



21世纪医学专业“十二五”规划新教材  
高等医药教材编写组“十二五”规划教材

# 眼耳鼻喉口腔护理学

YAN ER BI HOU KOU QIANG KE HU LI XUE

陈明全 主编

01011010101010111010110

01011010101010111

01011010101010101

01011010101010111

天津出版传媒集团

天津科学技术出版社



21世纪医学专业“十二五”规划新教材  
高等医药教材编写组“十二五”规划教材

# 眼耳鼻喉口腔科护理学

主 编 陈明全

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

眼耳鼻喉口腔科护理学 / 陈明全主编. —天津 :  
天津科学技术出版社, 2013. 6

ISBN 978 - 7 - 5308 - 8013 - 5

I. ①眼… II. ①陈… III. ①眼科学—护理学②耳鼻  
咽喉科学—护理学③口腔科学—护理学 IV. ①R473

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 135586 号


---

责任编辑:孟祥刚

责任印制:王莹

---

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社出版

出版人:蔡颢

天津市西康路 35 号 邮编 300051

电话(022)23332390

网址:www.tjkjcs.com.cn

新华书店经销

北京高岭印刷有限公司

---

开本 889 毫米×1194 毫米 1/16 印张 14.75 字数 436 000

2013 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

定价:49.90 元

# 前言

眼耳鼻喉口腔科护理学是一门具有明显专科特色的护理基础课程，是一门研究眼、耳、鼻、喉、口腔等器官疾病防治中护理理论和技术的学科。学好本课程对护理专业的学生的护理实践具有重要的临床现实意义。本教材根据教学大纲的要求，较系统地阐述了眼、耳、鼻、喉、口腔等器官的解剖生理特点以及常见疾病的基本知识、防治中的护理理论和技术的。全书共分3篇，分别为眼科护理学、耳鼻喉科护理学和口腔科护理学，并附有各专科常用药物，以供教学参考。

由于本学科涵盖了眼、耳鼻咽喉和口腔三个专科，教学内容多，而教学学时少，因此，编写时紧紧围绕培养目标，结合专业特点，对各专科的基本理论和基本知识，本着“必需和够用”的原则编写。分别在各篇的第一章介绍了眼、耳鼻咽喉和口腔的应用解剖及生理，弥补了在基础医学课程中讲述较少，但又确实是各专科护理学重要的基础知识。在各篇的第二章讲述了各专科病人的基本特征、护理评估、常用护理诊断、护理检查、护理管理和护理操作技术，展现了各专科护理学的完整性、系统性和特征。在各篇第三章则重点讲述各专科常见病、多发病以及急、重症和各项治疗及手术前后的护理技能和注意事项。另外，我们还注意到与国家护士执业及护理学专业资格考试的要求相贴近，以便学生通过本教材的学习，能顺利通过相应执业或职称资格的考试。

在本教材编写过程中，注意结合国内外护理学的特点及编者的临床实践经验，坚持教材的思想性、科学性、先进性、启发性和实用性的原则，力求反映当代护理学的基础理论、基本知识和基本技能，以适应护理教学和临床工作的需要。

由于编者水平所限，疏漏之处在所难免，欢迎广大读者提出宝贵意见，以便今后修订改进。

编写组

# 编 委 会

主 编 陈明全

副 主 编 李凤军 叶志香 杨 丽 龚 慧 刘现云 黎英琼 郭亚敏 李 敏 唐风平

编 委 (排名不分先后)

彭丽花 郭亚敏 陈晓燕 李加林 陈明全 刘现云 黎英琼 张同良

参编单位 (排名不分先后)

