



21世纪全国成人高等医药院校规划教材

眼耳鼻咽喉口腔科学

文 忠 主编



 中国科学技术出版社

21 世纪全国成人高等医药院校规划教材

眼耳鼻咽喉口腔科学

主 编 文 忠

副主编 宋燕丰 郭 祝

编 委 李大中 梅华芬 武丽琼 袁少珠

张洁琴 段哲玉 王正芹 朱学彪

王国琳 刘燕兵 曾韵兰 崔艳超

中国科学技术出版社

· 北京 ·

21 世纪全国成人高等医药院校规划教材 丛书编委会

专家组: 刘家权 郑伟清 杨绍珍 魏 玲 龚启梅 蔡 珍
梁观林 陈莉延 李明华 文 忠 宋燕丰 郭 祝
李 立 廖少玲 颜文贞 李春燕 邱锡坚 姜文平
韩晓杰 修 霞 于铁夫 聂亚玲 许堂林 万桃香

秘 书 处: 陈露晓

责任编辑: 周晓慧 高立波

封面设计: 张 磊

责任校对: 刘红岩

责任印制: 王 沛

图书在版编目 (CIP) 数据

眼耳鼻喉口腔科学/文忠主编. —北京: 中国科学技术出版社, 2007. 7

21 世纪全国成人高等医药院校规划教材

ISBN 978 - 7 - 5046 - 4753 - 5

I. 眼... II. 文... III. ①眼科学—成人教育: 高等教育—教材②耳鼻咽喉科学—成人教育: 高等教育—教材③口腔科学—成人教育: 高等教育—教材 IV. R77 R76

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 109567 号

自 2006 年 4 月起本社图书封面均贴有防伪标志, 未贴防伪标志的为盗版图书。

出版发行: 中国科学技术出版社

社 址: 北京市海淀区中关村南大街 16 号

邮 编: 100081

电 话: 010 - 62103210 传真: 010 - 62183872

印 刷: 广州市锐先印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 19.25 字数: 350 千字

版 次: 2007 年 7 月第 1 版

印 次: 2007 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5046 - 4753 - 5/R · 1272

定 价: 29.80 元

前 言

随着 21 世纪医学领域的蓬勃发展和我国医学专科教育改革的大环境的呈现，为了贯彻与落实《中国医药教育改革和发展纲要》的基本战略，并以“教育面向现代化、面向世界、面向未来”为指导思想，我们组织了一批专家和一线教师编写了本教材。旨在培养实用型医学人才，使教材能满足当今我国医学高等专科学校教学工作及基层卫生工作的实际需要。

在编写本教材的过程中，我们反复调研了现行各版本同类教材，秉承继承与创新的原则。根据全国各医学专科学校对其他版本的使用情况和反馈信息以及最新的临床与科研进展，在内容与形式上做了一定的创新与尝试，尤其对眼科、耳鼻咽喉科与口腔科的基本理论、基本知识做了详细地讲解。本教材强调实用性，结合解剖与生理、检查法、疾病学等相关理论与实践经验，深入阐述。同时为了便于查找，在文中附有中英文索引，和各种常用药物，使临床实际工作更加方便快捷。

我们希望医学生通过学习本教材，能掌握眼耳鼻咽喉口腔科的一些常见病、多发病的定义、病因、临床表现、诊断与治疗，并且能将临床医疗、预防、康复与保健融为一体，了解和掌握本学科最新的诊疗技术和方法。希望通过阅读本教材不仅使学生能有扎实的基本功，更能拓宽知识面和开阔眼界。

本书可以作为全国高等医药院校专科成人教育高职高专学生的使用教材。

由于时间仓促和编者水平有限，书中难免有疏漏之处，恳请读者批评指正。在此深表谢意。

编 者

2007 年 5 月

目 录

第一篇 眼科学	1
第一章 眼的应用解剖与生理.....	1
第二章 眼科常用检查法.....	8
第三章 眼睑病与泪器病.....	14
第四章 结膜病.....	18
第五章 角膜病与巩膜病.....	24
第六章 葡萄膜病.....	30
第七章 青光眼.....	36
第八章 晶状体病.....	43
第九章 玻璃体病.....	47
第十章 视网膜与视神经疾病.....	49
第十一章 眼外伤.....	55
第十二章 眼的屈光与调节及斜视、弱视.....	61
第十三章 眼眶病.....	70
第十四章 防盲与治盲.....	75
第二篇 耳鼻咽喉科学	84
第一章 耳鼻咽喉应用解剖与生理.....	85
第二章 耳鼻咽喉检查法.....	122
第三章 鼻部疾病.....	141
第四章 咽部疾病.....	161
第五章 喉部疾病.....	172
第六章 耳部疾病.....	185
第七章 气管与食管疾病.....	212
第八章 颈部疾病.....	216
第三篇 口腔科学	227
第一章 口腔颌面部应用解剖及生理.....	228
第二章 口腔颌面部检查.....	240
第三章 牙体牙周组织疾病.....	242
第四章 口腔常见黏膜病.....	249

第五章	口腔颌面部感染.....	253
第六章	口腔局部麻醉与拔牙术.....	260
第七章	口腔颌面部损伤.....	268
第八章	口腔颌面部肿瘤.....	276
第九章	颞下颌关节疾病.....	283
第十章	口腔预防保健.....	288

第一篇 眼科学

眼睛是心灵的窗户,是人体重要的感觉器官,人从外界环境接受各种信息时,约90%以上的信息由视觉器官获得。由于视觉器官的特点及功能的复杂性,其疾病的检查和诊断方法与其他临床学科差别很大,因此研究视觉器官(包括眼球及其附属器、视神经及视路)疾病的发生、表现、诊断、治疗和预防及保健已发展成为一门独立的学科,即眼科学。

我国传统医学历史悠久、博大精深,中医眼科学因此源远流长。早在殷商时期就有关于“疾目”的甲骨文记载,公元前3世纪的《黄帝内经》、隋代的《诸病源候论》、唐代的《龙木论》、元明时期的《原机启微》、明清的《审视瑶函》、《目经大成》等诸多著作内容丰富,标志着祖国医学中眼科学这一分支的不断发展和日臻完备。

