



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国医药高等学校规划教材



供高专、高职临床医学等相关专业使用

五官科学

(第三版)

叶文忠 薛正毅 主编



科学出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国医药高等学校规划教材

供高专、高职临床医学等相关专业使用

五官科学

(第三版)

主 编 叶文忠 薛正毅

副主编 李晓兰 柴其宇 万碧波

编 者 (以姓氏笔画为序)

万碧波(商丘医学高等专科学校)

马连会(承德护理职业学院)

叶文忠(商丘医学高等专科学校)

冯彩霞(漯河医学高等专科学校)

李晓兰(重庆医药高等专科学校)

张 陈(邢台医学高等专科学校)

张国富(三峡职业技术学院医学院)

柴其宇(贵阳护理职业学院)

薛正毅(雅安职业技术学院)

科 学 出 版 社

北 京

· 版权所有 侵权必究 ·

举报电话:010-64030229;010-64034315;13501151303(打假办)

内 容 简 介

本书按照培养应用型医学专科人才的要求,在保持以往版本优点的基础上,坚持以执业准入为标准,遵循三贴近的原则。全书共分为包括眼科学、耳鼻咽喉科学和口腔科学三篇,内容包括五官各器官的解剖生理、各科检查操作技术及常见病多发病的病因、发病机制、流行病学、临床表现、诊断、治疗和预防。在每章节内容的编写上,都从学习目标、教学内容、目标检测三个方面入手。同时,附有必要的插图,对有必要进一步说明和引导的地方插入了典型案例及链接,并采取正文与非正文系统的编写方式,其目的是使教材更具有针对性、系统性和可读性。

本书可供高专、高职临床医学等相关专业学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

五官科学 / 叶文忠,薛正毅主编. —3版. —北京:科学出版社,2012.9
普通高等教育“十一五”国家级规划教材·全国医药高等学校规划教材
ISBN 978-7-03-034157-0

I. 五… II. ①叶… ②薛… III. 五官科学-医学院校-教材 IV. R76

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 208095 号

责任编辑:许贵强 / 责任校对:朱 明

责任印制:肖 兴 / 封面设计:范璧合

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 8 月第 一 版 开本:850×1168 1/16

2012 年 9 月第 三 版 印张:10 1/4

2012 年 9 月第六次印刷 字数:325 000

定价:29.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

170578

前 言

随着现代医学的迅猛发展,眼、耳鼻咽喉、口腔科学的基础与临床研究进步迅速。为适应医学模式的转变和医学专科教育改革的需要,以培养实用型人才为目标,我们组织了全国多所院校工作在临床、教学第一线具有丰富临床和教学经验的专家、学者,在广泛参考国内外最新文献资料基础上,结合各自的经验和业务专长编写了本教材,供高职高专临床医学及医学相关专业学生学习、参考。

本书共分3篇,内容包括眼、耳鼻咽喉、口腔等疾病的诊断与治疗,编写宗旨是坚持面向临床,重视临床实践,注重理论与实践相结合,以临床常见病、多发病为出发点,进一步突出常见病、多发病的防治,将临床医疗、预防、康复与保健融为一体,并汲取各学科领域中的新技术、新方法及新进展作为教材更新的主要内容,保证教材的科学性、先进性、实用性。本教材着重阐明五官科学的基础理论和基本知识,使用时可根据各校具体情况和各专业的需要,适当掌握。

在本教材的编写过程中,得到各位编者所在单位的大力支持与帮助,各编委以认真、负责的态度,经历了初稿审核、交叉审稿、定稿及统稿过程,最终得以付梓印刷。尽管各位编者已经全力改正错误、更新内容,但由于我们的水平有限,还可能存在一些缺点或欠妥之处,恳望广大师生批评指正。

编 者
2012年5月

目 录

第1篇 眼 科 学

第1章 眼的应用解剖与生理	(1)	第1节 青光眼概述	(38)
第1节 眼球的应用解剖及生理	(1)	第2节 原发性青光眼	(38)
第2节 视路的应用解剖及生理	(3)	第3节 继发性青光眼	(41)
第3节 眼附属器的应用解剖及生理	(4)	第4节 先天性青光眼	(42)
第4节 眼的血液供应及神经支配	(6)	第8章 葡萄膜疾病	(44)
第2章 眼科常用检查法	(8)	第1节 葡萄膜炎概述	(44)
第1节 视功能检查	(8)	第2节 急性虹膜睫状体炎	(44)
第2节 眼各部检查	(10)	第3节 交感性眼炎	(45)
第3节 眼科特殊检查	(11)	第9章 视网膜和视神经病	(46)
第3章 眼睑与泪器疾病	(14)	第1节 视网膜及视神经疾病概述	(46)
第1节 眼睑疾病	(14)	第2节 视网膜血管病	(46)
第2节 泪器疾病	(17)	第3节 中心性浆液性脉络膜视网膜病变	(47)
第4章 结膜病	(19)	第4节 视网膜脱离	(48)
第1节 结膜炎概述	(19)	第5节 视神经病变	(48)
第2节 沙眼	(20)	第10章 屈光不正及眼外肌疾病	(50)
第3节 细菌性结膜炎	(22)	第1节 眼的屈光与调节	(50)
第4节 病毒性结膜炎	(23)	第2节 近视眼	(50)
第5节 变态反应性结膜炎	(23)	第3节 远视	(51)
第6节 翼状胬肉	(24)	第4节 散光	(52)
第5章 角膜、巩膜病	(26)	第5节 老视	(52)
第1节 角膜炎概述	(26)	第6节 斜视	(53)
第2节 细菌性角膜溃疡	(27)	第11章 眼外伤	(54)
第3节 单纯疱疹病毒性角膜炎	(28)	第1节 眼外伤概述	(54)
第4节 角膜软化症	(30)	第2节 眼表面异物	(54)
第5节 巩膜炎	(30)	第3节 眼挫伤	(55)
第6章 白内障和玻璃体混浊	(33)	第4节 眼球贯通伤	(56)
第1节 白内障概述	(33)	第5节 眼部化学烧伤	(57)
第2节 年龄相关性白内障	(34)	第6节 眼部放射性损伤	(58)
第3节 先天性白内障	(35)	第12章 眼眶疾病与眼部肿瘤	(59)
第4节 其他类型白内障	(36)	第1节 眼眶蜂窝织炎	(59)
第5节 玻璃体混浊	(37)	第2节 眼部肿瘤	(59)
第7章 青光眼	(38)	第13章 防盲治盲	(61)

第2篇 耳鼻咽喉科学

第14章 耳鼻咽喉气管支气管食管的应用解剖与生理	(62)	第6节 食管的应用解剖与生理	(70)
第1节 鼻的应用解剖与生理	(62)	第15章 耳鼻咽喉常用检查法	(72)
第2节 咽的应用解剖与生理	(64)	第1节 耳鼻咽喉检查的基础设备	(72)
第3节 喉的应用解剖与生理	(66)	第2节 鼻部检查	(73)
第4节 耳的应用解剖与生理	(67)	第3节 咽喉部检查	(74)
第5节 气管、支气管的应用解剖与生理	(70)	第4节 耳部检查	(75)
		第5节 气管、支气管及食管检查	(77)

