



北京市高等教育精品教材立项项目



北京大学医学教材

眼 科 学

Ophthalmology

◎ 主编 李美玉

Ophthalmology

北京大学医学出版社

北京市高等教育精品教材立项项目

北京大学医学教材

眼 科 学

Ophthalmology

主 编	李美玉		
副主编	张惠蓉	黎晓新	
编 者	王 薇	甘晓玲	任泽钦
	李美玉	陈斯同	赵明威
	晏晓明	张惠蓉	郭静秋
	傅 培	黎晓新	

YANKEXUE

图书在版编目 (CIP) 数据

眼科学/李美玉主编. — 北京: 北京大学医学出版社,
2003.3

ISBN 7-81071-372-8

I. 眼… II. 李… III. 眼科学—医学院校—教材
IV. R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 107669 号

北京大学医学出版社出版发行

(100083 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内)

责任编辑: 安 林

责任校对: 董晓敏 宋 青

责任印制: 郭桂兰

莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司印刷 新华书店经销

开本: 787mm × 1092mm 印张: 24 字数: 623 千字

2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷 印数: 1-5000 册

定价: 75.00 元

版权所有 不得翻印

序 言

随着生命科学技术的日新月异,在我国高等教育体制改革的带动下,医学教育教学改革不断深入,医学教育逐渐由职业化教育转向具有职业特点的综合素质教育,着眼于二十一世纪,医学教育将更注重人才的综合培养,不仅要培养学生具有学科专业知识和能力,而且要具有知识面宽、能力强、素质高的特点,注重创新精神、创新意识、创新能力的培养。

1995年以来,通过教育部、卫生部及北京市等各级教育教学改革项目的研究与实践,我校着力于人才培养模式和课程体系的研究,实现融知识、能力、素质于一体的综合培养,拓宽专业口径,特别强调理论与实践的结合,培养学生自学和创新的精神和能力,树立终身学习的观念;进行了课程内容、教学方法和考核方法的研究和实践;改革教与学的方法,以学生为主体,以教师为主导,引导学生主动学习,注意因材施教,注重加强人文素质的培养,强调在教学过程中的教书育人。

在改革实践中我们深刻认识到教材建设在教学过程中起着重要的作用。但长期以来医学教育一套教材一统天下的局面,未能充分体现各医学院校的办学特点,未能及时反映教学改革及教学内容的更新。为此我们邀请了北医及部分兄弟院校各学科的专家教授编写了这套长学制教材。

这套教材的编写工作力求符合人才培养目标和教学大纲,体现长学制教学的水平,探索和尝试突破原有教材的编写框架;体现北医教育观念的转变、教学内容和教学方法改革的成果和总体水平,确立以学生为主体的人才培养模式,有利于指导学生学习和思考,有利于训练学生临床思维的能力,培养学生的创新意识;体现教学过程中的“双语”教学要求,将学生必须掌握的词汇编入教材之中,每本教材配有英语专业词汇只读光盘。

本套教材汇集了北医及部分兄弟院校的专家教授们多年来积累的知识和教学经验,在编写中也进行了大胆的尝试。衷心希望该套教材的出版能为我国的医学教育贡献一份力量,使医学教育的教材建设能够百花齐放。但是由于学科专业发展的不平衡,教材中难免存在不足之处,欢迎有关专家学者批评指正。

韩启德

2002年7月

前 言

医学教育的改革、长学制医学教学的快速发展,需要编写新的教材。北京大学临床医学专业系列教材编委会对教材的编写提出了明确的要求:教材的编写要符合培养目标和教学大纲,要体现学科最新进展,要体现教育观念的转变,以学生为主体、学习者为中心,要体现教学内容和教学方法的改革,要成为有创新的教材。

为此,本教材在对眼病进行全面、系统介绍的基础上,除着重新内容的充实外,并在一些章节中附加病例介绍及病例分析,以培养学生临床思维分析能力,练习如何解决临床中的实际问题。并在章节中列出一些思考题,以便于学生融会贯通、深入理解教材内容。

