

新編眼科
臨床手冊

金盾出版社

YX89/111

新编眼科临床手册

主 编

李志辉

副主编

张卯年

编 者

王文伟	刘 磊	李志辉	邹留河
张方华	张卯年	施玉英	姚庭玉

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书分三篇:第一篇是眼的解剖生理与检查技术,介绍眼的解剖生理,眼的一般和特殊检查法;第二篇为治疗护理技术,包括常用治疗技术、特殊治疗技术、常用手术方法、眼科常用药物和眼科护理技术五个方面的内容;第三篇是眼科疾病的诊治,着重介绍眼睑、结膜、角膜、色素膜、晶体、玻璃体、视网膜、视神经等疾病,以及青光眼、屈光不正、瞳孔异常、眼外伤等的诊治。书末还附录有 25 项眼科参考数值。本书内容系统全面,重点突出,图文并茂,适于医院眼科和基层门诊的实际应用,是眼科医师、护士的最新参考书。

图书在版编目(CIP)数据

新编眼科临床手册/李志辉主编;张卯年等编著. —北京:金盾出版社,1995. 10

ISBN 7-80022-950-5

I. 新… II. ①李… ②张… III. 眼科-诊疗-手册 IV. R77-62

金盾出版社出版、总发行

社址:北京太平路 5 号 邮政编码:100036

电话:8214039 8218137 传真:8214032 电挂:0234

彩色印刷:北京百花彩印有限公司

正文印刷:北京国防大学印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/16 印张:26.5 彩图:48 幅 字数:657 千字

1995 年 10 月第 1 版 1995 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:39.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

随着我国医疗卫生事业的飞速发展,眼科领域也出现了许多新方法、新技术、新设备。以激光、人工晶体、玻璃体手术为代表的眼科新技术已在我国广泛开展。为了适应当前科学技术的发展,及时总结和推广这些新技术,满足广大基层眼科医生的需求,我们结合自己的临床经验,编写了这本简明实用的眼科临床工具书——《新编眼科临床手册》,供基层眼科医生、研究生及其他医护人员参考。

本书共分3篇(眼的解剖生理与检查技术,眼科治疗护理技术及眼科临床诊疗技术)24章,详细、全面地介绍了眼科临床常用的检查、治疗方法及近年来的新技术,其中包括各种眼科检查53项,眼科治疗技术22项,护理技术14项,常见眼病诊治技术184项,常用眼科手术14种。还介绍了国外近几年发展起来的新技术13项,如角膜内皮显微镜检查,眼底荧光血管造影,电脑视野检查,激光和间接眼底镜的应用,眼内冷凝、光凝的应用,玻璃体手术,人工晶体手术等。同时还介绍了眼科常用的和新研制的药物及其剂量、单位换算,眼科正常数据参考值以及临床检查正常参考值等。本手册插有黑白图170幅,彩色图48幅。

为了方便眼科临床医生查阅,本书内容在编排上按眼球正常解剖层次检查、治疗、护理及眼病诊疗技术的顺序排列,且力求简明扼要,在检查及治疗技术方面力求全面、科学、实用、新颖,对国外近年来的新技术也作了详细介绍。本书实为眼科检查、治疗及护理全书,是眼科临床医生的重要工具书。

本书编写过程中得到北京同仁医院的领导和眼科同道们的支持和帮助,插图方面承蒙绘图室的同志帮助,在此一并表示感谢。

由于编者学术水平和实践经验有限,错误和不当之处在所难免,希望广大读者及眼科同仁批评指正。

编 者

1995年9月

目 录

第一篇 眼的解剖生理与检查技术

第一章 眼的解剖与生理	(1)	七、瞳孔光反射	(14)
第一节 眼球的解剖与生理	(1)	八、近反射	(14)
一、眼球壁	(2)	第二章 眼科一般检查法	(15)
二、眼球内容物	(4)	第一节 视力及视功能检查	(15)
第二节 视路的解剖与生理	(5)	一、远视力检查法	(15)
一、视神经	(5)	二、近视力检查法	(16)
二、视交叉	(5)	三、视功能检查法	(17)
三、视束	(6)	第二节 眼附属器的检查	(17)
四、外侧膝状体	(6)	一、眼睑的检查	(17)
五、视放射	(6)	二、结膜的检查	(18)
六、枕叶	(6)	三、泪器的检查	(19)
第三节 眼附属器的解剖与生理	(7)	四、眼位和眼球运动的检查	(20)
一、眼睑	(7)	五、眼球和眼眶的检查	(20)
二、结膜	(8)	第三节 眼前段的检查	(20)
三、泪器	(9)	一、角膜的检查	(20)
四、眼外肌	(9)	二、巩膜的检查	(21)
五、眼眶	(9)	三、前房的检查	(21)
第四节 眼和眼附属器的血液循环	(10)	四、虹膜的检查	(21)
一、眼球的血液循环	(10)	五、瞳孔的检查	(22)
二、眼附属器的血液循环	(11)	六、晶体的检查	(22)
第五节 眼和眼附属器的神经支配	(13)	第三章 特殊检查法	(23)
一、视觉传导	(13)	第一节 眼底检查	(23)
二、运动神经	(13)	一、直接检眼镜检查	(23)
三、感觉神经	(13)	二、间接检眼镜检查	(24)
四、交感神经	(13)	第二节 裂隙灯检查	(27)
五、副交感神经	(13)	第三节 提上睑肌功能的检查	(30)
六、睫状神经节	(14)	第四节 腾喜龙和新斯的明试验	(31)
		第五节 泪液试验	(31)
		第六节 泪道冲洗	(32)

