



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
专科医师核心能力提升导引丛书
供临床型研究生及专科医师用

第2版

眼 科 学

Ophthalmology

主 编 崔 浩 王宁利
副主编 杨培增 何守志 黎晓新



人民卫生出版社



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
专科医师核心能力提升导引丛书
供临床型研究生及专科医师用

眼 科 学

Ophthalmology

第 2 版

主 编 崔 浩 王宁利

副主编 杨培增 何守志 黎晓新

特约撰文专家 (按姓氏笔画排序)

马景学 河北医科大学第二医院

王宁利 首都医科大学附属北京同仁医院

崔 浩 哈尔滨医科大学附属第一医院

董方田 北京协和医院

谢立信 山东省医学科学院

黎晓新 北京大学人民医院

瞿 佳 温州医科大学



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

图书在版编目 (CIP) 数据

眼科学/崔浩,王宁利主编.—2版.—北京:人民卫生出版社,2014.6

ISBN 978-7-117-18963-7

I. ①眼… II. ①崔…②王… III. ①眼科学-医学院校-教材 IV. ①R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 091053 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

眼 科 学
第 2 版

主 编: 崔 浩 王宁利

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: 潮河印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 16 插页: 1

字 数: 484 千字

版 次: 2008 年 3 月第 1 版 2014 年 6 月第 2 版

2014 年 6 月第 2 版第 1 次印刷 (总第 2 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-18963-7/R · 18964

定 价: 75.00 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)

编者

(按姓氏笔画排序)

马建民 首都医科大学附属北京同仁医院
马景学 河北医科大学第二医院
王宁利 首都医科大学附属北京同仁医院
王雨生 第四军医大学西京医院
刘平 哈尔滨医科大学附属第一医院
刘旭阳 四川大学华西医院
齐艳华 哈尔滨医科大学附属第二医院
阴正勤 第三军医大学西南医院
李志坚 哈尔滨医科大学附属第一医院
杨培增 重庆医科大学附属第一医院
何守志 中国人民解放军总医院
张红 哈尔滨医科大学附属第一医院
张丽琼 哈尔滨医科大学附属第一医院
张晓梅 哈尔滨医科大学附属第一医院

编写秘书

马建民 首都医科大学附属北京同仁医院

陈晓明 四川大学华西医院
范先群 上海交通大学医学院附属第九人民医院
赵明威 北京大学人民医院
徐国兴 福建医科大学附属第一医院
崔浩 哈尔滨医科大学附属第一医院
彭晓燕 首都医科大学附属北京同仁医院
董方田 北京协和医院
傅少颖 哈尔滨医科大学附属第一医院
谢立科 中国中医科学院眼科医院
谢立信 山东省医学科学院
雷博 重庆医科大学附属第一医院
黎晓新 北京大学人民医院
魏文斌 首都医科大学附属北京同仁医院
瞿佳 温州医科大学

玄迪 哈尔滨医科大学附属第一医院

主 编 简 介



崔浩,教授,博士生导师。自1967年至今,历任哈尔滨医科大学第一附属医院眼科助教、讲师、副教授、教授、副主任、主任、眼科分院长、眼科研究所所长、硕士生导师、博士生导师。中华眼科分会常务委员、中国中西医结合眼科专业委员会主任委员、黑龙江省眼科专业委员会主任委员、《中华眼科杂志》副总编辑。

