



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
全国卫生职业院校规划教材

供高职（五年制）护理、涉外护理、助产、检验、药学、药剂、
卫生保健、康复、口腔医学、口腔工艺技术、社区医学、
眼视光、中医、中西医结合、影像技术等专业使用



五官科学

（第二版）

李新春 主编



科学出版社
www.sciencep.com

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
全国卫生职业院校规划教材

供高职(五年制)护理、涉外护理、助产、检验、药学、药剂、卫生保健、康复、口腔医学、口腔工艺技术、社区医学、眼视光、中医、中西医结合、影像技术等专业使用

五官科学

(第二版)

主 编 李新春

副主编 吕祎梅 武亨梅 郝金霞 黄素宁

编 者(按姓氏汉语拼音排序)

范景敏 (玉林市卫生学校)

范亚丹 (桂林市卫生学校)

郝金霞 (潍坊卫生学校)

黄素宁 (湛江卫生学校)

李新春 (开封市卫生学校)

吕祎梅 (内蒙古兴安盟人民医院)

马惠萍 (开封市卫生学校)

武亨梅 (山西医科大学汾阳学院)

徐流亮 (开封市卫生学校)

科学出版社

元 32.00 价

(北京) 出版

内 容 简 介

本教材是教育部职业教育与成人教育司推荐教材和全国卫生职业院校规划教材之一。第一版自2004年出版以来,对培养高职高专院校护理专业人才起到了积极的作用。此次再版在保持第一版优点的基础上,坚持以执业准入为标准,遵循“贴近学生、贴近社会、贴近岗位”的原则,具有较强的实用性、可读性和创新性。

全书包括眼科学、耳鼻咽喉科学和口腔科学3篇,共30章,介绍了眼科学、耳鼻咽喉科学和口腔科学的应用解剖生理、常用检查法和常见疾病等。章前确立学习目标;在相关的正文中插入“案例”和“链接”,并紧密联系临床实践,融知识性、趣味性、实用性于一体;章后有小结及目标检测(选择题配有参考答案);书后附教学基本要求。此外,本书还配套教学课件。全书内容易学易懂,构思新颖,图文并茂,方便教学。

本教材适用于初中毕业起点五年制高职护理、涉外护理、助产、检验、药学、药剂、卫生保健、康复、口腔医学、口腔工艺技术、社区医学、眼视光、中医、中西医结合、影像技术等专业学生使用。

图书在版编目(CIP)数据

五官科学 / 李新春主编. —2版. —北京:科学出版社,2008
教育部职业教育与成人教育司推荐教材·全国卫生职业院校规划教材
ISBN 978-7-03-020991-7

I. 五… II. 李… III. 五官科学—高等学校:技术学校—教材
IV. R76

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第011858号

责任编辑:邱波 李婷 李君 / 责任校对:桂伟利

责任印制:刘士平 / 封面设计:黄超

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>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004年9月第 一 版 开本:850×1168 1/16

2008年2月第 二 版 印张:12 插页:2

2008年2月第三次印刷 字数:322 000

印数:7 001—12 000

定价:27.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(环伟))

技能型紧缺人才培养培训教材
全国卫生职业院校规划教材
五年制高职教材建设指导委员会委员名单

主任委员 刘 晨

委 员 (按姓氏汉语拼音排序)

曹海威	山西医科大学晋中学院	邱大石	潍坊卫生学校
陈锦治	无锡卫生高等职业技术学校	任传忠	信阳职业技术学院
程 伟	信阳职业技术学院	申惠鹏	遵义医药高等专科学校
池金凤	聊城职业技术学院	孙 菁	聊城职业技术学院
丁 玲	沧州医学高等专科学校	田桂莲	聊城职业技术学院
范志刚	临汾职业技术学院	田锁臣	聊城职业技术学院
方 勤	黄山卫生学校	王 懿	酒泉卫生学校
冯建疆	石河子卫生学校	王静颖	聊城职业技术学院
傅一明	玉林市卫生学校	王品琪	遵义医药高等专科学校
顾承麟	无锡卫生高等职业技术学校	王秀虎	邵阳医学高等专科学校
桂 勤	惠州卫生学校	文润玲	宁夏医学院高等职业技术学院
郭家林	遵义医药高等专科学校	吴世芬	广西医科大学护理学院
郭素侠	廊坊市卫生学校	肖守仁	潍坊卫生学校
何从军	陕西能源职业技术学院	谢 玲	遵义医药高等专科学校
姜妹娟	淄博科技职业学院	徐正田	潍坊卫生学校
李 峰	信阳职业技术学院	严鹏霄	无锡卫生高等职业技术学校
李 召	武威卫生学校	阳 晓	永州职业技术学院
李惠兰	贵阳护理职业学院	杨明武	安康职业技术学院
李胜利	沧州医学高等专科学校	杨如虹	大连大学医学院
李新春	开封市卫生学校	苑 迅	大连大学医学院
梁爱华	吕梁市卫生学校	张瑞兰	沧州医学高等专科学校
刘海波	潍坊卫生学校	张少云	廊坊市卫生学校
刘宗生	井冈山大学医学院	张新平	柳州市卫生学校
马小允	沧州医学高等专科学校	钟一萍	贵阳护理职业学院
马占林	大同市第二卫生学校	周进祝	上海职工医学院
孟章书	聊城职业技术学院	周梅芳	无锡卫生高等职业技术学校
潘传中	达州职业技术学院	周亚林	无锡卫生高等职业技术学校
齐贵胜	聊城职业技术学院	朱建宁	山西医科大学晋中学院
綦旭良	聊城职业技术学院		

