

809745

全国中等卫生学校教材

424

0044

五官科学

(供医士、口腔医士、卫生医士、妇幼
医士、放射医士、助产士专业用)

廖树森 主编

张效房

董民声 主审

姜国城

人民卫生出版社

全国中等卫生学校教材

五官科学

(供医士、口腔医士、卫生医士、
妇幼医士、放射医士、助产士专业用)

	廖树森	主编	
周文涛	高桂荣	吴博亚	编写
苏启明	郭风岐	廖树森	
张效房	董民声	姜国城	主审

人民卫生出版社

五官科学

廖树森 主编

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

人民卫生出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 16开本 23印张 4插页 538千字

1987年5月第1版 1987年5月第1版第1次印刷

印数: 00,001—77,100

ISBN 7-117-00211-5/R·212 定价: 3.20元

统一书号: 14048·5431

编写说明

本书是在卫生部的领导下，根据1983年11月在重庆召开的“全国中等卫生学校教材编审工作会议”精神，先后多次广泛征求兄弟卫校对前教材的意见编写而成的。全书包括眼科学、耳鼻咽喉科学及口腔科学三部分内容，供全国中等卫生学校四年制医士、口腔医士、卫生医士、妇幼医士、放射医士、助产士专业使用。

本教材在着重阐明五官科学的基础理论和基本知识的同时，重视临床实践。使用时可根据各校具体情况和各专业的需要，适当掌握。按照卫生部的统一要求，书内附有各章复习题、实验指导和教学大纲，供教与学的参考和借鉴。

本书由河南省信阳卫生学校周文涛、郭风岐，河南省焦作卫生学校高桂荣，开封医学专科学校吴博亚、苏启明以及河南省南阳卫生学校廖树森等同志编写。

在编写过程中，得到河南省卫生厅和有关高、中等医学院校的关怀、支持和帮助，并承河南医科大学张效房教授、董民声教授和姜国城副教授审阅，谨致谢意！

由于我们水平有限，经验不足，本书中一定存在着不少的缺点和错误，希望各校师生予以批评指正。

廖 树 森

1986年6月

绪 论

五官科是临床医学中的综合学科，是眼科、耳鼻咽喉科和口腔科的统称。目前，在我国临床工作中，这三个学科基本上是相对独立的。为了适应我国中等卫生教育事业的发展，本教材将上述三部分内容汇编成综合性教材《五官科学》。

五官科学是临床医学科学之一，它是研究眼、耳、鼻、咽、喉、气管、食管、口腔及颌面等器官和组织疾病的发生、预防和治疗的专业医学。五官各器官的组织结构精细复杂。在解剖上相互通连，组织上相互延续，生理上相互协调，病理上相互影响，临床诊疗上又需要有特殊设备和器械，这样使五官科具有一定的特殊性，成为现代临床医学中一个独特的分支。但它和全身其他疾病有着相互影响和联系。不少全身性疾病具有五官方面的征象，有些五官方面的疾病又成为某些全身性疾病的病灶。五官科的急症，如青光眼、急性喉梗阻、耳源性颅内并发症，往往可以导致失明、失语、失听、聋哑，甚至危及生命。所以，防治五官科疾病对保障人民身体健康具有重要的作用。

和临床其他各科一样，五官科学是由基础医学理论与临床实践相结合而又不断发展的学科。医学科学的发展，为五官各科的发展创造了有利条件。如医学遗传学、免疫学和放射医学的兴起，使五官各科的疾病在诊疗方面开阔了新的境界，丰富了新的内容。眼底荧光血管造影，视网膜电流图的临床应用，耳蜗电极植入治疗神经性耳聋，语言与言语疾病的研究，防龋和口腔颌面外科的开展使五官各科的诊疗技术迅速发展。五官科的发展也促进了其他临床各科的发展。为不少全身病的早期诊断和治疗提供了重要的依据。这种相辅相成、互相渗透的作用，使得五官各科与整个医学之间形成了密切的关系，为此，学习五官科学应该有整体观念以及全面分析和合理判断的能力。

我国四个现代化建设正在迅猛发展，在劳动保护和职业选择方面，非常需要五官各科医生竭力做好防盲治盲、听力保护、呼吸道疾病的防治和防龋治龋等工作，特别要重视青少年视力、听力和牙齿的防护工作。因此，学习好五官科学具有十分重要的意义。

目 录

绪 论

第一篇 眼 科 学

第一章 眼的应用解剖及生理	1
第一节 眼 球	1
一、眼球壁	1
二、眼内容物	4
第二节 视路及视中枢	5
第三节 眼的附属器	5
一、眼睑	5
二、泪器	6
三、结膜	7
四、眼外肌	8
五、眼眶	9
第四节 眼的血液供应与 神经支配	9
一、血液供应	9
二、神经支配	10
第二章 眼部检查	10
第一节 视功能检查	11
一、视力检查	11
二、视野检查	12
三、色觉检查	12
四、光觉检查	13
五、眼压测量	13
第二节 外眼检查	13
一、眼附属器检查	13
二、眼球前部检查	14
第三节 内眼检查	14
第四节 眼底检查	15
第三章 眼睑疾病	16
第一节 睑缘炎	16
第二节 睑腺炎	17
第三节 睑板腺囊肿	18
第四节 睫毛生长异常	19

