



全国高等医学院校本科规划教材

供临床医学、预防医学、全科医学及相关专业使用

眼 科 学

YANKEXUE

■ 主 编 / 沙翔垠 徐 军



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



全国高等医学院校本科规划教材

供临床医学、预防医学、全科医学及相关专业使用

眼 科 学

YANKEXUE

主 编	沙翔垠	徐 军
副 主 编	崔 云	屈立宜 郑秋萍
编 者	(以姓氏笔画为序)	
	王 艺	泰山医学院
	刘宁朴	首都医科大学
	李瑞庄	广东医学院
	杨 晖	中山大学中山眼科中心
	肖启国	南华大学医学院
	何剑峰	广西医科大学
	沙翔垠	广州医学院
	张 锐	上海复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
	张淑红	齐齐哈尔医学院
	周文天	南昌大学医学院
	郑秋萍	牡丹江医学院
	屈立宜	安徽理工大学医学院
	徐 军	辽宁医学院
	徐 军	首都医科大学
	崔 云	长治医学院
	曾祥云	赣南医学院
编写秘书	宋 莉	广州医学院



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

图书在版编目(CIP)数据

眼科学/沙翔垠,徐军主编.—北京:人民军医出版社,2013.4
全国高等医学院校本科规划教材
ISBN 978-7-5091-6086-2

I. ①眼… II. ①沙… ②徐… 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(2013)第 063576 号

策划编辑:池 静 文字编辑:银 冰 陈 鹏 责任审读:陈晓平
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927300—8203
网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:京兰装订有限公司
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:21.75·彩页 4 面 字数:523 千字
版、印次:2013 年 4 月第 1 版第 1 次印刷
印数:0001—5000
定价:43.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

全国高等医学院校本科规划教材(临床医学专业)

编审委员会

主任委员	王庸晋	刘学政	陶仪声		
副主任委员	张树峰	王学春	关利新	李朝品	李建华
	周立社	姚磊			
委员	(以姓氏笔画为序)				
	马凤杰	王雪	王亚平	王庆宝	王振杰
	王福彦	王震寰	井西学	牛春雨	龙霖
	史宏灿	冯玉芝	朱大诚	刘丕峰	刘林祥
	闫新明	许礼发	孙新	孙宏伟	严华
	杜友爱	李龙	李松	李娜	李幼辉
	杨金香	杨保胜	杨康娟	肖建英	沙翔垠
	宋国杰	张敏	张晓林	张晓杰	张晓薇
	陈琳	陈永平	陈志伟	陈思东	陈振文
	武英	卓朗	金昱	金哲虎	周增桓
	赵中夫	赵玉玲	赵富玺	贵亚琍	咎加禄
	姜贵云	袁兆康	徐名颂	翁开源	高允生
	黄涛	睦建	崔香淑	麻健丰	章文春
	梁勇	董蓓	韩新荣	魏武	
编辑办公室	郝文娜	徐卓立	曾小珍	池静	

全国高等医学院校本科规划教材(临床医学专业)

书 目

- | | | | |
|-------------|--------|---------------|--------|
| 1. 基础化学 | 杨金香主编 | 23. 医学细胞生物学 | 杨康娟等主编 |
| 2. 有机化学 | 陈琳等主编 | 24. 循证医学 | 赵中夫等主编 |
| 3. 医用物理学 | 王亚平主编 | 25. 医学导论 | 徐名颂主编 |
| 4. 医学心理学 | 孙宏伟等主编 | 26. 诊断学 | 魏武等主编 |
| 5. 医学伦理学 | 张树峰等主编 | 27. 医学影像学 | 刘林祥等主编 |
| 6. 卫生法学 | 冯玉芝主编 | 28. 核医学 | 李龙主编 |
| 7. 医学人际沟通学 | 翁开源主编 | 29. 内科学 | 王庸晋等主编 |
| 8. 系统解剖学 | 王震寰等主编 | 30. 外科学 | 王庆宝等主编 |
| 9. 局部解剖学 | 金昱主编 | 31. 妇产科学 | 张晓薇等主编 |
| 10. 组织学与胚胎学 | 陈志伟等主编 | 32. 儿科学 | 王雪等主编 |
| 11. 生理学 | 朱大诚等主编 | 33. 传染病学 | 陈永平主编 |
| 12. 生物化学 | 周立社等主编 | 34. 耳鼻咽喉头颈外科学 | 李娜等主编 |
| 13. 分子生物学 | 肖建英主编 | 35. 眼科学 | 沙翔垠等主编 |
| 14. 病理学 | 陶仪声等主编 | 36. 神经病学 | 马凤杰等主编 |
| 15. 病理生理学 | 牛春雨等主编 | 37. 精神病学 | 李幼辉主编 |
| 16. 医学微生物学 | 严华等主编 | 38. 康复医学 | 姜贵云等主编 |
| 17. 人体寄生虫学 | 孙新等主编 | 39. 中医学 | 章文春等主编 |
| 18. 医学免疫学 | 赵富玺等主编 | 40. 急诊医学 | 王振杰等主编 |
| 19. 药理学 | 高允生等主编 | 41. 全科医学概论 | 刘学政等主编 |
| 20. 预防医学 | 王福彦等主编 | 42. 口腔科学 | 麻健丰主编 |
| 21. 医学统计学 | 袁兆康等主编 | 43. 皮肤性病学 | 金哲虎等主编 |
| 22. 医学遗传学 | 杨保胜主编 | 44. 临床技能学 | 眭建等主编 |