第二版前言

第一版《五官科学》教材出版发行,至今已有3年时间。医学随现代科学技术的进步而快速发展,近年来,无论是口腔科学、眼科学,还是耳鼻咽喉科学都是日新月异。为了适应时代发展的需要,全国卫生职业教学新模式研究课题组和科学出版社卫生职业教育出版分社于上版教材出版后3年开始组织编写第二版教材。

第二版《五官科学》教材内容仍包含了3个学科:眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔科学,共30章,介绍了眼科学、耳鼻咽喉科学和口腔科学的应用解剖生理、常用检查法和常见疾病等。章前确立学习目标;在相关的正文中插入“案例”和“链接”,并紧密联系临床实践,融知识性、趣味性、实用性于一体;章后有小结及目标检测(选择题配有参考答案);书后附教学基本要求。此外,本书还配套教学课件。教学内容设置仍分为三个模块:基础模块、实践模块和选学模块。基础模块和实践模块是必学内容,选学模块的内容由各学校根据专业、学时、学分等实际情况选择使用。

本教材既保持和发扬第一版教材编写的优点,同时加入了各个学科的新技术、新进展,尤其是护理专业执业资格要求掌握的理论和技能。编写过程中重点突出护理专业实际操作能力和临床应对能力的培养,既加大了临床案例的篇幅,又注意了与时代的同步,比如:本教材推荐使用国际上已广泛应用的FDI牙位记录法,等等;一些传统的治疗手段经实践检验认为是不恰当的,本书则予以删除。

本教材适用于初中毕业起点五年制高职护理、涉外护理、助产、检验、药学、药剂、卫生保健、康复、口腔医学、口腔工艺技术、社区医学、眼视光、中医、中西医结合、影像技术等专业学生使用。

本教材的成功凝聚着上一版教材编委们的汗水及编者单位的大力支持,借成书之日,笔者对本版全体编委以及上一版编委们的辛勤劳动一并表示诚挚的谢意。同时感谢各编写单位的大力支持。

由于编者水平有限,编写时间较短,难免有错误疏漏之处,恳请广大师生给予批评指正。

李新春

2007年6月2日

第一版前言

本书是技能型紧缺人才培养培训教材及面向 21 世纪全国卫生职业教育系列教改教材之一,是依据紧缺工程精神及 2001 年教育部颁布的《中等职业学校重点技术专业教学指导方案》(教职成厅[2001]5 号)并结合参与课程模式改革的体会编写而成。

本教材的宗旨是提供教学内容的平台性模块。供卫生职业教学各专业选学使用。本教材包括眼科学、耳鼻咽喉科学、口腔科学三门学科。教学内容的设置分为三个模块:基础模块、实践模块和选学模块。基础模块和实践模块是必学内容,选学模块的内容由各学校根据专业、学时、学分等实际情况选择使用。

针对本教材面向以高职学生为主的读者对象的特点,在教材内容的选择上,力求与五官科学的临床实际接轨,深入浅出地阐述了五官科学的基础知识和基本技能,覆盖面广,但不求过深。同时坚持体现思想性、科学性、启发性和实用性。力求做到无论将来是否从事五官专业,都能对所从事的临床工作有所帮助。

在每章节内容的编写上,都从学习目标、教学内容、小结、目标检测、参考文献五个方面入手。同时,在教学内容的编写中,附有必要的插图,对认为有必要进一步说明和引导的地方插入了链接,并采取正文与非正文系统的编写方案。其目的是使学生在在学习过程中更具有针对性、系统性和可读性。

本教材编写是在全国卫生职业教学新模式研究课题组指导下进行的,编者均为教学、临床一线教师,有丰富的教学和临床工作经验。本教材在编写过程中得到了各编写单位的大力支持,并于 2004 年 4 月在河南省开封市卫生学校定稿。特致以诚挚谢意。