第6节	耳鼻咽喉科特殊检查	(77)	第7节	急性喉炎	(91)
第16章	鼻部疾病	(79)	第8节	喉阻塞	(92)
第1节	急性鼻炎	(79)	第18章	耳部疾病	(94)
第2节	慢性鼻炎	(79)	第1节	外耳疾病	(94)
第3节	变应性鼻炎	(80)	第2节	中耳疾病	(95)
第4节	急性化脓性鼻窦炎	(81)	第3节	化脓性中耳炎的并发症	(98)
第5节	慢性化脓性鼻窦炎	(82)	第4节	内耳疾病	(100)
第6节	鼻息肉	(84)	第19章	耳鼻咽喉、气管、支气管及食管 异物	(104)
第7节	鼻外伤	(84)	第1节	外耳道异物	(104)
第8节	鼻出血	(84)	第2节	鼻腔异物	(104)
第17章	咽喉部疾病	(87)	第3节	咽异物	(105)
第1节	急性咽炎	(87)	第4节	喉、气管及支气管异物	(105)
第2节	慢性咽炎	(87)	第5节	食管异物	(107)
第3节	急性扁桃体炎	(88)	第20章	耳鼻咽喉-头颈肿瘤	(109)
第4节	慢性扁桃体炎	(89)	第1节	耳鼻咽喉良性肿瘤	(109)
第5节	阻塞性睡眠呼吸暂停(低通气) 综合征	(89)	第2节	耳鼻咽喉恶性肿瘤	(109)
第6节	急性会厌炎	(90)	第3节	颈部肿块	(111)
第3篇 口腔科学					
第21章	口腔颌面部应用解剖及生理	(112)	第3节	口腔颌面部间隙感染	(133)
第1节	颌面部	(112)	第4节	颌骨骨髓炎	(134)
第2节	口腔	(114)	第5节	颜面部疖痈	(134)
第3节	牙体牙周组织	(114)	第28章	口腔局部麻醉与拔牙术	(136)
第22章	口腔颌面部检查	(117)	第1节	口腔局部麻醉	(136)
第23章	牙体硬组织疾病	(119)	第2节	拔牙术	(137)
第1节	龋病	(119)	第29章	口腔颌面部损伤	(139)
第2节	釉质发育不全	(120)	第1节	口腔颌面部损伤的特点及急救	(139)
第3节	氟牙症	(120)	第2节	口腔颌面部软组织损伤	(140)
第4节	楔状缺损	(120)	第3节	口腔颌面部硬组织损伤	(141)
第24章	牙髓炎和根尖周炎	(122)	第4节	口腔颌面部损伤的护理	(142)
第1节	牙髓炎	(122)	第30章	口腔颌面部肿瘤	(143)
第2节	根尖周炎	(123)	第1节	良性肿瘤	(143)
第25章	牙周组织疾病	(125)	第2节	恶性肿瘤	(144)
第1节	牙龈炎	(125)	第31章	先天性唇裂与腭裂	(146)
第2节	牙周炎	(125)	第1节	唇裂	(146)
第26章	口腔常见黏膜病	(127)	第2节	腭裂	(147)
第1节	复发性阿弗他溃疡	(127)	第32章	口腔预防保健	(148)
第2节	疱疹性口炎	(128)	第1节	口腔卫生	(148)
第3节	口腔念珠菌病	(128)	第2节	龋病的预防措施和方法	(149)
第4节	口腔扁平苔藓	(128)	第3节	牙周病的三级预防	(149)
第5节	白斑	(129)	第4节	口腔健康教育	(150)
第6节	艾滋病的口腔表现	(129)	第5节	老年口腔病的防治	(150)
第7节	梅毒的口腔表现	(130)	参考文献		(152)
第27章	口腔颌面部感染	(131)	五官科学教学基本要求		(153)
第1节	口腔颌面部感染概述	(131)	目标检测选择题参考答案		(156)
第2节	智齿冠周炎	(132)			

第1篇 眼 科 学

第1章 眼的应用解剖与生理

学习目标

了解视路的组成及其生理。

理解眼附属器的组成及其作用。

掌握眼球壁各层的解剖及其生理特点,眼内容物的组成及其生理特点,房水的生成部位、流经途径及作用。

眼为视觉器官,是人体重要的感觉器官,包括眼球、视路和眼附属器三部分。

眼球和视路的功能是感受光的刺激,辨别图形和颜色,即外界景物来的光线,经过眼的透明物质投射到视网膜上,视网膜上的感光细胞将光的刺激转变为神经冲动,通过视路传到大脑的视中枢而形成视觉,就能感觉物体的形态、颜色和运动。而附属器则起保护、运动眼球的辅助作用。

第1节 眼球的应用解剖及生理

眼球位于眼眶内,近似球形,前后径为24mm,水平径为23.5mm,垂直径为23mm。眼球分为眼球壁和眼内容物两部分。眼球壁由3层膜构成:外层为纤维膜,中层为葡萄膜,内层为视网膜,由此形成一个封闭的空腔,具有保护、容纳眼内容物的作用,以及有暗室作用;内容物包括房水、晶状体和玻璃体三种透明物质,具有屈光作用(图1-1)。

一、眼 球 壁

眼球壁由三层组成,即外层、中层和内层。外层包括角膜和巩膜,中层为葡萄膜,内层是视网膜。

(一) 外层(纤维膜)

外层质地坚韧,由纤维结缔组织组成,纤维膜构成一个完整封闭的外壁,有维持眼球的形状及保护眼内容物的作用。前1/6透明的称角膜,后5/6不透明的称巩膜,两者移行处为角膜缘。

1. 角膜(cornea) 略呈横椭圆形,位于眼球前

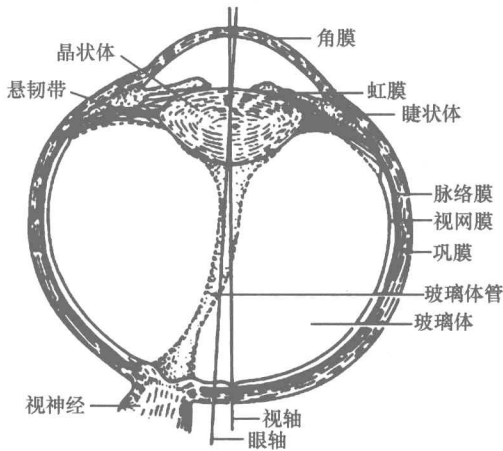


图 1-1 眼球剖面图

部,为稍向前凸的透明薄膜。横径为11.5~12.0mm,垂直径为10.5~11.0mm,角膜周边厚度约为1.0mm,中央稍薄为0.5~0.57mm。角膜前表面曲率半径为7.8mm,后面为6.8mm。

(1) 角膜的组织结构:组织学上角膜由前向后分为5层。①上皮细胞层:由5~6层无角化的鳞状上皮细胞构成,再生能力强,损伤后可以再生,不遗留瘢痕。②前弹力层:为一层均质透明膜,损伤后不能再生。③基质层:占据角膜厚度的90%,约由200层与角膜表面平行的胶原纤维束薄板构成,抵抗力较强,损伤后不可再生,由瘢痕组织代替。④后弹力层:为坚韧的透明薄膜,损伤后可再生。⑤内皮细胞层:由单层六角形扁平细胞组成,具有角膜-房水屏障功能,损伤后不能再生,由邻近的内皮细胞扩展和移行来填补缺损。

(2) 角膜的生理特点:①透明,我们所看到的黑眼珠部分就是角膜,但角膜并不是黑的,而是透明的,所看到的黑色实际上是其后方虹膜的颜色。角膜是外界光线进入眼内的窗户,而且具有屈折光线使之聚焦的功能,是屈光系统的重要组成部分。如发生病变,透明度下降,则影响视力。②无血管,是角膜透明

的需要,以保证光线毫无阻挡地进入眼内,其营养来自角膜缘的毛细血管、泪液和房水。③感觉敏锐,角膜上有丰富的感觉神经末梢,故知觉非常灵敏,角膜上任何细小异物或损伤等不良刺激时都会引起疼痛、流泪、闭眼,以保护眼球免受损害。

2. 巩膜(sclera) 呈瓷白色,为眼球壁外层的后5/6,由坚韧致密、相互交错的纤维组织构成。巩膜前接角膜,后至视神经处巩膜分为内、外两层,外2/3移行为视神经鞘膜,内1/3较薄的网状结构,称为巩膜筛板,视神经纤维束由此处穿出眼球。巩膜表面有眼外肌附着。正常成人巩膜颜色呈乳白色或瓷白色;儿童呈淡青色,因巩膜较薄而显现出内面的色素组织;老人呈浅黄色,因脂肪沉着引起。巩膜具有保护球内组织的作用。

3. 角巩膜缘(limbus) 角膜与巩膜移行处,呈半透明状,宽约1mm,内有角膜缘血管网、施莱姆(Schlemm)管及小梁网等前房角结构。角巩膜缘是内眼手术常用的切口部位(图1-2)。

