相关疾病	311
第五章 视网膜血管发育性疾病和先天异常	317
第一节 早产儿视网膜病变	(陈宜 黎晓新) 317
一、发病机制	317
二、临床表现和分期	317
三、治疗	322
第二节 容易引起视网膜自发性出血的先天异常	(吴慧娟 陈宜 黎晓新) 324
一、先天性视盘前血管襻	324
二、先天性视网膜血管曲张	327
三、先天性视网膜粗大血管和动静脉交通	329
四、先天性视网膜异常动静脉交通	330
五、视盘玻璃膜疣	331
第三节 其他视网膜血管先天异常	(吴慧娟 陈宜 黎晓新) 336
一、迷行的视网膜血管	336
二、先天性视网膜血管扩张症	336
三、遗传性视网膜静脉串珠样改变	344
四、家族性渗出性玻璃体视网膜病变	345
五、永存胚胎血管	348
第六章 视网膜循环障碍	358
第一节 视网膜动脉循环障碍	(黎晓新) 358
一、血液供应	358
二、慢性视网膜中央动脉供血不足	362
三、急性视网膜动脉阻塞	365
四、视网膜睫状动脉阻塞	379
第二节 急性眼动脉阻塞	(黎晓新) 379
一、病因	379
二、症状	379
三、临床体征评估	380
四、鉴别诊断	380
五、治疗	380
六、自然病程	380
第三节 视网膜中央静脉阻塞	(黎晓新) 380
一、炎性视网膜中央静脉阻塞	380

二、低灌注压性(淤滞性)视网膜中央静脉阻塞·····	383
三、并发于其他疾病的中央静脉阻塞·····	385
四、特发性中央静脉阻塞·····	388
第四节 视网膜分支静脉阻塞····· (黎晓新)	398
一、分类·····	398
二、临床表现·····	402
三、自然病程·····	403
四、辅助诊断·····	403
五、预后及并发症·····	406
六、治疗原则·····	406
第七章 视网膜血管炎·····	413
第一节 概述····· (陶勇)	413
第二节 全身免疫性疾病引起的视网膜血管炎····· (陶勇)	413
一、动脉炎·····	413
二、静脉炎·····	416
第三节 全身非免疫性疾病引起的视网膜血管炎····· (陶勇)	419
一、感染性疾病·····	419
二、非感染性疾病·····	424
第四节 并发于眼局部疾病的视网膜血管炎····· (陶勇)	425
一、葡萄膜炎·····	425
二、巩膜炎·····	425
三、视神经炎·····	425
第五节 特发性视网膜血管炎····· (陶勇)	426
一、后部发生的视网膜血管炎·····	426
二、多发性动脉瘤样动脉炎·····	426
三、前部发生的视网膜血管炎·····	427
第六节 治疗原则····· (陶勇)	428
一、药物·····	428
二、光凝·····	429
三、手术·····	429
中英文名词对照索引·····	[1]
英中文名词对照索引·····	[11]

下 册

第八章 视网膜血管异常性疾病·····	441
第一节 特发性黄斑视网膜血管扩张症····· (齐慧君 黎晓新)	441
一、1型(单侧中心凹旁毛细血管扩张症)·····	442
二、2型(双侧中心凹旁血管扩张症)·····	442
三、3型(双侧病变合并全身病变)·····	446