自1980年以来,率先指出Bangerter弱视定义及诊断标准的错误,提出了正确的定义和诊断标准,至今已基本达成共识。自1990年以来,率先指出至今为止交感性眼炎缺乏成为一个独立疾病的基本条件,不能以“预防交感性眼炎”为理由摘除眼球。自2009年以来,提出了中西医结合眼科学应该发展成为一门真正的独立学科。此外,申报并获得国家专利70余项,实现转化10余项。曾荣获中华眼科分会奖和中华眼科分会与美国眼科学会共同颁发的“金苹果奖”。2001年担任人民卫生出版社《眼耳鼻喉口腔科学》副主编,2002年担任全国高等医药院校教材供七年制临床医学等专业用书《眼科学》副主编,2004年任普通高等教育“十五”国家级规划教材《双眼视觉学》副主编,2004年担任普通高等教育“十五”国家级规划教材《眼科学》主编,2005年任卫生部规划教材供八年制及七年制临床医学专业用书《眼科学》副主编,2008年担任卫生部“十一五”规划教材全国高等学校医学研究生规划教材《眼科学》主编、2009年担任普通高等教育“十一五”国家级规划教材《眼科学》主编。

主 编 简 介

王宁利,教授,医学博士,博士生导师。现任北京同仁医院副院长、北京市眼科研究所所长、北京眼科学院院长、北京同仁眼科中心主任,并担任中华医学会眼科学分会主任委员、北京医学会眼科分会主任委员、中国医师协会眼科分会副主任委员、北京医师协会眼科分会副主任委员、世界青光眼学会联合会常务理事, *International Glaucoma Review* 中国学会主编、*Eye Science* 副主编、*Asia Journal of Ophthalmology* 编委、《中华医学杂志》(英文版)编委,《中华眼科杂志》副主编等。



从事眼科临床及科研工作 30 余年,主要在青光眼研究领域进行开创性工作:提出以房角关闭机制为基础的原发性闭角型青光眼新的分类体系;提出筛板压力差增大是导致青光眼视神经损害的新理论并进行系列研究;进行了青光眼上位神经元损害机制的研究,并提出青光眼是全视路损害性疾病的概念;提出了中国人色素播散综合征的诊断标准。发表学术论文近 400 余篇,其中 SCI 收录 170 余篇;获得中美眼科学会金苹果奖、中美眼科学会金钥匙奖、中华眼科杰出成就奖、世界青光眼学会杰出临床科学家奖、中华医学会科技奖一等奖两项、国家科技进步二等奖一项等。

全国高等学校医学研究生规划教材

第二轮修订说明

为了推动医学研究生教育的改革与发展,加强创新人才培养,自 2001 年 8 月全国高等医药教材建设研究会和原卫生部教材办公室启动医学研究生教材的组织编写工作开始,在多次大规模的调研、论证的前提下,人民卫生出版社先后于 2002 年和 2008 年分两批完成了第一轮五十余种医学研究生规划教材的编写与出版工作。

为了进一步贯彻落实第二次全国高等医学教育改革工作会议精神,推动“5+3”为主体的临床医学教育综合改革,培养研究型、创新性、高素质的卓越医学人才,全国高等医药教材建设研究会、人民卫生出版社在全面调研、系统分析第一轮研究生教材的基础上,再次对这套教材进行了系统的规划,进一步确立了以“解决研究生科研和临床中实际遇到的问题”为立足点,以“回顾、现状、展望”为线索,以“培养和启发研究生创新思维”为中心的教材创新修订原则。

修订后的第二轮教材共包括 5 个系列:①科研公共学科系列:主要围绕研究生科研中所需要的基本理论知识,以及从最初的科研设计到最终的论文发表的各个环节可能遇到的问题展开;②常用统计软件与技术介绍了 SAS 统计软件、SPSS 统计软件、分子生物学实验技术、免疫学实验技术等常用的统计软件以及实验技术;③基础前沿与进展:主要包括了基础学科中进展相对活跃的学科;④临床基础与辅助学科:包括了临床型研究生所需要进一步加强的相关学科内容;⑤临床专业学科:通过对疾病诊疗历史变迁的点评、当前诊疗中困惑、局限与不足的剖析,以及研究热点与发展趋势探讨,启发和培养临床诊疗中的创新。从而构建了适应新时期研究型、创新性、高素质、卓越医学人才培养的教材体系。