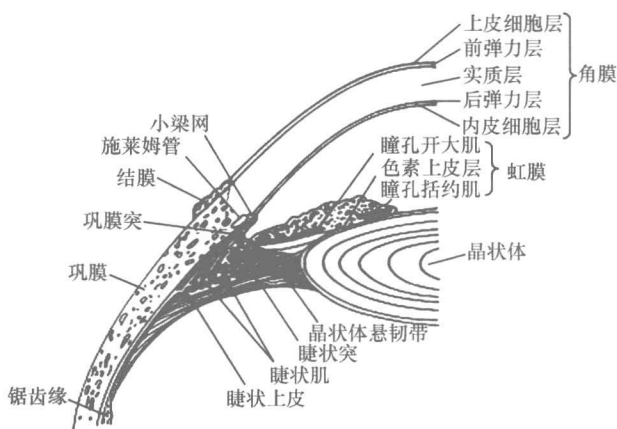


图 1-2 眼球前部经向切面示意图

角巩膜缘血管网由两层组成:浅层位于结膜内,由结膜血管分支构成;深层位于巩膜浅层,由睫状前血管分支构成。当结膜有炎症时,可引起结膜血管充血,位置较浅,颜色鲜红,血管能被推动,临床上称为结膜充血;当角膜、巩膜、虹膜、睫状体有炎症时,则可引起睫状血管充血,因位置较深,颜色暗红,血管不能移动,临床上称为睫状充血。

由于施莱姆管、小梁网等前房角的结构是房水排出的主要通道,同时角巩膜缘又是内眼手术切口的重要通路,使得角巩膜缘在临床中非常重要。但同时,此处组织结构薄弱,眼球受外伤时,容易破裂。

(二) 中层(葡萄膜层)

中层富含血管和色素,呈棕褐色,又称血管膜或色素膜,具有遮光和营养眼内组织的作用。葡萄膜由前向后依次为虹膜、睫状体、脉络膜三个相连续部分,

各部分的形状和功能不尽相同。

1. 虹膜(iris) 位于角膜后方、晶体的前方,颜色因种族不同而异,中国人的虹膜呈棕褐色。虹膜为一圆盘状薄膜,中间有一孔,称瞳孔,直径2.5~4mm,是外界光线进入眼内的唯一通道,类似照相机的光圈。虹膜表面有辐射状凹凸不平的皱褶,称虹膜纹理和隐窝,当虹膜发炎时,虹膜充血肿胀,纹理不清,隐窝消失。虹膜将眼球前后腔隙分隔成前房和后房,内充满房水。虹膜根部较为薄弱,眼球挫伤时容易断裂,称虹膜根部断裂。瞳孔括约肌呈环状排列于虹膜内,受副交感神经支配,司缩瞳;瞳孔开大肌呈放射状排列于虹膜周边部,受交感神经支配,司散瞳。虹膜的功能是调节进入眼内的光线,保证视网膜成像清晰。虹膜内血管丰富,炎症时以渗出反应为主。

虹膜的神支配:受三叉神经的睫状神经支配,分布周密,感觉特别敏锐,故虹膜炎症时疼痛明显。

2. 睫状体(ciliary body) 为环形三角形膜样组织,前接虹膜根部,后续脉络膜,宽约6mm。睫状体前1/3较肥厚称睫状冠,宽约2mm,内表面有70~80个纵行放射状突起,称睫状突。睫状突的上皮细胞产生房水,营养眼内的组织,并维持眼内压。后2/3薄而扁平,称睫状体平坦部。平坦部和脉络膜连接处称锯齿缘。睫状体内的睫状肌含有纵行、放射状和环形3种平滑肌纤维,受副交感神经支配,其收缩与舒张可以松弛或拉紧悬韧带,从而调节晶状体厚度,使眼的屈光力得到加强或减弱,有利于人们观察远近不同的物体。睫状体含有丰富的血管和三叉神经末梢,炎症时疼痛剧烈。

3. 脉络膜(choroid) 为葡萄膜的最后部,内邻视网膜,有丰富的血管和色素,对视网膜外层有营养作用;并有遮光和暗房作用,有效地遮挡从眼球各方向散射来的光线,免除了对视网膜聚焦成像的干扰,保证视觉质量。脉络膜血管丰富,血容量约占眼球血液总量的65%。因其不含感觉神经纤维,故发炎时无疼痛感。

(三) 内层(视网膜层)

内层即视网膜(retina),相当于照相机的底片,为神经组织,是眼球的感光部分,为一层透明的薄膜,位于脉络膜与玻璃体之间,前起锯齿缘,后至于视盘。按胚胎发育来源,视网膜分为两层,外层为视网膜色素上皮层,内层为视网膜神经感觉层,两层之间有一潜在空隙,临床上视网膜脱离即由此分离。

视网膜上视神经纤维集中穿出眼球的部位,该处为境界清晰的淡红色圆形结构,称为视盘(又称视乳头),直径约1.5mm,视盘因仅有神经纤维,没有感光细胞,故无视觉。其中央凹陷区,称生理凹陷。视盘颞侧3~4mm处为黄斑区,是视网膜上视觉最敏锐的

部位。该区无血管,含有较多的色素,其中央有一小凹称为黄斑中心凹。

组织学上视网膜由外向内分为10层:色素上皮层、视杆与视锥细胞层、外界膜层、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、内界膜层。视网膜外五层由脉络膜血管供应,内五层由视网膜血管供应(图1-3)。

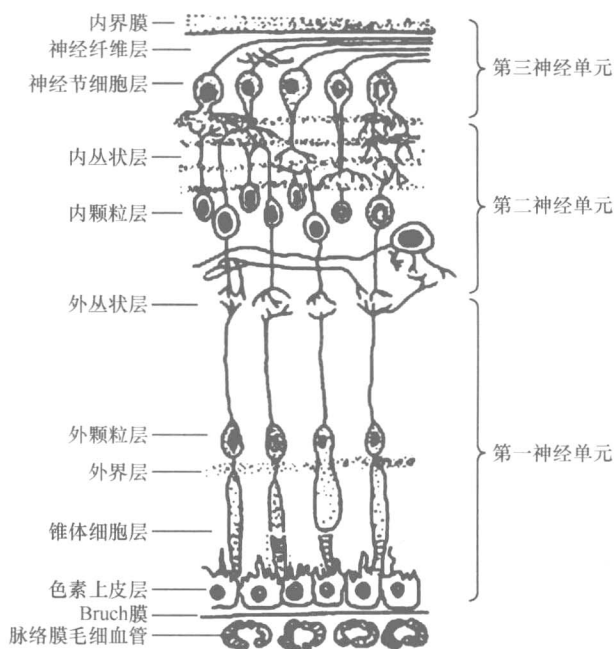


图1-3 视网膜的组织示意图

视网膜内有3级神经元传递视觉信息,即光感受器-双极细胞-神经节细胞。光感受器细胞是视网膜上的第一级神经元,分视锥细胞和视杆细胞两种。视锥细胞主要聚集在黄斑区,司明视觉、形觉及色觉,如视锥细胞受损则发生色盲。视杆细胞多分布在黄斑以外的视网膜周围部,司暗视觉和无色视觉,如视杆细胞受损害则发生夜盲。双极细胞为视网膜上的第二级神经元,起到联络第一级和第三级神经元的作用。神经节细胞为第三级神经元,其轴突向视盘汇集,形成视神经,起传导神经冲动作用。

二、眼球内容物

眼内容物从前向后依次为房水、晶状体和玻璃体,均透明,无血管和神经,与角膜一起构成眼的屈光系统,是外界光线进入眼内的通道。经过此通道,光线发生折射,聚焦成像于视网膜上。

(一) 房水

房水为透明液体,由睫状体的睫状突上皮细胞产生,总量为0.15~0.3ml,主要成分是水,含少量氯化物、蛋白质、糖、维生素C、葡萄糖、谷胱甘肽和无机盐等。房水呈弱碱性,充满前房和后房。

