

全国高等学校教材
供8年制及7年制临床医学等专业用

眼 科 学

主编 葛 坚

副主编 赵家良 崔 浩

编者（以姓氏笔画为序）

王景昭（首都医科大学）	郭希让（郑州大学医学院）
阴正勤（第三军医大学）	崔 浩（哈尔滨医科大学）
孙兴怀（复旦大学上海医学院）	葛 坚（中山大学中山医学院）
陈家祺（中山大学中山医学院）	童 绎（福建医科大学）
姚 克（浙江大学医学院）	黎晓新（北京大学医学部）
赵家良（中国协和医科大学）	瞿 佳（温州医学院）
赵堪兴（天津医科大学）	

编写秘书 杨智宽 范志刚（中山大学中山医学院）

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

眼科学/葛坚主编. —北京: 人民卫生出版社,
2005.6
ISBN 7-117-06865-5

I. 眼… II. 葛… III. 眼科学—医学院校—教材
IV. R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 047930 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

眼 科 学

主 编: 葛 坚
出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)
地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼
网 址: <http://www.pmph.com>
E - mail: pmph@pmph.com
邮购电话: 010-67605754
印 刷: 北京人卫印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 850×1168 1/16 印张: 35.75
字 数: 1015 千字
版 次: 2005 年 8 月第 1 版 2005 年 8 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号: ISBN 7-117-06865-5/R·6866
定 价: 88.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究
(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

出版说明

为适应我国高等医学教育改革和发展的需要,贯彻教育部教高函[2004-9号]文“教育部/国务院学位委员会关于增加八年制医学教育(医学博士学位)试办学校的通知”的精神,全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室在吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠、刘德培院士的亲切关怀下,以中央领导充分肯定的有83年办学经验的中国协和医科大学为借鉴,于2004年4月开始进行全国高等学校八年制临床医学专业规划教材的编写工作。本套教材的编写宗旨是:精品战略,质量第一;要在“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)、“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)的基础上,从内容到形式都达到“更新、更深、更精”,为八年制的培养目标,即培养高素质、高水平、富有临床实践和科学创新能力的医学博士服务。本套教材内容体现了医学模式的转变和学生综合能力的培养。教材的编写得到首批开办八年制的八所高等学校的大力支持,以及全国即将开设八年制的几十所高等学校的积极参与。600多位编者均是在各学科教学一线,具有丰富教学经验和较高写作水平的优秀教师。为满足广大读者的阅读需要,本套教材采用双色、套色和彩色印刷,图文并茂,制作精良,部分教材配有光盘。全套教材共32种,2005年8月全部出版。同时,有利于培养学生临床思维能力、科研创新能力和提高外语水平的系列配套教材,也将很快出版发行。

本套教材是我国医学教育史上第一套长学制规划教材,主要适用于八年制临床医学等专业,同样适合于七年制使用,并可作为研究生、住院医师等相关人员的参考用书。

全国高等学校八年制临床医学专业卫生部规划教材 编写委员会

顾问 吴阶平 裘法祖 吴孟超 陈灏珠

主任委员 刘德培

委员 (以姓氏笔画为序)

王卫平	王吉耀	王怀经	王家良	王德炳	王鸿利
巴德年	孔维佳	孙贵范	方平	丰有吉	文历阳
冯作化	刘玉村	江开达	李甘地	苏博	陈竺
陈杰	陈主初	陈孝平	杨恬	杨世杰	杨绍基
张永学	吴江	何维	沈铿	沈晓明	金征宇
姜乾金	欧阳钦	柏树令	姚泰	高英茂	贾文祥
贾弘提	葛坚	詹希美	樊明武	颜虹	薛辛东