由于编者水平有限,编写时间较短,本教材难免有错误疏漏之处,恳请广大师生给予批评指正。

李新春 黄家诚

2004 年 5 月

李新春

2004 年 5 月

目 录

第 1 篇 眼 科 学

第 1 章 眼科的应用解剖与生理	(1)
第 1 节 眼球的应用解剖与生理	(1)
第 2 节 视路的应用解剖与生理	(3)
第 3 节 眼附属器的应用解剖与生理	(3)
第 4 节 眼的血液供应与神经支配	(5)
第 2 章 眼科常用检查法	(7)
第 1 节 视功能检查	(7)
第 2 节 眼各部检查	(9)
第 3 节 眼科特殊检查	(10)
第 3 章 眼睑及泪器病	(13)
第 1 节 眼睑病	(13)
第 2 节 慢性泪囊炎	(16)
第 4 章 结膜病	(18)
第 1 节 沙眼	(18)
第 2 节 急性卡他性结膜炎	(21)
第 3 节 淋菌性结膜炎	(22)
第 4 节 病毒性结膜炎	(22)
第 5 节 变态反应性结膜炎	(23)
第 6 节 翼状胬肉	(24)
第 5 章 角膜、巩膜病	(26)
第 1 节 细菌性角膜炎	(26)
第 2 节 单纯疱疹病毒性角膜炎	(27)
第 3 节 角膜软化症	(29)
第 4 节 巩膜炎	(30)
第 6 章 白内障和玻璃体混浊	(32)
第 1 节 老年性白内障	(32)
第 2 节 先天性白内障	(34)
第 3 节 其他类型白内障	(35)
第 4 节 玻璃体混浊	(35)
第 7 章 青光眼	(37)
第 1 节 原发性青光眼	(37)
第 2 节 继发性青光眼	(39)
第 3 节 先天性青光眼	(39)
第 8 章 葡萄膜疾病	(42)
第 1 节 葡萄膜炎	(42)
第 2 节 交感性眼炎	(44)
第 9 章 视网膜和视神经病	(45)
第 1 节 视网膜血管病	(45)

第 2 节 中心性浆液性脉络膜视网膜病变	(46)
第 3 节 视网膜脱离	(47)
第 4 节 视网膜母细胞瘤	(47)
第 5 节 视神经病变	(47)
第 10 章 屈光不正及斜视	(50)
第 1 节 近视眼	(50)
第 2 节 远视眼	(52)
第 3 节 散光	(53)
第 4 节 老视	(54)
第 5 节 斜视	(54)
第 6 节 弱视	(55)
第 11 章 眼外伤	(57)
第 1 节 角膜、结膜异物	(57)
第 2 节 眼挫伤	(57)
第 3 节 眼球贯通伤及眼内异物	(59)
第 4 节 眼部化学烧伤	(60)
第 5 节 放射性眼外伤	(60)

第 2 篇 耳鼻喉科学

第 12 章 耳鼻咽喉的应用解剖与生理	(62)
第 1 节 鼻的应用解剖与生理	(62)
第 2 节 咽的应用解剖与生理	(65)
第 3 节 喉的应用解剖与生理	(68)
第 4 节 耳的应用解剖与生理	(70)
第 5 节 气管、支气管的应用解剖与生理	(74)
第 6 节 食管的应用解剖与生理	(74)
第 13 章 耳鼻咽喉科常用检查法	(76)
第 1 节 耳鼻咽喉检查的基本设备	(76)
第 2 节 鼻部检查	(77)
第 3 节 咽喉部检查	(78)
第 4 节 耳部检查	(79)
第 5 节 气管、支气管及食管检查	(81)
第 6 节 耳鼻咽喉科特殊检查	(81)
第 14 章 鼻部疾病	(83)
第 1 节 慢性鼻炎	(83)
第 2 节 变应性鼻炎	(84)
第 3 节 急性鼻窦炎	(85)
第 4 节 慢性鼻窦炎	(87)



第5节 鼻息肉	(88)	第24章 口腔常见黏膜病	(142)
第6节 鼻出血	(89)	第1节 复发性阿弗他溃疡	(142)
第15章 咽喉部疾病	(92)	第2节 疱疹性口炎	(142)
第1节 扁桃体炎	(92)	第3节 口腔念珠菌病	(143)
第2节 阻塞性睡眠呼吸暂停(低通气) 综合征	(94)	第4节 口腔扁平苔藓	(143)
第3节 急性会厌炎	(96)	第5节 口腔白斑	(144)
第4节 急性喉炎	(97)	第6节 艾滋病的口腔表现	(144)
第5节 喉阻塞	(98)	第7节 梅毒的口腔表现	(145)
第16章 耳部疾病	(101)	第25章 口腔颌面部感染	(146)
第1节 外耳疾病	(101)	第1节 概述	(146)
第2节 中耳疾病	(102)	第2节 下颌第三磨牙冠周炎	(146)
第3节 化脓性中耳炎的并发症	(106)	第3节 口腔颌面部间隙感染	(148)
第4节 内耳疾病	(108)	第4节 颌骨骨髓炎	(149)
第17章 耳鼻咽喉、食管及气管异物	(111)	第5节 颜面部疔痛	(149)
第1节 外耳道异物	(111)	第26章 口腔局部麻醉与拔牙术	(152)
第2节 鼻腔异物	(112)	第1节 口腔局部麻醉	(152)
第3节 咽部异物	(113)	第2节 拔牙术	(153)
第4节 食管异物	(113)	第27章 口腔颌面部损伤	(156)
第5节 喉、气管及支气管异物	(114)	第1节 口腔颌面部损伤的特点及急救	(156)
第18章 耳鼻咽喉-头颈肿瘤	(118)	第2节 口腔颌面部软组织损伤	(158)
第1节 耳鼻咽喉良性肿瘤	(118)	第3节 口腔颌面部硬组织损伤	(158)
第2节 耳鼻咽喉恶性肿瘤	(119)	第4节 口腔颌面部损伤的护理	(159)
第3节 颈部肿块	(122)	第28章 口腔颌面部肿瘤	(161)
第3篇 口腔科学		第1节 良性肿瘤	(161)
第19章 口腔颌面部应用解剖与生理	(125)	第2节 恶性肿瘤	(162)
第1节 颌面部	(125)	第29章 先天性唇裂与腭裂	(164)
第2节 口腔	(128)	第1节 唇裂	(164)
第3节 牙体牙周组织	(128)	第2节 腭裂	(165)
第20章 口腔颌面部检查	(131)	第30章 口腔预防保健	(166)
第21章 牙体硬组织疾病	(133)	第1节 口腔卫生	(166)
第1节 龋病	(133)	第2节 龋齿的预防措施和方法	(166)
第2节 釉质发育不全	(134)	第3节 牙周病的三级预防	(167)
第3节 氟牙症	(135)	第4节 口腔健康教育	(168)
第4节 楔状缺损	(135)	第5节 老年口腔病的防治	(168)
第22章 牙髓炎和根尖周炎	(137)	附录 常用技术操作	(170)
第1节 牙髓炎	(137)	第1节 眼科常用治疗技术操作	(170)
第2节 根尖周炎	(138)	第2节 耳鼻咽喉常用治疗技术操作	(172)
第23章 牙周组织疾病	(140)	主要参考文献	(177)
第1节 牙龈炎	(140)	五官科学(五年制)教学基本要求	(178)
第2节 牙周炎	(140)	目标检测选择题参考答案	(182)
彩图			