全国高等医学院校本科规划教材(临床医学专业)

出版说明

医学教育是医药卫生事业发展的重要组成部分,是人民群众医疗健康保障的基础。当前我国开设临床医学专业教育的高等本科院校已有 160 余所,其中培养基层医疗卫生人才的地方医学本科院校占有较高比例,所培养的大批医学人才已经成为各级基层医疗卫生单位卫生服务及健康保障的主力。然而,我国各高校医学教育所普遍采用的专业教材,在反映不同办学层次、不同培养目标、不同人才定位等方面区分度不足,尚不能很好适应地方医学院校培养基层医疗服务人才的要求。在教育部、卫生部所大力倡导的培养具有不同内涵定位的“卓越医生”的医学教育改革背景下,紧随地方高等医药院校的医学教育改革步伐,广纳现代医学教育改革成果,建设特色鲜明、质量上乘、受众明确的医学专业教材成为当前各医学专业出版社必须完成的重要任务。

根据教育部在“十二五”期间对高校教材建设“高质量、多样化”的要求,针对地方高等医学院校临床医学专业综合改革所涉及教材建设需要,人民军医出版社组织多所本科高等医学院校,在深入调研的基础上,结合当前的教育改革形势和各院校的教学成果,启动了适用于地方医学院校的《全国高等医学院校本科规划教材(临床医学专业)》编写的工作。

本套教材由 50 余所本科医学院校领导、教授组成编审委员会,讨论确定编写宗旨和思路,逐层分阶段召开主编、副主编联席会议及各分册教材的编写、定稿会议,保证编写出版工作顺利完成。

本套教材具有以下特色:

1. 以地方高等医学院校为主体,围绕培养具有较高医学职业精神和较强的临床实践能力,具备一定公共卫生知识体系,适合基层需要的医学人才这一目标决定教材构建和内容取舍。

2. 除遵循“三基”“五性”“三特定”的编写原则外,特别突出“三个注重”:注重素质培养,强化专业素质和人文素质的融合教育;注重解决临床实际问题的能力和主动学习能力的培养;注重教材的实用性,内容与教学过程紧密结合,编写体例灵活,易学好学。

3. 针对目前医学本科教育内容多、发展快、知识交融、层次需求多样等特点,秉承人民军

医出版社教材“宜教宜学、科学严谨”的特点,遵循“从实践中来”的原则,努力使教材满足教学实际需要,真正体现各院校鲜活的教学成果,教材内容完整,涵盖执业医师考试要求。

本套教材共 44 分册,涵盖基础、医学基础、临床医学、人文学科等不同领域,包括近阶段刚建立或发展快的学科,如“循证医学”“医学导论”“医学人际沟通学”“分子生物学”“医学细胞生物学”“全科医学概论”等科目。本套教材专门设计了“学习要求”“要点提示”“问题讨论”以及“复习指导”“参考案例”等有助于教学的栏目,同时注意为师生的教与学留下发挥空间。

欢迎相关院校使用本套教材后及时反馈宝贵意见。

人民军医出版社

前 言

PREFACE

为适应新世纪我国高等医学院校教育发展的需要,改革教学方法,改变传统的注入式教学法,培养素质过硬、能力过硬、适合基层需要的实用型医学人才,努力打造老师爱用、学生欢迎、有影响力的品牌教材,我们以教学型、应用型高等医学院校为编写主体,组织编写了本书。

本版教材在坚持“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)的基础上,力求注重学生素质的提高,注重培养学生解决实际问题 and 自主学习的能力,力求实现“宜教宜学、科学严谨”的特点,克服传统教材“高、大、全”的通病。

本书共分 23 章,第 1~4 章为眼科学基础知识,第 5~21 章为眼科学临床知识,第 22~23 章为眼科防盲治盲与流行病学的基本知识。

本书编写特点:①章节前列“学习要求”,点出通过理论学习要掌握的主要实践问题或初步具备的能力。②正文中基础知识部分阐述重要理论时插入精炼的“要点提示”进行强调。临床知识部分通过“临床提示”“问题讨论”,帮助学生建立正确的临床思维模式,提高临床诊疗“入门”的能力。③章节中设有“链接”,章节末附“复习指导”,便于拓展相关知识和掌握学习重点。