房水的循环途径:由睫状突上皮细胞产生后进入后房,经瞳孔到达前房,再经前房角小梁网进入施莱姆管,再经集液管和房水静脉而入巩膜表面睫状前静脉而回到血液循环。另有少量房水在虹膜表面隐窝处被吸收。房水不断生成,不断排出,保持动态平衡,以维持眼内压。如房水生成过多或排出障碍,可致眼压升高,引起青光眼。房水除有屈光作用外,还有营养眼内组织以及维持眼内压的功能。

(二) 晶状体

晶状体位于虹膜之后,玻璃体之前,形状类似双凸透镜。晶状体前面弯度较后面小,直径9~10mm,厚4~5mm,借晶状体悬韧带与周围睫状体相连,而悬吊于虹膜和玻璃体之间。晶状体是由晶状体囊膜和晶状体纤维两部分组成。随着年龄的增长,晶状体纤维出现生理性的老化,新生的纤维将旧的纤维挤向中心,并逐渐硬化形成晶状体核,核外较新的纤维称为晶状体皮质,所以晶状体纤维又包括晶状体核和晶状体皮质。且随着年龄的逐渐增长,晶状体核逐渐变大、变硬,囊膜弹性减弱,调节力降低而出现老视。

晶状体是屈光间质的重要组成部分,其屈光力为19D;能过滤紫外线,对视网膜具有保护作用;晶状体本身无血管,其营养主要来自于房水,当晶状体囊膜受损或房水代谢发生病理变化时,晶状体都会变混浊而产生白内障。

(三) 玻璃体

玻璃体为无色透明胶体,类似鸡蛋清,充满在眼球后4/5的玻璃体腔内,主要由胶原纤维及98.5%~99.7%的水组成。玻璃体无神经、血管,其营养来自脉络膜和房水。

玻璃体也是屈光间质的重要组成部分,并有支撑视网膜,维持眼球形状和维持眼内压的功能。如果因周围组织发生外伤、炎症和出血,均可致玻璃体混浊,影响视力。

第2节 视路的应用解剖及生理

视路是传导视觉冲动的神经通路,即视网膜在感光时发生的生物电流通过眼球后电缆样的视神经传到大脑枕叶的视觉中枢。视路包括视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射及枕叶视中枢等六部分。

一、视神经

视神经(optic nerve)起于视盘,止于视交叉,全长约50mm,由视网膜神经节细胞发出的神经纤维汇集而成。由前到后包括眼内段、眶内段、管内段及颅内段四部分,而临床上所称的球后视神经炎就是对后三段而言的。

1. 眼内段 长约 1mm,是由约 120 万根神经节细胞轴突组成的神经纤维,从视盘开始成束穿过巩膜筛板出眼球段。筛板前的纤维无髓鞘包裹,筛板以后的纤维开始有髓鞘包裹。

2. 眶内段 长 25~30mm,呈 S 形弯曲,以利眼球转动。此段视神经外面有三层由相应的脑膜延续而来的鞘膜包裹。因鞘膜间隙与大脑鞘膜相通,且内有脑脊液,故颅内压增高时常引起视盘水肿。

3. 管内段 长 6~10mm,为通过颅骨视神经管的这部分视神经,其鞘膜与骨膜紧密相连,以固定视神经。

4. 颅内段 长 10mm,是出视神经管进入颅内到达视交叉前脚的这部分视神经。

二、视交叉

两侧视神经入颅后,在蝶鞍处形成视交叉(optic chiasm),双眼视网膜鼻侧的纤维交叉至对侧,而来自视网膜颞侧的纤维不交叉。因此,当邻近组织有炎症或肿块压迫影响时,即可出现颞侧偏盲。

三、视束

视束(optic tract)是神经纤维经视交叉后重新排列的一段神经束,终止于外侧膝状体。因为每一视束同时包括同侧的颞侧纤维与对侧的鼻侧纤维,所以当一侧视束有病变时常出现同侧偏盲。

四、外侧膝状体

外侧膝状体(lateral geniculate body)位于大脑脚外侧,视丘枕的下外方,属于间脑的一部分。就是在外侧膝状体,由视网膜神经节细胞发出的神经纤维更换神经元后进入视放射的。

五、视放射

视放射(optic radiation)是视路中的中枢神经元,为换神经元后发出的神经纤维,经内囊和豆状核的后下方呈扇形散开,到达大脑枕叶视中枢。因为视放射经过的部位在大脑半球占有较大范围,所以如果邻近部位有病变,即可影响视放射而产生视野缺损。

六、视皮质

视皮质为人类视觉的最高中枢,位于大脑枕叶,全部视觉纤维终止于此。

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,所以在视路系统不同部位发生病变或损害时,可出现相应的视野改变,因此根据视野缺损的特征可作出视路病变的定位诊断(图 1-4)。

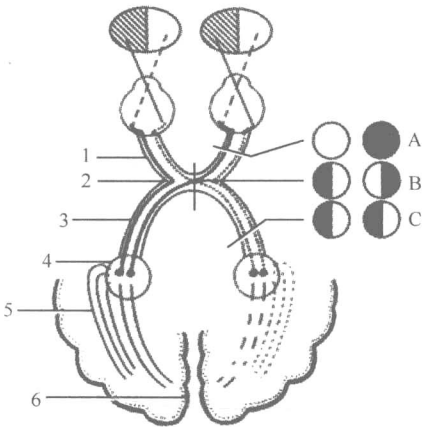


图 1-4 视路及其损害与视野的相应关系
A. 视神经损害(单眼失明);B. 视交叉损害(双眼异侧偏盲);
C. 视束损害(双眼同侧偏盲)
1. 视神经;2. 视交叉;3. 视束;4. 外侧膝状体;5. 视放射;
6. 视皮质

第 3 节 眼附属器的应用
解剖及生理

人只有眼球及视路还不能形成正常视觉,一定要有眼附属器的保护和协助才能完成。眼附属器包括眼眶、眼睑、结膜、泪器和眼外肌等五部分,对眼球具有保护、运动和支持作用。

一、眼 眶

眼眶是容纳眼球的骨性空腔,呈漏斗状,尖端向后,底向前,深 4~5cm,由上颌骨、蝶骨、腭骨、额骨、筛骨、泪骨、颧骨 7 块骨构成。眶内除眼球、泪腺、眼外肌外,还有眼的血管、神经及筋膜,其间隙充满脂肪组织。在解剖关系上,眼眶与周围组织关系密切:首先与鼻窦相邻,上为额窦、下为上颌窦、内侧为筛窦、后为蝶窦;同时眶壁上又有视神经孔、眶上裂和眶下裂,为神经和血管的通道,故眼眶与鼻窦和颅腔在某些疾病上可互为因果。

眼眶有四个壁构成,分别为眶上壁、眶下壁、眶内壁和眶外壁(图 1-5)。

1. 眶上壁 即眶顶。泪腺窝位于眶上壁前部的外侧,容纳泪腺。视神经孔呈卵圆形,位于眶上壁后部之尖端,直径 4~6mm,有视神经和眼动脉通过。

2. 眶下壁 即眶底。主要由上颌骨的眶面构成。在眶下缘中下约 4mm 处有眶下孔,其内有眶下神经及眶下动脉通过。

3. 眶内壁 在眶内壁前方有泪囊窝,泪囊居于其中。眶内壁是眶壁中最薄的骨壁,中部为筛骨纸板,容易因外力损伤。

4. 眶外壁 眶外壁乃眶壁中最坚固的骨壁。眶

下裂在眶外壁与下壁之间,三叉神经第二支及眶下动脉由此通过。在眶外壁与眶上壁的分界处,视神经孔外侧有眶上裂,其中有动眼神经、滑车神经、展神经、三叉神经第一支及眶上静脉通过。