西方医学的发展促进了现代眼科学的形成与发展,17世纪人们认识了眼的屈光功能;18世纪产生了白内障摘除的早期术式。19世纪,德国的Helmholz发明了检眼镜,引发了眼科学划时代的进步。20世纪科学技术的飞速发展,带给眼科学腾飞的契机,各种诊治眼病仪器和方法的相继发明,如20世纪初发明了眼压计、裂隙灯显微镜,开展了视网膜脱离复位术、角膜移植术等;20世纪50年代,开始人工晶状体植入术;60年代发明了眼底荧光血管造影术、眼电生理诊断,应用超声波进行眼部活体测量和诊断眼病,应用激光治疗多种眼病,开展眼科显微手术;70年代开展了玻璃体手术和角膜屈光手术,出现了计算机辅助的自动视野计;90年代已应用图像分析技术、超声生物显微镜等,更促进了眼科学的飞跃发展。

我国现代眼科学始于19世纪末,起步晚但发展迅速。老一辈眼科学术先驱为现代眼科学在我国传播、发展与祖国医学相结合做出了卓越的贡献。1950年新中国成立了中华眼科学会,创办了《中华眼科杂志》。1955年我国眼科专家汤飞凡和张晓楼首次分离和培养了沙眼衣原体,为国际眼科界所瞩目。几十年来我国在青光眼、白内障、角膜病、眼底病、眼眶病、眼外伤和整形、斜视弱视、眼视光学、眼病理等领域的理论研究和防治,以及群众性防沙、防盲和治盲等方面都取得了世人瞩目的成就。更令人振奋的是20世纪末21世纪初,国内外眼科学技术交流进一步加强,眼科高新技术和设备的不断问世,极大地推进了我国白内障超声乳化术、人工晶状体植入、玻璃体切割术、自动板层准分子激光角膜成形术、TTT、PDT、角膜缘干细胞移植术等的应用与发展,我国眼科工作者正以自己刻苦的努力和辛勤的劳动,逐步缩短与发达国家间的差距。

面对未来,卫生战线的年轻一代任重而道远。作为一名医学生,在努力学好眼科基本理论与技能的同时,要对眼科学的发展和现状有一个概要的了解,要重点掌握眼科常见病的防治与眼科急、重症病人的救治原则与措施,为继续深造提高打下基础。

第一章 眼的应用解剖与生理

眼为视觉器官,由眼球、视路和眼附属器三部分组成。眼球和视路完成视觉功能,眼附属器能使眼球运动并对眼球起保护作用。

第一节 眼球

眼球位于眼眶内的前部，形似球体，由眼球壁和眼球内容物组成，眼球向前平视突出于外眶缘 12.0~14.0mm，两眼相差通常不超过 2.0mm，眼球前后径平均为 24.0mm，水平径平均为 23.5mm，垂直径为平均 23.0mm。眼球借眶筋膜与眶壁联系，前有眼睑保护，后与视神经相连，周围有眶脂肪垫衬(图 I-1)。

一、眼球壁

眼球壁分为外、中、内三层。

(一)外层

质地坚韧，主要由纤维结缔组织构成，起到保护眼球内组织和维持眼球形状的作用。

前 1/6 为透明的角膜，后 5/6 为瓷白色的巩膜，两者移行区为角巩膜缘。

1. 角膜 角膜为完全透明的组织，约占纤维膜的前 1/6。我国统计成年男性角膜的横径平均值为 11.04mm，竖径平均值为 10.13mm；女性横径平均值为 10.95mm，竖径平均值为 10.08mm。角膜中央部最薄，约为 0.5mm，周边部最厚约为 1.0mm。角膜的曲率半径前表面约为 7.8mm，后表面约为 6.8mm。

组织学上角膜由外向内分为五层，即上皮层、前弹力层、基质层、后弹力层和内皮层。①上皮层：与球结膜上皮相延续，由 5~6 层上皮细胞组成。对细菌抵抗力强，损伤后再生较快，不遗留瘢痕。②前弹力层：为一层透明膜，损伤后不能再生，而留下薄翳。③基质层：占角膜厚度的 90%，由与角膜表面平行的胶原纤维束薄板组成，抵抗力较强，损伤后不可再生。④后弹力层：为坚韧的透明薄膜，抵抗力较强，损伤后可再生。⑤内皮层：由六角形扁平细胞构成，与虹膜表面内皮相连，具有角膜-房水屏障功能，受损后依靠邻近细胞扩展和移行而覆盖缺损区。

角膜为眼球屈光间质的重要组成部分，本身无血管，以保持其高度透明性，营养主要来自角膜缘血管网和房水，代谢所需氧则来自空气。角膜上有丰富的神经末梢，故感觉十分敏锐，起到保护眼球的作用。

2. 巩膜 巩膜质地坚韧，不透明，呈瓷白色，由致密而相互交错的纤维组成。巩膜后极部最厚，约 1.0mm；直肌附着部位最薄，仅为 0.3mm；赤道部 0.4~0.6mm。其后部有巩膜后孔，为视神经出口，其周围还有血管及神经通道。

巩膜组织结构由外向内可分为巩膜外层、巩膜实质层和巩膜棕黑板层。后部视神经周围的巩膜中有视神经动脉环或称 Zinn 环。

巩膜的血液供应：直肌附着点以前由睫状前动脉供应，附着点以后由睫状后短动脉和后长动脉分支供应。赤道后有 4~6 条斜向穿行的涡状静脉回流的主要途径。

3. 角巩膜缘 为角膜与巩膜的移行区，呈半透明状，宽约 1.0mm，此区有角巩膜缘后面和虹膜根部前面构成的隐窝，称为前房角，有小梁网和 Schlemm 管，是内眼手术常用的切口