依照编委会“双语”教学的要求,强化对专业名词的理解和记忆,在重要的、必需掌握的名词第一次出现时,中英文并用,以后则只用英文,不再用中文。

本教材为便于学生掌握内容的要点,在正文旁标出重点和难点,可起到“一目了然”的效果,有利于学生掌握。对非考核内容、尚未定论的新理论等采用小字号刊印。本教材除供长学制用外,同时又是五年制和临床医生的大型参考书。

本教材由北京大学三个附属医院眼科具有多年丰富的临床及教学经验的教授、副教授编写,有些写作者已执教四五十年,而由于本教材在编写方面进行了一些新的尝试以及编写水平有限,缺点和不足之处,在所难免,仍希广大师生在应用中给予批评和指正,以便再版时修改。

书中有关眼眶病的照片由武警医院眼眶病研究所肖利华教授提供,特此致谢。

李美玉

2002年5月

目 录

第一章 绪论	1
第二章 眼的解剖、生理和胚胎发育	4
第一节 眼球	4
一. 眼球壁	4
二. 眼球内容	16
第二节 视路及瞳孔反射路	19
一. 视路	19
二. 瞳孔反射径路	21
第三节 眼附属器	22
一. 眼睑	22
二. 结膜	23
三. 泪器	24
四. 眼外肌	26
五. 眼眶	27
第四节 眼球的血液供应和神经支配	28
一. 血液循环	28
二. 神经支配	29
第五节 眼的胚胎发育	30
一. 胚眼的发生和形成	30
二. 眼球各部的发育	31
第三章 眼科检查法	37
第一节 病史采集	37
第二节 眼部一般检查法	37
一. 眼睑检查法	37
二. 泪器检查法	37
三. 结膜检查法	38
四. 角膜检查法	39
五. 巩膜检查法	40
六. 前房检查法	40
七. 虹膜检查法	41
八. 瞳孔检查法	42
九. 晶状体检查法	43
十. 眼球和眼眶检查法	43
十一. 眼底检查法	44
第三节 视功能检查法	46
一. 视力检查	46
二. 视野检查	50

三. 色觉检查法	52
四. 光觉检查法	54
五. 立体视觉检查	55
六. 视觉电生理	58
第四节 眼科特殊检查法	60
一. 裂隙灯显微镜检查	60
二. 三面镜检查	61
三. 前房角镜检查	61
四. 眼压测量	62
五. 眼底血管造影	63
六. 角膜内皮镜检查法	64
七. 角膜曲率检查	64
八. 角膜地形图检查法	65
九. 眼部影像检查	65
第四章 眼睑病	70
第一节 眼睑皮肤病	70
一. 眼睑水肿	70
二. 眼睑病毒感染	70
第二节 眼睑炎症	71
一. 睑板腺囊肿	71
二. 睑板腺炎	72
三. 睑缘炎	73
第三节 眼睑的位置与功能异常	75
一. 正常眼睑的位置与功能	75
二. 倒睫	75
三. 睑内翻	75
四. 睑外翻	76
五. 上睑下垂	77
六. 眼睑闭合不全	78
第四节 眼睑肿瘤	78
一. 良性肿瘤	78
二. 恶性肿瘤	79
第五节 眼睑先天性异常	80
一. 先天性睑裂狭窄综合征	80
二. 先天性上睑下垂	81
三. 先天性睑外翻	81
四. 宽眼睑	81
五. 内眦赘皮	81
六. 眼睑赘皮	81
七. 先天性睑内翻	81

八. 双行睫	82
九. 先天性上睑缺损	82
第五章 泪器病	83
第一节 泪道病	83
一. 泪溢的鉴别诊断	83
二. 泪小管炎	84
三. 泪囊炎	85
四. 新生儿泪囊炎	86
第二节 泪腺病	86
一. 泪腺炎	86
二. 泪腺肿瘤	87
第六章 结膜疾患	89
第一节 结膜炎总论	90
第二节 细菌性结膜炎	92
一. 急性卡他性结膜炎	92
二. 慢性卡他性结膜炎	93
三. 淋菌性结膜炎	93
第三节 衣原体性结膜炎	95
第四节 变态反应性结膜炎	97
一. 泡性眼炎	97
二. 春季卡他性结膜炎	98
第五节 病毒性结膜炎	99
一. 流行性角结膜炎	99
二. 流行性出血性结膜炎	100
第六节 结膜干燥症	100
一. 上皮性结膜干燥症	100
二. 实质性结膜干燥症	101
三. Sjogren 氏综合征	101
第七节 结膜变性	101
一. 翼状胬肉	101
二. 睑裂斑	103
第八节 结膜肿瘤	103
一. 结膜色素痣	103
二. 结膜囊肿	103
三. 结膜鳞状细胞癌	104
第七章 角膜病	105
第一节 概述	105
第二节 角膜炎症	106
一. 角膜炎总论	106
二. 细菌性角膜溃疡	108