南京医科大学

南京大学

江苏省人民医院

山西中医学院

贵阳医学院

东南大学医学院

海南医学院

河北工程大学医学院

延安大学

九江学院

南昌大学

赣南医学院

石家庄医学高等专科学校

铜仁职业技术学院

中山大学

山西医科大学

山西医科大学汾阳学院

胜利职业学院

昆明医学院

江苏省盐城卫生职业技术学院

东南大学公共卫生学院

广东医学院

河北医科大学

三峡医药高等专科学校

黑龙江中医药大学

川北医学院

甘肃中医学院

黄河科技学院医学院

渭南职业技术学院

西双版纳职业技术学院

岳阳职业技术学院

商洛职业技术学院

湖南师范大学

湘南学院

常德职业技术学院

沂州职业技术学院

新兴中药学校

乌兰察布医学高等专科学校

辽宁卫生职业技术学院

甘肃省疾病预防控制中心

锡林郭勒职业学院

唐山职业技术学院

黄冈职业技术学院医药卫生学院

南京中医药大学

武汉科技大学城市学院

枣庄职业学院

咸阳卫生学校

汉中职业技术学院

青海卫生职业技术学院

武汉工业学院

天门职业学院

乐山职业技术学院

达州职业技术学院

延安大学西安创新学院

新余学院

宜春职业技术学院

黔西南民族职业学院

宜春学院

永州职业技术学院

淮南职业技术学院

湖南环境生物职业技术学院

江西医学院

宝鸡职业技术学院

常德职业技术学院

内蒙古医科大学

河套学院

南阳医学高等专科学校

铜陵职业技术学院

河北女子职业技术学院

怀化医学高等专科学校

湘潭职业技术学院

湖南中医药高等专科学校

吉首大学

河北联合大学基础医学院

湖北中医药高等专科学校

长沙民政职业技术学院

# 目 录

## 第一篇 眼科护理学

第一章 眼的应用解剖生理 .....	1
第一节 眼球 .....	1
第二节 视路 .....	5
第三节 眼附属器 .....	5
第四节 眼的血管及神经 .....	8
第二章 眼科护理评估及常用护理问题 .....	10
第一节 眼科护理工作的基本特征 .....	10
第二节 眼科护理评估 .....	11
第三节 常用护理问题 .....	16
第三章 眼科护理管理及常用护理技术操作 .....	18
第一节 眼科诊疗室护理管理 .....	18
第二节 眼科手术病人常规护理 .....	19
第三节 眼科常用护理技术操作 .....	20
第四章 眼科患者的护理 .....	23
第一节 眼睑及泪器病人的护理 .....	23
第二节 结膜及角膜病人的护理 .....	28
第三节 白内障病人的护理 .....	35
第四节 青光眼病人的护理 .....	38
第五节 葡萄膜、视网膜及玻璃体病人的护理 .....	43
第六节 眼外伤病人的护理 .....	51
第七节 屈光不正及老视病人的护理 .....	55
第八节 斜视及弱视病人的护理 .....	58
第九节 盲和低视力病人的康复及护理 .....	62