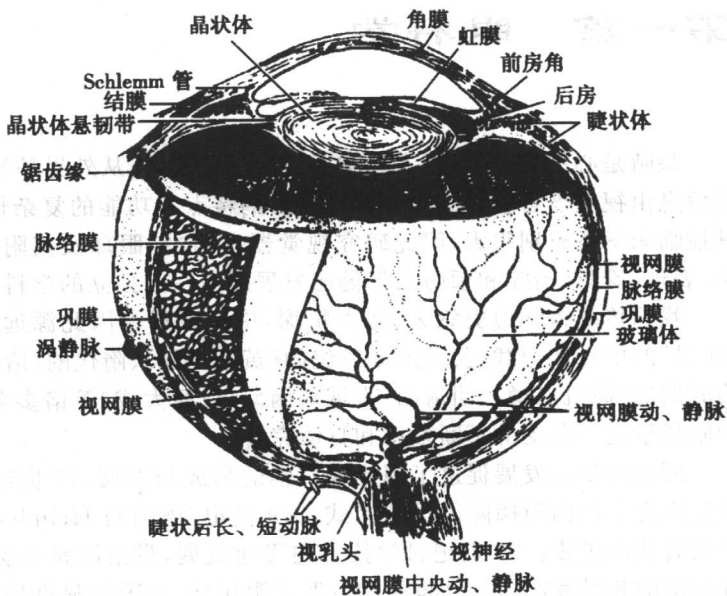


图 I-1 人眼球剖面图

部位。

(二)中层

为葡萄膜,因含有丰富的血管和色素,故又称血管膜或色素膜。从前到后由虹膜、睫状体和脉络膜组成,具有营养、遮光和调节屈光的功能。

1. 虹膜 虹膜为一圆形盘膜,是葡萄膜的最前部。它的后面为晶状体,前面为前房。虹膜中央有一个直径 $2.5\sim 4.0\text{mm}$ 的圆孔,称为瞳孔,瞳孔周围的虹膜基质内有环形排列的瞳孔括约肌,受副交感神经支配,可使瞳孔收缩。另有放射状排列的瞳孔开大肌,受交感神经支配使瞳孔扩大。

虹膜的组织结构由前向后分为前表面层、基质瞳孔括约肌层、前上皮瞳孔开大肌层以及后色素上皮层。

2. 睫状体 宽约 6.0mm ,呈带状环绕晶状体赤道部,矢状面略呈三角形,前接虹膜,后续脉络膜。睫状体与晶状体赤道部间有纤细的悬韧带相连。睫状体前 $1/3$ 为睫状冠,宽约 2.0mm ,内表面有 $70\sim 80$ 条纵行放射状突起,称睫状突。后 $2/3$ 为睫状体平部,此部与脉络膜连续处称锯齿缘,位于角膜缘后 8.5mm 。睫状体含有丰富的血管和三叉神经末梢,实质内有纵形、环形与辐射形的平滑肌,称睫状肌,受副交感神经支配,其作用是调节晶状体的曲度,使所看物体成像清晰。睫状突的无色上皮细胞产生房水,营养眼内组织,并维护眼内压(图 I-2)。

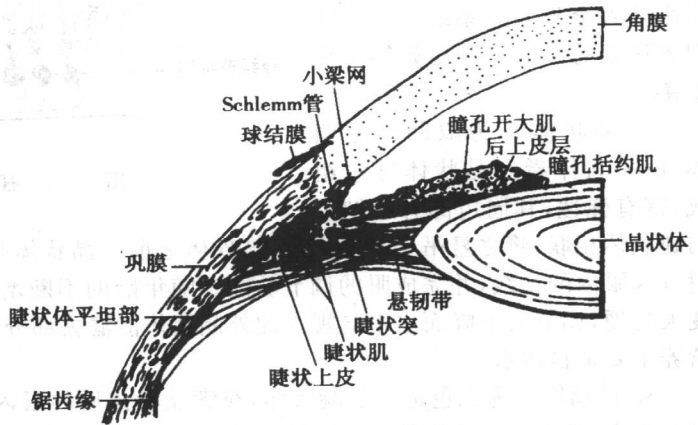


图 I-2 眼球前部的经向切面

3. 脉络膜 为葡萄膜的后部分,是一层含有大量血管和色素细胞的棕色薄膜。前起锯齿缘,后止视乳头周围,介于视网膜和巩膜之间,具有遮光作用。由于脉络膜有丰富的血管,血容量约占眼球血液总量的 65% 。

(三)内层

为视网膜,是一层透明的薄膜,外邻脉络膜,内触玻璃体,前起锯齿缘,后止视乳头周围。

视乳头位于眼底的极部,是视网膜神经节细胞发出的神经纤维汇集的部位。呈圆形或椭圆形,其色为不均匀的淡红色,直径约为 1.5mm ,又称视盘。其中央或稍偏颞侧有一凹陷,称生理凹陷,中央动、静脉由此通过。视乳头颞侧 $3.0\sim 4.0\text{mm}$ 处为黄斑区,是视网膜上视觉最敏锐的部位,该区无血管,含有较多色素,其中央有一小凹,称为黄斑中心凹,此处视网膜最薄,只有视锥细胞。视锥细胞感强光(明视觉)和色觉,视杆细胞感弱光(暗视觉)和无色视觉。视网膜内有三级神经单位,视杆细胞和视锥细胞受光刺激产生神经冲动,经双极细胞、神经节细胞,通过视路传至视中枢,形成视觉。视乳头仅有神经纤维没有视细胞,因此视乳头不感光,在视野中形成生理盲点。

视网膜的组织结构非常复杂,由外向内共分为 10 层,即色素上皮层、视杆视锥细胞层、外界膜、外颗粒层、外丛状层、内颗粒层、内丛状层、神经节细胞层、神经纤维层和内界膜(图 I-3)。外五层有脉络膜血管供应,内五层有视网膜血管供应。

二、眼球内容物

眼内容物包括房水、晶状体和玻璃体,均为无血管无神经的透明体,具有屈光作用,与角膜

共同构成屈光系统。

1. 房水 充满前房与后房，为透明的液体，总量为 0.25 ~ 0.3ml，主要成分为水（占 98.75%）。其生理功能在于维持正常的眼内压，并为角膜和晶状体提供营养。

房水由睫状体突产生，进入后房，然后经瞳孔流入前房，再由前房角经小梁网及 Schlemm 管排出眼外入全身静脉系统。正常情况下房水的产生与排出始终保持平衡。

2. 晶状体 为双凸面透明体，由晶状体囊和晶状体纤维组成，富有弹性，其周边部有悬韧带与睫状体相联，将之悬吊于虹膜之后，玻璃体之前。晶状体是屈光间质的重要组成部分，可折射进入眼内的光线，并完成眼的调节功能。随年龄的不断增长，晶状体的皮质增厚，晶状体核变大变硬，调节力下降而出现老视。此外晶状体能滤去部分紫外线，对视网膜有保护作用。其营养主要来自房水。