三. 单纯疱疹病毒性角膜炎	110
四. 真菌性角膜炎	113
五. 棘阿米巴性角膜炎	114
六. 基质性角膜炎	115
七. 神经麻痹性角膜炎	116
八. 暴露性角膜炎	116
九. 蚕蚀性角膜溃疡	117
十. 角膜软化症	118
第三节 角膜变性与角膜营养不良	118
一. 角膜老年环	119
二. 带状角膜变性	119
三. 边缘性角膜变性	119
四. 大泡性角膜病变	120
五. 角膜营养不良	120
第四节 角膜肿瘤	122
一. 角膜皮样瘤	122
二. 原位癌	122
第五节 角膜的先天异常	123
一. 圆锥角膜	123
二. 大角膜	123
三. 小角膜	124
四. 先天性角膜白斑	124
第六节 接触镜引起的角膜并发症	124
第七节 屈光性角膜手术并发症	125
第八章 巩膜病	127
第一节 表层巩膜炎	127
第二节 巩膜炎	128
一. 前巩膜炎	128
二. 后巩膜炎	129
第三节 巩膜葡萄肿	129
第四节 巩膜变性	130
第五节 其他	130
第九章 晶状体病	132
第一节 晶状体先天异常	132
一. 晶状体形成异常	132
二. 晶状体形态异常	132
第二节 晶状体异位	133
第三节 白内障	134
一. 老年性白内障	135
二. 先天性白内障	138

三. 外伤性白内障	140
四. 代谢性白内障	141
五. 并发性白内障	142
六. 药物及中毒性白内障	143
七. 后发性白内障	143
第十章 玻璃体疾病	145
第一节 玻璃体的解剖和生理	145
一. 玻璃体的解剖	145
二. 玻璃体的生理	146
三. 玻璃体分子组成	146
第二节 玻璃体的年龄性改变	146
一. 组织学改变	146
二. 玻璃体后脱离	147
第三节 遗传性玻璃体视网膜病	147
一. 遗传性视网膜劈裂症	147
二. Wagner玻璃体视网膜变性和Stickler综合征	148
三. 家族渗出性玻璃体视网膜病变	149
第四节 玻璃体变性性疾病	150
一. 星状玻璃体病变	150
二. 闪辉性玻璃体液化	150
第五节 玻璃体积血	151
第六节 玻璃体炎	151
第七节 玻璃体寄生虫	153
第十一章 青光眼	154
第一节 概述	154
第二节 原发性青光眼	156
一. 原发性闭角型青光眼	156
二. 原发性开角型青光眼	165
第三节 继发性青光眼	170
第四节 先天性青光眼	171
一. 婴幼儿型青光眼	171
二. 青少年型青光眼	172
三. 先天性青光眼伴有其他先天异常	172
第十二章 葡萄膜病	173
第一节 葡萄膜的解剖	173
一. 虹膜	173
二. 睫状体	174
三. 脉络膜	174
第二节 葡萄膜炎概述	175
第三节 急性虹膜睫状体炎	176