该套教材中的科研公共学科、常用统计软件与技术学科适用于医学院校各专业的研究生及相应的科研工作者,基础前沿与进展主要适用于基础医学和临床医学的研究生及相应的科研工作者;临床基础与辅助学科和临床专业学科主要适用于临床型研究生及相应学科的专科医师。

全国高等学校第二轮医学研究生规划教材目录

1	医学哲学	主 编 柯 杨 张大庆 副主编 赵明杰 段志光 罗长坤 刘 虹
2	医学科研方法学(第2版)	主 编 刘 民 副主编 陈 峰
3	医学统计学(第4版)	主 编 孙振球 徐勇勇
4	医学实验动物学(第2版)	主 编 秦 川 副主编 谭 毅 张连峰
5	实验室生物安全(第2版)	主 审 余新炳 主 编 叶冬青
6	医学科研课题设计、申报与实施(第2版)	主 审 龚非力 主 编 李卓娅 副主编 李宗芳
7	医学信息搜集与利用(第2版)	主 编 代 涛 副主编 赵文龙 张云秋
8	医学实验技术原理与选择(第2版)	主 编 魏于全 副主编 向 荣 郭亚军 胡 汛 徐宁志
9	统计方法在医学科研中的应用	主 编 李晓松 副主编 李 康
10	医学科研论文撰写与发表(第2版)	主 编 张学军 副主编 王征爱 吴忠均
11	IBM SPSS 统计软件应用(第3版)	主 编 陈平雁 黄浙明 副主编 安胜利 欧春泉 陈莉雅
12	SAS 统计软件应用(第3版)	主 编 贺 佳 副主编 尹 平

- | | | |
|----|------------------|---------------------------------------|
| 13 | 医学分子生物学实验技术(第3版) | 主 编 药立波
副主编 韩 骅 焦炳华 常智杰 |
| 14 | 医学免疫学实验技术(第2版) | 主 编 柳忠辉 吴雄文
副主编 王全兴 吴玉章 储以微 |
| 15 | 组织病理技术(第2版) | 主 编 李甘地 |
| 16 | 组织和细胞培养技术(第3版) | 主 审 宋今丹
主 编 章静波
副主编 张世馥 连小华 |
| 17 | 组织化学与细胞化学技术(第2版) | 主 编 李 和 周 莉
副主编 周德山 周国民 肖 岚 |
| 18 | 人类疾病动物模型(第2版) | 主 审 施新猷
主 编 刘恩岐
副主编 李亮平 师长宏 |
| 19 | 医学分子生物学(第2版) | 主 审 刘德培
主 编 周春燕 冯作化
副主编 药立波 何凤田 |
| 20 | 医学免疫学 | 主 编 曹雪涛
副主编 于益芝 熊思东 |
| 21 | 基础与临床药理学(第2版) | 主 编 杨宝峰
副主编 李学军 李 俊 董 志 |
| 22 | 医学微生物学 | 主 编 徐志凯 郭晓奎
副主编 江丽芳 龙北国 |
| 23 | 病理学 | 主 编 来茂德
副主编 李一雷 |
| 24 | 医学细胞生物学(第3版) | 主 审 钟正明
主 编 杨 恬
副主编 易 静 陈誉华 何通川 |
| 25 | 分子病毒学(第3版) | 主 编 黄文林
副主编 徐志凯 董小平 张 辉 |
| 26 | 医学微生态学 | 主 编 李兰娟 |
| 27 | 临床流行病学(第4版) | 主 审 李立明
主 编 黄悦勤 |
| 28 | 循证医学 | 主 编 李幼平
副主编 杨克虎 |