八年制教材目录

1. 细胞生物学	主 编 杨 恬	副主编 左 伋
2. 医学分子生物学	主 编 冯作化	副主编 药立波 周春燕
3. 系统解剖学	主 编 柏树令	副主编 应大君
4. 局部解剖学	主 编 王怀经	副主编 赵玲辉
5. 组织学与胚胎学	主 编 高英茂	副主编 宋天保
6. 生物化学	主 编 贾弘提	副主编 屈 伸
7. 生理学	主 编 姚 泰	副主编 曹济民 樊小力 朱大年
8. 医学微生物学	主 编 贾文祥	副主编 陈锦英 江丽芳
9. 人体寄生虫学	主 编 詹希美	
10. 医学遗传学	主 编 陈 竺	副主编 傅继梁 陆振虞
11. 医学免疫学	主 编 何 维	副主编 高晓明 曹雪涛 熊思东
12. 病理学	主 编 陈 杰 李甘地	
13. 病理生理学	主 编 陈主初	副主编 郭恒怡 王树人
14. 药理学	主 编 杨世杰	副主编 杨宝峰 王怀良
15. 临床诊断学	主 编 欧阳钦	副主编 吕卓人
16. 实验诊断学	主 编 王鸿利	
17. 医学影像学	主 编 金征宇	副主编 冯敢生 冯晓源
18. 内科学	主 编 王吉耀	副主编 廖二元 胡品津
19. 外科学	主 编 陈孝平	副主编 石应康 邱贵兴

20. 妇产科学	主 编 丰有吉 沈 铿	副主编 马 丁 孔北华
21. 儿科学	主 编 薛辛东	副主编 杜立中
22. 传染病学	主 编 杨绍基	
23. 神经病学	主 编 吴 江	副主编 贾建平 崔丽英
24. 精神病学	主 编 江开达	副主编 周东丰
25. 眼科学	主 编 葛 坚	副主编 赵家良 崔 浩
26. 耳鼻咽喉头颈外科学	主 编 孔维佳	副主编 周 梁 许 庚 王斌全
27. 核医学	主 编 张永学	副主编 匡安仁 黄 钢
28. 预防医学	主 编 孙贵范	
29. 医学心理学	主 编 姜乾金	
30. 医学统计学	主 编 颜 虹	副主编 徐勇勇 赵耐青
31. 循证医学	主 编 王家良	副主编 吴一龙
32. 医学文献信息检索	主 编 方 平	副主编 夏知平

序

全国高等医药教材建设研究会和卫生部教材办公室于2004年秋积极响应教育部对医学学制的改革,即我国实行八年制长学制的高等医学教育,立即组织编写了这套共32种的八年制医学教材。这套教材不同于五年制医学教材,其内容“更新、更深、更精”,并与国际紧密接轨。但它仍然是一套教材,不同于参考书、文献综述或专题专著,也就是它仍然坚持三基(基础理论、基本知识、基本技能)和五性(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)的原则,篇幅的多少仍按多数高等医药院校教学时数的比例来安排的。

在八年制医学教材编写的过程中,坚决实行了主编负责制。主编要进行顶层设计、系统把握、全程调控,并严格按四个步骤进行编写。首先集体讨论编写计划,然后各编写人分别完成初稿,接着由专业分编小组集体讨论定稿,最后由主编作全面的整理。因此,这套教材达到了创品牌、出精品的目标。

全套八年制医学教材共32种,在基础理论方面有17种:细胞生物学、医学分子生物学、系统解剖学、局部解剖学、组织学与胚胎学、生物化学、生理学、医学微生物学、人体寄生虫学、病理学、病理生理学、药理学、医学遗传学、医学免疫学、循证医学、医学统计学、医学文献信息检索。在临床诊疗方面有15种:临床诊断学、实验诊断学、医学影像学、内科学、外科学、妇产科学、儿科学、传染病学、神经病学、精神病学、眼科学、耳鼻咽喉头颈外科学、核医学、预防医学、医学心理学。这套作为长学制高等医学教育的教材,充分体现了系统整合和整体优化这个原则,并很好地获得了质量方面的控制。

我参阅了不少欧美的高等医学教材,认为我国的这套八年制医学教材有其显著的特色:系统而全面,翔实而新颖,特别是很好地解决了相关学科之间的交叉与联系问题。在印刷质量方面也大有改进,插图、表格都配以彩色,清晰醒目,易于理解,完全可以与欧美相应教材媲美。

我参加全国高等医药院校的教材建设工作已25年(1978~2004),亲眼看到了人民卫生出版社、卫生部教材办公室的创建和不断发展,他们承担了极其繁琐而又细致的编辑任务,功绩卓著。作为老一辈的教材编写人,怀着深切的欣幸心情,看到这套八年制的医学教材按计划一本一本地出版问世,为培养我国德才兼备的医学博士作出了重大贡献。愿这套八年制医学教材永远保持一流的质量,去陈辟新,再创新的辉煌!