第五节 睑内翻	20
第六节 睑外翻	22
第七节 睑闭合不全	23
第八节 上睑下垂	23
第四章 泪器疾病	24
第一节 泪道阻塞	24
第二节 慢性泪囊炎	25
第三节 急性泪囊炎	27
第五章 结膜疾病	28
第一节 沙眼	28
第二节 细菌性结膜炎	31
第三节 病毒性结膜炎	32
第四节 过敏性结膜炎	33
一、春季结膜炎	33
二、泡性角膜结膜炎	33
第五节 翼状胬肉	34
第六章 角膜与巩膜疾病	37
第一节 角膜炎概述	37
第二节 化脓性角膜溃疡	40
第三节 病毒性角膜炎	41
第四节 蚕蚀性角膜溃疡	42
第五节 角膜基质炎	43
第六节 角膜软化症	44
第七节 巩膜炎	44
第七章 葡萄膜疾病	45
第一节 概述	46
第二节 虹膜睫状体炎	46
第三节 脉络膜炎	48
第四节 眼内容炎	49
第八章 晶体与玻璃体疾病	49
第一节 概述	50
第二节 老年性白内障	50
第三节 先天性白内障	51

第四节 外伤性白内障·····52	第一节 概述·····73
第五节 并发性白内障·····52	第二节 屈光不正·····74
第六节 糖尿病性白内障·····53	一、远视·····74
第七节 晶体移位·····53	二、近视·····75
第八节 玻璃体混浊·····53	三、散光·····76
第九章 青光眼·····54	四、屈光参差·····77
第一节 概述·····54	第三节 老视·····77
第二节 青光眼的发病机理·····55	第十三章 眼外肌疾病·····79
第三节 青光眼的临床表现·····56	第一节 概述·····79
一、急性闭角青光眼·····56	第二节 斜视·····79
二、慢性闭角青光眼·····58	一、共同性斜视·····80
三、慢性单纯性青光眼·····58	二、麻痹性斜视·····80
四、继发性青光眼·····59	第三节 弱视·····81
五、先天性青光眼·····59	第四节 眼球震颤·····82
第四节 青光眼的诊断·····59	第十四章 眼眶疾病·····83
第五节 青光眼的治疗·····61	第一节 概述·····83
一、药物治疗·····61	第二节 眼球突出·····84
二、手术治疗·····61	一、炎症性眼球突出·····84
第六节 青光眼的预防·····62	二、非炎症性眼球突出·····85
第十章 视网膜疾病·····63	三、内分泌性眼球突出·····86
第一节 视网膜血管病·····63	第三节 眼球陷没·····87
一、视网膜中央动脉阻塞·····63	第十五章 眼部肿瘤·····88
二、视网膜中央静脉阻塞·····64	第一节 眼睑肿瘤·····88
三、视网膜静脉周围炎·····64	一、良性肿瘤·····88
第二节 高血压眼底改变·····65	二、恶性肿瘤·····88
一、原发性高血压性视网膜病变·····65	第二节 眼内肿瘤·····89
二、症状性高血压性视网膜病变·····66	一、视网膜母细胞瘤·····89
三、治疗·····67	二、脉络膜恶性黑色素瘤·····90
第三节 中心性浆液性脉络膜	第三节 眼眶肿瘤·····90
视网膜病变·····67	一、血管瘤·····90
第四节 视网膜色素变性·····68	二、眼眶假瘤·····90
第五节 视网膜脱离·····68	三、泪腺肿瘤·····90
第十一章 视神经疾病·····69	四、横纹肌肉瘤·····91
第一节 视神经炎·····69	第十六章 眼外伤·····91
一、视乳头炎·····70	第一节 概述·····91
二、球后视神经炎·····70	第二节 机械性眼外伤·····92
第二节 视乳头水肿·····71	一、眼球表面异物·····92
第三节 缺血性视乳头病变·····72	二、眼球表面挫伤·····93
第四节 视神经萎缩·····72	三、内眼挫伤·····93
第十二章 眼的屈光·····73	四、视神经挫伤·····94

第三节 穿透性眼外伤	94
一、角膜穿透伤	94
二、眼球穿透伤	94
三、球内异物	95
第四节 非机械性眼外伤	97
一、眼化学伤	97
二、热烧伤	97
三、辐射性眼外伤	98
第五节 职业性中毒	98
一、二硫化碳中毒	98
二、三硝基甲苯中毒	99
第六节 眼外伤的预防	99
第十七章 眼与全身病	99
第一节 眼与内科病	100
一、贫血	100
二、白血病	100
三、败血症	101
四、维生素缺乏症	101
五、结核病	101
六、代谢疾病	101
第二节 眼与药物	102
第三节 眼与外科病	103
一、面部疔肿	103
二、颅脑损伤	103
三、挤压性眶尖综合征	103
第四节 眼与神经科疾病	103
一、视神经脊髓炎	103
二、重症肌无力	103
三、多发性硬化症	103
四、颅内肿瘤	104
五、脑炎与脑膜炎	104
第五节 眼与口腔科疾病	104
一、龋齿和齿槽脓肿	104
二、拔牙后感染	104
第六节 眼与耳鼻咽喉科疾病	104
一、扁桃体炎	104
二、鼻窦炎	105
三、乳突炎	105
附录一 眼科常用药物	105
附录二 眼科常用治疗操作	112
附录三 眼科常见综合征	115

