

● ZHONGXIYI JIEHE LINCHUANG YIXUE ZHUANYE XILIE JIAOCAI

WUGUANKEXUE

中西医结合临床医学专业系列教材

五官科学

(供中西医结合专业使用)

湖 南 科 学 技 术 出 版 社

五官科学

(供中西医结合专业使用)

●湖南中医学院主编●

主 编 李传课 田道法

副主编 李凡成 喻干龙 李元聪

编 者 (以姓氏笔画为序)

田道法 刘玉鸾 孙晓明 孙 静

李凡成 李元聪 李传课 陈协云

张明亮 罗 萍 喻干龙 曾明葵

彭清华 廖泉清 谭 劲

湖南科学技术出版社

中西医结合临床医学专业系列教材

五官科学

(供中西医结合专业使用)

主 编：湖南中医学院

责任编辑：邹海心

出版发行：湖南科学技术出版社

社 址：长沙市展览馆路66号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系：本社直销科 0731-4441720

印 刷：湖南省新华印刷二厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址：邵阳市双坡岭

邮 码：422001

出版日期：2000年2月第1版第2次

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：20

字 数：498000

印 数：2101~5100

书 号：ISBN 7-5357-1911-2/R·371

定 价：19.00元

(版权所有·翻印必究)

前 言

根据中医药事业的发展和社会主义市场经济对高等中医药人才的需要,近几年来,湖南中医学院在专业结构、课程结构和教学内容改革方面进行了不断的探索与实践,逐步完善专业设置,并同步进行了相应专业的教材建设,先后已编写印刷了中医学专业、中医五官科学专业、中医外科学专业等系列自编教材,在各专业教学中使用。经湖南省教育委员会批准,于1993年湖南中医学院开办了本科层次的中西医结合临床医学专业,制定了该专业前期中、西医学两个基础教学和后期中西医结合一个临床教学的培养方案。为了探索中西医结合专业后期教学的教学内容和教学方法,提高中西医结合人才的使用质量,我们在国内进行广泛调查研究和认真论证的基础上,着手进行适用于中医药院校中西医结合教学的临床课程教材的研究与编写工作。

本系列教材包括中西医结合专业的内、外、妇、儿、眼、耳鼻咽喉、口腔等临床课程的教学内容,分为《内科学》、《外科学》、《妇科学》、《儿科学》和《五官科学》五册编辑出版。各门教材采取主编负责制,聘请各学科有丰富中西医教学和临床实践经验的教授、专家和第一线的临床教师,分工负责,研究教学计划,编制教学大纲和编写教材。

这套教材的编写原则,除遵循教材建设的一般原则,注意教学内容的科学性、先进性和实用性之外,还特别注重从本专业的教学特点和中西医结合临床工作的实际需要,构筑本专业人才必须具备的知识与能力结构;在中、西医学教学内容的组合上,合理取舍,在提供深度和广度适宜的知识素材的基础上,努力沟通联系,寻求彼此的结合点,尽量使中、西医学两种临床思维模式在临床实践中达到某种程度的协调一致。为了编好这套教材,我们在汲取有关中、西医教材建设的成功经验、参考借鉴现行西医院校使用的规范教材和全国中医药院校统编的第四、五版教材的同时,还应用了现代中医学病证规范化研究和国家规划建设的高等中医药院校第六版教材编写研究的某些成果,希望能通过努力,在一定程度上反映我国现阶段中西医结合临床教学的水平。

鉴于目前中西医结合研究的现状,要对各个临床学科的中西医结合进行系统的理论阐述和临证(证)汇通尚有相当难度;加上我们进行中西医结合专业教材的编撰缺乏更多可供借鉴的成功经验,是一项开创性的工作。可以预料,其中引起同行们异议者必有之,不足甚至错谬者亦在所难免。敬祈使用本套教材的教师、学生和读者同仁提出意见,以帮助我们提高编写水平,改进教学工作,共同为我国中西医结合事业出力。

湖南中医学院
中西医结合专业教材编审委员会

1995年8月

编写说明

《五官科学》系中西医结合专业临床课程系列教材之一,根据该专业培养计划与课程教学大纲编写,主要供该专业教学使用;也可供从事眼科、耳鼻咽喉科和口腔科医务工作人员学习参考。

全书分为上、中、下三篇,分别介绍眼科、耳鼻咽喉科和口腔科的临床应用基础知识和常见病症中、西医结合的诊疗方法。

本书编写的宗旨是中西医结合。当前五官科临床上的中西医结合开展较为普遍,成功的经验也比较多,但在理论上有机结合的难度比较大。我们采取凡是能结合的就结合,不能结合的暂时合编的办法,其深度与广度以培养计划为依据,主要是为学习者提供中西医五官科学的基本知识和专业技能,为今后从事中西医结合五官科临床工作打下基础。在选材上以科学性、先进性、实用性为原则;同时为了避免不必要的重复,紧紧扣住五官科学的特点,对在基础课讲过的知识不再进行系统的介绍。如辨证方法只着重介绍具有本专科特点的临床病症的辨证要点;常用药物也只介绍其在五官科临床的应用特点。书末编有方剂索引,介绍其出处、药物组成;外用药还介绍其制法,便于读者查阅。

本书编写分工:上篇眼科学部分,第一至第五章眼科总论内容由李传课老师编写;眼压描记、前房角镜检查、眼底荧光血管造影、眼科局部常用西药以及第十二章其他眼病与眼科常用手术由刘玉鸾老师编写;第六章眼睑病由廖泉清老师编写;第七章两眦病以及视网膜血管阻塞由张明亮老师编写;第八章白睛病由罗萍老师编写;第九章黑睛病由曾明葵老师编写;第十章瞳神病由喻干龙老师编写;第十一章眼外伤由彭清华老师编写。中篇耳鼻咽喉科学部分,第一章耳鼻咽喉科概述、第二章鼻部疾病和第三章咽部疾病由李凡成、孙静老师编写;耳的生理、耳的检查法、聋哑症及听力语言康复由孙晓明老师编写;第四章喉部疾病、第六章耳鼻咽喉异物由陈协云老师编写;第五章耳部疾病由田道法、孙静老师编写;第七章耳鼻咽喉与全身病、第八章耳鼻咽喉科肿瘤由田道法、陈协云老师编写。下篇口腔科学部分由李元聪、谭劲老师编写。