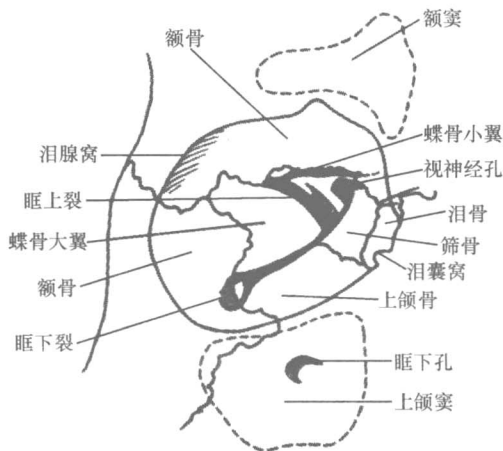


图 1-5 眼眶前面

二、眼 睑

眼睑(eye lids)就是人们平常所说的“眼皮”,分上、下眼睑,位于眼球前面。两睑间的裂隙称睑裂,正常平视时睑裂高度约 8.0mm,上睑遮盖角膜上缘 1.0~2.0mm。眼睑的游离缘称睑缘,睑缘分前唇和后唇,两唇间有一条灰线称唇间灰线,为皮肤和黏膜交界处。前唇钝圆,其上有睫毛生长,皮脂腺(zeis腺)和汗腺(moll腺)开口于毛囊。后唇呈直角,与眼球表面密切接触,其上有一排细孔,为睑板腺开口处。上、下睑缘内侧各有一乳头状突起,中央有一小孔称为上下泪点。上下睑缘之内外侧相连接处分别称为内眦和外眦,即人们常说的内眼角和外眼角。内眦处有肉状隆起称泪阜。泪阜周围的浅窝为泪湖。眼睑的副泪腺可分泌泪液,睑板腺可分泌脂质。眼睑的主要功能是保护眼球(图 1-6)。

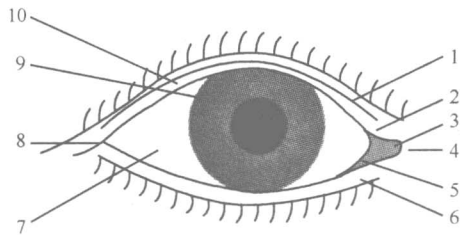


图 1-6 眼外观

1. 灰线; 2. 上泪小点; 3. 泪阜; 4. 内眦; 5. 半月皱襞; 6. 下泪小点; 7. 球结膜; 8. 外眦; 9. 角膜; 10. 睑板腺开口

眼睑由外向内依次分为以下 5 层(图 1-7)。

1. 皮肤层 是人体最薄的皮肤之一,细嫩而富有弹性,易形成皱褶。

2. 皮下组织层 由疏松结缔组织和少量脂肪构

成,炎症和外伤时易发生水肿和皮下淤血。

3. 肌层 主要有眼轮匝肌、提上睑肌和米勒肌。

①眼轮匝肌:位于皮下组织之后,其肌纤维分布环绕于上下睑,是由面神经支配的横纹肌。收缩时眼睑闭合。当面神经麻痹时,易发生暴露性结膜炎,是因眼轮匝肌失去其收缩作用,致使眼睑不能闭合所致。②提上睑肌:具有提睑作用,受动眼神经支配。该肌起自于眶尖总腱环,一部分穿过眼轮匝肌止于上睑皮肤,一部分止于睑板上缘。当动眼神经麻痹或提上睑肌先天发育不全时,可出现上睑下垂。③米勒肌:司交感神经兴奋时睑裂特别开大,受交感神经支配。

4. 睑板层 为眼睑的支架组织,由致密结缔组织及弹力纤维构成,质硬似软骨。睑板内有垂直于睑缘排列的睑板腺,开口于睑缘,分泌油脂状物,具有润滑睑缘、减少摩擦和防止泪液外溢的作用。若睑板腺阻塞,分泌物潴留,即可发生睑板腺囊肿。

5. 睑结膜层 紧贴在睑板内面并与睑板紧密相连的黏膜组织,透明而光滑,有清晰的微细血管分布,不能移动。

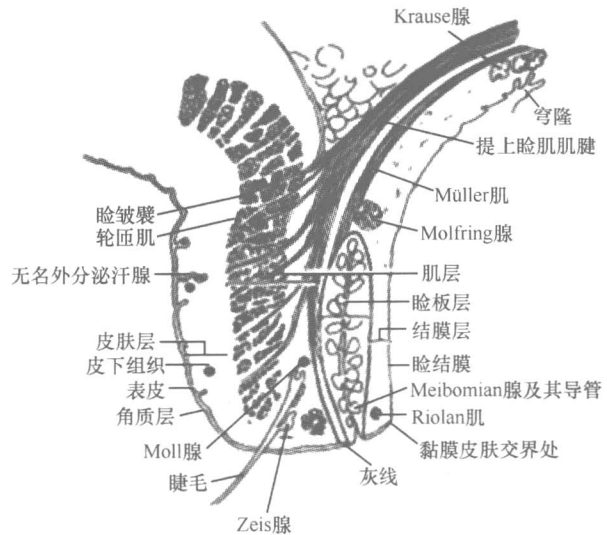


图 1-7 眼睑矢面观

链 接 >>>

人为什么经常眨眼?

眨眼在医学上称为瞬目,正常人眨眼的次数为每分钟 15~20 次。眼睑不断地眨眼,就将泪液及脂质均匀涂布于眼球表面,湿润眼球特别是角膜表面,使角膜保持光泽,并可清洁结膜囊内灰尘及细菌,眼睛也能得到短暂的休息。人在注意力集中时,眨眼次数减少,久之就会感到眼干、眼疲劳。另外,任何有害于眼球的刺激可立即引起眼睑闭合。

三、结 膜

结膜是一层菲薄光滑而透明的黏膜组织,覆盖于

眼睑的后面及眼球前部的巩膜表面。按其所在的部位不同分为睑结膜、球结膜和穹隆结膜。附着于眼睑内表面的为睑结膜,较牢固,不能推动,可见其下的小血管,距上睑缘约 2mm 处有一与睑缘平行浅沟,称睑板下沟,常为小异物存留处。覆盖在前部巩膜表面的为球结膜。睑结膜与球结膜连接部为穹隆结膜。球结膜与穹隆结膜下组织疏松,可推动,有利于眼球运动,也是结膜下注射药物的常用部位。以上三部分结膜所形成的潜在腔隙称为结膜囊,通过睑裂与外界相通。结膜上有分泌少量浆液的副泪腺和分泌黏液的杯状细胞,两者共同分泌液体湿润角膜表面,防止角膜干燥。另外,结膜囊光滑而湿润,以减少眼睑与眼球接触面的摩擦,具有保护眼球的功能。

四、泪器

泪器(lacrimal gland)包括分泌泪液的泪腺与排泄泪液的泪道两部分(图 1-8)。

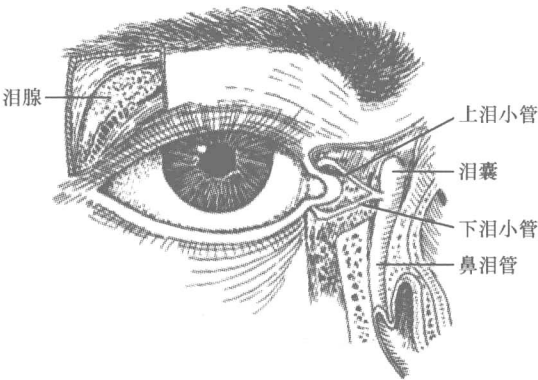


图 1-8 泪器

(一) 泪腺

泪腺位于眼眶外上方的泪腺窝内,平时看不到也摸不到。主要分泌泪液,通过泪腺导管而流入结膜囊内。泪液不断分泌,但平时量极少,仅满足一般润滑眼球的需要。泪液呈弱碱性,水分占 98%,含有营养成分、溶菌酶、免疫球蛋白和补体等,泪液在眼球表面形成泪膜。泪液具有湿润结膜、角膜,维护其生理功能和清洁、杀菌的作用。