附录四 眼科正常值	117
附录五 眼科常用器械	119

第二篇 耳鼻咽喉科学

第一章 鼻及鼻窦的应用

解剖及生理

第一节 鼻及鼻窦的应用解剖

第二节 鼻及鼻窦的生理

第二章 鼻及鼻窦的检查法

第一节 外鼻检查法

第二节 鼻腔检查法

第三节 鼻窦检查法

第三章 鼻及鼻腔疾病

第一节 鼻前庭疾病

一、鼻前庭炎

二、鼻疖

第二节 鼻腔疾病

一、急性鼻炎

二、慢性鼻炎

三、萎缩性鼻炎

四、变态反应性鼻炎

五、鼻息肉

六、鼻出血

第三节 鼻中隔疾病

一、鼻中隔偏曲

二、鼻中隔血肿

三、鼻中隔脓肿

四、鼻中隔穿孔

第四章 鼻腔特殊性炎症

第一节 鼻硬结病

第二节 鼻结核

第三节 鼻麻风

第五章 鼻窦炎症性疾病

第一节 急性鼻窦炎

第二节 慢性鼻窦炎

第三节 鼻窦炎的并发症

一、眼部并发症

二、颅面骨骨髓炎

三、呼吸道并发症

四、耳部并发症

五、消化系统并发症

六、颅内并发症	157
七、病灶感染	158
第六章 鼻及鼻窦肿瘤	158
第一节 鼻及鼻窦良性肿瘤	158
一、血管瘤	158
二、骨瘤	159
三、乳头状瘤	159
四、纤维瘤	160
五、鼻及鼻窦囊肿	160
第二节 鼻及鼻窦恶性肿瘤	161
一、外鼻恶性肿瘤	161
二、鼻腔恶性肿瘤	162
三、鼻窦恶性肿瘤	162
第七章 鼻及鼻窦外伤	164
第一节 鼻外伤	164
第二节 鼻窦骨折	165
一、额窦骨折	166
二、上颌窦骨折	166
三、筛窦骨折	167
四、蝶窦骨折	167
第八章 咽的应用解剖和生理	168
第一节 咽的应用解剖	168
第二节 咽的生理	171
第九章 咽部检查法	171
第一节 口咽部检查法	172
第二节 鼻咽部检查法	172
第三节 喉咽部检查法	174
第十章 咽的疾病	174
第一节 急性咽炎	174
第二节 慢性咽炎	175
第三节 咽异感症	176
第四节 急性扁桃体炎	177
第五节 扁桃体周围脓肿	178
第六节 咽旁脓肿	179
第七节 咽后脓肿	180
第八节 慢性扁桃体炎	182
第九节 增殖体肥大	187
第十一章 咽部肿瘤	188
第一节 咽部良性肿瘤	188
一、乳头状瘤	188

二、鼻咽纤维血管瘤	189
第二节 咽部恶性肿瘤	189
一、鼻咽癌	189
二、扁桃体恶性肿瘤	191
第十二章 喉的应用解剖及生理	192
第一节 喉的应用解剖	192
第二节 喉的生理	194
第十三章 喉的检查法	194
一、喉部视诊及触诊	195
二、间接喉镜检查法	195
三、直接喉镜检查法	196
四、支撑式或悬吊式 直接喉镜检查法	197
五、喉动态镜检查法	197
六、导光纤维喉镜检查法	197
七、声音听诊	197
八、喉部X线检查法	197
第十四章 喉的疾病	198
第一节 先天性喉喘鸣	198
第二节 喉外伤	199
第三节 急性会厌炎	200
第四节 急性喉炎	201
第五节 慢性喉炎	202
第六节 喉肌瘫痪	204
一、喉上神经瘫痪	204
二、喉返神经瘫痪	204
三、混合性喉神经瘫痪	205
第七节 癔病性失音	205
第八节 急性喉梗阻	206
第九节 气管切开术	207
第十五章 喉部肿瘤	212
第一节 喉乳头状瘤	212
第二节 喉癌	213
第十六章 颈部肿块与囊肿	215
第一节 颈部肿块	215
第二节 先天性鳃裂囊肿及瘻	216
第三节 甲状舌骨囊肿及瘻	218
第十七章 耳鼻咽喉、气管及 食管异物	219
第一节 气管、支气管的应用	