编撰中西医结合五官科学教材,目前尚缺乏成功经验借鉴,加上编者都有繁重的医疗、教学和科研工作任务,书中错误在所难免,望读者、同道在使用过程中提出宝贵意见,以便再版时进一步完善。

编者

1996年3月

目 录

上篇 眼科学

第一章 眼的解剖生理	(1)
第一节 眼球	(1)
一、眼球壁	(2)
二、眼球内容物	(5)
第二节 视路	(7)
一、视神经	(7)
二、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射与视中枢	(7)
第三节 眼附属器	(8)
一、眼眶	(8)
二、眼睑	(8)
三、结膜	(9)
四、泪器	(9)
五、眼外肌	(10)
第四节 眼的血管与神经	(10)
一、眼的血管	(10)
二、神经	(11)
附：眼解剖名称中西对照	(12)
第二章 眼与脏腑经络的关系	(13)
第一节 眼与脏腑的关系	(13)
一、眼与五脏的关系	(13)
二、眼与六腑的关系	(14)
第二节 眼与气血津液的关系	(15)
一、眼与气的关系	(15)
二、眼与血的关系	(15)
三、眼与津液的关系	(15)
第三节 眼的五轮概说	(16)
一、五轮的基本概念	(16)
二、五轮的临床意义	(16)
第四节 眼与经络的关系	(17)
一、眼与十二经脉的关系	(17)
二、眼与十二经筋的关系	(18)
三、眼与十二经别的关系	(18)
四、眼与奇经八脉的关系	(18)

第三章 眼病病因病理概要	(19)
第一节 病因	(19)
一、六淫	(19)
二、七情	(20)
三、外伤	(20)
四、饮食失调	(20)
五、劳倦过度	(21)
六、先天因素	(21)
七、衰老因素	(21)
八、药物因素	(21)
第二节 病理	(21)
一、五脏病理	(21)
二、六腑病理	(22)
三、气血病理	(23)
四、津液病理	(23)
第四章 眼科诊断	(25)
第一节 眼科问诊	(25)
一、问病史	(25)
二、问现在症状	(26)
第二节 眼科常用检查	(26)
一、视功能检查	(26)
二、外眼检查	(29)
三、眼底检查	(31)
四、眼压检查	(33)
五、眼压描记检查	(34)
六、裂隙灯检查	(34)
七、前房角镜检查	(36)
八、眼底荧光血管造影	(37)
第三节 眼病辨证	(38)
一、辨外障内障	(38)
二、辨视觉障碍	(38)
三、辨疼痛	(39)
四、辨痒	(40)
五、辨畏日羞明	(40)
六、辨眵泪情况	(40)
七、辨眼睑病症	(41)

八、辨眦部病症	(41)	第五节 春季卡他性结膜炎	(95)
九、辨白睛病症	(41)	第六节 泡性结膜角膜炎	(96)
十、辨黑睛病症	(42)	第七节 翼状胬肉	(97)
十一、辨瞳神病症	(43)	第八节 巩膜炎	(99)
十二、辨眼内病症	(43)	第九章 黑睛病	(101)
十三、辨眼位改变	(44)	第一节 细菌性角膜炎	(102)
第五章 眼科治疗概要	(45)	第二节 病毒性角膜炎	(105)
第一节 治法概要	(45)	第三节 真菌性角膜炎	(107)
一、内治法	(45)	第四节 基质性角膜炎	(109)
二、外治法	(47)	第五节 角膜软化症	(110)
第二节 眼科常用药物	(49)	第十章 瞳神病	(113)
一、内服中药	(49)	第一节 葡萄膜炎	(113)
二、外用中药及药剂配制法	(57)	第二节 青光眼	(116)
三、局部常用西药	(57)	一、闭角型青光眼	(117)
第三节 眼科针灸概要	(61)	二、开角型青光眼	(120)
一、体针疗法	(61)	第三节 白内障	(123)
二、耳针疗法	(63)	一、老年性白内障	(123)
三、穴位注射	(64)	二、先天性白内障	(125)
四、头针	(64)	第四节 玻璃体混浊	(126)
五、梅花针	(64)	第五节 中心性浆液性视网膜脉络膜病 变	(127)
第四节 眼科常用手术	(64)	第六节 视网膜动脉阻塞	(128)
一、角膜异物剔除术	(64)	第七节 视网膜静脉阻塞	(130)
二、霰粒肿刮除术	(64)	第八节 视网膜静脉周围炎	(132)
三、沙眼滤泡压榨术	(65)	第九节 视神经炎	(133)
四、倒睫电解术	(65)	附：视乳头水肿	(135)
五、睑内翻矫正术	(65)	第十节 视神经萎缩	(135)
六、翼状胬肉手术	(66)	第十一节 原发性视网膜色素变性	(137)
七、抗青光眼手术	(67)	第十二节 原发性视网膜脱离	(139)
八、白内障手术	(69)	第十一章 眼外伤	(141)
第六章 眼睑病	(74)	第一节 角膜结膜异物	(141)
第一节 麦粒肿	(74)	第二节 眼球钝挫伤	(143)
第二节 霰粒肿	(75)	第三节 眼球穿透伤	(145)
第三节 沙眼	(77)	第四节 化学性眼外伤	(147)
第四节 睑缘炎	(80)	第五节 电光性眼炎	(148)
第五节 眼睑皮肤炎	(81)	第十二章 其他眼病	(150)
第六节 上睑下垂	(84)	第一节 眼眶蜂窝组织炎	(150)
第七章 两眦病	(86)	第二节 屈光不正	(151)
第一节 流泪症	(86)	一、远视眼	(151)
第二节 泪囊炎	(87)	二、近视眼	(152)
第八章 白睛病	(90)	附：眼保健操	(154)
第一节 急性卡他性结膜炎	(90)	三、散光	(154)
第二节 慢性结膜炎	(91)	第三节 斜视	(155)
第三节 淋病性结膜炎	(93)	一、共同性斜视	(155)
第四节 病毒性结膜炎	(94)		