- | | | | |
|----|-------------|-----|-------------|
| 29 | 断层影像解剖学 | 主 编 | 刘树伟 |
| | | 副主编 | 张绍祥 赵 斌 |
| 30 | 临床应用解剖学 | 主 编 | 王海杰 |
| | | 副主编 | 陈 尧 杨桂姣 |
| 31 | 临床信息管理 | 主 编 | 崔 雷 |
| | | 副主编 | 曹高芳 张 晓 郑西川 |
| 32 | 临床心理学 | 主 审 | 张亚林 |
| | | 主 编 | 李占江 |
| | | 副主编 | 王建平 赵旭东 张海音 |
| 33 | 医患沟通 | 主 编 | 周 晋 |
| | | 副主编 | 尹 梅 |
| 34 | 实验诊断学 | 主 编 | 王兰兰 尚 红 |
| | | 副主编 | 尹一兵 樊绮诗 |
| 35 | 核医学(第2版) | 主 编 | 张永学 |
| | | 副主编 | 李亚明 王 铁 |
| 36 | 放射诊断学 | 主 编 | 郭启勇 |
| | | 副主编 | 王晓明 刘士远 |
| 37 | 超声影像学 | 主 审 | 张 运 王新房 |
| | | 主 编 | 谢明星 唐 杰 |
| | | 副主编 | 何怡华 田家玮 周晓东 |
| 38 | 呼吸病学(第2版) | 主 审 | 钟南山 |
| | | 主 编 | 王 辰 陈荣昌 |
| | | 副主编 | 代华平 陈宝元 |
| 39 | 消化内科学(第2版) | 主 审 | 樊代明 刘新光 |
| | | 主 编 | 钱家鸣 |
| | | 副主编 | 厉有名 林菊生 |
| 40 | 心血管内科学(第2版) | 主 编 | 胡大一 马长生 |
| | | 副主编 | 雷 寒 韩雅玲 黄 峻 |
| 41 | 血液内科学(第2版) | 主 编 | 黄晓军 黄 河 |
| | | 副主编 | 邵宗鸿 胡 豫 |
| 42 | 肾内科学(第2版) | 主 编 | 谌贻璞 |
| | | 副主编 | 余学清 |
| 43 | 内分泌内科学(第2版) | 主 编 | 宁 光 周智广 |
| | | 副主编 | 王卫庆 邢小平 |

44	风湿内科学(第2版)	主 编 陈顺乐 邹和健
45	急诊医学(第2版)	主 编 黄子通 于学忠 副主编 吕传柱 陈玉国 刘 志
46	神经内科学(第2版)	主 编 刘 鸣 谢 鹏 副主编 崔丽英 陈生弟 张黎明
47	精神病学(第2版)	主 审 江开达 主 编 马 辛 副主编 施慎逊 许 毅
48	感染病学(第2版)	主 编 李兰娟 李 刚 副主编 王宇明 陈士俊
49	肿瘤学(第4版)	主 编 曾益新 副主编 吕有勇 朱明华 陈国强 龚建平
50	老年医学(第2版)	主 编 张 建 范 利 副主编 华 琦 李为民 杨云梅
51	临床变态反应学	主 审 叶世泰 主 编 尹 佳 副主编 洪建国 何韶衡 李 楠
52	危重症医学	主 编 王 辰 席修明 副主编 杜 斌 于凯江 詹庆元 许 媛
53	普通外科学(第2版)	主 编 赵玉沛 姜洪池 副主编 杨连粤 任国胜 陈规划
54	骨科学(第2版)	主 编 陈安民 田 伟 副主编 张英泽 郭 卫 高忠礼 贺西京
55	泌尿外科学(第2版)	主 审 郭应禄 主 编 杨 勇 李 虹 副主编 金 杰 叶章群
56	胸心外科学	主 编 胡盛寿 副主编 孙立忠 王 俊 庄 建
57	神经外科学(第2版)	主 审 周良辅 主 编 赵继宗 周定标 副主编 王 硕 毛 颖 张建宁 王任直