第七节 泪道碘油 X 线造影	(33)	第二十三节 三面镜检查	(49)
第八节 斜视检查	(33)	第二十四节 眼压检查	(50)
一、斜视的定性检查	(33)	一、指测法	(50)
二、斜视的定量检查	(36)	二、眼压计测量法	(51)
第九节 红玻璃片复像检查	(37)	第二十五节 昼夜眼压差检查	(52)
第十节 视镜检查	(38)	第二十六节 眼压描记检查	(53)
第十一节 视网膜对应的检查	(39)	第二十七节 饮水眼压描记检查	(54)
第十二节 融合力检查	(39)	第二十八节 暗室俯卧试验	(54)
第十三节 牵引试验	(40)	第二十九节 显然验光	(54)
第十四节 Hess 氏屏检查法	(40)	第三十节 散瞳验光	(55)
第十五节 眼球突出度的检查方法	(41)	第三十一节 复验	(57)
第十六节 角膜知觉检查	(42)	第三十二节 视野检查	(57)
第十七节 荧光素钠染色检查	(42)	第三十三节 球内异物定位法	(62)
第十八节 角膜厚度检查	(42)	第三十四节 色觉检查	(65)
第十九节 角膜曲率检查	(43)	第三十五节 伪盲试验	(65)
第二十节 角膜内皮显微镜检查	(44)	第三十六节 眼底血管荧光造影	(65)
第二十一节 前房深度检查	(45)	第三十七节 超声波检查	(68)
一、前房轴深光学检查法	(45)	第三十八节 暗适应检查	(69)
二、前房轴深聚光电筒检查法	(46)	第三十九节 病理学检查	(70)
三、周边前房深度检查法	(46)	第四十节 细菌学检查	(70)
第二十二节 前房角镜检查	(46)	第四十一节 细胞学检查	(71)

第二篇 眼科治疗护理技术

第一章 常用治疗技术	(72)	第七节 电解倒睫	(78)
第一节 眼药用法	(72)	第八节 烧灼清创	(79)
第二节 洗眼法	(73)	第九节 结膜异物取出	(80)
第三节 球结膜下注射	(75)	第十节 角膜异物取出	(80)
第四节 球后注射	(75)	第十一节 眼部冷敷	(81)
第五节 切开排脓、引流	(76)	第十二节 眼部热敷	(81)
一、外睑腺炎切开排脓	(76)	第十三节 眼部检验标本采取法	(82)
二、内睑腺炎切开排脓	(77)	第二章 特殊治疗技术	(83)
三、泪囊部脓肿切开引流	(77)	第一节 眼部封闭疗法	(83)
第六节 泪道探通与扩张	(77)		

第二节 自血(清)疗法.....	(84)	第十节 翼状胬肉切除术	(110)
第三节 高渗剂疗法.....	(85)	一、翼状胬肉单纯切除术.....	(110)
第四节 发热疗法.....	(85)	二、翼状胬肉切除和结膜移	
第五节 电疗法.....	(87)	植术	(110)
一、直流电药物离子导入	(87)	第十一节 结膜瓣遮盖术	(111)
二、超短波电疗法	(88)	第十二节 角膜移植术	(112)
第六节 超声波疗法.....	(88)	一、术前检查.....	(112)
第七节 β 线放射疗法	(88)	二、移植材料的选择与保存.....	(113)
第八节 冷冻疗法.....	(89)	三、植床大小及位置的选择.....	(114)
第九节 激光疗法.....	(91)	四、穿透角膜移植术.....	(114)
第三章 常用手术方法	(94)	五、穿透角膜移植联合手术.....	(119)
第一节 术前基本准备.....	(94)	六、板层角膜移植术.....	(121)
第二节 全麻术前、术后常规	(95)	第十三节 前房穿刺术	(123)
第三节 眼部麻醉法.....	(95)	第十四节 虹膜切除术	(123)
一、表面麻醉	(95)	一、增视性虹膜切除术.....	(123)
二、浸润麻醉	(96)	二、虹膜节段切除术.....	(124)
三、神经阻滞麻醉	(96)	第十五节 白内障摘出术	(125)
第四节 霰粒肿切除术.....	(97)	一、一般概况.....	(125)
第五节 睑内翻矫正术.....	(98)	二、白内障囊内摘出术.....	(127)
一、缝线矫正术	(98)	三、白内障囊外摘出术.....	(130)
二、霍兹(Hotz)氏睑板部分切		四、白内障吸取术.....	(132)
除术	(99)	五、白内障线状摘出术.....	(133)
三、睑缘灰线切开联合缝线矫		六、晶体切割术.....	(134)
正术	(100)	七、白内障超声乳化吸取术.....	(134)
第六节 睑外翻矫正术	(101)	八、人工晶体植入术.....	(135)
一、缝线矫正术.....	(101)	第十六节 抗青光眼手术	(137)
二、眼睑缘缩短术.....	(101)	一、虹膜周边切除术.....	(137)
三、游离皮片移植术.....	(102)	二、小梁切除术.....	(139)
第七节 上睑下垂矫正术	(103)	三、睫状体剥离术.....	(140)
一、提上睑肌缩短术.....	(103)	四、睫状体冷冻术.....	(141)
二、额肌悬吊术.....	(104)	第十七节 视网膜脱离复位术	(141)
第八节 泪囊摘除和泪囊鼻腔		第十八节 眼外肌手术	(144)
吻合术	(105)	第十九节 眼球摘除术	(147)
一、泪囊摘除术.....	(105)	第二十节 眼球内容剜除术	(149)
二、泪囊鼻腔吻合术.....	(107)	第二十一节 眼球外伤缝合术	(151)
第九节 沙眼磨擦和滤泡挤压术		第二十二节 眼球内异物取出术	
.....	(109)		(153)
一、沙眼磨擦术.....	(109)	第二十三节 玻璃体切割术	(156)
二、沙眼滤泡挤压术.....	(109)	第二十四节 前房注气术	(158)