二、麻痹性斜视	(156)	第四节 慢性扁桃体炎	(209)
中篇 耳鼻咽喉科学		第五节 鼻咽炎	(210)
第十三章 耳鼻咽喉科概述	(159)	第六节 咽部脓肿	(211)
第一节 鼻科概述	(159)	一、扁桃体周围脓肿	(211)
一、鼻的应用解剖与生理	(159)	二、咽后脓肿	(212)
二、鼻与脏腑经络的关系	(161)	三、咽旁脓肿	(213)
三、鼻病病因病理概要	(162)	第十六章 喉部疾病	(214)
四、鼻的检查法	(163)	第一节 喉外伤	(214)
五、鼻病辨证	(164)	第二节 急性会厌炎	(215)
六、鼻病治疗概要	(166)	第三节 急性喉炎	(216)
第二节 咽喉科概述	(167)	第四节 慢性喉炎	(217)
一、咽的应用解剖与生理	(167)	第五节 声带小结与息肉	(219)
二、喉的应用解剖与生理	(169)	第六节 急性喉阻塞	(220)
三、咽喉与脏腑经络的关系	(171)	第七节 气管切开术与环甲膜切开术	(223)
四、咽喉病病因病理概要	(172)	第十七章 耳部疾病	(225)
五、咽的检查法	(172)	第一节 耳外伤	(225)
六、喉的检查法	(173)	第二节 外耳湿疹	(225)
七、咽喉病辨证	(174)	第三节 外耳道疖及外耳道炎	(226)
八、咽喉病治疗概要	(175)	第四节 非化脓性中耳炎	(227)
第三节 耳科概述	(177)	第五节 急性化脓性中耳炎	(228)
一、耳的应用解剖与生理	(177)	第六节 慢性化脓性中耳炎	(230)
二、耳与脏腑经络的关系	(181)	第七节 耳源性并发症	(232)
三、耳病病因病理概要	(182)	一、颅外并发症	(232)
四、耳的检查法	(183)	二、颅内并发症	(234)
五、耳病辨证概要	(185)	第八节 贝尔面瘫	(236)
六、耳病治疗概要	(186)	第九节 梅尼埃病	(237)
第十四章 鼻部疾病	(189)	第十节 特发性突聋	(237)
第一节 鼻外伤	(189)	第十一节 感觉神经性聋	(238)
第二节 鼻疖	(190)	第十二节 聋哑症及听力语言康复	(240)
第三节 鼻前庭炎	(191)	一、聋哑症的分类及病因	(240)
第四节 急性鼻炎	(191)	二、聋哑症的检查及诊断	(240)
第五节 慢性鼻炎	(192)	三、儿童耳聋的早期检查及诊断	(240)
第六节 萎缩性鼻炎	(194)	四、聋哑症的防治与听力语言康复	(241)
第七节 变态反应性鼻炎	(195)	第十八章 耳鼻咽喉异物	(243)
第八节 鼻中隔偏曲	(198)	第一节 鼻腔异物	(243)
第九节 急性化脓性鼻窦炎	(198)	第二节 咽部异物	(244)
第十节 慢性化脓性鼻窦炎	(200)	第三节 外耳道异物	(244)
第十一节 儿童鼻窦炎	(202)	第四节 气管、支气管异物	(245)
第十二节 鼻息肉	(203)	第五节 食管异物	(246)
第十五章 咽部疾病	(205)	第十九章 耳鼻咽喉与全身病	(247)
第一节 急性咽炎	(205)	第一节 鼻出血	(247)
第二节 慢性咽炎	(206)	第二节 咽异感症	(250)
第三节 急性扁桃体炎	(207)		

第三节 官能性失音	(251)	二、辨红肿	(273)
第四节 眩晕	(252)	三、辨溃烂	(273)
第五节 耳鸣	(255)	四、辨脓血	(273)
第六节 爱滋病的耳鼻咽喉表现	(256)	五、辨口臭	(273)
第二十章 耳鼻咽喉肿瘤	(258)	第六节 口腔病治疗概要	(273)
第一节 良性肿瘤	(258)	一、内治法	(273)
一、鼻咽纤维血管瘤	(258)	二、外治法	(274)
二、喉乳头状瘤	(259)	三、针灸疗法	(274)
三、外耳道乳头状瘤	(259)	第二十二章 口腔颌面部疾病	(275)
第二节 恶性肿瘤	(259)	第一节 牙体和牙周组织疾病	(275)
一、鼻腔及鼻窦癌	(259)	一、龋病	(275)
二、鼻咽癌	(261)	二、牙髓炎	(277)
三、喉癌	(263)	三、牙龈炎	(278)
四、中耳癌	(264)	四、牙周炎	(280)
		五、根尖周围炎	(281)
下篇 口腔科学		第二节 口腔粘膜病	(282)
第二十一章 口腔科概述	(266)	一、口疮	(282)
第一节 口腔颌面部应用解剖与生理	(266)	二、鹅口疮	(283)
一、口腔应用解剖与生理	(266)	三、疱疹性口炎	(284)
二、颌面部应用解剖与生理	(268)	四、口腔扁平苔藓	(285)
第二节 口腔与脏腑经络的关系	(270)	五、白塞综合征	(286)
一、口腔与脾的关系	(270)	六、裂纹舌	(287)
二、口腔与心的关系	(270)	七、游走性舌炎	(288)
三、口腔与肾的关系	(270)	八、慢性唇炎	(289)
四、口腔与肝的关系	(270)	第三节 涎腺疾病	(290)
五、口腔与胃的关系	(271)	一、流行性腮腺炎	(290)
六、口腔与经络的关系	(271)	二、化脓性腮腺炎	(291)
第三节 口腔病因病理概要	(271)	第四节 口腔颌面部感染	(293)
一、外邪侵袭	(271)	一、智齿冠周炎	(293)
二、脾胃湿热	(271)	二、颌面部间隙感染	(294)
三、心火上炎	(271)	第五节 口腔颌面部损伤	(295)
四、气滞血瘀	(271)	一、口腔颌面部损伤的特点与急救	(295)
五、肾阴亏损	(272)	二、口腔颌面部损伤的处理原则	(296)
第四节 口腔颌面部检查法	(272)	第六节 口腔科肿瘤	(297)
一、常用检查器械	(272)	一、涎腺混合瘤	(297)
二、检查方法	(272)	二、牙龈癌	(298)
第五节 口腔症状辨证概要	(273)	三、舌癌	(298)
一、辨疼痛	(273)	附录：方剂索引	(300)