- | | | | | | |
|----|----------------|-----|-----|-----|-----|
| 58 | 血管淋巴管外科学(第2版) | 主 编 | 汪忠镐 | | |
| | | 副主编 | 王深明 | 俞恒锡 | |
| 59 | 小儿外科学(第2版) | 主 审 | 王 果 | | |
| | | 主 编 | 冯杰雄 | 郑 珊 | |
| | | 副主编 | 孙 宁 | 王维林 | 夏慧敏 |
| 60 | 器官移植学 | 主 审 | 陈 实 | | |
| | | 主 编 | 刘永锋 | 郑树森 | |
| | | 副主编 | 陈忠华 | 朱继业 | 陈江华 |
| 61 | 临床肿瘤学 | 主 编 | 赫 捷 | | |
| | | 副主编 | 毛友生 | 沈 铿 | 马 骏 |
| 62 | 麻醉学 | 主 编 | 刘 进 | | |
| | | 副主编 | 熊利泽 | 黄宇光 | |
| 63 | 妇产科学(第2版) | 主 编 | 曹泽毅 | 乔 杰 | |
| | | 副主编 | 陈春玲 | 段 涛 | 沈 铿 |
| | | | 王建六 | 杨慧霞 | |
| 64 | 儿科学 | 主 编 | 桂永浩 | 申昆玲 | |
| | | 副主编 | 毛 萌 | 杜立中 | |
| 65 | 耳鼻咽喉头颈外科学(第2版) | 主 编 | 孔维佳 | 韩德民 | |
| | | 副主编 | 周 梁 | 许 庚 | 韩东一 |
| 66 | 眼科学(第2版) | 主 编 | 崔 浩 | 王宁利 | |
| | | 副主编 | 杨培增 | 何守志 | 黎晓新 |
| 67 | 灾难医学 | 主 审 | 王一镗 | | |
| | | 主 编 | 刘中民 | | |
| | | 副主编 | 田军章 | 周荣斌 | 王立祥 |
| 68 | 康复医学 | 主 编 | 励建安 | | |
| | | 副主编 | 毕 胜 | | |
| 69 | 皮肤性病学 | 主 编 | 王宝玺 | | |
| | | 副主编 | 顾 恒 | 晋红中 | 李 岷 |
| 70 | 创伤、烧伤与再生医学 | 主 审 | 王正国 | 盛志勇 | |
| | | 主 编 | 付小兵 | | |
| | | 副主编 | 黄跃生 | 蒋建新 | |

全国高等学校第二轮医学研究生规划教材 评审委员会名单

顾问

韩启德 桑国卫 陈竺 赵玉沛

主任委员

刘德培

副主任委员 (以汉语拼音为序)

曹雪涛 段树民 樊代明 付小兵 郎景和 李兰娟 王辰
魏于全 杨宝峰 曾益新 张伯礼 张运 郑树森

常务委员 (以汉语拼音为序)

步宏 陈安民 陈国强 冯晓源 冯友梅 桂永浩 柯杨
来茂德 雷寒 李虹 李立明 李玉林 吕兆丰 瞿佳
田勇泉 汪建平 文历阳 闫剑群 张学军 赵群 周学东

委员 (以汉语拼音为序)

毕开顺 陈红专 崔丽英 代涛 段丽萍 龚非力 顾晋
顾新 韩德民 胡大一 胡盛寿 黄从新 黄晓军 黄悦勤
贾建平 姜安丽 孔维佳 黎晓新 李春盛 李和 李小鹰
李幼平 李占江 栗占国 刘树伟 刘永峰 刘中民 马建辉
马辛 宁光 钱家鸣 乔杰 秦川 尚红 申昆玲
沈志祥 湛贻璞 石应康 孙宁 孙振球 田伟 汪玲
王果 王兰兰 王宁利 王深明 王晓民 王岩 谢鹏
徐志凯 杨东亮 杨恬 药立波 尹佳 于布为 余祥庭
张奉春 张建 张祥宏 章静波 赵靖平 周春燕 周定标
周晋 朱正纲