第1篇 眼 科 学

第1章 眼科的应用解剖与生理



学习目标

1. 记住眼球壁的组成及生理功能
2. 说出眼球内容物的组成及功能
3. 描述眼附属器的组成及功能

人要变得聪明,就要不断从外界学习知识,而眼睛就是人们认识世界、获取信息的重要器官。除此之外,眼睛还能传神、会说话,故又称眼睛是心灵的窗口,如此种种的形容和比喻,给眼睛蒙上了极为神秘的色彩。更有人说,爱护眼睛应视为爱护生命一样,这非常生动地表明了眼睛是多么重要。那么,你是否想了解 and 认识眼睛呢?

眼,是视觉器官,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,就能看到物体的形态、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 眼球的应用解剖与生理

眼球位于眼眶内,近似球形,前后径为24 mm,水平径为23.5 mm,垂直直径为23 mm。眼球分为眼球壁和眼内容物两部分。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,由此形成一个封闭的空腔,具有保护、容纳眼内容物及暗室作用;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)。

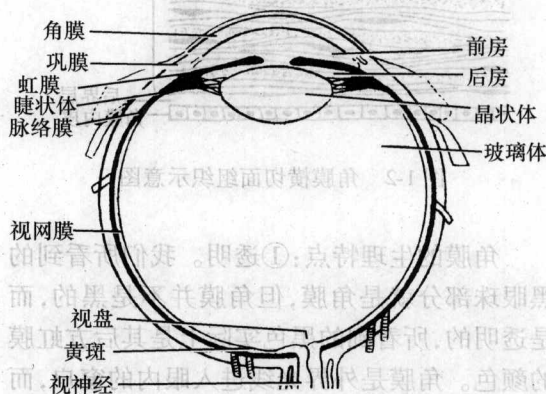


图1-1 眼球水平切面示意图

一、眼球壁

(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,两者移行处为角巩膜缘。

1. 角膜 位于眼球正前方,略成横椭圆形,横径为11.5~12 mm,垂直直径为10.5~11 mm,厚约1 mm,中央较薄,约为0.5~0.57 mm。自外向内分五层:①角膜上皮:为复层扁平上皮细胞,有一定的抵抗力,再生能力强,伤后24小时可修复,不留瘢痕;②前界层(前弹力层):为一层均匀一致无结构的透明薄膜,伤后不能再生;③角膜基质:最厚,占角膜全厚的90%,由许多平行排列的胶原纤





维板构成,损伤后不能再生,以不透明的瘢痕组织代替;④后界层(后弹力层):为均一的透明薄膜,有弹性,损伤后可再生;⑤角膜内皮:紧贴在后界层的后面,为单层扁平上皮,伤后不能再生,具有角膜-房水屏障功能(图1-2)。

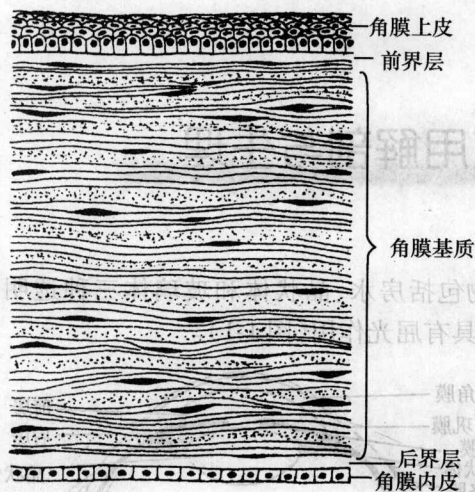


图 1-2 角膜横切面组织示意图

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 即我们所看到的白眼珠,不透明,瓷白色,有遮光和保护作用。儿童巩膜较薄,透出其下的葡萄膜的棕黑色,所以略呈蓝色;老年人因有脂肪沉着而略呈黄色。