## 第二篇 耳鼻咽喉科护理学

第五章 耳鼻咽喉的应用与解剖生理 .....	67
第一节 耳的应用解剖生理 .....	67
第二节 鼻的应用解剖生理 .....	72



第三节	咽的应用解剖生理 .....	76
第四节	喉的应用解剖生理 .....	78
第五节	气管、支气管及食管的应用解剖生理 .....	81
<b>第六章</b>	<b>耳鼻咽喉科护理评估及护理问题 .....</b>	<b>85</b>
第一节	耳鼻咽喉科护理工作的基本特征 .....	85
第二节	耳鼻咽喉科护理评估 .....	86
第三节	常用护理问题 .....	92
<b>第七章</b>	<b>耳鼻咽喉科护理管理及常用护理技术操作 .....</b>	<b>93</b>
第一节	耳鼻咽喉科护理管理 .....	93
第二节	耳鼻咽喉科患者的常规护理 .....	95
第三节	耳鼻咽喉科常用护理技术操作 .....	97
<b>第八章</b>	<b>耳鼻咽喉科患者的护理 .....</b>	<b>103</b>
第一节	耳科患者的护理 .....	103
第二节	鼻科患者的护理 .....	112
第三节	咽科患者的护理 .....	120
第四节	喉科患者的护理 .....	127
第五节	气管及支气管异物与食管异物病人的护理 .....	134
<b>第三篇 口腔科护理学</b>		
<b>第九章</b>	<b>口腔颌面部应用解剖及生理 .....</b>	<b>138</b>
第一节	口腔应用解剖及生理 .....	138
第二节	颌面部应用解剖及生理 .....	140
第三节	牙与牙周组织应用解剖及生理 .....	145
<b>第十章</b>	<b>口腔科患者的护理评估及常用护理问题 .....</b>	<b>148</b>
第一节	口腔科护理工作的基本特征 .....	148
第二节	口腔科护理评估 .....	149
第三节	常用护理问题 .....	154
<b>第十一章</b>	<b>口腔科护理管理及常用护理技术操作 .....</b>	<b>155</b>
第一节	口腔科疾病的常用护理措施 .....	155
第二节	口腔科局部常用材料、药物及护理技术操作 .....	157
第三节	口腔科常规护理技术操作 .....	162
<b>第十二章</b>	<b>口腔科常见疾病的护理 .....</b>	<b>167</b>
第一节	牙体硬组织疾病的护理 .....	167
第二节	牙髓病和根尖周围组织病人的护理 .....	170
第三节	牙周组织病人的护理 .....	172
第四节	口腔黏膜病人的护理 .....	176

第五节	颞下颌关节紊乱病病人的护理	181
第六节	口腔颌面部感染病人的护理	182
第七节	口腔颌面部损伤病人的护理	184
第八节	口腔颌面部恶性肿瘤病人的护理	187
第九节	先天性唇裂与腭裂病人的护理	189
第十节	麻醉与拔牙术的护理	192
第十一节	种植义齿病人的护理	199
第十二节	口腔卫生与保健	201
附录 1	眼科常用药物	205
附录 2	耳科常用药物	213
附录 3	鼻科常用药物	216
附录 4	咽喉科常用药物	218
附录 5	常用敷料制作	220
附录 6	口腔科常用药物	222
参考文献		228



# 第一篇 眼科护理学

## 第一章 眼的应用解剖生理



### 学习目标

1. 掌握眼球壁、眼球内容物的解剖生理结构及其特点。
2. 熟悉眼附属器构成与功能。
3. 了解眼的血液供应和神经支配。
4. 了解视路组成, 分析各段视路受损后的视野变化。

眼是视觉器官, 由眼球、视路与视中枢和眼的附属器三部分组成。

眼球接受外界信息并形成视觉冲动, 由视路传到视皮质产生视觉, 眼的附属器主要起保护、运动等辅助作用。

### 第一节 眼球

眼球 (eyeball) 位于眼眶前部, 略似球形, 前后径约 24mm, 垂直径平均为 23mm, 水平径平均为 23.5mm。正常人向前平视时眼球突出于外侧眶缘 12~14mm。眼球分为眼球壁和眼球内容物两部分 (图 1-1)。