前 言

卫生部“十一五”研究生规划教材《眼科学》即将再版,作为“十二五”研究生规划教材为我国医学研究生教育发挥促进作用。

五年期间,人民卫生出版社的领导、专家经过广泛深入的调整研究,通过多方面的深入论证,从研究生教育的特点和中国国情出发,以改革优化旧的教学模式的决心,以敢为天下的勇气和魄力,组织出版了前一套(“十一五”)研究生规划教材,从广大研究生和指导教师反馈的意见,证明出版具备这样一种特色的教材是完全必要的,非常及时的,反映了教学改革的正确方向,践行了培养创新型人才的需求。很多研究生反映说:“这才是真正给研究生用的教材,否则的话,那些人云亦云,东抄西抄,以讹传讹,毫无活力。而这套研究生规划教材,解放思想,与时俱进,启发深思。”很多眼科学硕士生、博士生的科研立题和毕业论文在很大程度上得益于前一版教材。

时光在流逝,事业在发展。编写第二版(“十二五”)研究生规划教材的任务提到了新的议事日程,《眼科学》也在其中。

自从2013年第一季度由人民卫生出版社组织召开了第二版研究生规划教材的主编人(主编、副主编)会议之后,于第二季度在哈尔滨召开了《眼科学》编写会议,绝大多数编委亲自到会,个别因故未能亲临的编委也委托了得力的专家代表参会。在出版社总编辑、主任、责任编辑的具体指导下,进一步论证了编写思路、编写大纲,确认了样板章节,本着民主协商,专人负责的原则,进行了编写分工,进一步明确了体例、专业术语等相关问题,商定了编写进度安排。

经过陆续汇总书稿,统一编排,统一校对,尽力避免不同章节之间不必要的重复,在字数上严格按照出版社要求,尽力防止“膨胀”;在内容上,本着与时俱进的原则,更新了60%以上的内容。并在一定范围内交叉阅稿,同时征求每位编委根据各自分工内容的最新意见。然后兼顾全书内容,最终定稿,按照出版社的要求时限交稿。

极少数专家论坛的内容曾在第一版用过,根据反馈与需求,第二版再一次采用复印。

由于时间紧迫,主编水平有限,不尽如人意之处在所难免,于此虚心接受来自各方面的批评指正。

在整个成书的过程中,人民卫生出版社的各级领导搭建了很好的平台,各位编委付出了艰辛的劳动,编写秘书做了大量工作。在此致以衷心的感谢!

此外,在成书过程中,孙云端、邹璐等同志也提供了很多帮助,在此一并致谢!

崔浩 王宁利

2013年12月

目 录

绪论	1
----------	---

第一部分 名家述评·导师寄语

第一章 学术团队是事业成功的关键要素 ——与眼科研究生谈学术合作	4	第六章 关于眼科新器材及新药品的专利 申报与转化	17
第二章 严格要求, 保证研究生培养质量 ——与研究生谈严格	7	第七章 从优秀到卓越 ——由玻璃体视网膜手术进展谈 医学研究生的未来发展之路	19
第三章 科研工作中的“胡思乱想”, 冥思 苦想, 边做边想, 奇思妙想 ——试以弱视为例与研究生朋友 谈新思维	9	第八章 脚踏实地, 仰望星空 ——试论医学假设在生命科学领域 研究生培养中的作用	20
第四章 眼科的转化医学	11		
第五章 心智模式的转型与创造力的修炼			