本教材编写过程中得到全体编者的大力支持和相互协作,同时,广州医学院的姚达强、杨瑞明、曾明兵等医生参与了教材的最终审定,在此一并致谢。

由于编写能力有限,编写经验不足,对于书中不妥之处,望广大教师和同学不吝批评指正。

编 者

2013 年 1 月

目 录

CONTENTS

第 1 章 绪论.....	(1)	四、眼外肌.....	(17)
第一节 眼科学.....	(1)	五、眼眶.....	(19)
第二节 眼科学发展简史与现代眼科 学的成就.....	(2)	第三节 视路与瞳孔反射路	(20)
一、检眼镜的发明与发展	(2)	一、视神经解剖与生理.....	(20)
二、裂隙灯显微镜	(2)	二、视路.....	(20)
三、眼科手术显微镜与眼科显微手 术	(3)	三、瞳孔反射路径.....	(21)
四、人工晶状体与白内障手术	(3)	第四节 眼的血管与神经	(22)
五、角膜移植手术	(3)	一、血液循环.....	(22)
六、玻璃体手术	(3)	二、神经分布.....	(24)
七、角膜屈光手术的出现与发展 ..	(4)	第 3 章 眼的胚胎与发育	(26)
八、眼底荧光血管造影	(4)	第一节 胚眼的发生与形成	(26)
九、光学相干断层扫描	(4)	第二节 眼球各部的发育	(27)
十、抗血管内皮生长因子药物治疗 新生血管性眼底病	(4)	第三节 眼附属器的发育	(29)
第三节 眼科学与其他医学学科的关 系.....	(5)	第 4 章 眼科病史采集与检查	(31)
第四节 医学生学习眼科学的重要性	(6)	第一节 病史采集	(31)
第 2 章 眼的组织解剖与生理.....	(7)	一、病史.....	(31)
第一节 眼球.....	(7)	二、眼病常见症状.....	(31)
一、眼球壁	(7)	第二节 眼科检查	(33)
二、眼球内容物.....	(13)	一、视功能检查.....	(33)
第二节 眼附属器	(14)	二、眼部检查.....	(38)
一、眼睑.....	(14)	三、眼科基本仪器检查.....	(41)
二、结膜.....	(16)	四、眼科特殊仪器检查.....	(44)
三、泪器.....	(17)	五、眼科影像学检查.....	(48)
		六、眼科检查的原则及注意事项 ..	(50)
		第三节 眼科病历书写	(51)
		一、眼科病历书写要点.....	(51)
		二、眼部检查要点.....	(51)
		第 5 章 眼病的药物与激光治疗	(54)

第一节 眼科药动学	(54)	第7章 泪器疾病	(81)
一、眼科药动学	(54)	第一节 概述	(81)
二、影响眼用药物组织可得性的因素	(54)	第二节 泪液分泌系统疾病	(82)
第二节 常用眼科给药方式及注意事项	(56)	一、泪液分泌异常	(82)
一、结膜囊内给药	(57)	二、泪腺炎	(83)
二、眼部注射	(57)	第三节 泪液排出系统疾病	(83)
三、全身给药	(57)	一、泪道阻塞	(83)
四、眼局部给药	(57)	二、泪道感染	(85)
第三节 眼科常用药物	(58)	三、泪道功能不全	(86)
一、眼科常用药物	(58)	第四节 泪腺肿瘤	(87)
二、眼科常用药物分类	(59)	一、泪腺多形性腺瘤	(87)
第四节 眼病的激光治疗	(64)	二、泪腺囊样腺癌	(88)
一、眼科激光的种类	(64)	第8章 结膜病	(89)
二、激光在眼科的应用	(65)	第一节 概述	(89)
三、激光在眼科领域的发展趋势	(67)	一、结膜的解剖生理特点	(89)
第6章 常见眼睑疾病	(68)	二、结膜的免疫特点	(90)
第一节 眼睑炎症	(68)	第二节 结膜炎	(90)
一、睑腺炎	(68)	第三节 细菌性结膜炎	(92)
二、睑板腺囊肿	(69)	一、超急性细菌性结膜炎	(92)
三、睑缘炎	(71)	二、急性或亚急性细菌性结膜炎	(93)
四、病毒性睑皮炎	(72)	三、慢性结膜炎	(94)
五、接触性睑皮炎	(73)	四、细菌性结膜炎的诊断与治疗	(94)
第二节 眼睑位置与功能异常	(74)	第四节 衣原体性结膜炎	(95)
一、倒睫与乱睫	(74)	一、沙眼	(95)
二、睑内翻	(74)	二、包涵体性结膜炎	(97)
三、睑外翻	(75)	第五节 病毒性结膜炎	(97)
四、上睑下垂	(76)	一、腺病毒性角、结膜炎	(97)
五、眼睑闭合不全	(76)	二、流行性出血性结膜炎	(98)
第三节 眼睑肿瘤	(77)	第六节 免疫性结膜炎	(98)
一、良性肿瘤	(77)	一、春季角结膜炎	(98)
二、恶性肿瘤	(78)	二、过敏性结膜炎	(99)
第四节 眼睑的先天性异常	(79)	三、疱性角膜结膜炎	(99)
一、双行睫	(79)	四、季节性过敏性结膜炎	(100)
二、眼睑缺损	(79)	五、常年性过敏性结膜炎	(100)
三、内眦赘皮	(79)	六、巨乳头性结膜炎	(100)
四、先天性睑裂狭小综合征	(80)	七、自身免疫性结膜炎	(101)
		第七节 变性结膜病	(102)