第二十五节 眼眶手术	(159)	第十三节 收敛剂和烧灼剂	(192)
一、眼眶脓肿切开引流术	(159)	第十四节 染色剂和造影剂	(192)
二、眼眶内肿瘤摘除术	(160)	第十五节 酶制剂	(193)
三、眼眶内容剜除术	(161)	第十六节 粘弹剂	(194)
第二十六节 眼科显微手术	(163)	第十七节 其它	(195)
第四章 眼科常用药物	(164)	第五章 眼科护理技术	(197)
第一节 消炎抗菌药	(164)	第一节 门诊护理工作	(197)
第二节 抗病毒药	(171)	第二节 治疗室工作	(199)
第三节 皮质类激素及促皮质 激素	(173)	第三节 门诊手术室工作	(200)
一、肾上腺皮质类激素	(173)	第四节 门诊换药室工作	(202)
二、促皮质激素	(175)	第五节 病房一般护理	(203)
第四节 非皮质类激素消炎药	(176)	第六节 病房三级护理	(205)
一、前列腺素合成阻断剂	(176)	第七节 术前基本准备	(205)
二、前列腺素拮抗剂	(177)	第八节 术后一般护理	(206)
第五节 降眼压药	(177)	第九节 青光眼术前、后护理	(207)
第六节 散瞳药	(181)	第十节 白内障术前、后护理	(209)
第七节 局部麻醉药	(182)	第十一节 视网膜脱离复位术前、 后护理	(210)
第八节 血管扩张药	(184)	第十二节 角膜移植术前、后护理	(211)
第九节 促进吸收药	(187)	第十三节 化学性眼外伤护理	(211)
第十节 免疫增强剂	(188)	第十四节 绿脓杆菌性角膜溃疡 护理	(212)
第十一节 免疫抑制剂	(189)	第十五节 消毒隔离制度	(213)
第十二节 胶原酶抑制剂及螯 合剂	(191)		

第三篇 眼科临床诊疗技术

第一章 常见眼病症状	(214)	视物变形	(217)
视力障碍	(214)	眼前黑影、暗点	(217)
急性视力障碍	(214)	视力疲劳	(217)
非急性视力障碍	(214)	白蒙	(217)
眼红	(214)	斜视和复视	(218)
眼睑肿胀和结膜水肿	(215)	夜盲	(218)
疼痛	(216)	色盲	(218)
眼干、痒、烧灼和异物感	(216)	眼球突出	(219)
泪多	(216)	第二章 眼睑疾病的诊治	(219)