第二部分 眼科学术现状·存在问题·研究思路

第一章 结膜炎	24	四、其他干细胞诱导分化为角膜细胞	30
一、滥用抗生素眼药的现状及对策	24	五、展望	30
二、人工泪液的现状、局限性与改进 前景	24	第二节 角膜内皮损伤的治疗难点及研究 思路	30
三、干眼症的病理心理因素与研究 方向	24	一、角膜内皮细胞分裂的潜在可能性	30
四、非感染性结膜炎的困惑	25	二、角膜内皮细胞增殖能力的影响 因素	32
五、角结膜缘干细胞的诸多问题	25	三、角膜内皮细胞增殖能力下降的 机制	33
六、过敏性结膜炎的防治难题与科研 思路	25	四、研究生进一步思考与探索空间	34
七、结膜用药新途径与新药物开发 途径	25	第三节 角膜新生血管的防治难题与 突破点	34
第二章 角膜病	27	一、角膜的无血管状态	34
第一节 角膜干细胞诱导分化的现状、 前景及研究方向	27	二、角膜血管新生	34
一、干细胞	27	三、角膜淋巴管新生	35
二、角膜缘干细胞	27	四、角膜新生血管——问题与挑战	36
三、角膜基质干细胞	29	五、角膜的免疫反射弧理论	37
		六、抗角膜血管生成的治疗	38

七、抗淋巴管形成	39	性与研究方向	63
八、目前治疗的问题	39	一、先天性白内障与遗传的关系	63
九、展望	40	二、先天性白内障基因筛查方法的 局限性	66
第四节 羊膜在眼科手术应用中的争议 和研究热点	40	三、全基因组关联研究面临的困惑和 挑战	68
一、羊膜结构及组成	40	四、表观遗传学与白内障	69
二、羊膜移植的基础	41	第五节 改善白内障手术后屈光状态的 难点及研究方向	71
三、羊膜移植的争议和局限性	42	一、白内障手术向屈光性手术转化应 注意的问题	71
四、临床研究和成果	43	二、屈光性白内障手术的发展思路	72
五、羊膜的疗效与其他传统治疗方法的 关系	43	第六节 防治后发性白内障的难点与 突破	73
第五节 角膜移植排斥反应——免疫问题 及其他	43	一、预防后发性白内障的思路	74
第三章 泪器病	46	二、防治后发性白内障的突破	74
第一节 泪道疏通后的再阻塞问题	46	三、防治后发性白内障的问题与难点	76
一、泪道探通的争论	46	第七节 白内障蛋白质组学研究	76
二、激光泪道成形的争论	46	一、晶状体蛋白质组学研究现状	77
三、泪道高频电灼的争论	46	二、晶状体蛋白质学未来研究方向	78
第二节 泪道置管的改良与开发前景	46	三、白内障防治药物研究现状	79
一、泪道置管临床应用的争论	46	第五章 青光眼	81
二、泪道置管的改良与开发前景	47	第一节 治疗新生血管性青光眼的思维 方法	81
第三节 内镜技术面临的困难与改进 方向	47	一、概述	81
一、鼻内镜泪道手术中的应用	47	二、NVG 治疗面临的问题与思考	81
二、微型泪道内镜的临床应用	47	三、建立 NVG 综合治疗流程	83
第四节 泪液分泌与排出的平衡	48	第二节 正常眼压性青光眼与缺血性视 神经病变鉴别诊断引出的思考	84
第四章 白内障	49	第三节 原发性闭角型青光眼的过去、 现在和未来	85
第一节 后发性白内障防治研究问题 及研究方向	49	一、原发性闭角型青光眼的认识过程	85
一、后囊膜混浊	49	二、目前对原发性闭角型青光眼的 认识争论	86
二、前囊膜混浊	51	三、关于房角关闭机制中的新观点	86
三、囊袋皱缩综合征	51	四、原发性闭角型青光眼未来会不会 消亡	87
四、后囊膜皱褶	52	第四节 原发性开角型青光眼视神经损害 机制,从多元论到一元论	87
五、创新思考	52	一、开角型青光眼视神经损害机制多 元论的产生	88
第二节 人工晶状体屈光度计算准确性	52	二、新危险因素的发现——颅内压 偏低	89
一、根据原屈光状态推算	52	三、一元论体系的建立——跨筛板压 力差概念的提出	89
二、精确测量及计算公式	53		
第三节 以功能扩展为特点的新型人工 晶状体设计上的局限性	55		
一、可调节人工晶状体	55		
二、多焦点人工晶状体	57		
三、非球面人工晶状体	59		
四、可矫正散光的环曲面人工晶状体	61		
五、微小切口植入的人工晶状体	62		
第四节 白内障与遗传关系研究的局限			