一、翼状胬肉	(102)	二、原位癌	(123)
二、睑裂斑	(103)	三、角膜鳞状细胞癌	(123)
三、结膜结石	(103)	第七节 角膜移植术	(124)
第八节 结膜肿瘤	(103)	一、板层角膜移植术	(124)
一、原发性结膜良性肿瘤	(103)	二、穿透性角膜移植术	(124)
二、原发性结膜恶性肿瘤	(103)	三、人工角膜移植术	(125)
第9章 角膜病	(105)	第八节 眼局部使用药物的角膜毒 性作用	(125)
第一节 概述	(105)	第九节 角膜接触镜	(126)
一、角膜的组织结构和生理	(105)	一、角膜接触镜的分类	(126)
二、角膜的病理生理	(105)	二、接触镜引起的并发症	(126)
第二节 角膜炎	(106)	第10章 眼表疾病	(129)
一、角膜炎	(106)	第一节 概述	(129)
二、细菌性角膜炎	(109)	一、眼表的相关概念	(129)
三、病毒性角膜炎	(111)	二、眼表疾病的概念	(131)
四、真菌性角膜炎	(113)	三、眼表疾病的分类	(132)
五、棘阿米巴角膜炎	(114)	四、眼表疾病的治疗原则	(132)
六、角膜基质炎	(115)	第二节 干眼	(133)
七、神经麻痹性角膜炎	(115)	第三节 睑板腺功能障碍	(138)
八、暴露性角膜炎	(116)	第11章 巩膜病	(140)
九、蚕食性角膜溃疡	(116)	第一节 巩膜炎	(140)
十、浅层点状角膜炎	(117)	一、表层巩膜炎	(140)
十一、丝状角膜炎	(117)	二、巩膜炎	(141)
十二、复发性角膜上皮糜烂	(117)	第二节 其他巩膜异常	(143)
第三节 角膜变性 with 角膜营养不良	(118)	一、蓝色巩膜	(143)
一、角膜老年环	(118)	二、巩膜色素斑	(143)
二、带状角膜病变	(118)	三、巩膜葡萄肿	(143)
三、边缘性角膜变性	(118)	第12章 晶状体疾病	(145)
四、大疱性角膜病变	(119)	第一节 白内障	(145)
五、脂质变性	(119)	一、概述	(145)
六、角膜营养不良	(120)	二、年龄相关性白内障	(146)
第四节 角膜软化症	(121)	三、先天性白内障	(149)
第五节 角膜的先天异常	(121)	四、外伤性白内障	(152)
一、圆锥角膜	(121)	五、代谢性白内障	(153)
二、大角膜	(122)	六、并发性白内障	(154)
三、小角膜	(122)	七、药物及中毒性白内障	(155)
四、扁平角膜	(123)	八、后发性白内障	(155)
第六节 角膜肿瘤	(123)	九、白内障的治疗	(156)
一、角结膜皮样瘤	(123)	第二节 晶状体位置异常	(159)