3. 角膜缘 角膜与巩膜移行处,宽1mm,内有角膜缘血管网,巩膜静脉窦(又称施莱姆管)及小梁网等前房角(虹膜角膜角)结构。

(二) 中层(葡萄膜)

中层富含血管和色素,呈棕褐色,故又称血管膜或色素膜,具有遮光和营养眼内组织的作用。血管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 位于角膜后方,晶体的前方,颜色因种族不同而异,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,直径约2.5~4 mm,是外界光线进入眼内的唯一通道,类似照相机的光圈。内有围绕瞳孔的环形瞳孔括约肌和放射状瞳孔开大肌,主要功能是调节瞳孔大小,以调节进入眼内的光线达到最适宜的水平,有利于保证视觉的清晰。

2. 睫状体 为环形三角形膜样组织,前接虹膜根部,后续脉络膜。睫状体发出纤细的悬韧带与晶状体连接,以固定晶状体。睫状体内有丰富的肌纤维,称睫状肌,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。睫状体还有分泌房水的作用,以营养眼内组织及维持眼内压力。

3. 脉络膜 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。

(三) 内层(视网膜)

内层相当于照相机的底片,为神经组织,是眼球的感光部分。视网膜可分为两层:色素上皮层(外层)和神经纤维层(内层),能接受和传导光线的刺激。内层有能感光的感光细胞,感光细胞又分为视锥细胞和视杆细胞两种,视锥细胞主要集中处称黄斑区,其中有一小凹,称黄斑中央凹,是视觉最敏锐的地方,主要辨别颜色、精细形态、明亮程度,以及分辨物体的距离和追随物体的运动。视杆细胞分布在黄斑及视盘以外的视网膜,主要感受弱光。在黄斑鼻侧约3~4 mm处有一淡红色圆形区称为视盘(视乳头),是视神经汇集穿出眼球的部位,直径为1.5 mm,中央漏斗状凹陷区称生理凹陷。视盘没有感光细胞,故无视觉,在视野中形成生理盲点。

二、眼内容物

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。

1. 房水 为透明液体,由睫状体的睫状突上皮细胞产生,进入后房(虹膜与晶状体间的空隙),经瞳孔流入前房(角膜与虹膜间的

空隙),再经前房角进入小梁网、巩膜静脉窦(施莱姆管)、眼静脉系统排出体外。房水不断生成,不断排出,保持动态平衡,以维持眼压(图1-3)。如房水生成过多或排出障碍,可致眼压升高,引起青光眼;房水还含有各种营养物质,起营养角膜、晶状体、玻璃体的作用。

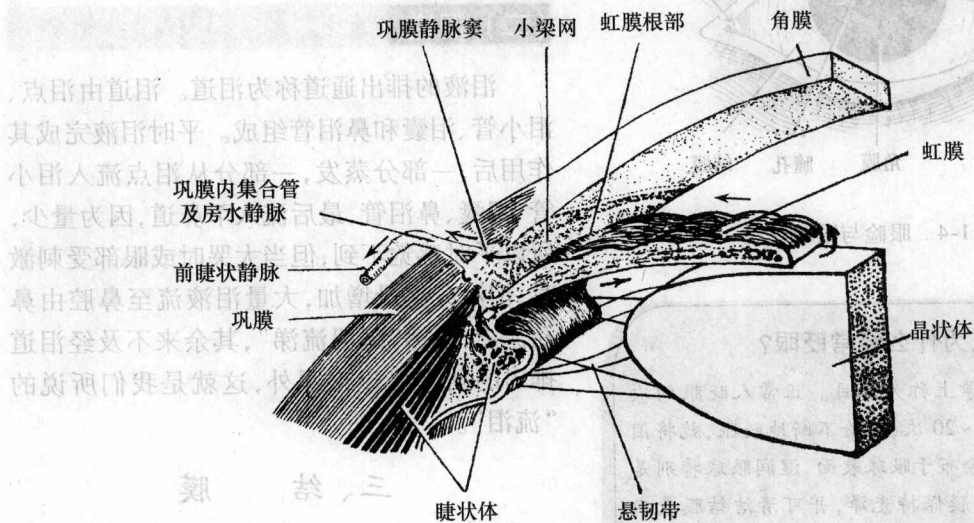


图1-3 房水循环示意图

2. 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,直径约9~10 mm,厚约4~5 mm,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,晶状体由透明的囊、皮质和核构成,具有弹性,参与完成眼的调节。随着年龄增长,晶状体逐渐硬化而失去弹性,调节功能减退,则出现老视。