解剖及生理	219
第二节 食管的应用解剖 及生理	220
第三节 支气管镜、食管镜 检查法	220
一、支气管镜检查法	220
二、食管镜检查法	222
第四节 鼻腔异物	223
第五节 喉、气管、支气管异物	223
第六节 咽异物	225
第七节 食管异物	225
第八节 外耳道异物	226
第十八章 耳的应用解剖及生理	227
第一节 耳的应用解剖	227
第二节 耳的生理	232
第十九章 耳的检查法	234
一、外耳检查法	234
二、耳镜检查法	234
三、听觉检查法	234
四、咽鼓管功能检查法	237
五、前庭功能检查法	239
六、乳突的放射线检查	241
第二十章 外耳疾病	243
第一节 耳外伤	243
第二节 化脓性耳廓软骨膜炎	243
第三节 耳廓假性囊肿	244
第四节 耵聍栓塞及表皮栓塞	244
第五节 外耳道疖	245
第六节 外耳道炎	245
第七节 耳真菌病	246
第二十一章 中耳疾病	247
第一节 急性非化脓性中耳炎	247
第二节 慢性非化脓性中耳炎	248
第三节 急性化脓性中耳炎	249
第四节 婴幼儿急性化脓性 中耳炎	251
第五节 慢性化脓性中耳炎	252
第六节 中耳炎的预防	254
第二十二章 化脓性中耳炎的 并发症	255

第一节 颅外并发症	255
一、急性乳突炎及耳后骨膜下脓肿	255
二、二腹肌下脓肿	256
三、耳源性面神经瘫痪	256
四、迷路炎	256
第二节 颅内并发症	257
一、硬脑膜外脓肿	257
二、乙状窦栓塞性静脉炎	257
三、耳源性脑膜炎	258
四、耳源性脑脓肿	258
第二十三章 内耳疾病	260
第一节 美尼尔氏病	260
第二节 耳硬化症	262
第三节 突发性耳聋	263
第二十四章 贝尔氏面瘫	265
第二十五章 耳聋及聋哑	266
第一节 耳聋	266
第二节 聋哑症	268
第二十六章 耳部肿瘤	269
第一节 外耳道乳突状瘤	269
第二节 听神经瘤	269
第三节 中耳癌	270
附录 耳鼻咽喉科常用药物	270

第三篇 口腔科学

第一章 口腔颌面部的应用解剖 及生理	274
第一节 口腔的组织结构	274
第二节 牙齿的应用解剖	275
第三节 颌面部的应用解剖	277
第二章 口腔检查	280
一、常用检查器械与使用	280
二、口腔检查方法	281
三、口腔X线检查	281
第三章 牙体牙周组织疾病	282
第一节 龋齿	282
第二节 牙髓炎	284
第三节 根尖周围炎	285
第四节 牙周组织疾病	285
一、牙龈炎	285

二、牙周病·····	286
第四章 口腔粘膜疾病 ·····	287
第一节 复发性口疮·····	287
第二节 疱疹性口炎·····	288
第三节 口腔白色念珠菌病·····	288
第四节 口腔粘膜白斑·····	288
第五章 口腔颌面部炎症 ·····	289
第一节 智齿冠周炎·····	289
第二节 颌面部间隙感染·····	290
第三节 颌骨骨髓炎·····	292
一、化脓性颌骨骨髓炎·····	292
二、放射性颌骨骨髓炎·····	292
第四节 化脓性涎腺炎·····	292
第五节 小儿化脓性颌下 淋巴结炎·····	293
第六节 颌面部疖痈·····	293
第六章 口腔颌面部损伤 ·····	294
第一节 口腔颌面部损伤的 特点与急救·····	294
第二节 颌面部软组织损伤 的治疗·····	296
第三节 牙和颌骨外伤·····	297
一、牙和牙槽骨损伤·····	297
二、颌骨骨折·····	297
三、颧骨颧弓骨折·····	299
第七章 口腔颌面部常见肿瘤 ·····	299
第一节 口腔颌面部囊肿·····	299
一、牙源性囊肿·····	299
二、软组织囊肿·····	300
第二节 口腔颌面部良性肿瘤·····	300

一、牙龈瘤·····	300
二、造釉细胞瘤·····	300
三、涎腺混合瘤(多形性腺瘤)·····	300
第三节 口腔癌·····	301
第八章 颞下颌关节疾病 ·····	301
一、颞下颌关节紊乱症·····	302
二、颞下颌关节脱位·····	302
第九章 麻醉与拔牙 ·····	303
第一节 牙齿和牙周的 神经分布·····	303
第二节 口腔局部麻醉·····	304
一、药物麻醉·····	304
二、针刺麻醉·····	305
三、指压麻醉·····	306
四、局部麻醉的并发症及防治·····	306
第三节 拔牙术·····	306
第十章 口腔预防保健 ·····	310
第一节 开展口腔预防保健 的原则·····	310
第二节 口腔卫生·····	310
第三节 预防龋齿·····	311
附录 口腔科常用药物·····	312
五官科学实验指导 ·····	314
第一部分 眼科学实验指导·····	314
第二部分 耳鼻咽喉科学 实验指导·····	324
第三部分 口腔科学实验指导·····	334
五官科学教学大纲 ·····	339