第三节 晶状体的先天异常..... (160)	二、虹膜缺损 (192)
一、晶状体形成异常 (160)	三、瞳孔残膜 (193)
二、晶状体形态异常 (161)	四、脉络膜缺损 (193)
第 13 章 青光眼 (162)	第 15 章 玻璃体与视网膜疾病 (194)
第一节 概述..... (162)	第一节 概述..... (194)
一、青光眼的相关概念 (162)	一、玻璃体解剖生理 (194)
二、青光眼产生的机制 (162)	二、玻璃体液化、后脱离与变性 (195)
三、青光眼的分类 (164)	三、玻璃体积血 (195)
第二节 原发性青光眼..... (164)	四、玻璃体变性疾病 (196)
一、原发性闭角型青光眼 (164)	五、其他玻璃体病 (196)
二、原发性开角型青光眼 (169)	第二节 视网膜病概述..... (198)
三、特殊类型青光眼 (171)	一、视网膜的解剖与生理 (198)
第三节 继发性青光眼..... (173)	二、视网膜病变的病理表现 (200)
一、炎症性青光眼 (173)	三、视网膜血管疾病 (200)
二、外伤性青光眼 (173)	第三节 黄斑病变..... (207)
三、晶状体相关性青光眼 (174)	一、年龄相关性黄斑病变 (207)
四、血管疾病相关性青光眼 (175)	二、近视性黄斑变性 (208)
五、药物相关性青光眼 (175)	三、中心性浆液性脉络膜视网膜病 变 (209)
六、综合征相关性青光眼 (175)	四、黄斑囊样水肿 (209)
第四节 发育性青光眼..... (176)	五、黄斑裂孔 (210)
第 14 章 葡萄膜疾病 (178)	六、黄斑视网膜前膜 (210)
第一节 概述..... (178)	七、黄斑和色素上皮营养不良..... (211)
一、葡萄膜的解剖 (178)	第四节 视网膜脱离..... (212)
二、葡萄膜的生理与免疫 (178)	一、孔源性视网膜脱离 (212)
三、分类 (178)	二、牵拉性视网膜脱离 (214)
第二节 葡萄膜炎..... (179)	三、渗出性视网膜脱离 (214)
一、前葡萄膜炎 (179)	第五节 视网膜色素变性..... (214)
二、中间葡萄膜炎 (181)	第六节 视网膜肿瘤..... (215)
三、后葡萄膜炎 (182)	一、视网膜母细胞瘤 (215)
四、全葡萄膜炎 (182)	二、视网膜血管瘤 (217)
五、特殊类型葡萄膜炎 (183)	第 16 章 神经眼科学 (219)
第三节 葡萄膜囊肿与肿瘤..... (188)	第一节 视神经疾病..... (219)
一、虹膜囊肿 (188)	一、视神经炎 (219)
二、脉络膜血管瘤 (188)	二、缺血性视神经病变 (222)
三、脉络膜黑色素瘤 (189)	三、视盘水肿 (226)
四、脉络膜转移癌 (191)	四、视神经萎缩 (227)
五、脉络膜骨瘤 (191)	五、视神经肿瘤 (229)
第四节 葡萄膜先天异常..... (192)	
一、无虹膜 (192)	

六、先天性视神经异常	(229)	一、非共同性内斜视	(261)
第二节 视路及视中枢病变	(232)	二、非共同性外斜视	(261)
一、视交叉病变	(232)	三、垂直斜视	(262)
二、视交叉以上的视路病变	(233)	第八节 特殊类型斜视	(263)
第三节 瞳孔异常	(235)	一、垂直分离性斜视	(263)
一、Argyll Robertson 瞳孔	(235)	二、Duane 眼球后退综合征	(263)
二、Adie 综合征(HAS)	(236)	三、甲状腺相关眼病	(263)
三、颈交感神经麻痹综合征	(236)	第九节 弱视	(264)
第 17 章 眼视光学	(238)	第十节 眼球震颤	(266)
第一节 概述	(238)	一、先天性特发性眼球震颤	(267)
一、Gullstrand 精密模型眼	(238)	二、眼球震颤阻滞综合征	(267)
二、Gullstrand 简易模型眼	(239)	第 19 章 眼外伤	(269)
第二节 屈光与调节	(239)	第一节 概述	(269)
一、眼的调节与集合	(240)	第二节 机械性眼外伤	(271)
二、正视眼	(240)	一、眼前节钝挫伤	(272)
三、屈光不正	(240)	二、眼后节顿挫伤	(274)
第三节 老视	(244)	第三节 眼球贯通伤	(275)
第四节 屈光检查方法	(245)	第四节 眼异物伤	(278)
一、客观验光法	(245)	一、眼外异物伤	(278)
二、主观验光法	(246)	二、眼内异物伤	(279)
三、睫状肌麻痹验光	(247)	第五节 眼附属器外伤	(280)
第五节 屈光不正的矫治	(247)	一、眼睑外伤	(280)
一、框架眼镜	(247)	二、泪器外伤	(281)
二、角膜接触镜	(248)	三、结膜外伤	(281)
三、屈光手术	(249)	四、眼眶外伤	(281)
第 18 章 斜视与弱视	(253)	第六节 化学性眼外伤	(282)
第一节 概述	(253)	第七节 物理性眼外伤	(284)
第二节 眼外肌与眼球运动	(254)	一、眼部热烧伤	(284)
第三节 斜视临床检查法	(255)	二、非电离辐射性光损伤	(284)
一、一般检查	(255)	三、电离辐射性光损伤	(284)
二、专科检查	(256)	四、激光性眼损伤	(285)
第四节 内斜视	(257)	五、电击伤及应激性眼损伤	(285)
一、非调节性内斜视	(257)	六、核爆炸	(285)
二、调节性内斜视	(258)	第 20 章 眼眶病	(287)
第五节 外斜视	(260)	第一节 概述	(287)
一、间歇性外斜视	(260)	一、眼眶应用解剖与生理	(287)
二、恒定性外斜视	(260)	二、眼眶疾病的诊断和检查	(289)
第六节 A-V 形斜视	(260)	第二节 眼眶炎症	(291)
第七节 非共同性斜视	(261)	一、眶蜂窝织炎	(291)