眼睑水肿	(219)	流行性角结膜炎	(239)
眼睑皮炎	(220)	春季卡他性结膜炎	(240)
眼睑湿疹	(220)	泡性结膜炎	(241)
眼睑带状疱疹	(220)	过敏性结膜炎	(242)
眦部睑缘炎	(221)	结膜干燥症	(243)
鳞屑性睑缘炎	(221)	翼状胬肉	(243)
溃疡性睑缘炎	(222)	结膜结石	(244)
外睑腺炎	(222)	结膜肿瘤	(245)
内睑腺炎	(222)	皮样脂肪瘤	(245)
霰粒肿	(223)	浆细胞瘤	(245)
倒睫	(223)	结膜色素痣	(245)
睑内翻	(224)	第五章 角膜疾病的诊治	(246)
睑外翻	(225)	角膜炎概述	(246)
眼睑闭合不全	(226)	细菌性角膜炎	(248)
上睑下垂	(226)	匍行性角膜溃疡	(248)
内眦赘皮	(227)	绿脓杆菌性角膜溃疡	(249)
眼睑皮肤松弛症	(227)	病毒性角膜炎	(250)
特发性眼睑痉挛	(228)	单纯疱疹性角膜炎	(250)
眼睑良性肿瘤	(228)	带状疱疹性角膜炎	(253)
色素痣	(228)	痘苗性角膜炎	(253)
血管瘤	(229)	锡格森氏表层点状角膜炎	(253)
皮样囊肿	(229)	麻疹性角膜炎	(254)
黄色瘤	(229)	流行性角结膜炎	(254)
眼睑恶性肿瘤	(230)	流行性出血性角结膜炎	(254)
基底细胞癌	(230)	沙眼性角膜炎	(254)
鳞状上皮癌	(230)	真菌性角膜炎	(254)
睑板腺癌	(230)	其它类型的角膜炎	(255)
第三章 泪器疾病的诊治	(231)	酒渣鼻性角膜炎	(255)
泪道狭窄、阻塞	(231)	暴露性角膜炎	(256)
慢性泪囊炎	(232)	神经麻痹性角膜炎	(256)
急性泪囊炎	(233)	角膜基质炎	(256)
泪腺肿瘤	(233)	棘阿米巴角膜炎	(257)
泪腺混合瘤	(233)	丝状角膜炎	(257)
泪腺腺样囊性癌	(234)	钱状角膜炎	(258)
第四章 结膜疾病的诊治	(234)	角、结膜干燥与角膜软化症	(258)
沙眼	(234)	角、结膜干燥症	(258)
急性卡他性结膜炎	(237)	角膜软化症	(258)
慢性卡他性结膜炎	(238)	角膜变性与营养不良	(259)
流行性出血性角结膜炎	(239)	角膜变性	(260)

角膜营养不良	(265)	第九章 玻璃体疾病的诊治	(295)
角膜先天异常	(271)	飞蝇幻视症(飞蚊症)	(295)
大角膜	(271)	玻璃体混浊	(296)
小角膜	(271)	玻璃体出血	(297)
扁平角膜	(271)	玻璃体内猪囊尾蚴病	(298)
后圆锥角膜	(271)	第十章 青光眼的诊治	(299)
球形角膜	(271)	急性闭角青光眼	(299)
角膜肿瘤	(272)	慢性闭角青光眼	(302)
皮样瘤	(272)	睫状环阻塞性青光眼	(302)
上皮内上皮癌	(272)	慢性单纯性青光眼	(304)
鳞状细胞癌	(272)	低压性青光眼	(306)
恶性黑色素瘤	(273)	新生血管性青光眼	(307)
第六章 巩膜疾病的诊治	(273)	晶体异常所致的青光眼	(308)
浅层巩膜炎	(273)	晶体膨胀性青光眼	(308)
巩膜炎	(274)	晶体异位性青光眼	(308)
第七章 色素膜疾病的诊治	(275)	晶体溶解性青光眼	(309)
虹膜睫状体炎	(276)	基底膜剥脱综合征	(309)
脉络膜炎	(279)	血影细胞性青光眼	(310)
交感性眼炎	(280)	青光眼睫状体炎综合征	(310)
特发性葡萄膜大脑炎	(280)	虹膜角膜内皮综合征	(311)
虹膜异色性睫状体炎	(281)	挫伤性青光眼	(312)
白塞氏病	(282)	房角后退性青光眼	(312)
晶体过敏性色素膜炎	(282)	先天性青光眼	(313)
眼内炎	(283)	婴幼儿型青光眼	(313)
全眼球炎	(283)	青少年型青光眼	(314)
虹膜囊肿	(284)	先天性青光眼合并先天异常	(314)
脉络膜血管瘤	(285)	高血压症(疑似青光眼)	(315)
脉络膜恶性黑色素瘤	(285)	第十一章 视网膜疾病的诊治	(315)
色素膜先天异常	(286)	视网膜中央动脉阻塞	(315)
第八章 晶体疾病的诊治	(286)	视网膜中央静脉阻塞	(316)
白内障	(286)	视网膜静脉周围炎	(317)
先天性白内障	(287)	中心性浆液性视网膜病变	(318)
老年性白内障	(288)	视网膜脱离	(319)
外伤性白内障	(290)	原发性视网膜脱离	(319)
并发性白内障	(291)	继发性视网膜脱离	(320)
糖尿病性白内障	(292)	视网膜色素变性	(321)
中毒性白内障	(293)	黄斑变性	(322)
后发性白内障	(293)	视网膜动脉硬化	(323)
晶体脱位	(294)		