中国科学院院士
原全国高等医药院校临床医学专业
教材评审委员会主任委员

束法祖

二〇〇五年五月

序 二

由衷欣喜于眼前这一套清新淡雅、浸透着浓郁墨香而又焕放着深厚内蕴的八年制医学教材，它的问世犹如一个活泼可爱的新生儿呱呱降生。新的生命总会给我们注入新的生机和活力，更会带给我们对未来的美好憧憬。

近年由于科学技术的突飞猛进，也促进了生命科学的突破性进展。生命科学已经体现出信息化、网络化的特点以及学科的高度交叉、渗透和融合，成为 21 世纪的主导力量。医学作为生命科学的重要一支，在这种背景下其模式亦发生了重大转变：由传统的生物医学模式转变为生物-心理-社会医学模式，进而又转变为环境-社会-心理-工程-生物医学模式。当前，我国正在全面建设小康社会的道路上阔步前进，同时也确立了人口与健康领域的战略，即战略前移、模式转变和系统整合。因此，医学的发展必须适应科技的发展、模式的转变以及经济社会的发展，要体现“以人为本、协调发展”的战略思想。而医学的发展离不开医学教育，我国的医学教育正在从单纯地注重规模效益向“巩固、深化、提高、发展”转变，并在不断地将医学教育国际标准本土化。为了更好地与国际接轨，我国对医学学制进行改革，实行八年制高等医学教育，而医学教育的改革更需要强有力的医学教材体系作为支撑，由此，这套八年制医学教材便应运而生，这一我国医学教育史上的伟大壮举，是适应科技的发展、经济与社会的发展、医学模式的转变以及医学教育改革的需要，是久经酝酿和孕育的结晶。

这套八年制教材的规划和编写本着“战略前移、模式转变、系统整合”的先进思想，秉持主编进行顶层设计、系统把握、全程调控和质量控制的工作原则，如同基因的选择性时空表达一般，精确地调控细胞高度有序的分化，组织、器官和系统的形成以及个体的发育，从而有序地进行了这套教材的组织 and 编写，使其从一开始就具备旺盛的生命力。

这套教材是科学性的集中体现。无论是策划、组织、主编及编委的确定，还是在学科分类、篇章设置、概念引用、文字表达以及各学科间的交叉渗透的处理、图表运用等问题上，都秉承严肃认真的科学态度，进行了合理的安排和控制。每本教材既相对独立，在结构和功能上又彼此相互联系、相互协调，共同形成一个统一的有机体。

这套教材具有良好的适应性和可塑性。它定位于医学精英教育，面向八年制医学生教学，但同样适用于各高等医药院校其他学制。教材的使用者可根据各自的实际需要，对其进行有重点和有针对性的培养和塑造。

这套教材富于创新，敢于挑战，在全国率先为八年制医学教育输送物资和能源。他不拘泥于固有的思维模式和现有的知识储备，而是对某些热点和前沿问题进行了有益的探讨和尝试。他会经常提出各种新颖的想法和发人深思的问题，使教材的使用者受到有益的启发，进而激发其探索和创新意识。特别是这套教材以国际化的视角来发展自己、充实自己、完善自己，与国际接轨，与国际同行交流、互动。

这套教材凝聚着以吴阶平、裘法祖、吴孟超、陈灏珠等为代表的老一辈科学家的心血，凝聚着教育部、卫生部、国家中医药管理局、国家食品药品监督管理局的厚爱，凝聚着众多主编、编委们以及卫生部教材办公室同志们的辛勤汗水。他承载着深厚的期望和寄托，肩负着我国医学教育改革的使命和重任。深信他会带给大家美好的希望和未来。

诚然，这套教材一方面通过其自身的不断发育和成长，逐步完善各系统功能，强化内功；另一方面根据内外环境的需要进行调整，以增加新的内涵和外延，从而使其适应和满足新的需求。当然，这套教材离不开大家的呵护和关爱，希望对其提出宝贵意见和建议，使之不断汲取有益的营养，摒除缺点和不足，从而为其再版奠定良好的基础。