上 篇

眼 科 学

第一章 眼的解剖生理

视觉器官由眼球、视路、附属器三部分组成。其中视路后段居于脑组织中，前段视神经属于眼的一部分。

第一节 眼 球

眼球因近似球形故名。中医学称为眼珠。成人眼球前后径平均为 24 毫米，垂直径为 23 毫米，水平径为 23.5 毫米。若前后径超过 24 毫米，是轴性（真性）近视的改变，短于 24 毫米是轴性（真性）远视的改变。

眼球位于眼眶内，借眶筋膜与眶壁联系，周围有脂肪等组织衬托，后面有一条视神经，直接与脑相连。眼球向前方平视时，突出于外侧眶缘 12~14 毫米为正常，若两侧相差 2 毫米以上即为不正常。由于眶外缘较上、下、内眶缘稍后，故眼球外侧部分比较显露，是易受外伤的部位。

眼球接受外来光线的刺激，借神经的传导达到大脑视觉中枢而产生视觉，是视觉器官的重要组成部分。

眼球由眼球壁与眼内容物构成（图 1—1）。

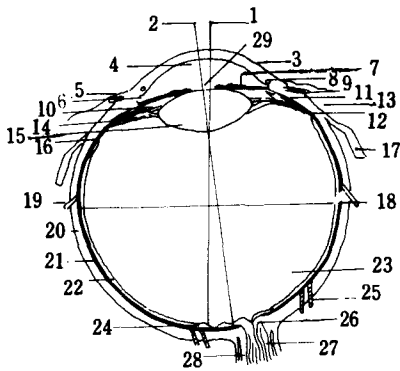


图 1-1 眼球水平切面示意图

1. 视轴 2. 光轴 3. 角膜 4. 前房 5. 球结膜 6. 前房角 7. 虹膜 8. 巩膜静脉窦 9. 睫状前血管 10. 后房 11. 睫状体（冠状部） 12. 睫状体（扁平部—睫状环） 13. 球结膜下组织 14. 睫状韧带 15. 晶状体 16. 锯齿缘 17. 外直肌 18. 赤道部 19. 涡状静脉 20. 巩膜 21. 脉络膜 22. 视网膜 23. 玻璃体 24. 中心窝 25. 睫状后血管 26. 视神经乳头 27. 视神经 28. 视神经硬膜鞘 29. 瞳孔

一、眼球壁

眼球壁分为外、中、内三层。

（一）外层

外层是由致密的纤维组织构成，故又称为纤维膜。分角膜与巩膜两部分，二者接界处称角巩缘。纤维膜坚韧而有弹性，具有保护眼内组织和维持眼球形状的作用。

1. 角膜：中医学称为黑睛、黑珠、黑眼等。位于眼球前面，占纤维膜的 1/6，质地透明，表面光滑，前面呈凸状，后面呈凹状，横径约为 11.5 毫米，垂直径约为 10.5 毫米，中心部厚约 0.8 毫米，周边厚约 1 毫米，具有重要的屈光作用。

角膜的组织结构由前向后分为五层（图 1-2）。

①上皮层：由 5~6 层细胞组成，表层无角化，基底细胞层无色素，易与前弹力层分离，再生能力强，损伤后在无感染的条件下，一般于 24 小时可以修复。如感染则易形成角膜溃疡。上皮层与结膜上皮层相互连续，故炎症时可以相互影响。

②前弹力层：是一层均匀一致无结构的透明薄膜，终止于角膜边缘，损伤后不能再生，而由新生的结缔组织所代替，即形成较薄的瘢痕组织。

③基质层：又名实质层、主质层、间质层，为最厚的一层，占整个角膜厚度的 9/10。约由 100~200 层纤维薄板组成，薄板又由纤维束组成，与角膜平行，排列极为规则，具有同等屈光指数（如不规则，则屈光指数不同，即为散光）。周围延伸至巩膜组织中，故炎症时可相互影响，如深层巩膜炎可出现硬化性角膜炎。本层无再生能力，一旦损伤，则为结缔组织所修复，形成较厚的瘢痕。

④后弹力层：为一层透明的均质膜，由胶原纤维所组成，在前房角处分成细条，移行于小梁组织中。但其结构与基质层有所不同，损伤后有再生能力。本层有弹性，较为坚韧，当基质层溃烂而本层膨隆突出时，可达数天之久而不穿孔。另外，本层松弛地附着于实质层后面，当手术损伤内皮后，常易出现水肿形成皱褶。