第一篇 眼 科 学

第一章 眼的应用解剖及生理

眼是重要的视觉器官，眼从外界获得的信息，不仅比其它感觉器官要多，而且是其它感觉器官所不能获得的。眼分为眼球、视路及眼附属器三部分。眼球和视路的基本功能是感受光的刺激、识别图形和颜色；从外界景物来的光线，通过眼的光学系统投射到视网膜的感觉细胞上，感觉细胞将光的刺激转换成一种电信号，形成神经冲动，而后通过视神经传到大脑。经过大脑视中枢的综合分析，产生视觉，便能看到了景物的形象、颜色及运动状况。良好的视觉必须有健全的眼附属器的保护和运动等辅助作用才能完成。

第一节 眼 球

眼球位于眼眶的前半部，借眶筋膜与眶壁相连。眼球近似球形，其轴长约 23.5~24 毫米。眼球前端称为前极，后端称为后极，前后两半球的连接处为赤道部。

眼球包括眼球壁和眼内容物两部分（图 1-1）。眼球壁由三层膜构成：外层为纤维膜，中层为葡萄膜，内层为视网膜；眼内容物包括房水、晶体和玻璃体等透明组织，连同角膜形成眼的屈光系统。

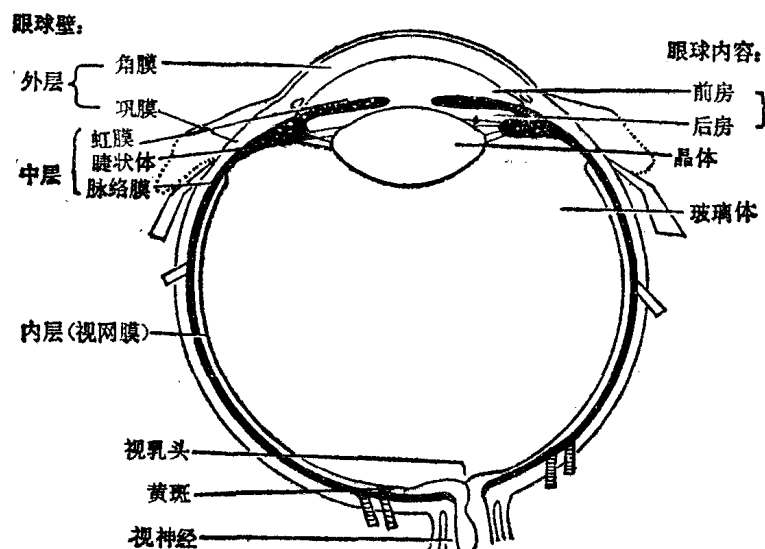


图 1-1 眼球水平切面

一、眼 球 壁

（一）外层 称纤维膜。由纤维结缔组织所构成，组织坚韧而致密。有保护眼球内部组织和维持眼球形状的功能。前面透明部分是角膜，后部乳白色不透明部分是巩膜，两者相互移行处称为角膜缘。

甲乙甲乙甲乙

1. 角膜 质地透明，表面光滑，前后面有一定的弯曲度。角膜中央部较薄，仅 0.8 毫米，边缘稍厚约 1.0 毫米。角膜呈横椭圆形，横径约 11.5 毫米，垂直径约 10.5 毫米。角膜本身无血管，但有丰富的三叉神经末梢。在角膜周围有深浅两层血管网，从而保证其感觉与营养，这对保护眼球有重要作用。

角膜分为两部分，角膜本部和角膜缘部。角膜本部为角膜的透明部分，其组织结构自前向后分为五层（图 1-2）。

(1) 上皮细胞层 这是复层扁平上皮细胞所组成，有一定的抵抗力，再生能力强，小面积损伤后在不伴有感染的情况下可迅速修复而不留任何痕迹。

(2) 前弹力层 是一层均匀一致无结构的薄膜，损伤后不能再生。三叉神经末梢贯穿其间。

(3) 基质层 这层约占角膜全厚的 90%，是由 100~200 层与角膜表面平行排列的、方向相互交错的胶原纤维板所组成。基质层损伤后不能修复，而以不透明的瘢痕组织所代替。

(4) 后弹力层 具有弹性且坚韧的玻璃样薄膜，受伤后能迅速再生。

(5) 内皮细胞层 是单层扁平上皮。角膜内皮细胞和虹膜表面内皮细胞同源，具有角膜-房水屏障功能。它不能再生，损伤后由周围内皮细胞移行扩大而修复。

角膜缘是角膜、结膜和巩膜交界部分。是角膜与巩膜两者相互移行区，宽约 1 毫米。其周围深层血管网在角膜、巩膜或虹膜睫状体发生炎症时能扩张充血，形成睫状充血。角膜缘结构薄弱，当眼球受到外力冲击时容易损伤。

角膜上皮层、基质层与内皮层分别与其周围的球结膜、巩膜和虹膜密切联系。因此，结膜、巩膜和虹膜的炎症容易向角膜的相应部分蔓延，形成并发性角膜病变。

2. 巩膜 为致密的胶原纤维和弹力纤维交错构成的纤维膜，质地坚韧，其厚度不均匀。后极部约为 1 毫米，赤道部和眼外肌附着处较薄仅 0.3~0.6 毫米。最薄处是视神经通过的筛状板，抵抗力较弱，易受眼压升高的影响而形成特殊的杯状凹陷，临床上称之为青光眼杯。