最后，希望各高等医药院校的广大教师、学生、管理者以及相关工作人员乐于接受这个可爱的“新生儿”，让我们共同培养和扶植，使其健康茁壮成长。

中国工程院院士
中国工程院副院长
中国医学科学院院长
中国协和医科大学校长

刘德培

二〇〇五年端午

前 言

临床医学及医院的兴盛是近年的景观，眼科学应国人生活素质与工作方式的所求，成为发展最快的临床专业之一。合格眼科专业人才的培养与需求成为制约眼科事业持续发展的主要难题。国际医学教育发展与改革的影响也激起国人的强烈竞争意识，社会及政府对高等医学教育期望值更高，扩大招生规模与医学科学迅猛发展的要求落差硕大。纵览国际医学教育模式的滥觞，变异多迁，变化变动是推动力，素质、潜质、本质、能力的要求则是恒久不变的培养目标。高校课程结构和教学内容日益整体化与综合化趋势，令以教师为中心，以教材为中心的封闭型、权威型、记忆型及终结型的传统教育授课模式渐渐趋于信息接受型、开启型、民主型及综合型模式。以全面提高医学生素质、能力、知识结构、培养其分析问题与解决问题的本领为目标，与之相应变革的则是教学方法的革新。从环绕题目（apprenticeship-based, ABCM）延伸到环绕学科（discipline-based, DBCM），转移到环绕器官（organ-system based, OSBCM），会聚到以问题为基础（problem-based, PBCM），直至近来国外相关课程委员会又提出临床症状为基础（clinical-presentation based, CPBCM）的教学方法，以应国际医学教学改革之求。欧美培养要求明晰：医生必须是利他主义者；必须是知识渊博者；必须是技能纯熟者；必须是敬业者。教材必须达到上述培养要求。

中国的眼科医生与国际上欧美的同类医师在培养体制及方法上存有巨大差距，尤其表现在培养理念、培养方法、选择人才、服务社会、回馈大众、社会公益诸方面。正如我们在另文中指出的“……眼科学是我国近10年来发展最快的临床专业之一，……极大地提升了我国眼科诊疗水平，使我国眼科临床在国际眼科界具有‘话语权’。……我国独特的眼科非平衡发展使眼科专业人才培养体系构建、流行病学与防盲治盲、社区保健服务、眼科临床与临床基础研究、眼科医疗资源配置与欧美发达国家差距并没有缩小”。目前，高等医药教材要求既要循“三基三严”之规，又要达到“四新”之岸，以应人才基础培养急需。人民卫生出版社发挥其独特及深厚的功力，倾尽全力支持长学制医学系列教材的组织编写工作，接连召开两次专门会议，力邀多名资深院士，对国内第一批八年制医学系列教材编写工作寄予厚望，尽其道义与责任，以应挑战与竞争。综上所述的多元背景，实令本书作者们深感不安与紧迫，唯有努力、努力、再努力，才不至于愧对本书读者。本书除保留已有的特点，如融合新知与传统于一体，文末附国内外眼科相关网络和期刊名录，科学引文索引（Scientific Citation Index, SCI）收录的眼科期刊目录，以及选择性的生命科学期刊目录，以备同学与同道们应时之需，还特别要求每位资深编委务必在每章凝练出1~2个影响和制约该临床学科发展的基本问题，并围绕该问题展开描述，以观问题之解决与否、有无新问题提出、问题间有无关联，挈学科发展核心问题之纲，解临床与基础研究之惑。鉴于眼科学独特的临床直观性，借鉴国际知名眼科学教材的编写印刷特点，更为读者的有效与便利地学习所系，人民卫生出版社慨然应允本书图随文、彩版印刷的要求，实为编者与读者的福祉。

本书编者多为国内传统医学教育模式下培养成长的学界精英，西风浸淫未及骨髓，难免东施

效颦之嫌。长学制教材编写本身是一种学习，是邯郸学步，错漏之处恐难避免，但愿瑕不掩瑜是为序。

本书是团队合作和集体智慧的结晶，如果没有人民卫生出版社的倾力支持；没有全国高等医药教材建设研究会资深院士的大力提携；没有全体编写专家的通力合作；没有中山眼科中心众博士和硕士们在组稿、图文录入和编辑工作中所付出的辛勤劳动，本书不可能企及将传统教科书的经典与眼科学的进展有机地结合，以顺利完成本书的编著工作。藉此本书脱稿之际，诚挚感谢编写秘书杨智宽博士和陈翔硕士、刘志军老师对编写组织工作的贡献；刘炳乾硕士、王莉娜博士、段永恒博士对图文录入编辑工作的辛勤付出；凌运兰博士、林明楷博士、余克明博士、高前应博士、王梅博士、卢蓉博士、宋革博士、黄圣松博士、钟秀风博士和袁静博士等对书稿文字校阅与审读付出的辛勤劳动；以及远在美国的范志刚博士、郭彦博士所提供的有关发育生物学方面的最新资料。