⑤内皮层：为整齐的单层内皮细胞组成。本层与虹膜表层相连，具有角膜—房水的屏障

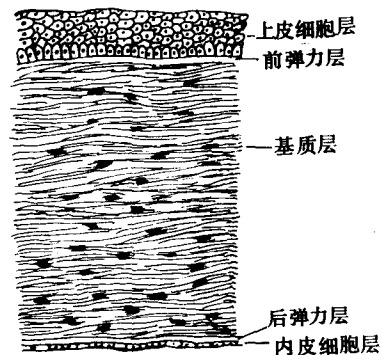


图 1-2 角膜横切面示意图

功能。此细胞损伤后易引起基质层水肿，不能再生，缺损区主要依靠邻近的内皮细胞扩展和移行来覆盖。

角膜无血管，其营养主要靠角膜缘血管网和房水供应，代谢所需的氧，80%来自空气，15%来自血管网，5%来自房水。与有血管的组织相比，其营养供应相对较差，故一旦发生病变时，恢复较为缓慢。

角膜含有丰富的三叉神经末梢，故感觉特别敏锐，一旦受外界刺激，则立即发生保护性闭眼反应。当炎症、外伤、异物等侵袭角膜时均能出现显著的疼痛、畏光、流泪等刺激症状；反之，当三叉神经麻痹时，则角膜感觉减退及营养障碍，可导致神经麻痹性角膜炎。

角膜是一相当透明的组织。因为角膜没有血管，表层细胞无角化，基底细胞无色素，纤维薄板排列整齐，又有丰富的透明质酸，即使其神经纤维也是脱髓的细小轴索，这就保证了角膜的高度透明性。同时，角膜又有一定的弯曲度，为重要的屈光组织之一。如一旦发生混浊，既影响透明，又可造成弯曲度的改变而影响视力。

2. 巩膜：中医学称为白睛。位于角膜周边的后方，占整个纤维膜的5/6，外面被筋膜包裹，前面被球结膜覆盖，内面与睫状体、脉络膜相连，后极部稍偏内侧有视神经从此穿过，穿过处的巩膜极薄，上有许多筛状孔，名为巩膜筛板。巩膜颜色呈乳白色，但儿童因巩膜较薄，内面的色素组织可隐露而呈淡青色；老人因脂肪沉着而呈浅黄色。巩膜由致密交错的纤维组织构成，质地坚韧，不透明，具有保护球内组织的作用。

巩膜的厚度不均匀，后极部较厚，约1毫米，向前逐渐变薄，在直肌附着处更薄，仅0.3毫米，斜视手术时应特别小心。

巩膜的组织结构可分为三层：

①巩膜上层：即巩膜外层，由疏松结缔组织及弹力纤维组成，与眼球筋膜共同组成一个空隙。这个空隙叫巩膜上腔，临床上的筋膜下注射即将药物注射于此。腔内有4~6条涡状静脉，由色素层及部分巩膜血液回流汇集而成。本层血管比较丰富，故浅层巩膜炎有明显的充血。

②巩膜主质层：即巩膜中层，由致密的纤维组织组成。血管极少，代谢缓慢，故深层巩膜炎病程长，恢复缓慢。

③巩膜下层：即巩膜内层，由弹性纤维组成。含有较多的色素细胞，故又称棕黑层。该层与脉络膜相连，中有空隙，称脉络膜上腔。

3. 角巩缘：即角膜与巩膜交界处，宽约1毫米，角膜缘血管网即位于此。其深处即为前房角。

角膜缘血管网是由表面的结膜后动脉与深层的睫状前动脉组成。临床上所称的角膜浅层血管新生，即来源于表浅的结膜动脉；深层血管新生，即来源于深层的睫状动脉。当角膜、巩膜、虹膜、睫状体发炎时，即可引起睫状血管充血，称睫状充血。

角巩缘又是前房角的外壁，内有巩膜静脉窦和小梁网等结构。巩膜静脉窦又称输淋氏管，是围绕前房角一周的房水排尿管，外侧和后方被巩膜围绕，内侧通过小梁网与前房沟通。小梁网为前房角的网状结构，位于输淋氏管内侧，小梁相互交错，形成富有间隙的海绵状结构，具有滤过网的作用，能阻止微粒或细菌进入输淋氏管。

（二）中层

中层即葡萄膜，因含有丰富的血管和色素，故又称血管膜或色素膜。由前向后分为虹膜、睫状体、脉络膜三部分。

1. 虹膜：中医学称黄仁。位于晶状体前面，其根部与睫状体相连。表面有很多精细条纹，呈放射状排列，称为虹膜纹理。纹理与纹理之间呈凹陷，称稳窝或隐沟。当虹膜发炎时，因虹膜充血肿胀，纹理显示不清，隐沟即消失。距瞳孔缘约1.5毫米处有一环形锯齿状隆起环，称虹膜卷缩轮。虹膜与睫状体相连处称虹膜根部，此处较为薄弱，眼球挫伤容易断离，称虹膜根部断离。虹膜的颜色因人种而异，白色人种色素少，虹膜色浅，呈浅黄或浅蓝色；有色人种色素多，虹膜色深呈棕褐色。

虹膜中央有一圆孔，称瞳孔。中医学称瞳神、瞳仁。约3毫米大小。虹膜含有开大肌和括约肌，开大肌受交感神经支配，使瞳孔开大；括约肌受副交感神经（动眼神经纤维）支配，使瞳孔缩小。瞳孔受光刺激时即缩小，这种运动称为对光反射。

正常瞳孔的大小，因年龄、屈光、生理状态等情况而异。婴儿最小，儿童和青少年最大，以后又逐渐变小，近视眼瞳孔大于远视眼，交感神经兴奋时瞳孔开大，副交感神经兴奋时瞳孔缩小。