(二) 泪道

泪液的排出通道称为泪道。泪道由泪小点、泪小管、泪囊和鼻泪管组成。

1. 泪小点 上下各一,位于上下睑缘后唇近内眦部的乳头状突起上,贴附于眼球表面。

2. 泪小管 始于泪小点,自泪小点垂直向下 1~2mm,然后转为水平方向约 8mm 进入泪囊。

3. 泪囊 位于眶内缘泪囊窝内,长约 10mm,宽约 3mm,上端为盲管,下与鼻泪管相接。

4. 鼻泪管 位于骨性鼻泪管内,全长约 18mm,上端与泪囊相接,下端开口于下鼻道。

正常情况下,泪液由泪腺分泌,经排泄管进入结膜囊,依靠瞬目运动和接触眼表面的泪小点和泪小管的虹吸作用,经泪小点、泪小管、泪囊、鼻泪管而排泄至下鼻道。若某一部位发生阻塞,泪液排出障碍即可产生泪溢。

平时泪液完成其作用后,一部分蒸发,一部分从泪小点流入泪小管、泪囊、鼻泪管,最后流入下鼻道,因为量少,所以平时感觉不到。但当大哭时或眼部受刺激时,泪液分泌量增加,大量泪液流至鼻腔由鼻孔流出,即感“痛哭流涕”,其余来不及经泪道排出的则直接流出眼外,这就是我们所说的“流泪”。

五、眼外肌

巩膜表面不同的方位有肌肉附着,称之为眼外肌。每只眼有上、下、内、外 4 条直肌和上、下 2 条斜肌,共 6 条。上、下、内、外 4 条直肌和上斜肌均起于眼眶尖部视神经周围的总腱环,止于巩膜表面,下斜肌起于眶骨内下缘稍向后的骨质浅凹处,止于巩膜表面。眼外肌的收缩使眼球向不同方向转动(表 1-1),各条肌肉各司其职,但又相互配合及协调一致,使眼球可以灵活的随意转动,又能同时集中到一个目标,实现双眼单视,如果眼外肌的功能不协调,眼球位置就会偏斜,称为斜视,并可导致弱视及立体视觉障碍。表 1-1 列出了眼外肌的运动功能。

表 1-1 眼外肌的运动功能

肌肉	主要作用	次要作用	神经支配
外直肌	外转	无	展神经
内直肌	内转	无	动眼神经
上直肌	上转	内转内旋	动眼神经
下直肌	下转	内转外旋	动眼神经
上斜肌	内旋	下转外转	滑车神经
下斜肌	外旋	上转外转	动眼神经

链接 >>>

何谓双眼单视?

两眼注视一个目标时,物体在两眼视网膜黄斑中心凹上分别成像,视觉冲动通过每眼的视觉传导系统,传到视中枢,视中枢将它们融合成一个完整的、具有立体感的单一物像,称双眼单视。

第 4 节 眼的血液供应及神经支配

一、血液供应

(一) 动脉系统

眼的血液供应主要是眼动脉分出的视网膜中央

血管系统和睫状血管系统。视网膜中央动脉属终末动脉,营养视网膜内5层。视网膜血管是人体唯一用检眼镜可直接观察到的血管。睫状后短动脉在视神经周围穿入巩膜,营养脉络膜及视网膜外层。睫状后长动脉在视神经鼻侧和颞侧稍远处,斜穿巩膜进入脉络膜上腔前行达睫状体后部,分支营养虹膜、睫状体。睫状前动脉是由眼动脉分布于眼球表面4条直肌的肌动脉而来,分支供应角膜、球结膜及虹膜睫状体的营养。

(二) 静脉系统

静脉系统与动脉系统基本并行。主要有视网膜中央静脉、涡静脉、睫状前静脉、眼上下静脉,最后汇入海绵窦,再流入颈内静脉。眼上下静脉与面静脉、海绵窦、鼻腔静脉、翼静脉丛间都有丰富的血管相吻合,且缺乏静脉瓣,故血液可以相互流通。因此,鼻唇或颌面部炎症处理不当,炎症可扩散到眶内或颅内,造成严重后果。

二、神经支配

(一) 视神经

视神经传导视觉神经冲动。

(二) 运动神经

运动神经包括动眼神经、滑车神经、展神经、面神经和自主神经。

1. 动眼神经 支配上直肌、下直肌、内直肌、下斜肌、上睑提肌、瞳孔括约肌及睫状肌,司眼球运动、开大睑裂、缩小瞳孔及调节作用。

2. 滑车神经 支配上斜肌,司眼球转动。

3. 展神经 支配外直肌,司眼球外转。

4. 面神经 支配眼轮匝肌,司眼睑闭合。

5. 自主神经 分交感神经和副交感神经。交感神经支配虹膜的瞳孔开大肌司瞳孔开大;副交感神经支配瞳孔括约肌及睫状肌,司瞳孔缩小。

(三) 感觉神经

感觉神经来自三叉神经的第一、第二分支,司眼睑和眼球的感觉。

第Ⅲ和第Ⅴ脑神经与自主神经在眼眶内形成特殊的神经结构。

链接

全国爱眼日

我国学者王延华、徐广第、耿贯一、董坚等,于1992年9月25日首倡设立全国爱眼日。1996年1月19日卫生部等12个部委在《关于开展“爱眼日”宣传教育活动的通知》中将每年6月6日确定为全国爱眼日。每年的全国爱眼日都有一个活动主题,目的在于深入宣传眼保健和防盲知识,推动全社会的防盲工作,提高全民的眼保健意识。

1. 睫状神经节 位于视神经外视神经孔前1.0cm。眼内手术施行球后麻醉时,即阻断此神经节。

2. 鼻睫状神经 为第Ⅴ脑神经眼支的分支,司眼部的感觉。

(冯彩霞)

目标检测

一、名词解释

视路 结膜 视盘

二、填空题

1. 眼球包括_____、_____和_____三部分。
2. 屈光系统由_____、_____、_____、_____构成。
3. 正常瞳孔直径为_____。
4. 角膜的生理特点有_____、_____、_____。
5. 泪道由_____、_____、_____构成。
6. 眼睑由外向内依次分为_____、_____、_____、_____和_____5层。

三、选择题

1. 下列哪项不属于眼球壁的结构()
A. 角膜 B. 虹膜
C. 结膜 D. 巩膜
E. 视网膜
2. 分泌房水的组织是()
A. 睫状体 B. 晶状体
C. 玻璃体 D. 泪腺
E. 前房
3. 以下哪项不参与泪道的组成()
A. 泪腺 B. 泪点
C. 泪小点 D. 泪囊
E. 鼻泪管
4. 眼球结构中具有调节作用的是()
A. 睫状体 B. 瞳孔括约肌
C. 房水 D. 瞳孔
E. 眼睑
5. 角膜组织中具有再生功能的是()
A. 上皮细胞层 B. 上皮细胞层和内皮细胞层
C. 前弹力层 D. 基质层
E. 上皮细胞层和后弹力层

四、问答题

1. 试述眼球壁各层的解剖结构及生理特点。
2. 眼球内容物有哪几部分组成?各自有何生理功能?
3. 试述房水的生成、循环途径以及房水的作用。
4. 眼附属器包括哪几部分?它们的主要生理功能有哪些?

第2章 眼科常用检查法

学习目标

掌握视功能检查项目及临床意义,视力、视野、色觉及眼压检查,并能正确记录检查结果,眼附属器及眼球前段的顺序检查。

第1节 视功能检查

视功能检查包括视力、视野、色觉、暗适应和立体视觉等方面,这些检查大部分属于主观检查。因此,检查者要态度和蔼,动作轻巧,以取得被检查者的理解和配合,获得准确的结果,作为眼病诊断、治疗及护理的依据。

一、视力检查

视力即视锐度,是眼辨别最小物像的能力,反映了黄斑部中心凹的功能,亦称中心视力,可分为远视力和近视力。

(一) 远视力检查

5m或5m以外的视力称为远视力。常用“E”字型国际远视力表和对数远视力表检查,前者以小数点记录视力;后者将视标大小用对数处理后,视标的增进率相等,任何相邻两行视标大小之比为1.258926...,并采用5分记录法。

远视力表悬挂处光线要充足,最好用人工照明,悬挂高度以1.0行与被检查眼等高为宜,检查距离为5m远。检查时两眼分别进行,先右后左,自上而下,逐行辨认,能全部看清最小视标的那一行,其旁的数字即表示该眼的视力。正常视力标准为1.0。如果在5m处看不清第一行视标(视力低于0.1),则嘱其向前走,直至认出为止。此时,其视力按每米为0.02计算,如在3m处看清第一行视标,则记为 $0.02 \times 3 = 0.06$,其余类推。