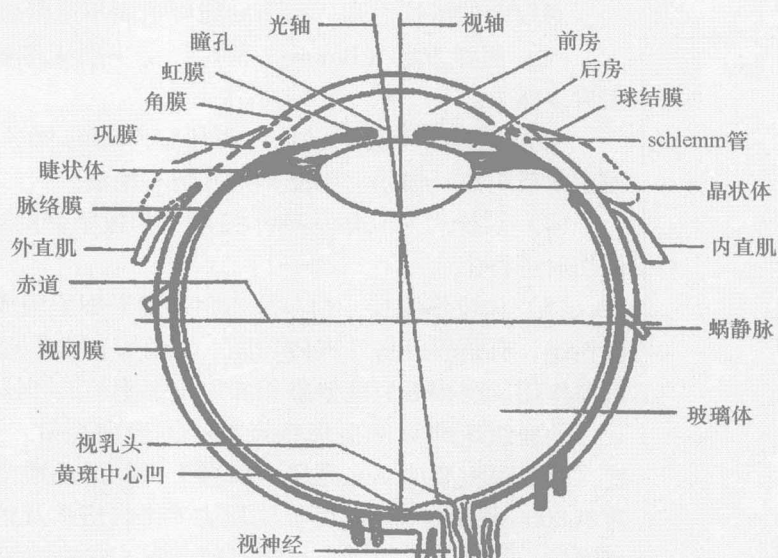


图 1-1 眼球水平切面示意图

## 一、眼球壁

眼球壁由外、中、内三层构成。

### (一) 外层

由坚韧致密的纤维组织构成，又称纤维膜，前面 1/6 是透明的角膜，后面 5/6 为瓷白色不透明的巩膜，两者移行处称角巩膜缘。其主要生理功能是保护眼内组织和维持眼球形状，角膜还有屈光作用。

#### 1. 角膜 (cornea)

位于眼球前段中央，形如前凸后凹的透镜，略呈横椭圆形，横径为 11.5 ~ 12mm，垂直径为 10.5 ~ 11mm。角膜中央厚度是 0.5 ~ 0.57mm，周边部约 1.0mm，角膜的曲率半径前表面约 7.8mm，后表面约 6.8mm。目前，改善屈光状态的手术多在角膜上进行。组织学上角膜由外向内分为 5 层 (图 1-2)。

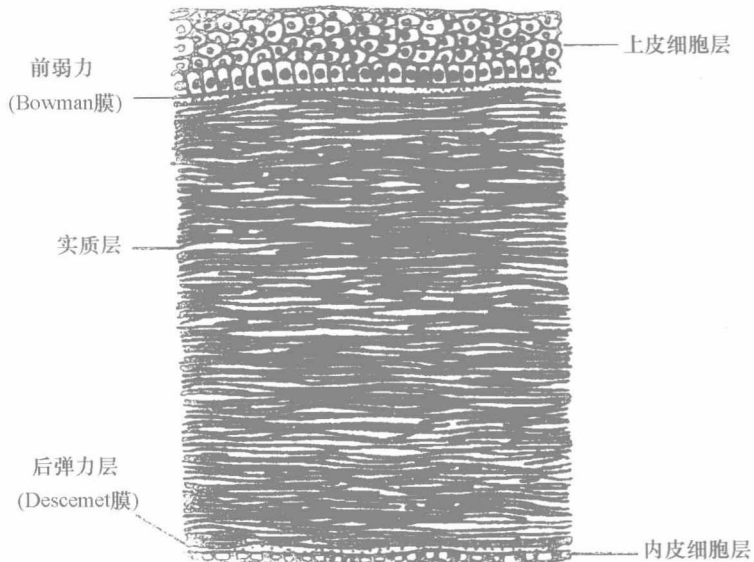


图 1-2 角膜组织横切面示意图

(1) 上皮细胞层 为复层扁平上皮细胞，周边与球结膜上皮相延续。对细菌的抵抗力强，损伤后能再生而不遗留瘢痕。

(2) 前弹力层 (Bowman 膜) 是一层无细胞成分的均质透明膜，无再生能力。

(3) 实质层 (基质层) 占角膜厚度的 90%，由约 200 层胶原纤维束薄板组成，损伤后不能再生并留有瘢痕。

(4) 后弹力层 (Descemet 膜) 为较坚韧的透明均质膜，有弹性，损伤后可再生。

(5) 内皮细胞层 由单层六角形扁平细胞构成，与虹膜表面内皮细胞相连，有角膜-房水屏障功能。对角膜正常生理及光学性能的保持有重要作用。受损后只能依靠相邻内皮细胞扩展和移行来修复。

角膜组织的解剖生理特点有：①表面光滑、透明，具有一定弯曲度，是眼最主要的屈光介质，相当于 48D 的凸透镜；②无血管，代谢所需氧 80% 来自空气，其营养物质主要来自房水及角膜缘血管，损伤时修复缓慢；③有丰富的三叉神经末梢分布，感觉敏锐，故角膜疾病症状明显；④表面有一层泪膜，起到保持角膜平滑和其光学性能，防止角膜上皮干燥和角化的作用。