3. 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。起屈光、填充眼球和支撑视网膜作用。

脑脚外侧终止到外侧膝状体更换神经元,新纤维经过内囊形成视放射,最后终止于大脑枕叶皮质纹状区视中枢。视路包括视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射和枕叶视中枢。

第3节 眼附属器的应用解剖与生理

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。眼附属器包括眼睑、泪器、结膜、眼外肌和眼眶。

一、眼 睑

眼睑就是人们平常所说的“眼皮”。分上睑和下睑,上、下睑之间的裂隙称睑裂,睑裂两端为内眦和外眦(即人们常说的内眼角和外眼角)(图1-4);睑的游离缘称睑缘,有睫毛生长,并有皮脂腺、汗腺和睑板腺的开口;上下睑缘的内侧各有一小孔,称泪点,为泪小管的开口。眼睑由外向内依次分为五层:皮肤层、皮下组织层、肌肉层、睑板、结膜层。眼睑的皮肤菲薄,皮下组织疏松,开闭自如,眼睑的副泪腺可分泌泪液,睑板腺可分泌脂质。眼睑的主要

第2节 视路的应用解剖与生理

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。视网膜神经节细胞纤维汇集于视盘(视乳头),通过筛板穿出眼球形成视神经,向后通过视神经孔、视神经管进入颅内,两侧视神经中的鼻侧视网膜纤维在蝶鞍处交叉到对侧形成视交叉,与同侧的颞侧纤维合成视束。视束绕过大





功能是保护眼球。

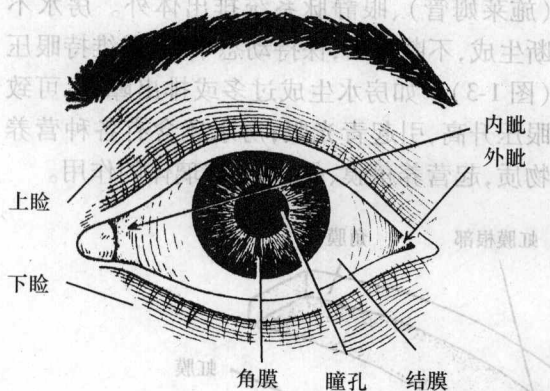


图 1-4 眼睑与眼球外观

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。



二、泪 器

包括泪腺和泪道两部分(图 1-5)。

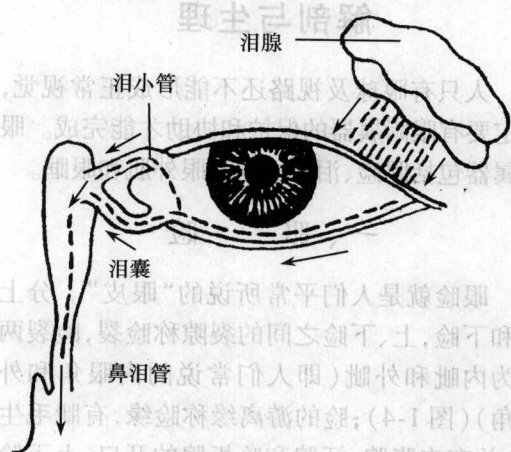


图 1-5 泪器示意图

(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,具有营养、湿润、清洁和杀菌作用。

(二) 泪道

泪液的排出通道称为泪道。泪道由泪点、泪小管、泪囊和鼻泪管组成。平时泪液完成其作用后,一部分蒸发,一部分从泪点流入泪小管、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”。

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(图 1-6)。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 2 mm 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。

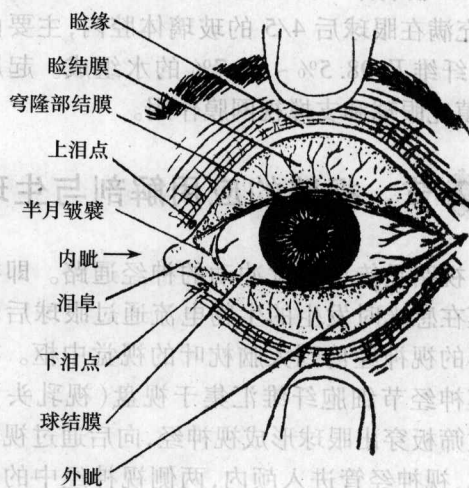


图 1-6 眼睑与结膜示意图

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(图1-7)。结膜内含有杯状细胞,可分泌黏液,参与泪液形成。另外,结膜囊壁光滑而湿润,以减少眼睑与眼球接触面的摩擦,具有保护眼球的功能。

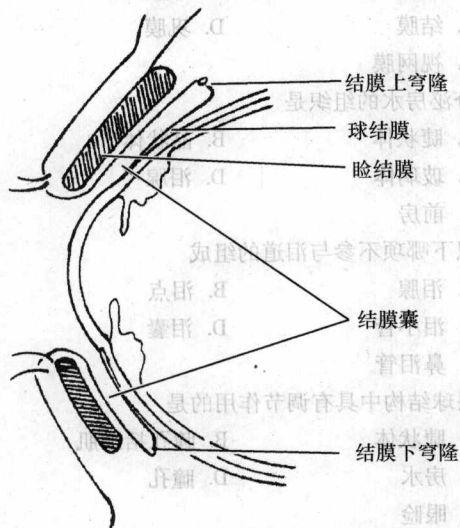


图1-7 结膜囊示意图

四、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(图1-8)。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(图1-9),各条肌肉各司其职,但又相互配合及协调一致,使眼球可以灵活地随意转动,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。