虹膜受三叉神经的睫状神经支配，分布较为周密，故虹膜炎症时疼痛剧烈。

2. 睫状体：为一三角形的环状色素组织，起于虹膜根部，止于脉络膜前缘，外侧与巩膜相邻，内侧环绕晶状体赤道部。睫状体由睫状突与睫状环组成。

睫状体前1/3较为肥厚，称睫状突或睫状冠，血管极为丰富，误伤此处最易出血。内侧表面有70~80个纵行突起，是产生房水的要地，具有营养晶状体、角膜等组织的作用。若房水分泌过多，可致眼压增高，称分泌性青光眼；若睫状突破坏，房水分泌过少，则可致眼压降低，甚至眼球萎缩。

睫状体后部较为扁平，称扁平部或睫状环，血管极少，故针拨白内障常在颞下睫状体扁平部作切口。

从睫状体至晶状体赤道部，有纤细的韧带与晶状体相连（图1—3），称晶状体悬韧带。

睫状体内含睫状肌，受动眼神经和副交感神经支配。当睫状肌环形收缩时，晶状体悬韧带松弛，晶状体凸度相应增加，屈光力增强，使眼能看清近处物体，这种作用称为调节。若调节过久，睫状肌产生疲劳，称睫状肌疲劳。

睫状体的感觉神经来自睫状长、短神经，在睫状肌内形成神经丛，分布周密，故炎症时产生剧烈疼痛。

3. 脉络膜：位于巩膜与视网膜之间，前接睫状体扁平部，后至视乳头周围。

脉络膜主要由血管组成，有大血管层、中血管层及毛细血管层，为眼球血管最丰富的组织，具有营养视网膜外层组织和玻璃体的作用。但由于血流的进出口均小，故血流缓慢，血中病原体易在此滞留，形成炎症。血管间隙间含有许多色素细胞，起遮光作用，使眼球形成暗房以保证成像清晰。

脉络膜与巩膜之间有一空隙，称脉络膜上腔，临床上脉络膜脱离即自此腔分离。

脉络膜无感觉神经纤维，故发炎时无疼痛感觉。

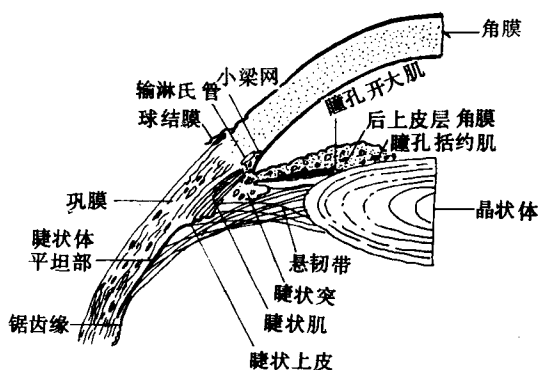


图1—3 眼球前部的经向切面示意图

(三) 内层

内层即视网膜。位于脉络膜与玻璃体之间，前至锯齿缘，后至视乳头，除色素上皮层外，为透明的薄膜。具有感光 and 传导神经冲动的重要作用。

锯齿缘乃视网膜周边的前缘，形如锯齿状故名。该处为视网膜血管的终末端，因营养供应相对较差，易出现退行性改变，如囊样变性等，若出现裂洞，可出现视网膜脱离。

在视网膜正后极，离乳头颞侧约 3~4 毫米处，有一椭圆形区域，称黄斑部。此处无血管，又为单层，故极薄，范围约 1~3 毫米。周围有一反光晕，叫反射环。黄斑部中心有一小凹，称中心凹。中心凹能反光，称中心凹反光。

在视网膜后极偏鼻侧，有一圆形区，称视神经乳头，简称视乳头，是视网膜神经纤维集中穿出眼球的部位，直径约 1.5 毫米，呈圆盘状，故又称视盘。中央呈漏斗状凹陷，称生理凹陷。凹陷内有暗灰色小点，为视神经穿过巩膜处，名巩膜筛板。视乳头因仅有神经纤维，没有感光细胞，故无视觉，在视野检查中有一盲点，称生理盲点。

视乳头的颜色为淡红色，视乳头上有多数微血管，鼻侧较颞侧多一些，故鼻侧较颞侧稍红。视乳头边缘是清晰的，但上、下及鼻侧边缘因视神经纤维较为集中，故不如颞侧清晰。有时视乳头边缘可见白色巩膜环，是脉络膜及色素上皮层未达到视乳头边缘的缘故。有时视乳头边缘可见白色羽毛状有髓神经纤维，是神经纤维髓鞘未脱净之故。颞侧边缘有时可见弧形色素，为脉络膜色素弧形斑，均不属病态。

视网膜组织由外向内可分为 10 层（图 1—4）。即色素细胞上皮层、锥杆细胞层、外界膜层、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、内界膜层。色素上皮层与脉络膜紧密相连，不易脱离，临床上所出现的视网膜脱离，是视网膜与其本身的色素上皮层分离。

视网膜感光系统由三个神经元组成。第一神经元为光感受器细胞，第二神经元为双极细胞，第三神经元为神经节细胞。第一神经元是一种特殊分化的神经上皮，有两种细胞，一种形状如圆锥状，称圆锥细胞，具有感受明光和辨别颜色的作用，主要分布在黄斑部，故以黄斑部的视力最为敏锐。另一种细胞形状如杆状，称为杆体细胞，具有感受暗光的作用，主要分布在视网膜周围，越近黄斑部越少，至黄斑中心凹时没有这种细胞。正常人在暗处有一定的视力，是这种杆体细胞的作用。但这种杆体细胞的感光色素为视紫红质，而视紫红质需要维生素 A 才能合成，当维生素 A 缺乏时，杆体细胞的作用减弱，至暗处看不见物体，称为夜盲。第二神经元与第三神经元主要是传导神经冲动，即光线达到视细胞后，经化学变化产生光冲动，传至双极细胞（第二神经元），再至节细胞（第三神经元），再由节细胞节后纤维沿视神经传达到大脑，产生视觉。