3. 玻璃体 为无色透明的凝胶体，充满晶状体后的眼内空腔，占眼球容积的 2/3，99% 的成分为水，除有屈光功能外，对其周围组织有支撑作用，其营养来自脉络膜和房水。玻璃体本身代谢低，无再生能力。

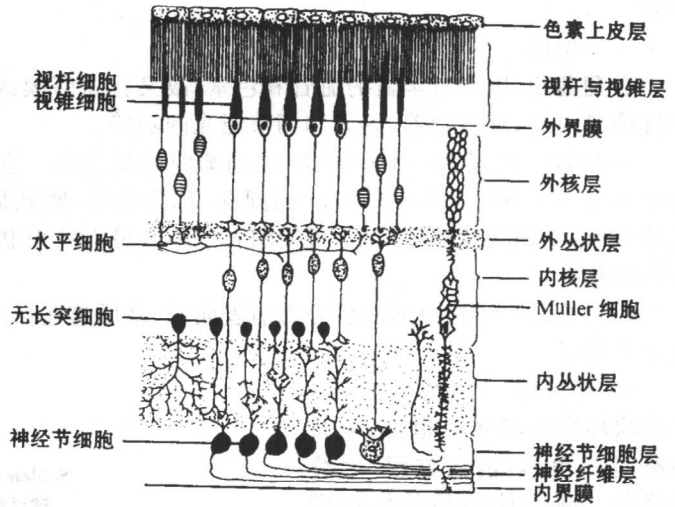


图 I-3 视网膜组织结构示意图

第二节 视 路

视路是光信息经光感受器接收后传入视中枢形成视觉的传导通路。临床上视路由视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射及大脑枕叶皮质的视中枢组成。

视网膜神经节细胞发出的纤维汇聚成视神经，出眼球向后内到达眶尖，经视神经孔入颅，通过蝶鞍区时神经纤维分两组，来自两眼视网膜鼻侧的纤维在蝶鞍处交叉至对侧，与来自同侧不交叉的视网膜纤维合成左右视束，绕过大脑脚至外侧膝状体，更换神经元。新的神经元纤维经过内囊进入视放射，止于枕叶纹状区后极部。

视神经是为脑神经的一部分，从视乳头起到视交叉为止，全长 42~50mm。由前向后分为眼内段、眶内段、管内段和颅内段 4 部分。在巩膜筛板前神经纤维无髓鞘，穿出筛板后有髓鞘。视神经外有软脑膜、蛛网膜和硬脑膜组成的鞘膜包绕，鞘膜间隙与颅内同名间隙相通（图 I-4）。

视路中的神经纤维分布、走向和投射的部位在各段排列不同，所以，在视路系统发生病变或损害时，可出现相应的视野改变，根据视野缺损的特征可作出视路损伤的定位诊断，具有十分重要的临床意义。

第三节 眼附属器

眼附属器指保护、运动和支持眼球的组织结构，包括眼睑、结膜、泪器、眼外肌和眼眶。

一、眼睑

眼睑由上睑及下睑组成，其游离缘称睑缘，上下睑缘间的裂隙称为睑裂。睑裂的鼻侧连接

处称为内眦，颞侧连接处称为外眦，内眦角圆钝，有泪湖和泪阜。睑缘的前缘有睫毛，前缘与后缘间的灰色线条称为睑缘灰线。上下睑缘内眦部有上下泪点。我国人内眦间距男性平均为33.55mm，女性为32.84mm；外眦间距男性平均为90.27mm，女性为86.72mm；睑裂长度男性平均为28.30mm，女性为27.14mm；睑裂高度男性平均为7.66mm，女性为7.42mm。

眼睑的组织结构由外向内依次为皮肤层、皮下组织、肌层、纤维层和结膜。肌层包括眼轮匝肌、提上睑肌和 Mailer 肌，纤维层由睑板和眶隔组成。

二、结膜

眼睑内面和眼球表面的膜状组织为结膜，按其所在部位分为睑结膜、球结膜和两者移行穹窿结膜三部分，为透明、光滑而富有血管的薄膜。睑结膜起于睑缘，覆盖于上、下睑的内面，与睑板紧密相连，透过此膜可看到其深面的睑板腺和血管。球结膜覆盖于巩膜前表面，止于角巩膜缘，并疏松地与巩膜连结，易于推动。穹窿结膜较疏松。位于内眦部泪阜外侧的结膜形成一皱襞呈垂直半月状，称结膜半月皱襞。球结膜、睑结膜和穹窿部结膜所围成的囊状腔隙，称结膜囊，通过睑裂与外界相通。

三、泪器

泪器，是眼部分泌和排出泪液的组织，由泪腺和泪道组成。

1. 泪腺 位于眼眶外上方额骨的泪腺窝内，分泌泪液保护角膜和结膜。提上睑肌肌腱将其分成较大的眶部泪腺和较小的脸部泪腺。泪腺的排出管有10~12根，开口于上穹窿外侧结膜(图 I-5)。

2. 泪道 包括骨性部泪道和膜性部泪道。骨性部泪道由泪囊窝和鼻泪管构成，膜性部泪道由泪点、泪小管、泪囊和鼻泪管构成，为泪液排泄通道。泪腺产生泪液后，在结膜囊内随瞬目运动分布于眼球的前表面，并逐渐汇