原发性高血压性视网膜病变	(325)	内分泌性突眼	(362)
糖尿病性视网膜病变	(326)	眼眶肿瘤	(363)
肾病性视网膜病变	(328)	眼眶血管瘤	(364)
妊娠毒血症性视网膜病变	(328)	眼眶横纹肌肉瘤	(365)
高度近视性视网膜病变	(329)	眼眶假性肿瘤	(365)
玻璃膜疣	(331)	第十五章 瞳孔及瞳孔异常	(366)
视网膜肿瘤	(332)	瞳孔运动的解剖生理	(366)
视网膜血管瘤(冯·希培耳氏病)	(332)	瞳孔大小和形状的检查法	(367)
视网膜母细胞瘤	(332)	瞳孔运动的检查法	(367)
第十二章 视神经疾病的诊治	(334)	瞳孔异常	(370)
视神经炎	(334)	黑蒙性瞳孔麻痹	(370)
视神经乳头炎	(334)	动眼神经麻痹	(371)
球后视神经炎	(336)	艾迪氏瞳孔及其综合征	(371)
视乳头水肿	(336)	霍纳氏综合征	(373)
缺血性视神经病变	(337)	阿盖耳·罗伯逊氏瞳孔	(375)
视乳头血管炎	(338)	第十六章 眼外伤的诊治	(376)
视神经萎缩	(339)	眼钝挫伤	(376)
视神经肿瘤	(340)	眼眶钝挫伤	(377)
原发性视神经肿瘤	(340)	眼睑钝挫伤	(377)
转移性视神经肿瘤	(341)	泪器钝挫伤	(378)
第十三章 屈光不正和眼外肌疾病		结膜钝挫伤	(379)
的诊治	(342)	角膜钝挫伤	(379)
屈光不正	(342)	巩膜钝挫伤	(380)
近视	(342)	虹膜钝挫伤	(380)
远视	(344)	前房出血	(381)
散光	(345)	睫状体钝挫伤	(381)
屈光参差	(347)	晶体钝挫伤	(382)
老视	(347)	玻璃体钝挫伤	(383)
无晶体眼	(348)	脉络膜钝挫伤	(383)
眼外肌疾病	(348)	视网膜钝挫伤	(384)
概述	(348)	眼贯通伤	(384)
假性斜视	(351)	球内异物	(386)
隐斜	(351)	化学性眼外伤	(387)
共同性斜视	(352)	热烧伤	(390)
非共同性斜视	(356)	辐射性眼外伤	(391)
眼球震颤	(359)	电光性眼炎	(391)
第十四章 眼眶疾病的诊治	(361)	日光性眼炎	(391)
眼眶蜂窝组织炎	(361)	电离辐射性损伤	(392)
		结膜异物	(392)

角膜异物	(393)	附录 眼科参考数值	(396)
铁质沉着症	(394)	参考文献	(409)
铜质沉着症	(395)		

第一篇 眼的解剖生理与检查技术

第一章 眼的解剖与生理

眼,这一视觉器官,是人的重要感觉器官,从外界获得的信息比其它感觉器官多得多,具有极为特殊的重要性。

视觉器官分为眼球、视路和眼附属器 3 个部分,分述如下:

第一节 眼球的解剖与生理

眼球为一近似球形的扁圆体,正常成人的眼球前后径为 24mm,垂直径和水平径分别为 23 和 23.5mm。实际上眼球系由两个直径不同的球体前后对合而成,前部较小,弯曲半径为 8mm 左右,即为角膜部;后部较大,弯曲半径约为 12mm,即为巩膜部。

眼球位居眼眶内,前部略突出于眶缘外。

眼球可分为眼球壁和眼内容物两部分(图 1-1-1)。

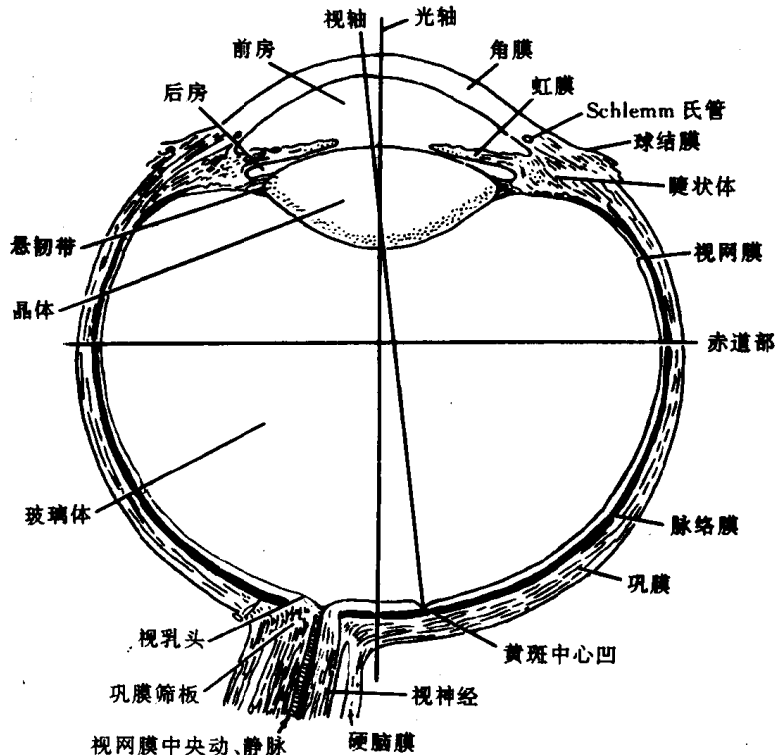


图 1-1-1 眼球水平切面图(右眼)