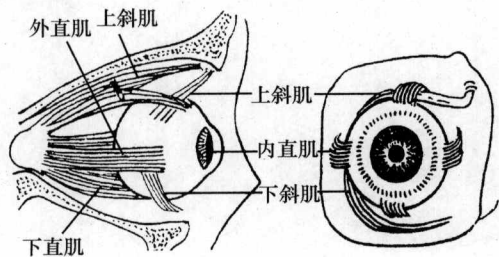


图1-8 眼外肌模式图

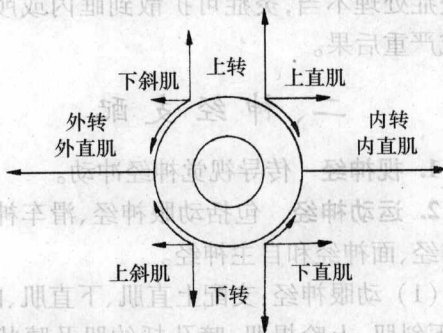


图1-9 眼外肌作用图解

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央凹上分别成像,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。



五、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。眼眶壁上有视神经孔、眶上裂及眶下裂,为神经与血管的通道。眼眶的作用是保护眼球。

第4节 眼的血液供应与神经支配

一、血液供应

1. 动脉系统 眼的血液供应主要是眼动脉。眼动脉来自颈内动脉,经视神经孔进入眶内,其后又发出视网膜中央动脉、睫状后动脉、睫状前动脉、泪腺动脉,供应眼球、眼外肌、泪腺和眼睑等。

2. 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

1. 视神经 传导视觉神经冲动。

2. 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散大肌司瞳孔散大;副交感神经支配瞳孔括约肌及睫状肌,司瞳孔缩小。

3. 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。

眼是一个结构精细、功能复杂的感觉器官,由眼球、视路和眼附属器组成。眼球包括眼球壁和眼内容物,眼球壁形成密闭的空腔以保护、容纳眼内容物;内容物包括房水、晶状体和玻璃体三种透明物质,是光线进入眼内到达视网膜的通道;视路是传导视觉冲动的神经通路;眼球主要接受外界光线并成像于视网膜上,视路将其传到视中枢经过综合分析而产生视觉。附属器包括眼睑、结膜、泪器、眼外肌和眼眶,具有保护眼球并使之运动之功能。

小结

目标检测

一、填空题

1. 屈光系统由____、____、____、____构成。

2. 正常瞳孔直径为____。

3. 角膜的生理特点有____、____、____。

二、选择题

A型题

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. 泪小管
- 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. 角膜上皮
- B. 角膜上皮和角膜内皮
- C. 前界层
- D. 角膜基质
- E. 角膜上皮和后界层

X型题

6. 下列哪项属于眼附属器的结构

- A. 眼睑
- B. 泪器
- C. 结膜
- D. 巩膜
- E. 眼眶

7. 下列哪项结构参与视路的构成

- A. 外侧膝状体
- B. 视神经
- C. 视交叉
- D. 视束
- E. 视放射

8. 下面哪种骨骼参与眼眶壁构成

- A. 额骨
- B. 筛骨
- C. 上颌骨
- D. 鼻骨
- E. 颧骨

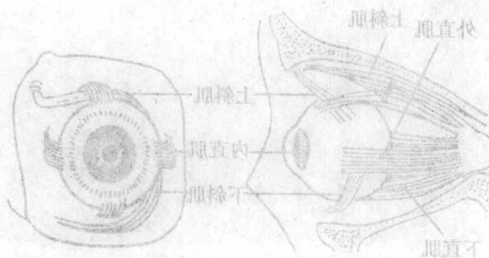


图8-1 眼的结构



第2章 眼科常用检查法



学习目标

1. 说出常用视功能检查项目及临床意义
2. 能进行视力、视野、色觉及眼压检查的操作,并正确记录检查结果
3. 能进行眼附属器及眼球前段的顺序检查
4. 在检查患者时具有关心、爱护和尊重患者的态度

第一节 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,反映了黄斑部中央凹的功能,亦称中心视力,可分为远视力和近视力。

1. 远视力检查 5 m 或 5 m 以外的视力称为远视力。常用“E”字形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 1.258 926... 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,悬挂高度以视标 1.0 行与被检查眼等高为宜,检查距离为 5 m 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 5 m 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 3 m 处看清第一行视标,则记

为 $0.02 \times 3 = 0.06$,其余类推。

对在 1 m 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 30 cm,则记为“指数/30 cm”。如果眼前 5 cm 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,并记录距离,如“手动/20 cm”。

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 5 m 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 1.0 m 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“-”(图 2-1)。