第四节 中间葡萄膜炎	182
第五节 后葡萄膜炎	183
第六节 特殊类型的葡萄膜炎	185
一. Vogt-小柳-原田综合征	185
二. Behçet病	186
三. 交感性眼炎	187
四. 虹膜异色性虹膜睫状体炎	188
第七节 葡萄膜肿瘤	189
一. 脉络膜血管瘤	189
二. 葡萄膜恶性黑色素瘤	189
第八节 葡萄膜先天异常	191
一. 先天性无虹膜	191
二. 虹膜缺损	191
三. 脉络膜缺损	191
四. 瞳孔残膜	192
第十三章 视网膜病	193
第一节 视网膜病概述	193
一. 血管的改变	193
二. 血-视网膜屏障(blood-retinal barrier)受损的表现	195
第二节 视网膜血管病	199
一. 视网膜动脉阻塞	199
二. 视网膜静脉阻塞	203
三. 糖尿病视网膜病变	210
四. 视网膜静脉周围炎	216
五. Coats病	217
六. 动脉硬化的眼底改变	220
七. 高血压性视网膜病变	221
第三节 黄斑疾病	222
一. 中心性浆液性脉络膜视网膜病变	222
二. 年龄性黄斑变性	224
三. 中心性渗出性脉络膜视网膜病变	227
四. 黄斑视网膜前膜	228
五. Stargardt病	229
六. 黄斑囊样水肿	230
七. 特发性黄斑裂孔	232
第四节 视网膜裂孔和视网膜脱离	234
一. 视网膜裂孔	234
二. 视网膜脱离	236
第五节 视网膜变性病	240
第六节 视网膜肿瘤	241

一. 视网膜母细胞瘤	241
二. 视网膜血管瘤	245
第十四章 视神经及视路疾病	248
第一节 视神经病	248
一. 视乳头水肿	249
二. 视神经炎	250
三. 缺血性视乳头病变	251
四. 烟酒中毒性视神经病变	253
五. 视神经乳头先天异常	253
六. 视神经肿瘤	255
七. 视神经萎缩	255
第二节 视路疾患	257
第十五章 视光学	259
第一节 眼的屈光和调节	260
一. 眼的屈光	260
二. 眼的调节	260
三. 远点与近点	261
四. 老视	261
第二节 屈光不正	262
一. 近视眼	262
二. 远视眼	263
三. 散光	265
四. 屈光参差	265
五. 假性近视	266
第三节 屈光检查	266
一. 主观检查法	266
二. 客观检查法	267
第四节 角膜接触镜	268
第五节 屈光手术	269
第六节 低视力	270
一. 视力损害的范畴	270
二. Low vision 的屈光检查	270
三. 对 low vision 患者的帮助	270
第十六章 弱视与斜视	272
第一节 概述	272
第二节 弱视	272
一. 斜视性弱视	272
二. 屈光参差性弱视	273
三. 屈光不正性弱视	273
四. 形觉剥夺性弱视	273

第三节 斜视	282
一. 共同性斜视	282
二. 非共同性斜视	286
第十七章 眼眶病	289
第一节 解剖	289
第二节 眼球突出的判断和检查	290
第三节 甲状腺相关性眼病	292
第四节 眼眶感染和炎症	293
一. 眶蜂窝织炎及脓肿	294
二. 炎性假瘤	294
第五节 眼眶肿瘤	296
一. 分类	296
二. 皮样囊肿	296
三. 海绵状血管瘤	297
四. 动静脉瘘	298
五. 眶静脉曲张	299
六. 横纹肌肉瘤	300
第十八章 眼外伤	302
第一节 概述	302
第二节 眼球钝挫伤	303
一. 外眼钝挫伤	303
二. 眼眶钝挫伤	304
三. 眼球钝挫伤	305
第三节 眼球贯通伤	309
一. 眼球贯通伤	310
二. 球内异物	311
第四节 爆炸伤	312
第五节 热烧伤	312
第六节 化学伤	312
一. 眼化学伤的种类	313
二. 影响眼化学伤程度的因素	313
三. 常见眼化学伤	313
四. 化学伤的治疗	314
第十九章 常见全身病的眼部表现	315
第一节 常见内科病的眼部表现	315
一. 糖尿病	315
二. 原发性高血压和动脉硬化	318
三. 肾炎	319
四. 甲状腺相关性眼眶病	319
五. 白血病	320