一、眼球壁

眼球壁由3层膜组成,最外层为纤维膜,中层及内层分别为血管膜(又称色素膜或葡萄膜)和视网膜。

1. 外层 即纤维膜,由纤维组织构成,致密、坚韧而有一定弹性,构成眼球的外壳,具有保护眼球内组织的功能。前部较小,占1/6者为透明的角膜;后部较大,占5/6者为瓷白色不透明的巩膜。

(1)角膜:透明,位于眼球前部,呈横椭圆形,成人的角膜横径与直径分别为11.5~12mm,和10.5~11mm,中央厚度为0.5~0.8mm,周边可达1mm。

角膜组织由外向内分为5层,依次为上皮细胞层、前弹力层、基质层、后弹力层和内皮细胞层。上皮细胞层含复层细胞,再生能力甚强,损伤后可迅速修复而不遗留痕迹,后弹力层有再生能力,前弹力层、基质层和内皮细胞层不能再生。基质层最厚,占角膜全厚之90%(图1-1-2)。

角膜不含血管组织,其营养有赖于角膜缘部的血管网及房水的供应。

三叉神经的眼神经支分布于角膜,其末梢神经丰富,故角膜感觉极为锐敏。

角膜为重要的屈光系统之一,透明和无血管为其主要特点。在病理情况下,角膜混浊,失去透明性,则影响视力。

(2)巩膜:呈瓷白色,不透明,居眼球后部,厚约1mm,眼外肌附着部位较薄,约0.3mm,后巩膜孔,即视神经通过处呈现筛孔状,是眼球外膜最薄弱的部分。

巩膜有许多血管和神经的通道。除其表层外,主质层内血管极少。

(3)角膜缘部:是角膜与巩膜的移行区,宽约1mm,角膜缘血管网分布于此。角膜缘深部有一环形小管,为施累姆(Schlemm)氏管,亦称为巩膜静脉窦,借25~35条外集合管与巩膜内静脉丛沟通,最后达睫状前静脉。Schlemm氏管为眼内前房水排出眼球的重要径路(图1-1-3)。

2. 中层 血管膜,也称色素膜或葡萄膜,含有丰富的血管和色素。起着营养眼球和遮光的作用。此层由前向后,依次分为虹膜、睫状体和脉络膜三部分。

(1)虹膜:为色素膜的最前部,呈一环形薄膜组织,居晶体之前,将角膜与晶体前面之间的腔隙——眼房分为前房与后房。中央一圆孔,称为瞳孔。虹膜根部与睫状体相延续。

虹膜瞳孔缘部有环形走行的平滑肌,为瞳孔括约肌,其外,有放射状排列的平滑肌,为瞳孔开大肌,两肌肉分别由动眼神经的副交感神经纤维和颈交感神经支配。借瞳孔括约肌和瞳孔开大肌,瞳孔可随入射光线的强弱而发生缩小或扩大的活动,完成调节进入眼内光线量的功能。在一般亮度下,正常瞳孔直径为2.5~4mm。