四、鉴别诊断 446

五、病理和发病机制 447

六、治疗 447

第二节 视网膜大动脉囊..... (吕永顺 黎晓新) 448

一、流行病学 448

二、病因 448

三、发病机制 448

四、临床特征 448

五、诊断和鉴别诊断 450

六、治疗 452

第三节 特发性视网膜血管炎、动脉瘤、视神经视网膜炎综合征..... (吕永顺) 452

一、临床表现 452

二、眼底改变 452

三、荧光素眼底血管造影 452

四、诊断及鉴别诊断 452

五、治疗 454

第四节 Leber 多发性粟粒状视网膜动脉瘤病 (吕永顺 黎晓新) 454

一、临床表现 454

二、眼底改变 455

三、荧光素眼底血管造影 455

四、诊断和鉴别诊断 455

五、治疗 457

六、预后 457

第五节 视网膜血管增生性肿瘤..... (吕永顺 黎晓新) 457

一、病因和病理 457

二、症状 457

三、体征 457

四、辅助检查 457

五、鉴别诊断 458

六、治疗 458

七、自然病程和预后 458

第九章 糖尿病性视网膜病变 461

第一节 糖尿病性视网膜病变的流行病学、发病机制和病理改变 (石璇 黎晓新) 461

一、糖尿病流行病学的历史和现状 461

二、糖尿病性视网膜病变流行病学的历史与现状 462

三、糖尿病性视网膜病变的发病机制 465

四、病理改变 470

第二节 糖尿病性视网膜病变的临床分期和眼底改变..... (黎晓新) 473

一、糖尿病性视网膜病变和糖尿病性黄斑水肿分期 473

二、糖尿病性视网膜病变的眼底改变 476

第三节 并发于糖尿病的其他眼底改变..... (黎晓新) 483

一、糖尿病性视神经病变 483

二、糖尿病合并视网膜血管阻塞性疾病	485
三、糖尿病患者白内障	487
四、虹膜红变和新生血管性青光眼	487
第四节 影响糖尿病性视网膜病变进展的眼部及全身因素	(黎晓新) 488
一、视网膜病变全升高危因素和控制尺度	488
二、影响糖尿病性视网膜病变的眼局部因素	490
第五节 糖尿病性视网膜病变不同阶段的治疗选择	(黎晓新) 491
一、热激光治疗	491
二、玻璃体腔内抗 VEGF 和糖皮质激素药物治疗黄斑水肿	503
三、手术治疗	510
第十章 动脉硬化与高血压性视网膜病变	537
第一节 概述	(黎晓新) 537
一、两种类型高血压引起的视网膜病变	537
二、两种动脉硬化引起的视网膜病变	538
第二节 周身大动脉粥样硬化对视网膜循环的影响	(黎晓新) 538
一、流行病学	538
二、病因与发病机制	538
三、诊断和辅助检查	539
四、治疗	539
第三节 慢性高血压形成的弥漫性增生性小动脉硬化与眼底并发症	(黎晓新) 540
一、流行病学	540
二、病因与发病机制	540
三、眼部表现	541
四、眼底常见并发症	541
五、高血压视网膜病变分级	542
六、诊断和辅助检查	544
七、鉴别诊断	544
八、治疗与预后	545
第四节 急性高血压视网膜病变	(钱彤 黎晓新) 545
一、流行病学	545
二、病理学	545
三、眼部表现	546
四、诊断和辅助检查	547
五、鉴别诊断	547
六、全身表现	547
七、治疗与预后	547
第十一章 全身病引起的视网膜血管病变	549
第一节 贫血性视网膜病变	(周鹏) 549
一、临床表现	549
二、治疗	549

三、病程及预后	549
第二节 白血病性眼底病变..... (赵振儒 黎晓新)	550
一、白血病眼部病变的患病率	551
二、白血病细胞对组织的浸润	551
三、白血病患者血液学异常所致的眼部表现	555
四、机会感染的眼部表现	557
五、治疗的副作用引起的眼部表现	560
六、少见眼部表现	562
七、总结	562
第三节 红细胞增多症..... (黎晓新)	563
一、临床表现	563
二、治疗	564
三、病程及预后	564
第四节 视网膜脂血症..... (王瑜 黎晓新)	564
第五节 异常蛋白血症..... (程湧)	567
一、异常蛋白血症	567
二、高脂血症	567
三、镰状细胞性视网膜病变	568
第六节 妊娠高血压性视网膜病变..... (程湧)	569
一、发病机制	569
二、临床表现	570
第七节 Terson 综合征	571
一、定义	571
二、发病机制	571
三、临床表现	571
四、诊断	572
五、治疗	572
六、预后	572
第八节 风湿病..... (何燕玲 廖菊生 黎晓新 周鹏)	572
一、血管炎	572
二、系统性红斑狼疮视网膜病变	573
三、Behcet 病	578
四、结节性多动脉炎	582
五、Takayasu 动脉炎(无脉症)	582
六、幼年型风湿性关节炎	583
七、Wegener 肉芽肿	584
八、硬皮症和皮炎	585
九、镰状细胞视网膜病变	587

第十二章 视网膜血管瘤 600

第一节 视网膜毛细血管瘤和 von Hippel-Lindau 病..... (梁建宏)	600
一、周边型	600

二、近视乳头型	602
第二节 海绵状血管瘤	(梁建宏) 603
第三节 蔓状血管瘤	(梁建宏) 604
第四节 视网膜血管增生性肿瘤	(梁建宏) 605
第十三章 创伤性血管性视网膜病变	608
第一节 挫伤性视网膜微动脉阻塞(Purtscher 视网膜病变)	(姜燕荣) 608
一、病因	608
二、临床表现	608
三、发病机理	610
四、治疗与预后	610
第二节 眼球挤压伤引起的视网膜动脉阻塞	(姜燕荣) 610
第三节 Valsalva 视网膜病变	(曹晓光 黎晓新) 612
一、病因和发病机制	612
二、临床改变	612
三、诊断	612
四、治疗及预后	612
五、病理	612
第四节 Terson 综合征	(曹晓光 黎晓新) 614
一、流行病学和病因学	614
二、临床表现	615
三、诊断与鉴别诊断	617
四、治疗与预后	617
第五节 shaken baby 综合征	(曹晓光 黎晓新) 618
一、病因与发病机制	618
二、眼部表现	618
三、诊断与辅助检查	618
四、鉴别诊断	618
五、治疗与预后	619
第十四章 中毒及放射性视网膜病变和脉络膜病变	623
第一节 一氧化碳中毒	(黎晓新) 623
一、致病机制	623
二、症状	623
三、体征	623
第二节 药物中毒性视网膜病	(朱雪梅) 624
一、破坏视网膜和视网膜色素上皮	624
二、血管损伤	628
三、囊样黄斑水肿	630
四、视网膜皱褶	631
五、结晶样视网膜病变	631
六、葡萄膜炎	632