前房角是前房的周边部分，由角膜、巩膜、虹膜和睫状体前部构成的间隙（图 1-3）。前房角有内外二壁，外侧壁为角膜缘，内侧壁为虹膜根部和睫状体前面。角膜与巩膜交界处的内侧面稍向下凹，为巩膜内沟，此沟底有一环绕前房角的管道，称为施莱姆（Schlemm）氏管。管的外侧为巩膜，内侧是以扁形带状的弹性纤维网状结构，称为小梁网。巩膜沟后缘稍突起，形成巩膜突，其前方和小梁网相连接。

小梁网是由许多小梁交织而成，位于巩膜内沟内，形成前房角的外壁。房水经前房角通过小梁网进入施莱姆氏管，再经其外侧壁的 20 多条收集小管注入巩膜内静脉丛，再注入上巩膜静脉丛或房水静脉最后汇入睫状前静脉。前房角的病理变化与青光眼的发病有重大关系。

(二) 中层 称为葡萄膜，又称血管膜。呈深棕色，内有丰富的血管和色素，起着

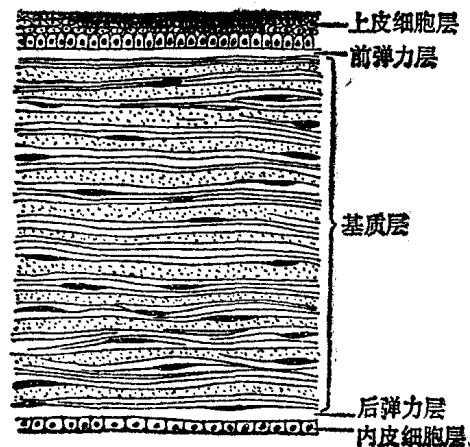


图 1-2 角膜组织结构

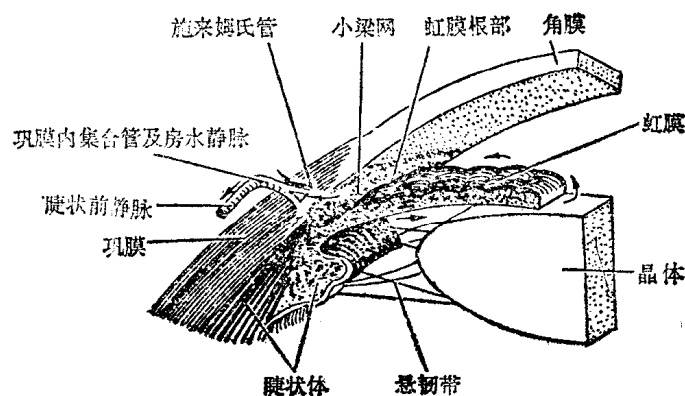


图 1-3 前房角结构和房水循环模式图
(箭头示房水循环的方向)

营养眼内组织和遮光的作用。葡萄膜自前向后分为虹膜、睫状体和脉络膜三部分。

1. 虹膜 为一圆盘形薄膜，其颜色因种族不同而异。国人多呈棕褐色。虹膜中央有一圆孔称为瞳孔，直径约 3~4 毫米。瞳孔的边缘称瞳孔缘，瞳孔缘在晶体表面滑动，得到晶体的支持。虹膜表面有高低不平的隐沟及放射状隆起，为虹膜的纹理。虹膜近瞳孔缘有一环形条纹叫虹膜卷缩轮，把虹膜分为瞳孔区和睫状区。虹膜组织内有两种眼内肌，一是受动眼神经支配的环形的瞳孔括约肌；另一是受交感神经支配的放射状的瞳孔扩大肌，这二组肌肉在功能上相互拮抗而协调。瞳孔随光线的强弱而缩小或扩大，以调节进入眼内的光线，保证视觉的清晰性，此称为瞳孔的对光反应；瞳孔随注视目标的移近而缩小，称为瞳孔调节反应（统称视近反射）。虹膜内有三叉神经的分支形成网状，司感觉。

2. 睫状体 为环形三角形膜样组织，前接虹膜根部，其后缘相当锯齿缘处移行于脉络膜，外侧与虹膜后面毗邻。横切面呈一尖端向后，底面向前的三角形。睫状体分为两部，前 2/3 肥厚部称睫状冠，其内表面约有 70~80 个纵皱褶称为睫状突。睫状突上皮分泌房水，营养眼内组织；后 1/3 称为平坦部，此部形成一个环，故又称睫状环。睫状突至晶体赤道部有纤细的悬韧带相联牵制晶体。睫状体内有睫状肌，有纵行、环形和辐射状三种纤维。受动眼神经的副交感神经纤维支配，收缩时睫状冠的环孔缩小，悬韧带松弛。晶体凭其本身的弹性使其前凸度增加，眼的屈光能力增强，以适应看清近距离目标，这种现象称为调节作用。

3. 脉络膜 前面从视网膜锯齿缘起，后止于视神经周围。脉络膜具有丰富的血管及色素细胞，营养视网膜外层并有遮光作用。

(三) 内层 称视网膜。其范围起自视乳头直至虹膜的瞳孔缘。但通常所说的视网膜是指视网膜视部而言，即相当于脉络膜部分的视网膜。而脉络膜与睫状体相接处的视网膜呈不规则的锯齿状边缘。并由此往前移行为睫状上皮及虹膜后面的色素上皮细胞。