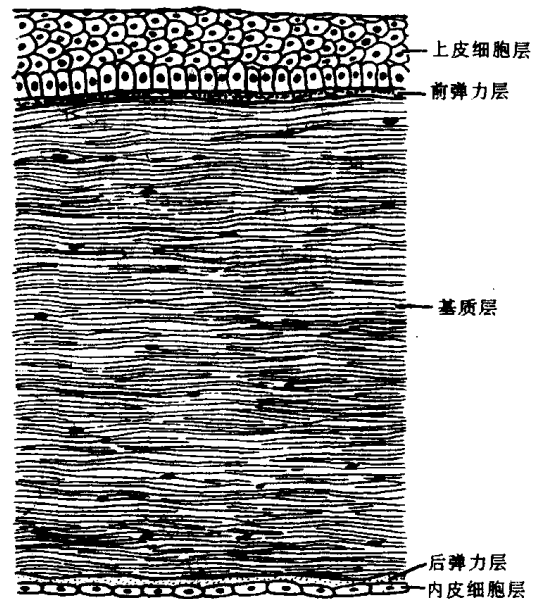


图 1-1-2 角膜横切面

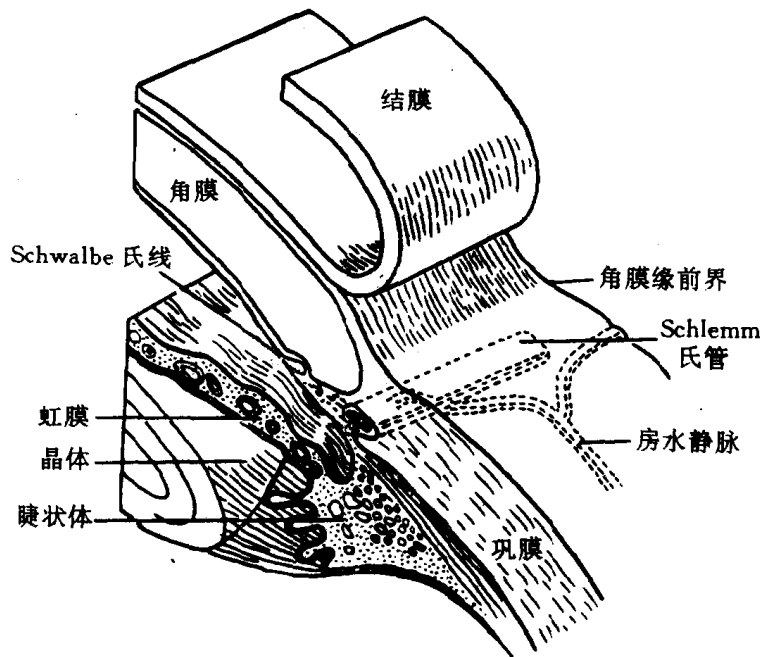


图 1-1-3 角膜缘结构示意图

(2)睫状体:居虹膜与脉络膜之间,前部较肥厚,后部平坦。前部的内侧表面有 70~80 个突起的睫状突,司房水生成。睫状突表面有纤细的晶体悬韧带,终止于晶体赤道部。睫状体内有多种走向的平滑肌纤维,为睫状肌,由动眼神经的副交感纤维支配,睫状肌的收缩与舒张,引起晶体悬韧带的紧张与松弛,以此调节晶体的屈光度(图 1-1-4)。

(3)脉络膜:起自与睫状体连接之锯齿缘部,止于视神经周围,富含大小血管及黑色素,具有营养视网膜外层的功能,并能遮蔽漫射光线,使其不能透过巩膜而达眼内,以保证视网膜成像清晰,不受干扰。

3. 内层 又称视网膜,为一透明薄膜,贴附于脉络膜上,起自视乳头,止于锯齿缘,恰于后极处有一浅平小凹,为黄斑,其中央为中心小凹。视网膜有中央动脉和中央静脉同行分布,分为鼻上、鼻下、颞上和颞下四分支,但上述中心小凹区无血管分布。从组织学上,此菲薄的视网

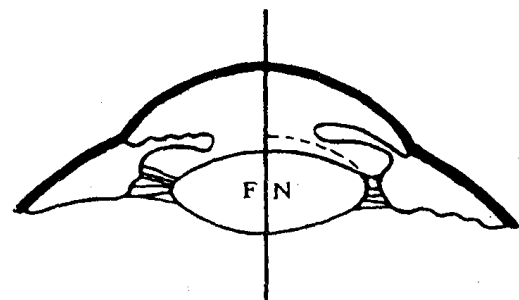


图 1-1-4 晶体屈光度调节作用的机理

膜由外向内分成 10 层,依次为色素上皮层、视细胞层(此层包括杆细胞和锥细胞)、外界膜、外颗粒层、外丛状层、内颗粒层、内丛状层、节细胞层、神经纤维层和内界膜(图 1-1-5)。

前 5 层亦称感觉神经上皮层,后 5 层称为脑层。其中,视细胞层为第一神经元,含感光素,锥细胞主要分布在黄斑部,司明视觉及色觉;杆细胞分布在黄斑以外的周边部,司暗视觉。内颗粒层为双极细胞,属第二神经元。神经节细胞居节细胞层,为第三神经元。含有此三个神经元的视网膜具有感光 and 传导功能。神经纤维层为神经节细胞的轴突,集中走行至巩膜后孔的筛

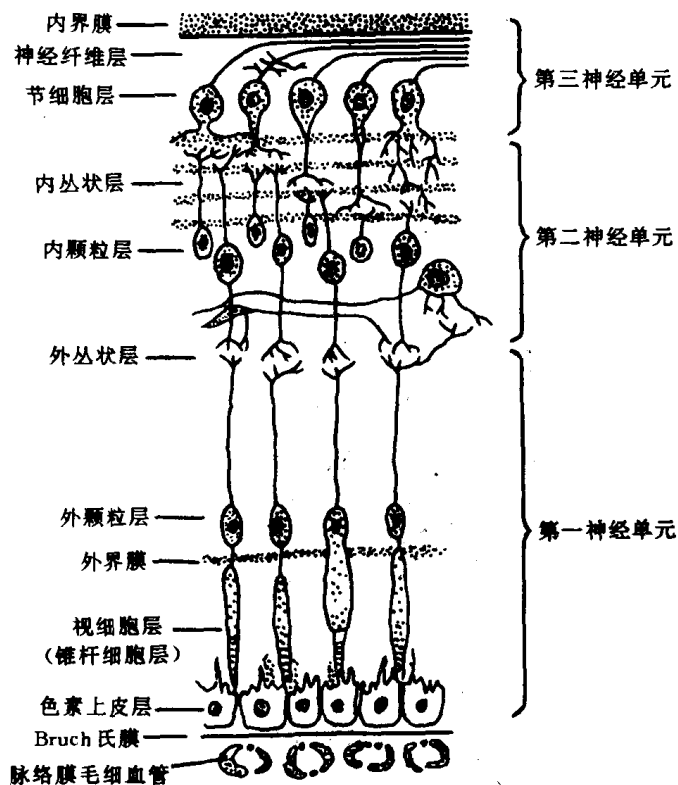


图 1-1-5 视网膜组织示意图

板,构成视乳头,亦称视盘,位于眼球后极偏鼻侧。视乳头呈圆盘形,直径约为 1.5mm,中央有一漏斗状小凹陷,称为生理性凹陷。视乳头处无视细胞,在视野上呈一盲区,称为生理盲点。