六. 亚急性细菌性心内膜炎	321
七. 结节病	321
八. 系统性红斑狼疮	322
九. 结核病	323
十. 维生素缺乏	323
十一. 贫血	324
十二. 红细胞增多症	324
十三. 钩端螺旋体病	324
十四. 流行性出血热	324
十五. 疟疾	325
十六. 败血症	325
十七. 无脉症	325
十八. 颈总动脉瘤	325
第二节 神经科病	326
一. 脑血管病	326
二. 脑肿瘤	326
三. 脑炎及脑膜炎	327
四. 多发性硬化	327
五. 视神经脊髓炎	327
六. 肝豆状核变性	328
七. 重症肌无力	328
八. 瘰病	328
第三节 外科病	328
一. 颅脑损伤	328
二. 胸腹部严重挤压伤	329
第四节 儿科病	329
一. 早产儿视网膜病变	329
二. 产伤	329
三. 麻疹	330
四. 流行性腮腺炎	330
五. 百日咳	330
六. 白喉	330
七. 急性细菌性痢疾	331
第五节 妇产科病	331
第六节 皮肤科病与性病	331
一. 麻风	331
二. 与皮肤有关的其它疾病	331
三. 淋病	332
四. 梅毒	332
五. 获得性免疫缺陷综合征	333

第七节 耳鼻喉科病	334
一. 中耳炎	334
二. 鼻窦肿瘤	334
三. 鼻咽癌	334
第八节 口腔科病	334
第九节 药物和毒物反应	334
一. 糖皮质类固醇	334
二. 氯喹	335
三. 奎宁	335
四. 氯丙嗪	335
五. 乙胺碘呋酮	335
六. 乙胺丁醇	335
七. 甲醇	336
八. 避孕药物	336
第十节 几种眼病综合征	336
一. 与晶状体有关的综合征	336
二. 与白内障有关的综合征	337
三. 与葡萄膜有关的综合征	338
四. 与视网膜色素变性有关的综合征	338
五. 与黄斑“樱桃红斑”有关的综合征	339
六. 与瞳孔改变有关的综合征	340
第二十章 防盲与治盲	342
第一节 概述	342
第二节 我国防盲的现状与展望	345
第三节 几种主要的致盲性眼病	346
一. 白内障	346
二. 角膜病	347
三. 青光眼	348
四. 沙眼	349
五. 眼外伤和职业性眼病	349
六. 先天性眼病	349
七. 屈光不正与低视力	350
八. 糖尿病性眼病	350
第四节 低视力的康复	351
附录 眼科有关正常值	353
眼科专业词汇英中对照	357

第一章 绪 论

眼科学是研究视觉器官即眼球及其附属器包括眼睑、结膜、眼肌、眼眶、泪器等所产生的疾病的发生、发展、病因、病理、诊断、治疗和预防的科学。眼科学是临床医学的重要组成部分。无论今后从事任何临床医学,均应掌握眼科学的知识。因为眼科学与其他医学有千丝万缕的联系。要作一个有广博学识、丰富经验的临床医师必须掌握眼科学的知识。

一、眼科学在临床医学中的地位

眼球是视觉器官的重要组成部分,它接受外界的信息经过视网膜、视神经、视路一直到达脑枕叶视中枢,成为人们感知世界、认识外界的重要感觉器官。因此,视觉的敏锐度与人们的工作、学习和生活关系密切。在生活环境中各种不良因素均可导致眼病的发生而导致视力下降,重者可导致失明。严重影响人民的工作和生活质量。

除了环境中的因素致病外,许多其他学科的疾病也可引起眼病的发生。如内科的心血管疾病如高血压、动脉硬化及妇产科的妊娠高血压均可引起视网膜血管阻塞或出血;血液病如白血病、贫血等可引起视网膜出血;各种类型肾炎可导致眼底出血或血管阻塞;内分泌疾病如糖尿病可引起眼的各个部位产生病变,最常见的为糖尿病性视网膜病变,严重者可导致失明。甲状腺功能亢进或减退均可引起眼部病变;神经科的多数性硬化、脊髓炎、颅内肿瘤等可引起视神经病变;胶原病如风湿、红斑狼疮等可导致眼部血管炎;各种传染病如结核、艾滋病及寄生虫等均可导致眼部各种疾病的发生。故眼科和临床各科关系密切。只有掌握了眼科知识才能在从事任何临床学科时融会贯通,从而收到最好的治疗效果。

除了临床医学外,眼科与基础医学关系也很密切。要研究许多眼病的机制必须了解生理学、病理学、生物学、分子生物学、遗传学、免疫学、药理学等。通过基础研究发现眼病的原因和病理。而基础研究工作又可通过眼科临床实践来验证。二者相辅相成共同促进医学的发展。