	+	+	-	
鼻	+	+	-	颞
侧	+	+	-	侧

图 2-1 光定位检查示意图

各种类型的视力下降

(1) 一过性视力下降:指视力丧失在 24 小时(通常在 1 小时)内恢复正常。常见于:视盘水肿、一过性缺血发作、直立性低血压、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、角膜炎症及水肿等。

接





2. 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30 cm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1.0/20 cm。

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。

1. 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0.5 m,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二人等距离处,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(图2-2)。检查常用直径为3~5 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。

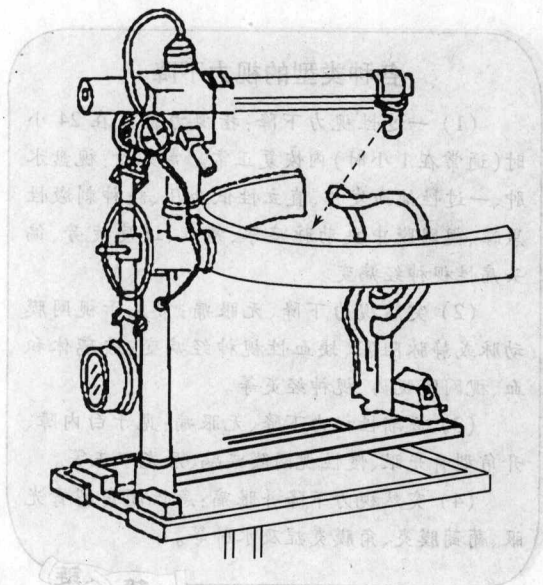


图2-2 弧形视野计

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接起来,即为该眼的视野范围。正常视野范围(图2-3),上方55°,鼻侧60°,下方70°,颞侧90°。

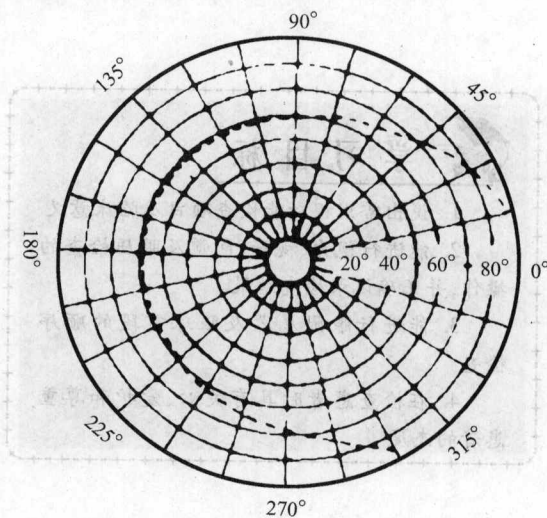


图2-3 正常视野范围

2. 中心视野检查法 常用平面视野计检查(图2-4)。让被检者坐在黑色屏前1 m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3 mm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(图2-5)。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。

3. 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

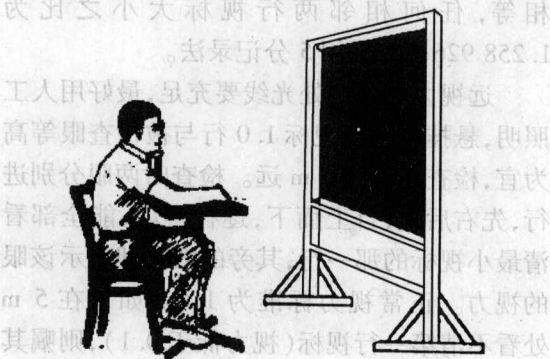


图2-4 平面视野计检查

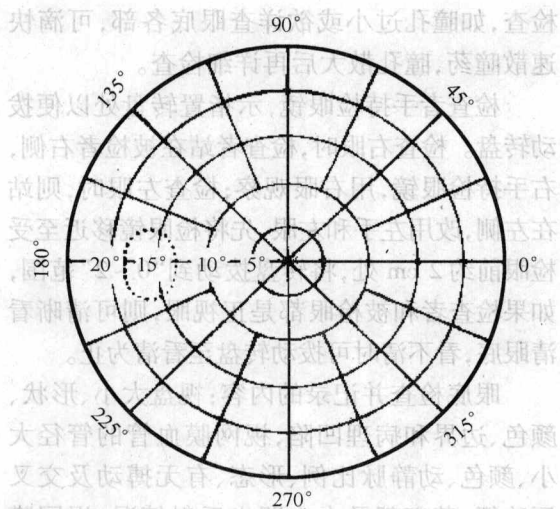


图 2-5 中心视野记录图

(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,除生理盲点外,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,其发生率男性为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0.5 m,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。

视觉电生理检查

视觉电生理检查包括眼电图(EOG)、视网膜电图(ERG)及视觉诱发电位(VEP),是应用视觉电生理仪测定视网膜受光照射或图形刺激时,在视觉过程中发生的生物电活动。为视觉系统疾病的诊断、预后及疗效评定提供依据。



第2节 眼各部检查

一、眼附属器检查

1. 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。

2. 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。对溢泪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。

3. 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。