二、眼球内容物

眼球内充有透明的内容物,使眼球具有一定的张力,并维持眼球一定的形态。

眼球内容物包括房水、晶体和玻璃体三者,与角膜共同组成眼的屈光系统,光线通过此系统聚焦成像于视网膜上。

1. 房水 为由睫状体的睫状突产生的透明液体。房水产生后,经后房、瞳孔进入前房,再经前房角、小梁网进入 Schlemm 氏管,通过外集合管排出眼球。

前房角由角膜、巩膜、虹膜和睫状体构成,为前房的周边部分,该部有由许多纤细网状结构组成的小梁网,其出口处与 Schlemm 氏管只有一层内皮细胞相隔,房水通过内皮细胞的胞饮传输进入 Schlemm 氏管。

房水中含有少量蛋白质、盐分和维生素 C 等。

房水持续生成,不断排出,两者保持动态平衡。

房水具有营养角膜、晶体的功能,也是维持和影响眼压的重要因素。

2. 晶体 为一透明、富有弹性的前后双凸扁圆球体,具有很强的屈光力,借晶体悬韧带悬挂于睫状突环间,位居虹膜、瞳孔之后,玻璃体碟状凹之内。晶体没有血管,外被一极薄而透明的晶体囊,其中为晶体皮质,皮质的致密部分称为核。年幼者,皮质松软,随年龄的增长,皮质增

生,致密度增加,核增大而变硬,老年人的晶体弹性逐渐减退,调节作用亦随之减退,出现老视现象。

3. 玻璃体 为一不含血管的透明胶样体,居晶体之后的眼球腔内,约占眼内容积的 4/5。玻璃体具有屈折作用,并支撑着视网膜。

第二节 视路的解剖与生理

视路是指从视网膜到大脑枕叶视中枢的径路,包括视网膜、视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射和枕叶纹状区。

视网膜感光后,发生一系列的光化学反应和电位变化,形成视觉冲动,经双极细胞和节细胞的传导,通过视神经等视路达视中枢而产生视觉。

一、视神经

为第Ⅰ对脑神经。由视网膜神经节细胞的轴突组成的神经纤维会聚于视乳头后,穿越巩膜筛板离开眼球而形成视神经。经过眼眶、视神经孔进入颅内视交叉部,全长约 47mm,可分为 4 段。

1. 球内段 长约 0.7~1mm,即指视乳头本身及走行于巩膜孔内部分。
2. 眶内段 长约 25~30mm,呈 S 形弯曲,直径为 3~4mm,此段视神经外面有内、中和外三层鞘膜围绕,相当于软脑膜、蛛网膜和硬脑膜。视网膜中央血管由此段进入视神经,于视乳头稍后分为 4 支,分布于视网膜 4 个象限。
3. 视神经管内段 视神经进入视神经孔,走行于骨性视神经管内。此段长约 4~10mm 不等。
4. 颅内段 经视神经管颅内端进入颅内,终止于视交叉前角,长约 10mm。

二、视交叉

两侧视神经颅内段汇合于此部,恰于脑垂体上方形成相连交叉,其前方为大脑前动脉及前交通支,其后为第三脑室底的前部,其两侧为颈内动脉。

两侧视神经从形态上交叉,其内两鼻侧神经纤维互相交叉,各自走行至对侧的神经内,而颞侧神经纤维则不交叉,各自走行本侧的神经内(图 1-1-6)。

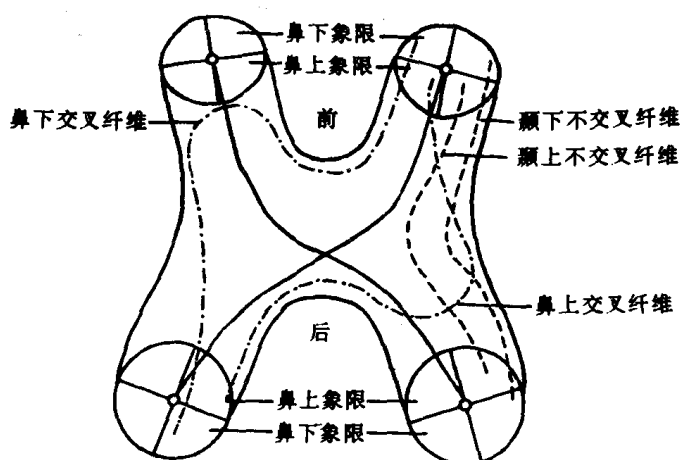


图 1-1-6 视交叉的纤维排列