二、眼球内容物

眼球内容物包括房水、晶状体、玻璃体，均属透明的屈光间质。

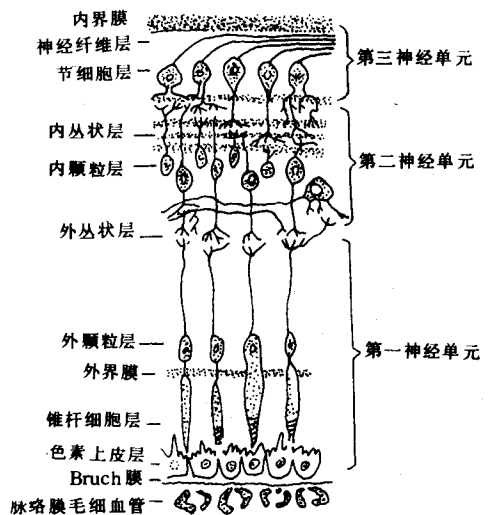


图 1—4 视网膜组织示意图

(一) 房水

1. 眼房：自晶状体、玻璃体至角膜之空间为眼房。眼房由虹膜分隔为前后两部分，虹膜前面的空间为前房，后面的空间为后房，前后房以瞳孔相通。前房中央部最深，约3毫米，近视眼比远视眼稍深。前房的周边为前房角，因此，前房角的外壁为角巩缘，内侧为虹膜和睫状体，房水即藏于眼房内。

2. 房水生成及作用：房水由睫状体产生，是无色透明的液体，98.1%是水分，其余是少量的氯化钠、蛋白质、维生素C和无机盐等。房水有营养玻璃体、晶状体、角膜以及维持正常眼压等作用。

3. 房水排出途径：房水由后房经过瞳孔进入前房，再经前房角小梁网进入巩膜静脉窦，再进入眼的静脉系统。若排出途径受阻，即可导致眼压增高。

(二) 晶状体

晶状体为双凸面的弹性透明体，中医学称为晶珠。位于瞳孔与虹膜之后，玻璃体之前，周边通过悬韧带与睫状突相联系。晶状体前面的中央为前极，后面的中央为后极，前后面交界处为赤道部。直径9~10毫米，厚约4~5毫米。

悬韧带是一种极细的纤维组织，起于睫状体，附着于晶状体赤道部，将晶状体固定在正常位置上。若外伤致悬韧带断离，可致晶状体脱位。

晶状体大体上可分为囊膜、皮质与核三部分(图1—5)。囊膜是晶状体外面既富有弹性又很透明的薄膜，在前面的称前囊，后面的称后囊。囊膜下即为皮质，是由赤道部上皮细胞增生所致。皮质下即为核，是由皮质转化而成。在人的一生中，上皮细胞不断增生而成皮质，旧的皮质经脱水变硬而被挤向中心形成晶状体核。因此，随着年龄的增长，晶状体核就增多变硬。

晶状体主要起屈光调节作用，它不仅是屈光间质的重要部分，有高度的屈折力，而且与睫状肌共同完成调节作用。晶状体的调节主要是自身厚度的改变，厚度的改变又由囊膜与皮质的弹性决定的。人至老年，晶状体核变硬，弹性降低，调节力减退，故视近时晶状体凸度不能增加而成为老花。

晶状体是透明的，若本身新陈代谢失常，可发生混浊，称为白内障。

晶状体没有神经、血管，其营养主要靠房水供给。若房水发生病理性改变，亦可影响晶状体代谢，出现混浊成为白内障。

(三) 玻璃体

玻璃体为无色透明的胶质体，中医学称神膏。它充满在晶状体后面的空腔内，前面有一盘状凹面，以容纳晶状体，其他部分与视网膜及睫状体相贴。玻璃体周围部分较为浓稠，称为玻璃体膜，分为前后两部，称为前、后界膜。前界膜起自玻璃体底部前方，向前内侧伸展到晶状体后面。在针拨白内障时要求划破前界膜，避免在瞳孔内形成玻璃体疝。后界膜起自玻璃体后部，向前伸展直到视神经乳头边缘为止。高度近视可出现后界膜脱离。

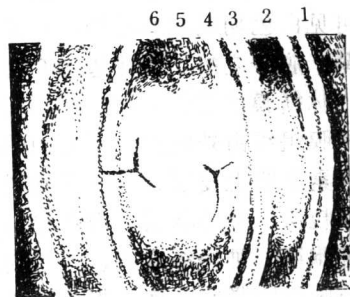


图1—5 晶状体的裂隙灯光学切面图解

1. 前囊膜 2. 前皮质层 3. 成年核 4. 婴儿核
5. 胎儿核 6. 胚胎核

在玻璃体内，中央有一玻璃状体管，此管的两端分别与晶状体及视乳头相连，胎儿时管内有玻璃体动脉，出生后即可消失。如仍存在称玻璃体动脉残留，一般不影响视力。

玻璃体主要成分是水，占98%以上，还含有少量胶原与透明质酸等。本身无神经、血管，也无固定的细胞，全靠房水及脉络膜等组织供给营养，新陈代谢也甚微，丢失后不可再生。

玻璃体是透明的，如因周围组织外伤，或炎症、出血等，即可致玻璃体混浊，影响视力。

玻璃体除参与屈光和维持眼球形态外，还有支撑视网膜的作用。若玻璃体液化或手术时丢失过多，则支撑力减弱可出现视网膜脱离。

第二节 视 路

视路是视觉传导的通路。自视网膜起，经视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射至皮质视中枢止（图1—6）。现分别介绍于下。

一、视神经

视神经是由视网膜神经节细胞发出的神经纤维汇集而成。起于视乳头，止于视交叉，全长约50毫米，分为球内段、眶内段、管内段和颅内段（临床上所称球后视神经炎的“球后视神经”是对后三段的概括）。