二、炎性假瘤	(293)	第五节 神经与精神科病的眼部表现	(310)
三、甲状腺相关眼病	(294)	一、重症肌无力	(310)
第三节 眼眶肿瘤	(297)	二、肝豆状核变性	(311)
一、皮样囊肿	(297)	三、眼性偏头痛	(311)
二、海绵状血管瘤	(298)	四、脑血管病	(311)
三、眼眶脑膜瘤	(299)	五、颅内炎症	(312)
四、眼眶横纹肌肉瘤	(300)	六、颅内肿瘤	(312)
第 21 章 全身疾病的眼部表现	(302)	七、多发性硬化与视神经脊髓炎	(312)
第一节 内科疾病的眼部表现	(302)	八、瘰疬	(313)
一、动脉硬化与高血压	(302)	第六节 药源性眼病	(313)
二、糖尿病	(303)	一、糖皮质激素	(313)
三、肾疾病	(304)	二、安定药	(313)
四、感染性心内膜炎	(305)	三、心血管系统药物	(313)
五、风湿及类风湿关节炎	(305)	四、抗结核药	(314)
六、获得性免疫缺陷综合征	(305)	五、避孕药	(314)
七、内分泌腺病	(306)	六、抗疟药	(314)
八、维生素缺乏	(306)	第七节 其他	(314)
九、血液病	(306)	一、妊娠高血压综合征	(314)
十、结核病	(307)	二、流行性腮腺炎	(314)
十一、系统性红斑狼疮	(308)	三、早产儿视网膜病变	(315)
十二、结节病	(308)	四、产伤	(315)
第二节 外科病的眼部表现	(308)	第 22 章 防盲治盲与低视力康复	(316)
一、颜面部疖肿与体内深部脓肿	(308)	第一节 防盲与治盲	(316)
二、颅脑损伤	(308)	一、盲和低视力的定义与分类	(316)
三、胸腹部严重挤压伤	(309)	二、国内外防盲与治盲的历史与现状	(317)
四、急性大出血	(309)	第二节 低视力与盲的康复	(322)
第三节 耳鼻喉、口腔疾病的眼部表现	(309)	第 23 章 眼科流行病学	(325)
一、鼻窦炎	(309)	第一节 流行病学的定义和研究范围	(325)
二、扁桃体炎	(309)	第二节 眼科流行病学研究的方法	(325)
三、中耳炎及乳突炎	(309)	一、描述性研究	(325)
四、鼻咽癌	(309)	二、分析性研究	(327)
五、齿槽脓肿	(309)	第三节 眼科流行病学研究的常用指标和疾病的测量	(330)
六、下颌瞬目综合征	(310)	彩图	(333)
第四节 皮肤病和性病的眼部表现	(310)		
一、麻风病	(310)		
二、性传播疾病	(310)		

物理、化学、生理、解剖与心理等内容,是一个复杂而有趣的心理物理学过程。

眼科学具有自身的特点和特殊性,首先是眼病的直观性,由于眼科解剖、生理及功能的特殊性,眼科的多数疾病的体征,从表面的眼睑、结膜、角膜直至眼底视网膜,可在直视下或借助于眼科特有的检眼镜、裂隙灯显微镜等检查仪器明确看到,眼病的直观性是眼科学所独有的特征和优势;其次是眼兼具视觉功能,眼最主要的功能是视觉,视觉功能包括视力、视野、色觉以及立体视觉等,对于眼科疾病,患者和医师首先关注的就是视功能有无受到影响以及受影响的程度,视功能受损的程度是评判疾病或外伤严重程度的最重要指标,治疗的主要目的也是尽可能恢复视功能,视功能可以通过视力表、视野计等给予检查。最后是眼尚具美观的作用,古今中外众多的化妆美容方法都刻意在眼上。因此,在诊治眼科疾病时,首先关注的应该是视觉功能,但也不能忽视其美观的作用,以及其美观作用可能对患者心理造成的影响,尤其是在处理眼外伤、眼睑疾病、眼眶病、角膜病、眼肌病等眼科疾病时应给予关注。此外,眼科的检查和治疗方法也与其他临床学科具有较大的差别,眼科的多数检查设备是眼科所特有,眼科的手术多数是在显微镜下施行的。