### 笔记

## 2. 角膜缘 (limbus corneae)

是角膜和巩膜的移行区,呈半透明状,宽为1.5~2.0mm。此表面有结膜覆盖,深部有环形的Schlemm管、小梁网等前房角结构。角膜缘是十分重要的解剖部位,临床上又是许多内眼手术切口的标志部位,组织学上还是角膜干细胞所在之处。结膜及巩膜的血管在角膜缘形成血管网,供应角膜营养。其血管网包括两层:浅层由结膜血管分支构成,位于结膜内;深层由睫状前血管分支构成,位于巩膜浅层,此处充血称睫状充血。但角巩膜缘结构薄弱,眼球挫伤时,易发生破裂。

## 3. 巩膜 (sclera)

呈瓷白色,质地坚韧,由致密相互交错的胶原纤维和弹力纤维构成,有保护眼球内容物和维持眼球外形的作用。巩膜厚度各处不同,眼外肌附着处最薄(约0.3mm),后极(视神经周围)最厚(约1mm)。视神经穿过处的巩膜分内、外两层,内1/3呈网眼状,称巩膜筛板,视神经纤维束在此处穿出眼球,此板很薄,故青光眼患者眼压长期升高时可形成特殊的凹陷(青光眼杯)。外2/3移行于视神经鞘膜。

### (二) 中层 (血管膜、色素膜、葡萄膜)

因含丰富的血管及色素而得名,自前向后分为虹膜、睫状体和脉络膜三部分,主要起营养及遮光作用。

#### 1. 虹膜 (iris)

呈棕褐色圆盘状薄膜,位于角膜后面、晶状体前面,周边与睫状体相连。虹膜中央有2.5~4mm的圆孔,即瞳孔(pupil)。虹膜组织内有环状的瞳孔括约肌和放射状瞳孔开大肌,绕瞳孔周围的瞳孔括约肌(受副交感神经支配),司缩瞳作用;向虹膜周边部呈放射状排列的瞳孔开大肌(受交感神经支配),司散瞳作用。这两种平滑肌协调运动,瞳孔就能随外界光线的强弱而缩小或扩大,以调节进入眼内的光线,保证视网膜成像清晰。瞳孔大小还与年龄、屈光状态、精神状态等因素有关。虹膜感觉来源于第V脑神经眼的分支,炎症时可引起疼痛。

#### 2. 睫状体 (ciliary body)

位于葡萄膜中部,前接虹膜,后连脉络膜。睫状体前1/3较肥厚称睫状冠,表面有80个纵行放射状突起称睫状突,睫状突与晶状体赤道部之间有许多相互交错的透明小带相连,称晶状体悬韧带。后2/3薄而扁平称睫状环或睫状体扁平部,扁平部与脉络膜连接处内侧面呈锯齿状称锯齿缘,为睫状体后界。睫状体内有丰富的纵行、放射状和环形三种睫状肌纤维,受副交感神经支配。睫状体主要有两个功能:①调节功能:睫状肌收缩与舒张,可以松弛或拉紧悬韧带,调节晶状体的厚度,使屈光力根据需要增强或减弱。②分泌功能:睫状突的上皮细胞可产生房水,营养眼内组织。

#### 3. 脉络膜 (choroid)

前起锯齿缘,后止于视乳头周围,介于视网膜与巩膜之间,主要起遮光及营养视网膜外层的作用。脉络膜血液主要来自睫状后短动脉,血管多,血容量大(约占眼球血液总量的65%),血流缓慢,血液中病原体也易经脉络膜扩散。脉络膜无感觉神经分布,故脉络膜炎不引起疼痛。