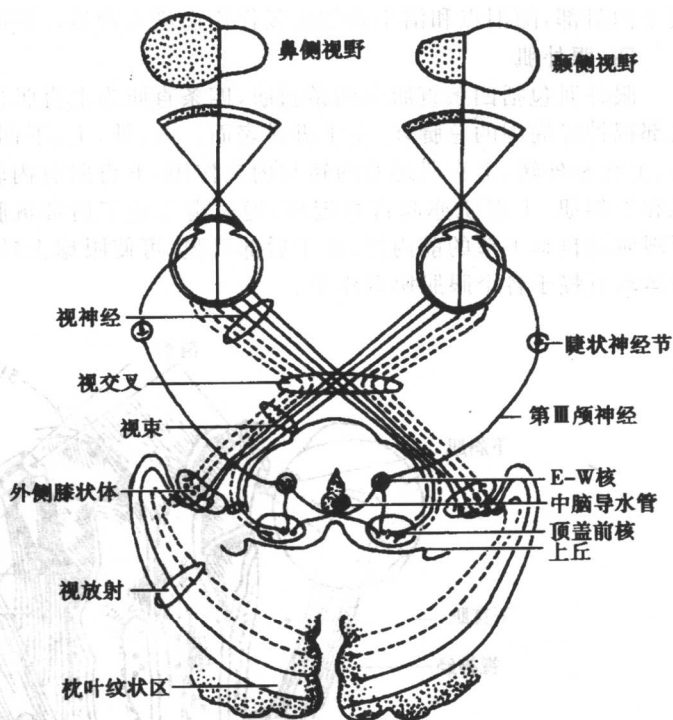


图 I-4 视路及光反射径路示意图

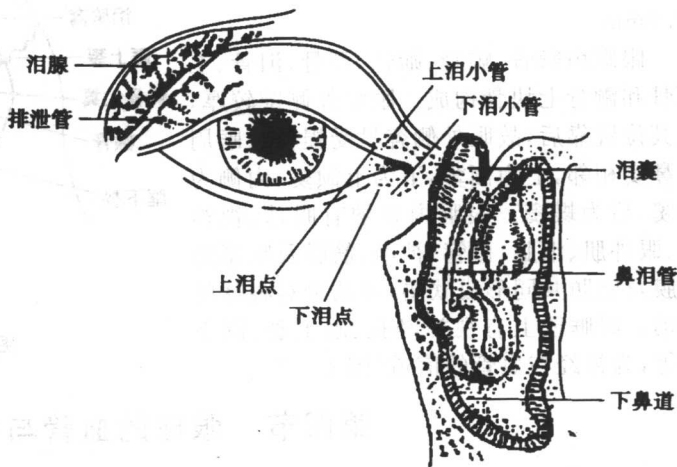


图 I-5 泪器剖视图

集于内眦部,随泪点和泪小管的虹吸作用而进入泪道。泪液可润滑和保护眼球。

四、眼外肌

眼外肌包括四条直肌和两条斜肌,四条直肌为上直肌、下直肌、内直肌和外直肌,均起于眶尖部视神经周围的总腱环,止于巩膜表面。内、外,上、下四条直肌的作用分别使眼球内转、外转、上转和外转,上直肌还有内转与内旋作用,下直肌有内转与外旋的作用。两条斜肌是上斜肌和下斜肌,上斜肌亦起自总腱环,通过滑车止于后部巩膜,作用是使眼球下转、外转、内旋。下斜肌起自眶下壁的前内侧,止于后部巩膜,可使眼球上转、外转、外旋(图 I-6)。眼球的灵活运动有赖于各个眼肌协调作用。

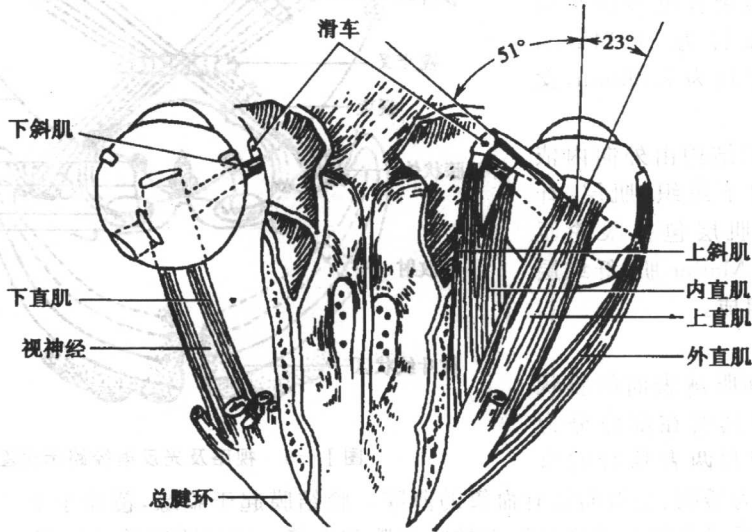


图 I-6 从眶上面看眼外肌

五、眼眶

眼眶位于面部中央垂直线两侧,由眶骨壁及眶内软组织组成,呈四棱锥形,成人眶容为 27.4 ~ 29.3ml,眶深为 46.9 ~ 47.9mm。

眼眶由额骨、蝶骨、筛骨、腭骨、泪骨、上颌骨和颧骨七块骨构成。眼眶外侧壁较厚,但其位置靠后,故眼外侧容易受损伤。眶周与鼻窦相邻,上为额窦,下为上颌窦,内侧为筛窦,后为蝶窦。眼眶内容纳有眼球、视神经、眼外肌、泪腺、血管、神经、筋膜及眶脂肪筋膜及脂肪共同形成软垫,可减少对眼球的震动。眼眶壁上有视神经孔、眶上裂、眶下裂等,为神经与血管的信道(图 I-7)。

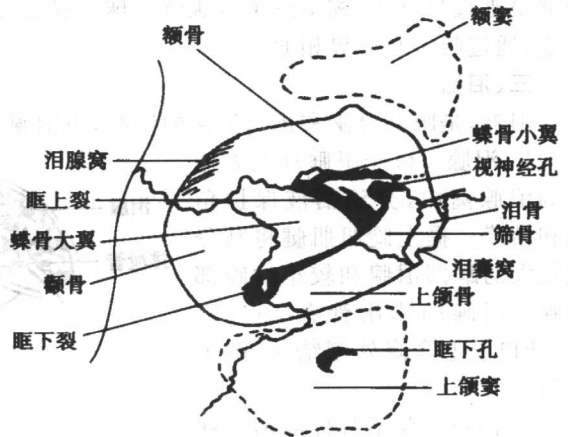


图 I-7 眼眶的前面观

第四节 眼球的血管与神经

一、血管

1. 动脉 眼动脉来自颈内动脉,经视神经孔进入眶内,行程中发出分支供应眼球、眼外

肌、泪腺和眼睑等,其主要分支有:视网膜中央动脉,营养视网膜内5层;睫状后动脉在视神经周围穿入巩膜,分支营养脉络膜、虹膜、睫状体及视网膜外层;睫状前动脉来自眼动脉的肌动脉,分布于角膜、球结膜及虹膜睫状体;泪腺动脉主要供应泪腺和外直肌等;眶上动脉分布于睑及皮肤、结膜和泪囊等。