第二节 眼科学发展简史与现代眼科学的成就

眼科学的产生与发展是人类社会和科技、医学发展和进步的缩影,现代眼科学始于16世纪文艺复兴时期,随后在17世纪认识了眼球的屈光成像,18世纪出现了白内障摘除手术,19世纪初眼科学真正脱离外科成为一门相对独立的医学学科,但其发展却经历了一个漫长的过程,其中的一些发明和开创成为眼科学发展史上标志性的成就。

一、检眼镜的发明与发展

第一个检眼镜的发明者是德国物理学家和生理学家赫尔曼·冯·赫尔姆霍兹(Hermann von Helmholtz, 1821年8月31日—1894年9月8日),1851年他观察阳光下花猫绿幽幽的眼时,意识到通过眼反射的光线可能看到眼的内部结构,并受此启发发明了第一个直接检眼镜,使检查眼内部结构成为可能。这项发明是一座里程碑,眼科医师从此能够看到活体视网膜上的血管和视神经,标志着传统眼科学向现代眼科学发展,同时,这不仅是对眼科学的贡献,对医学其他学科也有深远影响,喉镜、气管镜、胃肠镜、膀胱镜等都是由此受到启发而发明。因此,检眼镜的出现也开启了内镜的先河。1852年, Ruete 发明了间接检眼镜;1861年, Giraud-Teulon 发明了第一个双目间接检眼镜,获得了很好的立体视觉;1947年, Schepens 进行了改良,制成双目间接电检眼镜,它是现代双目间接检眼镜的基础。

二、裂隙灯显微镜

20世纪随着自然科学的发展和工业技术的进步,现代眼科学也得到了迅速发展。1905年,挪威眼科医师 Schiøtz 发明了压陷式眼压计;尤其是1911年,瑞典的眼科学家 Gullstrand Allver 发明了裂隙灯显微镜,利用光学原理及英国物理学家丁达尔的“丁达尔现象”,对深层组织产生光学切面,同时具有放大功能,可以看清从角膜到晶状体及前段玻璃体的各个界面,同时,他又对检眼镜进行了改进,提出了简约眼的相关参数等,从而翻开了现代眼科学辉煌的一页, Gullstrand Allver 也因此获得了1911年的诺贝尔生理学 and 医学奖。裂隙灯显微镜目前仍

是眼科使用最频繁的一种检查设备,通过裂隙灯显微镜可以清楚地观察眼睑、结膜、巩膜、角膜、前房、虹膜、瞳孔、晶状体及玻璃体前 $1/3$,可确定病变的位置、性质、大小及其深度。若配以附件,其检查范围将更加广泛。

三、眼科手术显微镜与眼科显微手术

1922年,德国的 Carl Zeiss 与 Holmgren 研制出世界上第一台双目手术显微镜,但直至1946年才有眼科医师将显微镜应用于眼科手术,眼科手术从此进入显微手术时代。手术显微镜的使用,不但使医师能够看清手术部位的精细结构,还可以进行凭肉眼无法完成的各种显微手术,大大拓展了手术治疗范围,提高了手术精密度和患者治愈率。目前,大多数眼科的手术都需要在显微镜下完成。

四、人工晶状体与白内障手术

人工晶状体的出现也是现代眼科学的发展史上具有划时代的意义,其发明人是英国眼科医师 Harold Ridley,他因学生的提问而引发思考,并因救治二战时期飞行员的伤眼观察到长期留存于眼内的有机玻璃碎片未引起明显的炎症反应,由此受到启发,并于1949年将用聚甲基丙烯酸甲酯(polymethylmethacrylate, PMMA)制造的人工晶状体置入后房,使视力得以恢复,从此拉开了白内障摘除后置入人工晶状体的序幕。之后,人工晶状体的设计和制造不断得到改进和完善。

白内障手术从早期的针拨术,到后来的囊内摘除、囊外摘除,直至显微镜手术和人工晶状体置入,经历了漫长的发展过程。现代白内障囊外摘除术联合人工晶体置入术在世界各地的普及,使数亿计白内障患者得以复明。1967年由 Charles Kelman 发明了白内障超声乳化术,使白内障手术跨入了一个新纪元,微切口,无缝线,将白内障手术从一般的复明手术发展为高质量、高效率、高满意度的屈光手术。