球内段：位于眼球内的部分，即自视乳头至巩膜孔后缘止。长约0.7毫米，此段神经无髓鞘，自此起即有髓鞘包绕。

眶内段：自巩膜孔后缘至骨性视神经管入口处，长约25~30毫米，呈S形弯曲，这样有利于眼球的自由转动。

管内段：位于骨性视神经管内，长约6毫米，内侧与蝶窦和后组筛窦相邻，故该窦发炎时可致视神经发炎。又因该段视神经与骨膜紧密结合，故骨管外伤时最易挫伤视神经。

颅内段：自骨性视神经管出口处至视交叉前角止，长约10毫米，在前脑的压迫下，此段视神经为椭圆形。

包绕视神经的髓鞘可分为三层，自外至内为硬膜、蛛网膜及软膜。硬膜与蛛网膜之间的空隙，称硬膜下腔；蛛网膜与软膜之间的空隙，称蛛网膜下腔。均与脑之同名腔相通，向前终止于眼球而形成盲管，腔内充满着脑脊液，所以当颅内压增高时，常见视乳头水肿。眼眶深部组织的感染，也能沿神经周围的脑膜间隙扩散至颅内。

视神经髓鞘上富有感觉神经纤维，故当炎症时球后常有疼痛感。

二、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射与视中枢

视交叉位于颅内蝶鞍处，双眼视神经纤维在此处进行部分性交叉，即双眼视网膜鼻侧的纤维交叉至对侧（颞侧纤维不交叉）。当邻近组织有肿块或炎症影响视交叉时，即可出现颞侧偏盲。

视束即自视交叉至大脑外侧膝状体节细胞止。因视神经纤维已进行了部分交叉，故每一

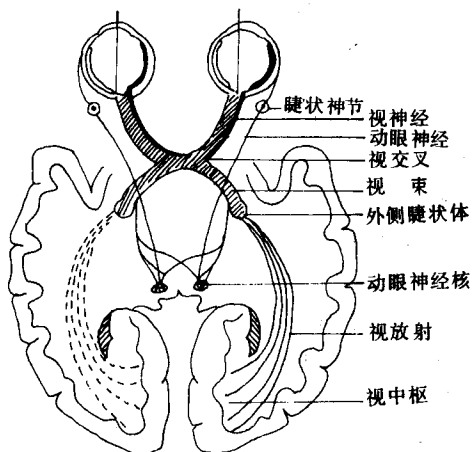


图1—6 视路示意图

视束包括同侧的颞侧纤维与对侧的鼻侧纤维。因此，当一侧视束有病变时，可出现同侧偏盲。

外侧膝状体位于丘脑后端的外侧，它收容大部分由视束而来的纤维，发出视放射纤维，为视分析器的低级视中枢。

视放射为视路中的中枢神经元，由外侧膝状体发出的视觉纤维即向上下作扇形散开，形成视放射。

视中枢位于大脑枕叶皮质纹状区，全部视放射均终止于纹状区，为人类视觉的最高中枢。

第三节 眼附属器

眼的附属器包括眼眶、眼睑、结膜、泪器和眼外肌。

一、眼眶

眼眶是由额骨、蝶骨、筛骨、腭骨、泪骨、上颌骨、颧骨七块骨组成的锥形空腔，底向前，尖向后，深约 5 厘米。内有眼球、脂肪、肌肉、神经、血管、筋膜、泪腺等。眼眶内侧壁菲薄，与额窦、筛窦、上颌窦、蝶窦相邻，故鼻窦炎症或肿瘤可影响至眶内。眶尖有一孔二裂（图 1—7）。尖端即为视神经孔，有视神经和眼动脉通过。视神经孔外上侧有眶上裂、动眼神经、滑车神经、外展神经及三叉神经的眼支和眼静脉由此通过。眶外壁与眶下壁之间有眶下裂，三叉神经的第二支和眶下动脉由此通过。另外，在眶上缘内 1/3 与外 2/3 交界处为眶上切迹，有眶上神经及眶上动脉通过，亦为眶上神经痛之压痛点。

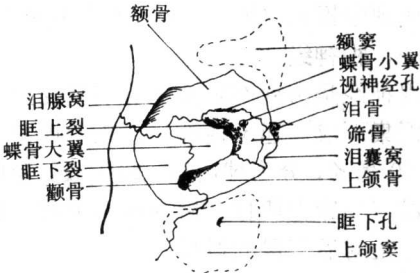


图 1—7 眼眶的前观

二、眼睑

眼睑分上、下眼睑，有保护眼球的作用。上、下眼睑间的裂隙称睑裂。正常睑裂增大时，上睑可达角膜上缘 2 毫米。上下眼睑相连处为眦部，在鼻侧的为内眦；在颞侧的为外眦。内眦处有肉状隆起为泪阜；泪阜周围的浅窝为泪湖；泪阜外侧有一淡红色纵行皱褶，称半月皱襞。眼睑的边缘称睑缘。睑缘前唇生有排列整齐的睫毛，后唇有睑板腺开口，前、后唇之间称唇间线或灰白线，倒睫纠正术的灰白线切开即是此部位。

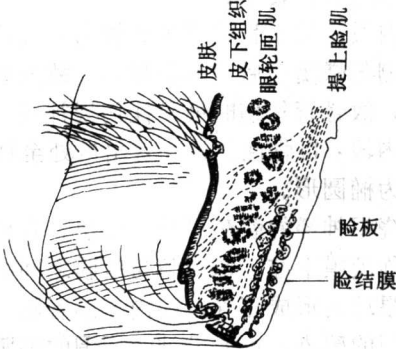


图 1—8 眼睑示意图

眼睑的组织结构由前至后分为皮肤、皮下组织、肌肉、睑板、睑结膜五层（图 1—8）。

1. 皮肤：为全身皮肤最薄处，血管分布丰富，若有裂伤，易于愈合。
2. 皮下组织：为皮下疏松的结缔组织，有炎症和外伤时，易发生水肿和瘀血。
3. 肌肉：主要有两种肌肉，一是眼轮匝肌，其肌纤维与睑缘基本平行，专司闭眼，由面