葛 坚

2005年5月

目 录

绪论	1
一、眼科学发展简史与动力	1
二、我国现代眼科学发展的历程与现状	3
三、问题、挑战与对策	6
第一章 眼的发育生物学	9
第一节 概述	9
一、发育生物学的基本概念	9
二、发育生物学对理解正常组织结构、功能以及疾病的作用	10
三、发育生物学的主要研究方法	14
四、发育生物学的主要研究内容	15
第二节 胚眼的发生和形成	17
第三节 眼球各主要组成部分的发生	18
一、神经外胚叶的发育	18
二、表皮外胚叶的发育	18
三、玻璃体的发育	20
四、神经嵴细胞来源组织的发育	20
五、中胚叶的发育	20
第四节 眼附属器的发育	21
一、眼睑、结膜、泪腺.....	21
二、泪器	21
三、眼外肌	21
四、眼眶	21
第五节 眼的各种组织的发育来源	22
一、眼各组织的发育来源	22
二、眼的发育简要总结	22
三、眼球发育示意流程图	22
第六节 眼球发育的调控	23
一、眼发育调控的概述	23
二、眼胚胎发育调控相关的基本概念	24
三、眼球发育调控的分子机制	25
第七节 眼发育生物学与干细胞和组织工程学	43
第八节 眼发育异常及相关眼病	44
一、眼前段发育不全与青光眼	45
二、先天性白内障	46

三、其它眼先天异常	47
四、视网膜、脉络膜血管系统发育异常	48
第九节 学习发育生物学的意义	50
问题与展望	53
第二章 眼的解剖和生理	55
第一节 眼球	55
一、眼球壁	55
二、眼球内容	73
第二节 视路及瞳孔反射路	77
一、视路	77
二、瞳孔反射径路	78
第三节 眼附属器的解剖和生理	79
一、眼睑	79
二、结膜	82
三、泪器	82
四、眼外肌	83
五、眼眶	87
第四节 眼球和眼眶的血管分布	88
第五节 眼球和眼眶的神经分布	93
问题与展望	97
第三章 眼科检查法	98
第一节 眼部功能检查	98
一、视觉功能检查	98
二、对比敏感度	100
三、暗适应	100
四、色觉	100
五、立体视觉	101
六、视野	101
七、视觉电生理检查	104
第二节 眼部形态检查	105
一、眼附属器检查	105
二、眼前节检查	106
三、眼后节检查	108
四、眼压测量	109
第三节 眼科影像学	111
一、概述	111
二、共焦激光扫描检眼镜检查	111
三、激光扫描偏振仪	111
四、光学相干断层成像	112
五、视网膜厚度分析	113
六、共焦图像血管造影	114

七、彩色多普勒血流成像	114
八、眼底荧光素血管造影	115
九、吲哚青绿脉络膜血管造影	116
十、超声生物显微镜检查	117
十一、图像分析	118
十二、眼部超声检查	119
十三、电子计算机体层扫描检查	120
十四、磁共振成像	120
问题与展望	121
第四章 眼睑病	122
第一节 概述	122
第二节 眼睑炎症	122
一、睑腺炎	122
二、睑板腺囊肿	123
三、睑缘炎	124
四、病毒性睑皮炎	125
五、接触性皮炎	127
六、眼睑化妆性色素沉积	127
第三节 眼睑位置与功能异常	127
一、倒睫和乱睫	127
二、睑内翻	128
三、睑外翻	128
四、眼睑闭合不全	129
五、睑下垂	129
六、眼睑痉挛	130
七、皮肤松弛	130
第四节 眼睑肿瘤	131
一、良性肿瘤	131
二、恶性肿瘤	132
第五节 眼睑先天异常	133
一、内眦赘皮和下睑赘皮	133
二、先天性睑裂狭窄综合征	134
三、双行睫	134
四、先天性上睑缺损	134
问题与展望	134
第五章 眼表疾病	135
第一节 概述	135
第二节 眼表重建的基础理论	136
一、角膜缘干细胞的解剖定位及标志	136
二、角膜缘干细胞的培养和移植	137
三、羊膜在眼表重建中的应用	137