五、角膜移植手术

角膜移植是最早的移植,有近200年的历史。角膜移植是利用透明的角膜片置换病变的角膜以达到治疗目的的一种致盲复明手术。1824年,赖辛格(Reisinger)首次设计出了角膜移植术式,并成功地给鸡-兔施行了异种角膜移植;1906年,齐姆(Zirm)应用一个男孩因眼外伤而摘除的眼球为一个碱性烧伤的患者进行了全层角膜移植,术后获得了植片永久性透明;1940年,前苏联眼科学者 Filatove 首次开创应用保存的尸体眼角膜移植成功,之后,角膜保存技术的进步及眼库的建立为角膜移植的发展提供了坚实的基础。

六、玻璃体手术

玻璃体手术最早涉入距今已有100多年。1890年, Ford 第一个大胆应用玻璃体抽吸的治疗方法为一个长期玻璃体浑浊患者进行玻璃体手术,使患者重见光明,这一创举推翻了玻璃体手术是禁区的论点,宣告了玻璃体手术萌芽阶段的开始。随着眼内手术器械的改进、双目间接检眼镜的发明以及眼内照明问题的解决,玻璃体手术进入了开放性玻璃体切除时代。但角膜切开、晶状体摘除,眼压为零等问题都给开放性玻璃体手术蒙上了阴影,限制其应用和发展。Machemer 等使用17G(直径1.5mm)的玻璃体切割多功能仪器进行传统的闭合式玻璃体切除

手术,具有组织损伤和手术并发症明显减少、术中眼压稳定的特点。随后改进的较细小的 20G (直径 0.9mm)玻璃体切割头三通道导管系统经睫状体平坦部的闭合式玻璃体切除手术已经成为玻璃体手术的经典手术而一直沿用至今。进入 21 世纪后,随着更为纤细小巧的显微手术器械的发明,玻璃体手术进入了微创玻璃体手术时代。

七、角膜屈光手术的出现与发展

20 世纪 70 年代初,Filatove 应用放射状角膜切开术(RK)治疗近视开创了角膜屈光手术的时代,但在安全性、稳定性方面给角膜屈光手术蒙上了阴影,使该手术在短暂的风光后趋于沉寂。直到 20 世纪 80 年代初期,波长为 193nm 的准分子激光(Excimer Laser)的出现才再次激起了人们对角膜屈光手术的关注和热情。该激光最开始用于工业上雕刻硅及其他多聚体,以及用于微型线路板的生产。1983 年,Trokel 等受到准分子激光精细雕刻的启发,将其用于切削角膜、改变角膜曲率以治疗近视,获得了较好的临床效果,角膜屈光手术迅速普及,并得到广大眼科医师和近视患者的热捧。从开始的准分子屈光性角膜切削术(PRK),到后来的角膜瓣下原位角膜磨镶术(LASIK)及表面切削术(Epi-LASIK,LASEK 等),准分子激光治疗屈光不正逐渐趋于完善,虽然还存在着角膜上皮下浑浊及角膜瓣的并发症,但总体说来,还是安全、有效的治疗近视等屈光不正的一种手段和选择。而近年来飞秒激光应用于屈光领域使角膜屈光手术向着追求完美阶段发展。

八、眼底荧光血管造影

由 Novotny HK 和 Alvis DL 提出的眼底荧光血管造影是 20 世纪 60 年代兴起的眼科检查方法,利用能发出荧光的造影剂经由前臂静脉快速注入,当造影剂随血流进入眼底血管时,通过装有特殊滤色片的眼底摄影机,持续拍摄眼底血管中造影剂循环时接收激发光线发射出的荧光形态,以观察视网膜、脉络膜血管动态循环的过程,从而得以检查眼底血管的微细结构和微循环的变化。

九、光学相干断层扫描

光学相干断层扫描(optical coherence tomography,OCT)是一种利用了光的干涉原理,通过组织对光线的反射来提供截面图像的光学信号获取与处理的方式,是一种高分辨率、非接触性的生物组织成像技术。20 世纪 90 年代初应用于眼科临床,可以在活体上获得类似于眼组织病理结构的影像,开创了一种全新的影像学检查技术,目前,已广泛应用于黄斑疾病和青光眼及一些视网膜疾病的临床检查。

十、抗血管内皮生长因子药物治疗新生血管性眼底病

贝伐单抗(商品名阿瓦斯汀,Avastin)是美国 FDA 批准的首个抗血管内皮生长因子(VEGF)的药物,它能够通过抑制血管内皮生长因子的作用抑制新生血管的形成。2004 年 12 月,FDA 批准使用贝伐单抗治疗结-直肠癌,随后眼科医师使用玻璃体腔内注射贝伐单抗治疗年龄相关性黄斑变性等新生血管性眼底病,显示了令人鼓舞的临床效果,尽管这超出了其适应证范围。2006 年 6 月,FDA 批准雷珠单抗(商品名 Lucentis)治疗年龄相关性黄斑变性,2012 年 8 月批准用于治疗黄斑水肿。贝伐单抗等抗 VEGF 药物的面世同样具有划时代的意义,不