二、1949年以前我国眼科学发展简史

我国医学历史悠久,早在公元前1324~1266年的甲骨文字的记载中就有眼病的记录。先秦古书《山海经》中记录的药物中有7种是治疗眼病的药物;《淮南子》还载有樗木(即今秦皮)能治眼疾;至汉代有《神农本草经》收集药物365种,其中有关眼科的药物便有70余种,如黄连、秦皮等至今仍有实用价值;我国最早的眼科专书可考者是隋朝的《隋书》所载之《陶氏疗目方》。还有巢元方等撰《诸病源候论》其中目病有38论,探讨了眼病的病因和病理;公元652年即唐永徽3年孙思邈著《千金方》,内容丰富,载有关

于眼病的诊断、治疗和预防。唐代的经济繁荣、文化发达、对外交往增多,如受印度名医查龙树的影响著有《龙树眼论》,收集有72种眼病的方药,及《龙木总论》等并有手术的记载。宋代约公元978~992年王怀隐等出版了《太平圣惠方》及《圣济总录》,内容更为丰富,其中有关眼科的内容共12卷,分为60门,其中眼病58门,手术2门。其后有《银海精微》上下两卷问世。跨元、明两代的眼科名医倪维德(1303~1377)著有《原机启微》一书,专论眼病,该书分为2卷,上卷探讨病因,下卷为处方。公元1644年傅仁宇著有《审视瑶函》为一本眼科专著。明代尚有袁学渊所辑《秘传眼科全书》;公元1748年清代黄庭镜著有《目经大成》、清代名医张璐著有《张氏医通》,书中除眼病外,对手术如针拨白内障有详细的描述。并有病例报告。

18世纪末19世纪初,西方医学传入我国。1834年美国医师在广州设立了广东眼科医院后改为博济医院。最早的眼科医师关竹溪1836年曾任职于博济医院。1918年以前眼科多和耳鼻喉科在一起,1918年后李清茂教授在北京协和医学堂开始设立独立眼科,并办眼科进修班,翻译了《梅氏眼科学》。于是西方眼科学在我国逐渐兴起和发展。

解放前,我国医学会成立,眼科学分会于1937年成立,隶属于中华医学会。

三、1949年后我国眼科发展简史

解放后,我国眼科学发展迅速。在老一辈眼科专家毕华德、林文秉、周诚浒、高文翰、陈耀真、罗宗贤、石增荣、郭秉宽、张晓楼、刘家琦、李凤鸣等的领导下,1950年成立了中华眼科学会并出版了《中华眼科杂志》。开始为季刊,后改为双月刊,现在已改为月刊。眼科学组也突飞猛进地发展,从单一的眼科学会发展成包括白内障、青光眼、眼底病、眼外伤、角膜病、眼肌及斜视、视光学、电生理、病理学、免疫学、遗传学组等10多个学组。眼科期刊也从单一的《中华眼科杂志》发展成拥有《中华眼底病杂志》、《眼科学报》、《眼科研究》、《实用眼科杂志》、《眼科杂志》、《眼科新进展》、《视光学杂志》、《弱视和斜视杂志》等10多种杂志。出版了各种眼科专著如《眼科学全书》、《实用眼科学》、《白内障》、《青光眼》、《眼底病学》、《葡萄膜病学》、《眼手术学》、《玻璃体视网膜手术学》、《荧光血管造影学》、《眼微循环及其相关疾病》、《眼病理学》、《眼底病图谱》、《眼病图谱》、《眼屈光学》等几十部专著。极大地促进了眼科的知识更新和信息交流,对眼科学的发展起到了推动的作用。

解放后,眼科诊疗技术也得到了飞速的发展。自19世纪Helmholtz发明检眼镜以来,到20世纪又有许多新仪器问世,如60年代应用荧光血管造影技术提高了眼底病的诊断水平;电生理仪、自动视野仪、超声波仪、电子计算机扫描(CT)、核磁共振成像(MRI)及激光治疗仪等的应用大大提高了眼病的诊疗水平。

四、近20年我国眼科发展情况