对在1m处(视力低于0.02)仍不能辨认第一行视标者,应检查其眼前分辨指数的能力,记录其最远距离,如为30cm,则记为“指数/30cm”。如果眼前5cm也不能分辨指数,则将手掌放在被检查者眼前摆动,如能辨认,则记作“手动”。

对在眼前也不能判断手动者,应在暗室内测光感。用小灯光或手电光测试被检者能否正确判断眼

前有无亮光,如能则记为“光感”,并记其最远的光感距离,一般到5m为止,否则记为“无光感”。对有光感者,还要检查光定位,即用点光源,在被检眼前1.0m处,检查上、下、左、右、正前方、左上、左下、右上、右下九个方位,测试患者能否正确判断光源的方向,有光感的方位记“+”号,反之记“-”。

(二) 近视力检查

常用标准近视力表。在充足照明下,将近视力表放在距离被检眼前30cm处,两眼分别检查,以能看清的最小视标,为该眼的近视力。正常近视力标准为1.0。如被检者对1.0行辨认不清,可让被检者自行调节距离,把改变的距离及查得的近视力一并记录,如1.0/20cm。

检查远近视力后,在记录时注明裸眼视力或矫正视力。如为矫正视力,应注明矫正镜片的屈光性质和度数。在实际工作中十分重视矫正视力。

正常小儿出生时视锐度略低于0.1,出生后视力迅速发育增长,在6个月已达1.0,幼儿时期如视力发育发生障碍,则有形成弱视终生无法提高的危险。所以婴幼儿的视力检查对早期发现疾病和及时治疗有重要意义。虽不能得到小儿的合作,但可检查注视和跟随反射是否存在,以大致了解其视力情况。即将手电灯光或不同大小色泽鲜亮的物体置于被检小儿的前方,观察其是否注视灯光和物体,在目标移动时,其眼球或头部是否跟随目标移动。此外,如有一眼失明,则在遮盖盲眼时小儿安静如常,在遮盖健眼时则躁动不安,并试图移去或避开遮盖物。如要精确了解小儿的视力,可做视觉诱发电位检查。

各种类型的视力下降如下。

1. 一过性视力下降 指视力丧失在24h(通常在1h)内恢复正常。常见于视盘水肿、一过性缺血发作、体位性低血压、精神刺激性黑矇、视网膜中央动脉痉挛、癔症、过度疲劳、偏头痛性视神经病变。

2. 突然视力下降、无眼痛 常见于视网膜动脉或静脉阻塞、缺血性视神经病变、玻璃体积血、视网膜脱离、视神经炎等。

3. 逐渐性视力下降、无眼痛 见于白内障、开角型青光眼、慢性视网膜疾病、屈光不正等。

4. 突然视力下降、并眼痛 急性闭角型青光眼、葡萄膜炎、角膜炎及水肿等。

二、视野检查

视野是眼向正前方固视不动时所见的空间范围,反映视网膜周边部功能,故亦称周边视力。距注视点 30° 以内的范围称为中心视野, 30° 以外称为周边视野。视野检查对眼底病、视路疾病及青光眼的诊断有重要价值。

(一) 周边视野检查法

1. 对比法 此法不需要任何设备,但检查者视野须正常。检查者与被检者相距 0.5m ,对视而坐,眼位等高。检查右眼时,检查者以左眼与被检者右眼彼此注视,各遮盖另眼,检查左眼则相反。检查者以手指或视标置于两人等距离处,从周边向中心移动,如被检者能在各方向与检查者同时看到视标,其视野大致属正常。

2. 弧形视野计检查法 被检者颈部固定于颈架上,被检眼水平注视视野计固视目标,将另眼遮盖。检查常用直径为 $3\sim 5\text{mm}$ 的白色视标,将视标沿弧弓的内侧面,由周边向中心缓缓移动,直到被检眼刚能看清视标为止,将此处弧弓所标刻度,标记在图上。再转动弧弓 30° ,依次检查12个径线,将各径线在图上的标记点连起来,即为该眼的视野范围。正常视野范围:上方 55° ,鼻侧 60° ,下方 70° ,颞侧 90° (图2-1)。

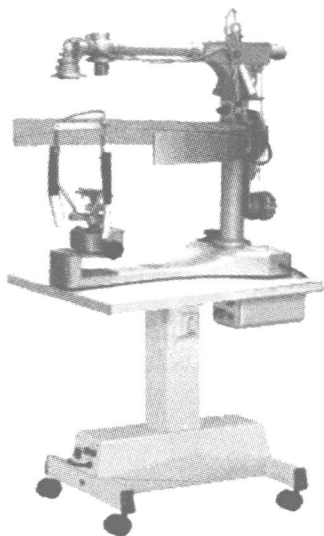


图2-1 弧形视野计

(二) 中心视野检查法

常用平面视野计检查。让被检者坐在黑色屏前 1m 处,遮盖一眼,被检眼注视屏中心的注视点,眼位与之平高。常用直径 3mm 的白色视标,先测出生理盲点的位置和大小,再沿各径线检查视野中有无暗点或视野缺损,如有则以大头针加以标记,最后转录在中心视野记录卡上。生理盲点呈椭圆形,垂直径 7.5° ,横径 5.5° ,中心位于注视点以外 15.5° 水平线下

1.5° 处,为视盘在视野屏上的投影。

(三) Amsler 方格表

本表为边长 10cm 的黑底白线方格表,检查距离为 33cm ,相当于 10° 范围的中心视野,该图表主要用于检查黄斑功能或测定中心、旁中心暗点。

(四) 自动化视野计检查

为目前最新型的视野计,能自动按照程序在视野的各个点显示由弱到强的光刺激,并根据受检查者的应答(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。

病理性视野:在视野范围内,除生理盲点处,出现其他任何暗点均为病理性暗点。

1. 向心性视野缩小 见于视网膜色素变性、青光眼晚期、球后视神经炎、周边部视网膜脉络膜炎等。

2. 偏盲 以注视点为界,视野的一半缺损称为偏盲。见于视路病变,它对视路疾病定位诊断极为重要。

三、色觉检查

色觉是眼分辨颜色的能力,反映了视锥细胞的功能。色觉障碍大多为先天性异常,属于性连锁隐性遗传病,其发病率男性为 5% ,女性为 0.3% ;后天性者继发于视网膜、视神经或视中枢病变。色觉障碍按轻重可分为色盲和色弱,色盲分为红色盲、绿色盲和全色盲3种。常见者为红绿色盲。色觉障碍者不能从事运输、化学、美术、医药学等职业。

色觉检查法:一般用色盲检查图在室内良好的自然光线下进行,被检者双眼同时看图,距离约 0.5m ,让其在5秒钟内读出图中数字或图形,辨认困难,读错或不能读出,属色觉障碍,可按所附说明书判断其色觉为正常、色盲或色弱,同时是何种色觉障碍。

四、暗适应检查

当眼从强光下进入暗处,起初一无所见,随着对光敏感度的增进,逐渐能看清周围暗处的物体,这一过程称为暗适应,它反映了视杆细胞内视紫红质复原的过程。暗适应检查常用夜光表在暗室内行对比法检查。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检者同时注视桌面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。

五、立体视觉检查

立体视觉又称深度觉,是视器对外界客观景物三维空间的视知觉。它是双眼视觉的最高层次,对周围物体的远近、深浅、凹凸和高低有精细的分辨能力。常用同视机或立体视觉检查图检查。