视网膜由多层高度分化的神经细胞及其纤维所组成。按其功能由外向内可概括为三级神经元（图 1-4）。

1. 第一级神经元（视细胞） 是感受光线刺激的神经细胞，分杆状细胞和锥状细胞

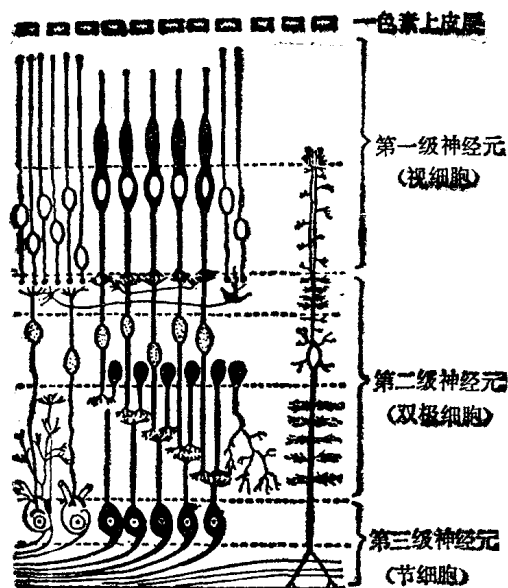


图 1-4 视网膜三级神经元

两种。锥状细胞聚集在黄斑区，越向周边越少，杆状细胞的分布则与之相反。

2. 第二级神经元（双极细胞）位于视细胞与神经节细胞之间，属于联络细胞。

3. 第三级神经元（节细胞）节细胞的轴突聚集在一起，成为视神经，是传导视觉冲动离开视网膜的最后一级神经元。

视细胞感光后，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、节细胞，再经过视路，最后传到大脑皮层枕叶的视中枢而产生视觉。

二、眼 内 容 物

（一）房水 为透明液体，由睫状突上皮细胞产生后进入后房（即虹膜、睫状体与晶体间的空隙）经瞳孔流入前房（即角膜与虹膜之间的空隙），再进入前房角（见图 1-3），然后经小梁网而流入施莱姆氏管，最后经睫状前静脉归入血液循环。房水具有营养角膜和晶体以及维持眼内压的作用。当房水通路发生阻塞时，就会引起眼内压增高，给眼组织及视功能带来损害，临床上称为青光眼。

（二）晶体 形如一个两面凸的透镜，为扁圆形而富有弹性的透明体。直径约 9~10 毫米，厚约 4~5 毫米，位于虹膜与玻璃体之间，借悬韧带与其周围的睫状突相连而固定其间，成为屈光系统中重要的组成部分。其前面凸度小，与虹膜瞳孔部的后表面相邻近。晶体前表面中央部为前极，后表面凸度较大，其中央部为后极，前后两个面的接合处称为赤道部。晶体由晶体囊和晶体纤维所组成。

晶体囊为一透明膜，非常完整地包裹在晶体外围。前囊下有一层上皮细胞（后囊下没有），赤道部的上皮细胞增生伸长、弯曲，移行于晶体内部，成为晶体纤维。晶体纤维在一生中不断由上皮细胞演变增生而来，规则排列并不断挤向核心部形成晶体核。随着年龄的增长，纤维生长逐渐缓慢，核逐渐增大变硬，失去弹性使调节功能减退而形成老视。因此，依人的年龄不同，可以认出胚胎核、婴儿核及成人核。

（三）玻璃体 为均一无色透明的凝胶体，其中水分占 99%，充满在晶体后的玻璃

体腔内。玻璃体是由胶原纤维构成的网架，其上附有透明质酸分子，结合大量水分子而形成的胶体结构。它不仅是屈光间质的一部分，而且有维持眼压和支撑视网膜的作用。若玻璃体液化或脱失，则易导致视网膜脱离。玻璃体中央由后向前有一锥状管自视乳头伸向晶体后极呈透明索状物，为胚胎发育中的原始玻璃体动脉残留。

第二节 视路及视中枢

视路即传导视觉冲动的神经通路。它起自视网膜，止于大脑皮质枕叶的视觉中枢。

视网膜上所有节细胞的轴突汇集于视乳头，其纤维穿过巩膜的筛状板，形成束状视神经，通过视神经管进入颅内。在蝶鞍处脑垂体的上方形成视交叉（来自鼻侧的纤维交叉到对侧）；向后形成左右两侧视束。视束绕过大脑脚止于外侧膝状体，在此交换神经元通过内囊形成视放线，终止于大脑皮质枕叶的视中枢。

视路各部的神经纤维排列极有规律，因此，视路中某处受到损害，即出现相应的视野改变（图 1-5），临床上根据不同的视野改变，对眼底病及颅内占位性病变的定位诊断有很大意义。