2. 静脉 视网膜中央静脉与同名动脉伴行,在视网膜动脉进入视神经处离开视神经。它收集视网膜内五层的静脉血液回流至眼上静脉,经眶上裂入海绵窦。在眼球赤道后方有4~6条涡静脉,收集脉络膜及部分虹膜睫状体的血,经眼上、下静脉,汇流到海绵窦。睫状前静脉收集前葡萄膜的血液,大部分经眶上裂流入海绵窦(图 I-8)。

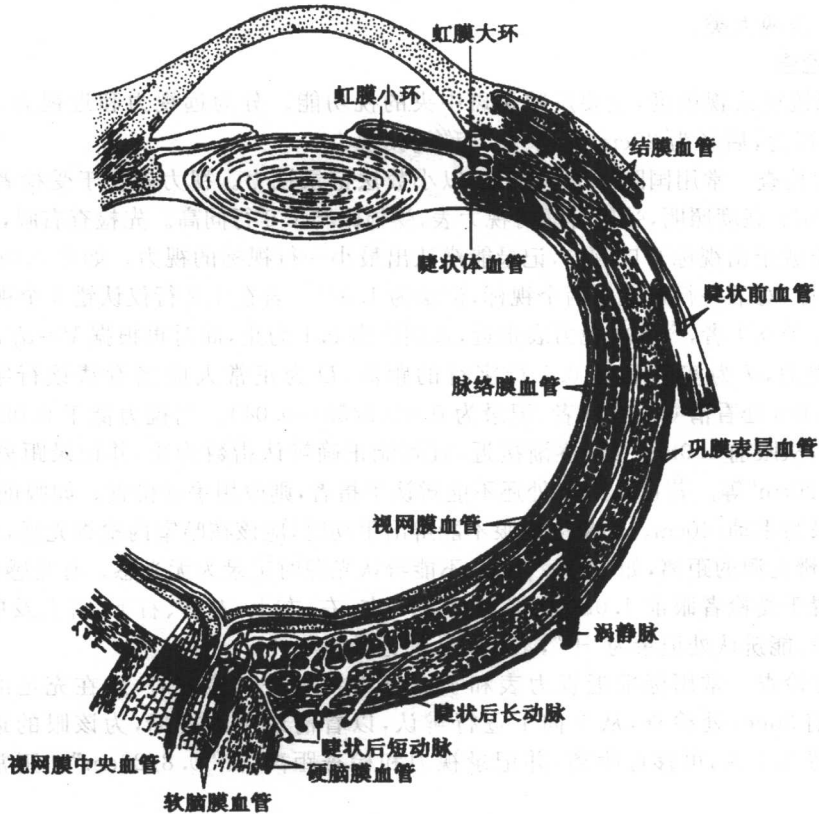


图 I-8 眼球血循环示意图

二、神经

支配眼及附属器的神经包括第Ⅱ(视神经)、Ⅲ(动眼神经)、Ⅳ(滑车神经)、Ⅵ(展神经)、Ⅶ(面神经)对脑神经以及第Ⅴ(三叉神经)对脑神经的第1、2支和交感神经等。

动眼神经上支支配上直肌和提上睑肌,下支支配内直肌、下直肌和下斜肌,滑车神经支配上斜肌。外展神经支配外直肌。副交感神经运动根支配睫状肌和瞳孔括约肌,交感神经支配瞳孔开大肌。三叉神经司眼部感觉,支配睑皮肤、泪腺、结膜、角膜、虹膜和睫状体。

第二章 眼科常用检查法

第一节 视功能检查

视功能检查包括心理物理学检查(如视力、视野、色觉、暗适应、立体视觉、对比敏感度)及视觉电生理检查两大类。

一、视力检查

视力即视锐度或视敏度,主要反映黄斑中央的视功能。分为远视力和近视力,前者指 5m 或 5m 以外的视力,后者为 30cm 的视力,又称阅读视力。

1. 远视力检查 常用国际标准视力表,以小数法记录视力。视力表置于受检者前方 5.0m 处,以 200~500lx 亮度照明,受检者面对视力表,受检眼与 1.0 行同高。先检查右眼,从 0.1 向下逐行检查,读出或指出视标开口方向,记录能辨认出最小一行视标的视力。如在 5.0m 距离能辨认 1.0 全部视标,对下一行辨认出两个视标,记录为 1.0^{+2} 。若在 1.2 行仅认错 3 个视标,记录为 1.2^{-3} 。视力低于 0.1 者,令其向视力表走近,直到认出 0.1 为止,此时再根据 $V=d/D$ 的公式计算, V 为实际视力, d 为实际看见 0.1 行字符的距离, D 为正常人应当看清该行字符的距离(50m)。如在 2.0m 处看清 0.1 视标者,记录为 $0.04(2/50=0.04)$ 。当视力低于 0.02 时,则令受检者辨认指数,从眼前 1.0m 开始,逐渐接近,直到能正确辨认指数为止,并记录距离,如“数指/40cm”、“数指/20cm”等。若在 5.0cm 处还不能辨认手指者,则改用手动检查。如眼前 40cm 处辨出手动时,记录为手动/40cm。如果受检眼不能辨出手动时,应该在暗室内检查光感,双眼分别进行。记录出可辨光源的距离,如“光感/4cm”;不能辨认光源时记录为无光感。有光感者需检查光定位,将光源置于受检者眼前 1.0m 处,检查上、下、左、右、左上、左下、右下、右上及中央 9 个方位,按方位记录,能辨认处记录为“+”,不能辨认处记录为“-”。

2. 近视力检查 常用标准近视力表和 Jaeger 近视力表。检查时,应在充足的光线照明下,放在距眼前 30cm 处检查,从上向下逐行辨认,以看清最小的视标,为该眼的近视力。在 30cm 处看不清 0.1 者,可移近距离,并记录视力和检查距离,如“0.8/20cm”。正常近视力标准为 1.0。

检查远、近视力后,在记录时应注明裸眼视力或矫正视力。如为矫正视力,注明矫正镜片的屈光性质与度数,有散光者还应记录轴度。

二、视野检查

视野又称周边视力,指眼向前方固视时所见的空间范围。在注视点 30° 以内的范围称为中心视野, 30° 以外的范围为周边视野。检查视野对眼底损害及视路、视中枢病变,有重要的诊断价值。