第2节 眼各部检查

一、眼附属器检查

(一) 眼睑

观察眼睑有无红肿、淤血、瘢痕或肿物；两侧睑裂大小及闭合功能是否正常；睑缘有无内翻或外翻，睫毛有无倒睫。

(二) 泪器

注意泪腺有无肿大，泪点有无外翻或闭塞，泪囊区有无红肿或瘘管，用手指压泪囊部有无分泌物自泪点溢出。对泪溢症者可采用泪道冲洗法检查有无狭窄或阻塞以及病变部位。

(三) 结膜

将眼睑向上下翻转检查睑结膜及穹隆部结膜，注意颜色、是否透明光滑，有无充血、水肿、乳头、滤泡、结石、异物、瘢痕、溃疡、睑球粘连、分泌物。检查球结膜时，以拇指和示指将上下睑分开，嘱患者向各方向转动眼球，观察有无充血，特别注意区分睫状充血与结膜充血，有无疱疹、出血、异物、色素沉着或新生物。

(四) 眼球位置及运动

观察眼球运动是否正常，注意两眼直视时，角膜位置是否位于睑裂中央，高低位置是否相同，有无眼球震颤和斜视。注意眼球大小，有无突出或内陷。

(五) 眼眶

观察眼眶是否对称，眶缘触诊有无缺损、压痛或肿物。

二、眼球前段检查

检查眼球前段常用带有聚光灯泡的电筒，用斜照法或配合放大镜检查。

(一) 角膜

注意角膜大小、弯曲度、透明度及表面是否光滑。有无异物、混浊、新生血管及角膜后沉着物(KP)。对角膜的细微病变可应用裂隙灯显微镜检查。

1. 角膜知觉检查法 用消毒镊子从消毒棉签抽捻出一束细棉丝，从眼外侧轻轻触及角膜表面，立即发生瞬目反射者为知觉正常，否则为异常。

2. 角膜染色法 用消毒玻璃棒蘸无菌1%~2%荧光素钠液，涂于结膜囊内进行染色，如角膜上皮有缺损或溃疡，则病变区被染呈黄绿色。

3. 角膜弯曲度检查 Placido板是最简便检查角膜弯曲度的方法。通过观察Placido板在角膜上影像有无扭曲来评估角膜的弯曲度。正常者影像为规则而清晰的同心圆；椭圆形表示有规则散光；扭曲者表示有不规则散光。

(二) 巩膜

观察巩膜有黄染、充血、结节及压痛。

(三) 前房

观察两眼前房深度是否一致，有无变深或变浅，房水有无混浊、积血、积脓。

链接 >>>

前房角镜检查

前房角的前壁起于角膜后弹力层的终点Schwalbe线，白色，继之为小梁网，其外侧为巩膜静脉窦；前壁终点为巩膜突，呈白色；隐窝由睫状体前段即睫状体带构成，呈灰黑色，后壁为虹膜根部。利用前房角镜，通过光线折射或反射观察前房各种结构。判断前房角的宽窄和开闭对青光眼的诊断、分类、治疗和预防具有重要意义。

(四) 虹膜

观察虹膜颜色、纹理，注意有无新生血管、萎缩、粘连、色素脱落、结节，有无根部离断及缺损，有无震颤。

(五) 瞳孔

正常瞳孔直径2.5~4mm。检查时应注意两侧瞳孔是否等大、等圆、位置居中，瞳孔边缘是否整齐，对光反射和视近反射是否灵敏。

(六) 晶状体

观察晶状体有无混浊、脱位，必要时散大瞳孔进行检查。

三、眼球后段检查

眼球后段通常在暗室内用检眼镜进行检查(图2-2)。



图2-2 检眼镜

(一) 玻璃体

常于散瞳后，将检眼镜盘转至+8~+10D，距被检眼10~20cm处，观察瞳孔区内有无浮动性黑影。

(二) 眼底

眼底检查就是应用检眼镜在暗室内通过瞳孔检查眼底的方法。常用的检眼镜有直接和间接两种。直接检眼镜所见眼底为正像，放大约16倍，可见范围小，是临床上广泛应用的一种检查方法。间接检眼镜为双目立体检眼镜，所见眼底为倒像，放大4倍，可见范围较大。

直接检眼镜检查眼底，通常在暗室内自然瞳孔下进行检查，如瞳孔过小或欲详查眼底各部，可滴快速

散瞳剂,散大瞳孔后再详细检查。检查者手持检眼镜,示指置转盘处以便拨动转盘。检查右眼时,检查者站在被检者右侧,右手持检眼镜,用右眼观察;检查左眼时,则站在左侧,改用左手和左眼,先将检眼镜移近至受检眼前约2cm处,将转盘拨动到“0~2”范围,如果检查者和被检眼都是正视眼,则可清晰看清眼底,看不清时可拨动转盘至看清为止。

眼底检查并记录的内容:视盘大小、形状、颜色、边界和病理凹陷,视网膜血管的管径大小、颜色、动静脉比例、形态、有无搏动及交叉压迫征,黄斑部及中心凹光反射情况,视网膜有无出血、渗出、色素沉着或脱失,描述其大小形态、数量等。

正常眼底呈橘红色,可见一圆形或椭圆形的视盘,边界清晰,颜色淡红,中央有一凹陷称视杯,正常视杯与视盘的比值为0.3,视杯处有视网膜血管通过,动静脉管径之比为2:3。视盘颞侧约两个视盘直径稍偏下处,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,是视力最敏锐处。

第3节 眼科特殊检查

一、眼压测量

眼压是指眼内容物对眼球壁所施加的压力。眼压测量对青光眼的诊断及治疗具有重要意义,正常眼压范围为1.33~2.80kPa(10~21mmHg)。

(一) 指压法

被检者放松眼睑,两眼向下注视,检查者将两手指指尖放在上睑板上缘的皮肤面,两指交替轻压眼球,借指尖触知的硬度和抵抗力来判断眼压的高低,必要时与健眼作对比(图2-3)。记录方法:眼压正常记为T_n;眼压增高:偏高记为T+1,很高记为T+2,极高记为T+3;眼压降低:偏低记为T-1,很低记为T-2,极低记为T-3。



图 2-3 眼压指测法

(二) 眼压计测量法

临床应用的眼压计可分为压陷式、压平式和非接触式3种。

1. 修兹(Schiotz)眼压计 被检者低枕仰卧,滴0.5%~1%丁卡因2~3次。在等待麻醉期间,应检查眼压计是否灵敏,在试板上试测指针是否指零,并用75%酒精棉球拭底板待干。测量时嘱被检者两眼直视眼前一目标或自己手指,使两眼角膜保持水平正中位置,检查者右手持眼压计,左手拇指及示指分开上下眼睑,并固定于上下眶缘,不可压迫眼球。将眼压计底板垂直放在角膜中央,观察指针刻度,如读数小于3,就更换更重的砝码再量(图2-4)。测量毕,结膜囊内滴抗生素滴眼液,并嘱闭目休息片刻。记录方法,用分数表示,例如砝码为5.5g,刻度读数为5,查换算表数值为2.31kPa,则记录为 $5.5/5=2.31\text{kPa}$ 。

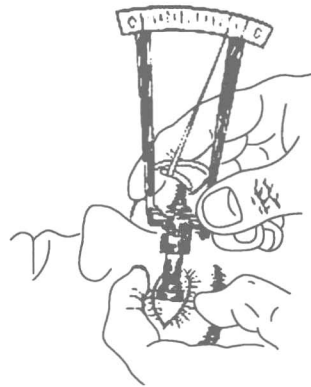


图 2-4 眼压计测量法

2. Goldman 压平眼压计 这是目前国际较通用的眼压计,是一种压平眼压计,附装在裂隙灯显微镜上,用显微镜观察,坐位测量。测量结果不受球壁硬度影响。

3. 非接触眼压计 也是一种压平眼压计,其原理是利用可控的空气脉冲,其压力具有线性增加的特性,使角膜压平到一定的面积,通过监测系统感受角膜表面反射的光线,并记录角膜压平到某种程度的时间,将其换算为眼压值。

二、眼屈光检查

屈光检查即验光,用以测定患者的屈光状态,并以此作为配镜或治疗的依据。

(一) 主觉验光法

常用插片法。不散瞳,根据患者的裸眼视力,通过试镜求得最佳视力,所戴球、柱镜片的度数与轴位,即为该眼屈光不正的大概度数。如远视力低于1.0,近视力在1.0以上,则可能为近视眼,此时可加凹球镜片,如视力增进-0.25D开始递增,至患者能清晰