第三节 放射性视网膜和脉络膜病变·····	(梁建宏)	633
一、病因和病理·····		633
二、临床特点·····		633
三、诊断和鉴别诊断·····		634
四、治疗·····		635
五、自然病程和预后·····		635
第十五章 脉络膜血管瘤·····	(梁建宏)	642
一、病理·····		642
二、症状·····		642
三、体征·····		642
四、诊断与鉴别诊断·····		644
五、治疗·····		645
第十六章 视网膜下新生血管·····		646
第一节 概述·····	(徐琮 赵明威)	646
一、病因·····		646
二、病理和发病机制·····		647
三、临床表现·····		648
第二节 新生血管性年龄相关性黄斑变性·····	(黄旅珍 周鹏 黎晓新)	650
一、AMD 的分期和分型·····		651
二、新生血管性 AMD 的干预·····		661
三、进展期 AMD 的预防·····		687
第三节 由玻璃膜裂纹引起的视网膜下新生血管·····	(黎晓新)	692
一、血管样条纹·····		692
二、近视性 CNV·····		696
第四节 继发于脉络膜视网膜炎及视网膜病变的脉络膜新生血管·····	(黎晓新)	699
一、局限性或多灶性脉络膜视网膜炎·····		699
二、复发性中心性浆液性脉络膜视网膜病变后期·····		701
三、各种原因引起的弥漫性色素上皮萎缩·····		701
四、脉络膜肿物·····		701
第五节 特发性脉络膜新生血管膜·····	(黎晓新)	708
一、病因和发病机制·····		708
二、临床表现·····		708
三、辅助检查·····		708
四、治疗·····		710
第十七章 脉络膜血管退行性变·····	(陶勇)	724
一、回旋型脉络膜毛细血管萎缩症·····		724
二、弥漫性进行性脉络膜萎缩(无脉络膜症)·····		726
三、中央性晕轮状脉络膜萎缩·····		730
四、盘周脉络膜萎缩·····		730
五、老年旁中心性脉络膜萎缩·····		731

第十八章 中心性浆液性脉络膜视网膜病变..... (赵明威)	737
一、概述	737
二、中浆治疗思路的变迁	737
三、对 PDT 治疗中浆光敏剂剂量以及治疗参数的质疑与探索	738
第十九章 新生血管性青光眼..... (赵明威)	744
一、概述	744
二、NVG 治疗面临的问题与思考.....	744
三、建立 NVG 综合治疗流程	746
四、“NVG 治疗流程”临床研究	747
五、典型病例	747
六、小结	749
第二十章 视网膜病的治疗	750
第一节 视网膜病光凝固治疗..... (黎晓新 齐慧君)	750
一、总论	750
二、中心性浆液性脉络膜视网膜病变的光凝	766
三、视网膜毛细血管扩张症的光凝探讨	767
四、糖尿病黄斑水肿的光凝	768
五、糖尿病性视网膜病变的全视网膜播散光凝	772
六、视网膜中央静脉阻塞	774
七、视网膜分支静脉阻塞	777
八、视网膜血管炎、低灌注性视网膜血管闭塞等引起的周边无灌注区	781
九、视网膜大动脉囊	782
十、眼内大的肿瘤	783
十一、视网膜裂孔的光凝治疗	786
十二、中心凹外脉络膜新生血管膜的光凝	786
十三、光凝固治疗的主要并发症	790
第二节 光动力学激光治疗..... (赵明威)	790
一、PDT 治疗 CNV 的机制	790
二、光敏剂	792
三、PDT 的主要不良反应	793
四、PDT 治疗 CNV 的国内外最新进展	794
第三节 阈值下微脉冲激光治疗..... (黎晓新)	801
第四节 玻璃体腔内注药术..... (黎晓新 苗恒)	802
第五节 玻璃体腔内曲安奈德..... (王凯)	804
一、糖皮质激素的药理作用及眼科常用药物	805
二、糖皮质激素相关的眼部并发症或副作用	806
三、糖皮质激素与视网膜血管性疾病	807
第六节 血管性疾病的玻璃体切除手术治疗..... (黎晓新)	810
一、玻璃体切除手术的适应证和时机	810
二、术前评估	815