(一)周边视野检查即注视点 30° 以外的视野

1. 对比检查法 此法不需任何设备,以检查者的正常视野与被检者的视野作比较,大致了解被检者的视野是否正常。检查者与被检者面对面而坐,眼位等高,距离 0.5m 检查右眼时,被检者右眼与医生的左眼彼此注视,并各遮盖另一只眼,检查左眼时反之。医生将手指置于两者之间等距离处,分别从各方位向中央移动,如被检者在各个方位与检查者同时看到手指,视野大体正常。

2. 弧形视野计检查法 是简单的动态周边视野计。视野计弧弓的半径为 33cm,受检眼

水平注视视野计固视点,遮盖另一眼,通常用 3.0~5.0mm 的视标,视力较差者选用 10.0~20.0mm 视标。沿弧弓的内侧面将视标由周边向中央缓慢移动,至看见视标为止,记录弧上所标记的角度。转动视野弧 30°,再以上法检查,共查 12 个径线,将视野计记录纸个记录点连接,即为受检眼的周边视野范围。正常白色视标的视野范围为颞侧 90°,鼻侧 60°,上方 55°,下方 70°。蓝、红、绿色视野范围依次递减 10°左右(图 I-9)。弧形视野计移动视标的钮与记录笔是同步运行的,操作简便。

(二)中心视野检查

中心视野是指注视点 30°范围内的视野,视标移动的背景为黑绒布做成的 1.0m² 方形平面视野屏(图 I-10),受检眼面对视屏中心注视点,眼位与之同高,距离为 1.0m,遮盖一眼,检查者用 1.0~5.0mm 直径视标,沿径线缓慢移动,将检查结果描绘于平面视野图上。在中心视野里有一生理盲点,为视乳头在视野屏上的投影,其垂直径 7.5°±2°,横径 5.5°±2°,它的中心位于固视点外侧 15.5°,水平线下 1.5°处。除生理盲点外,检查出任何暗点都是病理性暗点。

(三)自动化视野计检查

自动化视野计是电脑控制的静态视定量视野计,能自动按照程序在视野的各个点显示由弱到强的光刺激,并根据受检查者应答(以按钮的方式表示看见与否),以图形、记号及数字形式在检查后打印报告。重复性好,并能对结果进行统计分析。

三、色觉检查

色觉是视网膜黄斑区的辨色功能,我国常用色盲本(假同色图)进行检查。

检查方法:①自然光线下,在距离 0.5m 处识读,每图不得超过 5 秒钟。辨认困难,读错或不能读出,属色觉障碍,可按照盲本的说明确认属于何种色觉异常。②FM-100 色彩试验及 D15 色盘试验,嘱患者按色调将有色棋子依次排列,根据其排列顺序正常与否,判断有无色觉障碍及其性质和程度。③色觉镜:利用红光与绿光适当混合形成黄光的原理,根据受试者调配红光与绿光的比例是否合适,判断其有否色觉障碍及其性质和程度。

常见的色觉障碍是一种性连锁隐性遗传的先天性疾病,临床上分为色弱与色盲两种类型。色弱是指对颜色的辨别能力降低;色盲是指不能辨别颜色,分为红色盲、绿色盲及全色盲三种。发病率男性约占 5%,女性约占 0.5%。后天性色盲可见于视神经、视网膜疾病等。色觉障碍者不能从事运输、化学、美术、医药学等职业。

四、暗适应检查

眼睛对光的感受性随照明强度变化而不断变化,当从明处进入暗处,最初一无所见,随着眼敏感度的增强逐渐看清周围的物体,这一过程称暗适应。反之,由暗处到明处,也需要一段时间适应才能看清,称之为明适应。暗适应检查主要用于检查视网膜视杆细胞的功能。对诊断视网膜色素变性等疾病具有一定意义。

检查暗适应常用 Hartinger 计或 Goldmann-Wecker 计,其基本结构相似,计算光度准确。通过光刺激与记录装置相关联的旋钮和活动标尺,在记录纸上绘成暗适应曲线。亦可用简明的对比法进行检查。检查时将夜光表放在暗室桌上,打开光源,暗适应正常的检查者与受

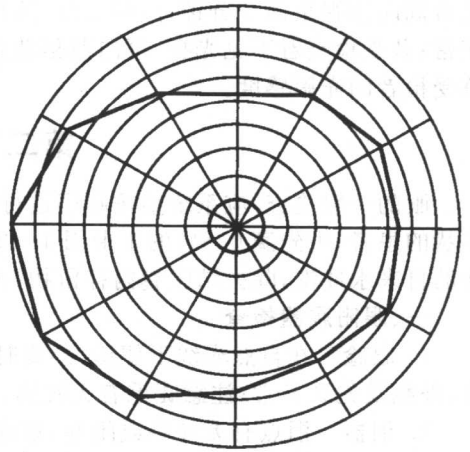


图 I-9 正常视野范围(左眼)

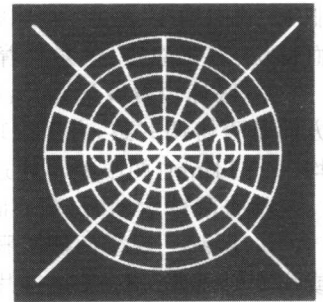


图 I-10 平面视野计

检查同时注视桌面 5 分钟,然后关灯,注视夜光表的发光。若检查者与受检者同时发现亮光为正常;若受检查者看不见光亮,可向前移动至看见光亮为止。根据受检者与检查者的距离比较计算受检者的光敏感度。

第二节 眼部检查

眼的一般检查,应系统地按顺序进行,由外向内,先右眼后左眼。对于有明显眼痛或刺激症状的患者,可先滴 0.5% 的丁卡因 1~2 次。遇到化学伤患者,应立即用大量生理盐水或清洁的自来水冲洗,除去结膜囊内存留物,再进一步检查。

一、眼附属器检查

1. 眼睑 在自然光线下望诊,必要时触诊。注意有无红、肿、瘀血、气肿、瘢痕、肿瘤;有无内、外翻及先天异常;注意睫毛有无脱落、乱生,睑缘和睑板有无异常,睑裂开闭是否自如等。