四、结膜上皮干细胞的研究	138
五、泪膜的相关研究	138
第三节 诊断和治疗	138
一、诊断	138
二、眼表疾病的治疗	139
第四节 干眼症	139
一、泪液一般性状及功能	139
二、角结膜干燥症	140
问题与展望	145
第六章 泪器病	147
第一节 概述	147
第二节 泪液分泌系统疾病	147
一、泪腺炎	147
二、泪腺肿瘤	148
三、其他的泪液分泌异常	149
第三节 泪液排出系统疾病	149
一、泪道功能不全	149
二、泪道狭窄或阻塞	150
三、急性泪囊炎	151
四、慢性泪囊炎	151
五、泪小管炎	152
问题与展望	152
第七章 结膜病	153
第一节 概述	153
第二节 结膜炎总论	153
第三节 细菌性结膜炎	157
第四节 衣原体性结膜炎	160
一、沙眼	160
二、包涵体性结膜炎	162
三、性病淋巴肉芽肿性结膜炎	163
四、鹦鹉热性结膜炎	163
第五节 病毒性结膜炎	163
一、腺病毒性角结膜炎	164
二、流行性出血性角结膜炎	165
第六节 免疫性结膜炎	165
一、春季角结膜炎	166
二、过敏性结膜炎	167
三、季节性过敏性结膜炎	168
四、常年性过敏性结膜炎	168
五、巨乳头性结膜炎	168
六、泡性结膜炎	169

七、特应性角结膜炎	169
八、自身免疫性结膜炎	169
第七节 变性性结膜病	170
一、翼状胬肉	170
二、睑裂斑	171
三、结膜结石	172
第八节 结膜肿瘤	172
一、原发结膜良性肿瘤	172
二、原发结膜恶性肿瘤	172
第九节 其他结膜病	173
问题与展望	173
第八章 角膜病	174
第一节 概述	174
一、角膜的组织结构和生理	174
二、角膜的病理生理	175
第二节 角膜炎症	176
一、角膜炎总论	176
二、细菌性角膜炎	179
三、真菌性角膜炎	182
四、单纯疱疹病毒性角膜炎	184
五、棘阿米巴角膜炎	187
六、角膜基质炎	188
七、神经麻痹性角膜炎	189
八、暴露性角膜炎	189
九、蚕蚀性角膜溃疡	190
十、角膜软化症	190
十一、浅层点状角膜炎	191
十二、丝状角膜炎	191
十三、复发性角膜上皮糜烂	192
第三节 角膜变性与营养不良	192
一、角膜老年环	193
二、带状角膜病变	193
三、边缘性角膜变性	193
四、大泡性角膜病变	194
五、脂质变性	194
六、角膜营养不良	194
第四节 角膜的先天异常	195
一、圆锥角膜	195
二、大角膜	196
三、小角膜	197
四、扁平角膜	197
第五节 角膜肿瘤	197

一、角结膜皮样瘤	197
二、上皮内上皮癌	197
三、角结膜鳞癌	198
第六节 角膜接触镜及相关并发症	198
一、角膜接触镜分类	198
二、接触镜引起的并发症	198
第七节 药物眼局部使用的角膜毒性	199
第八节 与角膜病相关的基础研究	200
问题与展望	201
第九章 巩膜病	203
第一节 概述	203
第二节 表层巩膜炎	203
第三节 巩膜炎	205
第四节 先天性巩膜异常	207
第五节 巩膜葡萄肿	208
第十章 晶状体病	209
第一节 概述	209
第二节 晶状体的基础研究	209
一、晶状体的解剖和生理	209
二、晶状体的生物化学及分子生物学	211
三、晶状体随年龄的改变	213
第三节 白内障	214
一、白内障的病因学及分类	214
二、白内障的发病机制	214
三、白内障的临床表现	216
四、老年性白内障	217
五、先天性白内障	219
六、并发性白内障	221
七、代谢性白内障	221
八、药物与中毒性白内障	222
九、外伤性白内障	222
十、后发性白内障	223
十一、白内障与相关疾病	223
十二、白内障的治疗	224
第四节 晶状体的异位、脱位和异形	229
一、晶状体异位和脱位	229
二、晶状体异形	230
问题与展望	231
第十一章 玻璃体疾病	232
第一节 玻璃体的解剖和生理	232