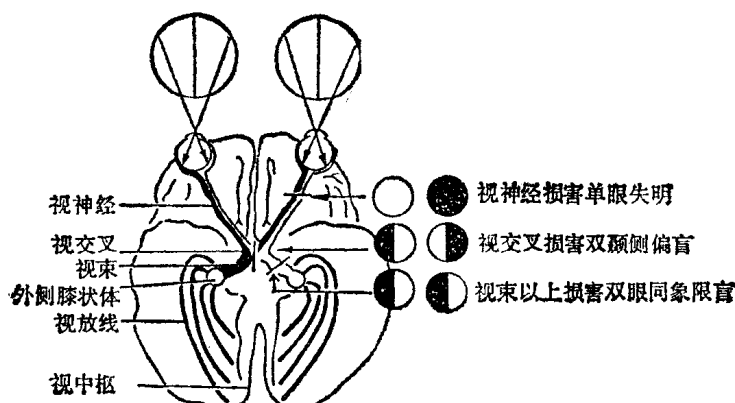


图 1-5 视路及其损害与视野相应关系

第三节 眼的附属器

眼的附属器包括眼睑、泪器、结膜、眼外肌和眼眶等五个部分。

一、眼 睑

眼睑分上睑和下睑，覆盖在眼球的前面，有保护眼球、防止眼外伤和眼干燥的作用。上下睑之间为睑裂。眼睑的内外两端接合处称为内、外眦。眼睑的游离缘称之为睑缘。缘的前唇有排列整齐向前生长的睫毛，后唇为一排睑板腺开口。两唇之间为皮肤和结膜的分界线，称之为唇间灰线。上下睑缘的内侧各有一乳头状突起，中央有小孔，称泪点，为泪道的入口处，需将睑缘向外翻转始能看见。

眼睑组织由前向后分为五层（图 1-6）：

1. 皮肤层 是全身最薄而柔软的皮肤组织之一，有利于眼睑的开闭活动。
2. 皮下层 为薄而疏松且缺少脂肪的结缔组织层，某些全身性疾病易在此出现水肿。

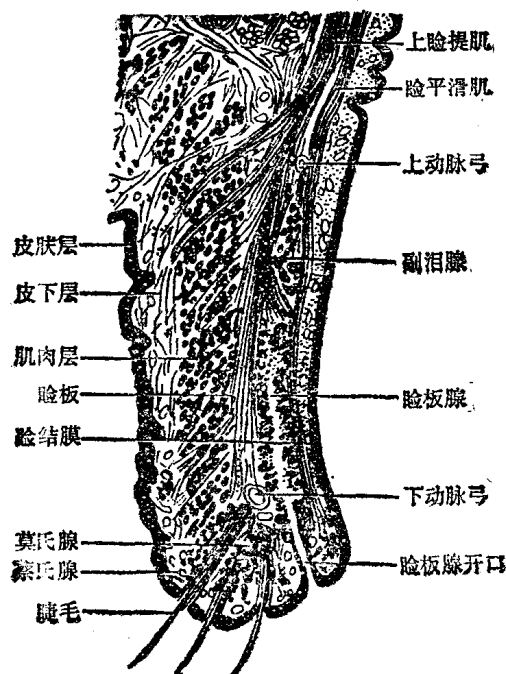


图 1-6 上眼睑矢状切面

3. 肌层 睑部眼轮匝肌起自内眦韧带，止于外眦韧带，其纤维方向与睑缘一致。受面神经支配，收缩时使睑裂闭合，并使上下睑紧贴眼球。当面神经麻痹时即发生睑裂闭合不全，且不能使下睑紧贴眼球，发生泪溢，以致睑外翻。

上睑提肌，起于视神经孔周围的总腱环，沿眶上壁向前呈扇形散开，其腱膜穿过眶隔膜而分层止于睑板上缘、睑板前表面和相当于双眼皮皱襞处皮下，受动眼神经支配，收缩时使上睑提起。

此外，还有一薄层睑平滑肌纤维，称为米勒氏肌，起于上睑提肌的肌腹下面，止于睑板上缘及上穹窿部结膜，受交感神经支配，交感神经兴奋时睑裂更为增大。

4. 睑板 为眼睑支架，由致密的结缔组织构成，质韧如软骨。上睑板较宽而厚，略呈半月状，下睑板较窄而薄。睑板内有成排开口于睑缘的睑板腺，是高度发达的皮脂腺，分泌皮脂有润滑睑缘防止泪溢和闭眼时能使睑裂密封的作用。

5. 睑结膜 紧贴在睑板内表面，为结膜的一部分。在上睑距睑缘约 2 毫米处有一与睑缘平行的浅沟称之为上睑下沟，常为异物存留之处。

二、泪 器

泪器分为分泌系统和导流系统两部分。分泌系统主要由泪腺和副泪腺组成，分泌泪液；导流系统包括泪腺的腺管、泪点、泪小管、泪囊和鼻泪管，负责泪液的输送和排泄。故称泪道。

1. 泪腺 位于眼眶前部外上方的泪腺窝内，被上睑提肌腱膜分隔为眶部泪腺和睑部泪腺。泪腺分泌泪液，经泪腺导管开口于外上方穹窿部流至结膜囊内。泪液含有一种溶菌酶，除有清洁和湿润结膜囊的作用外，还有一定的杀菌作用。