### (三) 内层 (视网膜)

内层又名视网膜(retina),是一层透明的薄膜,前起于锯齿缘,后止于视乳头,外与脉络膜紧贴,内与玻璃体相邻。贴附于虹膜、睫状体内面的部分因无感光细胞,称盲部。贴附于脉络膜内面的部分称视部,视部的视网膜上有视锥细胞和视杆细胞分布,越靠近黄斑视锥细胞分布

笔记

越密集,并感受强光和色觉。视杆细胞分布与此相反并只能感受弱光。视网膜分两层:外层为色素上皮层,内层为视网膜神经感觉层。神经感觉层主要由三级神经元构成,即光感受器—双极细胞(二级神经元)—神经节细胞(三级神经元),视网膜光感受器接受信息刺激形成视觉神经冲动,向双极细胞和神经节细胞传递,再沿视路将信息传到视中枢形成视觉。病理情况下色素层与神经感觉层分离,临床上称视网膜脱离。

视网膜后极部有一直径约2mm呈浅漏斗状淡黄色小凹陷区,称为黄斑(macula lutea)。其中央有一小凹为黄斑中心凹,眼底检查时可见反光点称中心凹反射,此处视觉最敏锐。黄斑鼻侧2.5~4mm处有一直径约1.5mm、境界清楚的淡红色圆形结构,称为视乳头(optic papilla),又称视盘(optic disc),是神经节细胞神经纤维汇集向视中枢传递穿出眼球的部位。其表面中央为一漏斗状凹陷,称为生理凹陷。此处无感光细胞,不能产生视觉,在视野上称为生理盲点。

视网膜血管为终末血管,是人体唯一能利用检眼镜可直接观察到的活体血管,其结构与心、脑血管相似,因而可通过观察眼底血管状态来评估心、脑血管功能。

## 二、眼球内容物

眼球内容包括房水、晶状体和玻璃体,均为无血管和神经的透明物质,它们具有屈光、营养、维持眼压及支撑眼球壁的作用,和角膜共同形成眼的屈光系统。

### 1. 房水(aqueous humor)

充满后房与前房,全量为0.15~0.3mL。其主要成分是水(占98.75%)、少量的氯化物、蛋白质、维生素C、尿素及无机盐等。pH为7.3~7.5,呈弱碱性。

房水的循环途径:由睫状突上皮细胞生成进入后房,经瞳孔到前房,再由前房角到小梁网、Schlemm管,然后经集合管和房水静脉汇入巩膜表层的睫状前静脉,回到血液循环。另有少部分房水在虹膜表面隐窝被吸收。眼压高低与房水的分泌和排出有非常密切的关系(图1-3)。

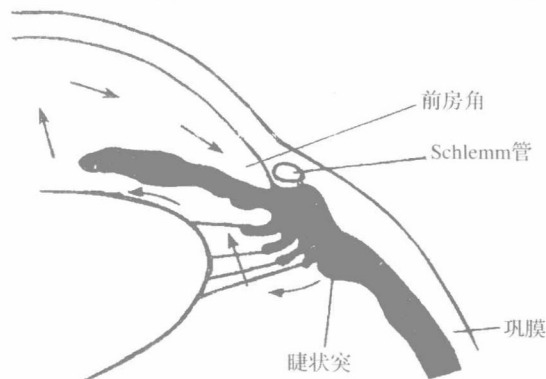


图1-3 前房角及房水循环途径示意图

### 2. 晶状体(lens)

位于虹膜与玻璃体之间,形如双凸透镜,透明无血管,富有弹性。由晶状体悬韧带与睫状体相连。晶状体直径9~10mm,厚4~5mm,前表面中央为前极,后表面中央为后极,前后表面相接合处称赤道部。晶状体由表面的晶状体囊和内部的晶状体纤维组成。一生中晶状体纤维不断生成并将旧的纤维挤向中心,逐渐硬化而形成晶状体核,晶状体核外较新的纤维称为晶状体皮质。晶状体的屈光指数为1.4371,屈光力为17D~19D,与睫状肌共同完成调节作用。随着年龄的增大,晶状体核增大且变硬,囊弹性减弱,调节力减退,临床表现为老视。当晶状体囊受损或房水代谢发生变化时,晶状体将发生混浊形成白内障。