2. 泪器 泪点有无外翻或闭塞,泪囊区有无红、肿、压痛及漏管,挤压泪囊有无分泌物自泪点溢出。能否触及泪腺,有无压痛。

3. 结膜 将上、下睑翻转,检查穹窿及结膜颜色、透明程度及光滑度,注意有无充血、乳头肥大、滤泡增生、瘢痕、睑球粘连。分开上、下睑,让受检查转动眼球,检查球结膜有无充血及充血部位,有无疱疹、色素沉着或新生物。

4. 眼球位置及运动 注意两眼平视时角膜位置是否位于睑裂中央,两眼高低位置及运动方向是否协调一致,有无眼球震颤。眼球大小有无异常、有无突出或内陷。正常眼球突出度平均 12~14mm,两眼差不超过 2mm。

检查眼球运动时,观察眼球向各方向转动有无障碍。

5. 眼眶 观察两侧眼眶是否对称,触摸眶缘,检查有无缺损、压痛或肿物。眼眶深部损伤或病变时需要进行 X 线摄片、CT 扫描、超声或磁共振检查。

二、眼球检查

(一)角膜

注意直径、弯曲度及表面是否光滑。有无异物、新生血管、混浊、溃疡、角膜后沉着物(KP)。

1. 角膜知觉检查 用消毒的纤细棉丝以尖端从受检眼侧面触及角膜,立即发生瞬目反射者为感觉正常,疱疹病毒所致的角膜炎或三叉神经受损者可引起角膜感觉减退或消失。

2. 角膜染色法 检查角膜上皮有无缺损,可用消毒的 1%~2% 荧光素钠液滴于结膜囊内,1~2 分钟后用生理盐水冲洗结膜囊,角膜上皮缺损区可留下黄色的着色区。

(二)巩膜

在自然光下检查,注意有无黄染或其他颜色异常,并让受检者转动眼球,检查眼前部的各部分巩膜有无结节、局限性隆起、压痛、溃疡、葡萄肿或肿物等。

(三)前房

注意前房深浅,房水有无混浊,前房有无积液、积血或异物。

(四)虹膜

观察虹膜颜色、纹理,有无新生血管、色素脱落、萎缩、结节,有无前粘连或后粘连、根部离断及缺损,有无震颤。

(五)瞳孔

形状是否为圆形,位置是否居中,边缘是否整齐,两侧瞳孔是否等大。正常成人瞳孔在自然光线下直径为 2.5~4.0mm,幼儿及老年人瞳孔略小,远视眼较近视眼瞳孔小。检查瞳孔光反射与集合反射,对了解眼部与中枢神经系统的损害有重要意义。

1. 瞳孔的光反射 光线照射一侧瞳孔引起两侧瞳孔缩小,称为瞳孔的对光反射。光线照

射一侧瞳孔引起被照射瞳孔缩小,称为瞳孔的直接对光反射;光线照射一侧瞳孔引起对侧瞳孔缩小,称为瞳孔的间接对光反射。

2. 瞳孔的集合反射 注视近物时,或被注视的目标由远向近移动时,引起调节、集合与瞳孔缩小,称为眼的三联动现象。

(六)晶状体

注意晶状体是否透明,有无混浊、脱位。必要时可散瞳作进一步检查。

(七)玻璃体

散瞳后在裂隙灯下可检查前 1/3 玻璃体的病变,在受检眼前 10~20cm 处,用直接检眼镜将转盘拨到+8~+10 屈光度处,观察橘红色瞳孔区内,有无混浊飘动,当玻璃体内有大量出血时,眼底不能窥视。

(八)眼底检查

眼底检查对于论断眼内部疾病有重要意义。检查须在暗室内进行,使用直接或间接检眼镜,检眼镜不仅可检查眼内各部组织,如视网膜、视神经、脉络膜、玻璃体,并可通过检眼镜检查中枢神经、心血管、内分泌及血液系统等身体其他器官疾病的眼底变化。间接检眼镜可放大 4 倍,所见眼底为倒像。直接检眼镜则放大 16 倍,且为直像,使用方便,现在临床上多采用这种方法(图 I-11)。

食指放在直接检眼镜的转盘上,以便拨动转盘。检查右眼时,检查者位于受检者右侧,右手持检眼镜用右眼观察,检查左眼时相反。检查时先将检眼镜转盘拨到“0”处,从颞侧约 15°处投入光线,可看清视网膜各部位。若检查者与受检者有一方为屈光不正,眼底看不清,可用食指拨动检眼镜转盘,至看清为止。正常眼底呈现弥漫性橘红色,可见圆形或椭圆形的视乳头,颜色淡红,边界清晰,中央凹陷处有视网膜血管通过,视网膜中央动静脉由此分出颞上、颞下、鼻上以及鼻下支,分布于视网膜上,动静脉伴行,动脉为鲜红色,静脉呈暗红色,动静脉管径之比为 2:3。视乳头颞侧约两个视乳头直径(PD)稍偏下处,有一个暗红色无血管区称为黄斑,其中心有一针尖样的反光点,为中心凹光反射。



图 I-11 直接检眼镜检查法

第三节 特殊检查

一、裂隙灯显微镜检查

裂隙灯显微镜是非常常用和重要的检眼仪器,由投射照明与光学放大系统两部分组成(图 I-12)。检查需在暗室内进行,受检者颞部贴在裂隙灯下颞托上,调整眼位与光源一致。如检查晶状体、玻璃体,应降至 30°以下,若减小至 5°~13°时,加用接触镜或前置镜,以检查眼底和玻璃体后 2/3。加用房角镜对诊断青光眼、眼外伤、虹膜睫状体区的肿瘤及房角异物等具有重要意义。

1. 弥散照明法 将裂隙充分开大,检查眼睑、结膜、巩膜等组织。

2. 直接照明法 把光线直接投射到各透明组织上。因眼部透明度不同,直接照明法经过眼的不同组织时即出现不同情况的光学切面。

3. 间接照明法 将灯光聚焦在目标旁,再用显微镜观察目标,常用以检查瞳孔及虹膜的细小改变。

4. 角膜缘照明法 把光线照射在角膜缘上。由于光线在角膜内屈折反射,在整个角膜缘上形成一光环,用于角膜细微检查。

5. 后部照明法 将灯光照在目标的后方,适用于角膜、晶状体的检查。