第六章 玻璃体病与治疗新策略	91	二、关于潜伏期的争论	106
第一节 概述	91	三、关于预后的争论	106
一、目前研究要点	91	四、关于“发病率”的争论	106
二、玻璃体及玻璃体视网膜交界面的 检查	91	五、病理改变的争论	106
第二节 玻璃体的解剖、生理与病理	92	六、关于摘除眼球防治效果的争论	106
一、玻璃体结构特性	92	第二节 最新学术动态	107
二、玻璃体视网膜交界面结构	92	第三节 所谓“交感性眼炎”毫无确定性	107
三、玻璃体老化改变	92	一、在根本问题上无定论	107
四、玻璃体病理改变	92	二、所谓“交感性眼炎”是一个“病”还是 一个名词	107
第三节 玻璃体视网膜交界面病变	93	三、不可回避、不可含糊的问题	108
一、APVD 与玻璃体视网膜疾病	93	四、对研究生今后研究这一课题的 建议	108
二、玻璃体劈裂与黄斑部疾病	93	第九章 视网膜病的热点、难点突破点	109
三、玻璃体与黄斑粘连与牵拉—— 玻璃体黄斑牵拉综合征	93	第一节 远部细胞治疗脉络膜新生血管 现状、前景及科研导向	109
四、玻璃体与视盘异常粘连与牵拉	94	一、脉络膜新生血管概述	109
五、玻璃体与视盘及视网膜新生血管 粘连	94	二、远部细胞在脉络膜新生血管发生 发展中的作用	109
六、玻璃体与视网膜粘连与牵拉—— 视网膜裂孔形成	94	三、远部细胞用于治疗脉络膜新生血 管的潜能分析	111
第四节 未来治疗策略	94	四、现存问题与前景展望及探索方向	112
一、药物性玻璃体-视网膜分离术	94	第二节 早产儿视网膜病变的回顾、 现状及挑战	113
二、玻璃体增殖膜-视网膜松解术	95	一、历史回顾	114
第五节 未来展望	95	二、研究现状	115
第七章 葡萄膜病	96	三、问题和展望	116
第一节 葡萄膜黑色素瘤与表观遗传学	96	第三节 视网膜病近期国内外现状与进展 方向	117
一、概述	96	一、遗传性视网膜病	118
二、知己知彼——熟知表观遗传学 研究方法	96	二、先天性视网膜病	118
三、他山之石——表观遗传学与癌症 的研究	97	三、变性性视网膜病	118
四、葡萄膜黑色素瘤与表观遗传学	98	第四节 视网膜血管阻塞的现状、难点 及突破点	118
五、展望	99	一、视网膜血管阻塞的现状	118
第二节 葡萄膜炎诊断和治疗中的四种 思维方式	100	二、视网膜血管阻塞治疗的难点及 突破点	119
一、葡萄膜炎是一类常见而又重要的 致盲眼病	100	三、展望	122
二、葡萄膜炎的复杂性、可变性、伪装性 和治疗随访的长期性	100	第五节 视网膜移植的国内外现状、 难点及突破点	123
三、葡萄膜炎诊断和治疗中正确的思维 方式	102	一、视网膜组织移植	123
第八章 所谓“交感性眼炎”引发研究生的 思考	106	二、细胞替代疗法的移植问题	123
第一节 长期而全面的争论	106	三、视网膜移植的难点	127
一、关于病因病机的争论	106	四、细胞移植研究的几个突破点	127
		五、展望	127