### 3. 玻璃体(vitreous body)

为透明的胶质体,充满于晶状体后面的空腔内。其主要成分为水(占98.5%~99.7%),含有微量胶原纤维、蛋白质及酸性黏多糖等物质。其屈光指数为1.336,体积为4.5mL。玻璃体主要作用是对眼球壁

起支持作用以及屈光功能。玻璃体无血管，代谢缓慢，不能再生，其营养来自脉络膜和房水。随年龄增加或周围组织及自身发生病变时，往往影响到它的正常代谢而容易发生液化和混浊。临床表现为可见漂浮物（飞蚊症）。

## 第二节 视路

视路（visual pathway）是指从视网膜光感受器开始到大脑枕叶视中枢为止的视觉冲动的传导通路，包括视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射及视中枢。视神经按部位可分四段：眼内段、眶内段、管内段和颅内段，总长约46mm。两侧视神经来自视网膜鼻侧的纤维在蝶鞍处交叉到对侧，与未交叉的颞侧视网膜纤维合成左、右视束，视束绕过大脑脚外侧终止到外侧膝状体更换神经元，新的视纤维经过内囊、颞叶形成视放射，终止于枕叶皮质纹状区的视中枢（图1-4）。视神经外面被神经鞘膜包裹，此鞘膜是由三层脑膜延续而来，鞘膜间隙与颅内同名间隙连通，当颅内压升高时，可发生视神经乳头水肿。

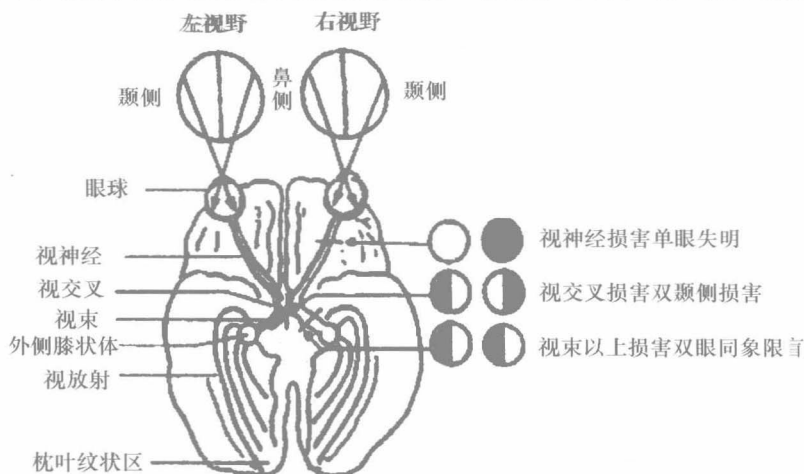


图1-4 视路及其损害示意图

由于视路各段的视觉纤维排列不同，因此在某部位发生病变或损害时对视觉纤维的损害各异，表现为特定的视野异常，检查视野缺损的特征性改变，对中枢神经系统病变的定位诊断具有重要意义。

## 第三节 眼附属器

眼附属器包括眼睑、结膜、泪器、眼外肌、眼眶五部分，主要起保护、运动、支持眼球等作用。

### 一、眼睑

眼睑（eyelids）位于眼眶前部，覆盖在眼球表面，分上睑和下睑。上、下睑缘间的裂隙称睑裂，正常人平视时睑裂高度8mm。睑裂内、外连结处分别称内眦和外眦，内眦处有小的肉样隆起称泪阜。上、下睑缘的内侧端各有一小孔，称泪小点，为泪液流向鼻腔的起点。睑缘上有睫毛生长并有皮脂腺、汗腺和睑板腺开口（图1-5）。眼睑的组织结构由外至内可分为五层。

#### 1. 皮肤层

是人体最薄的皮肤之一。

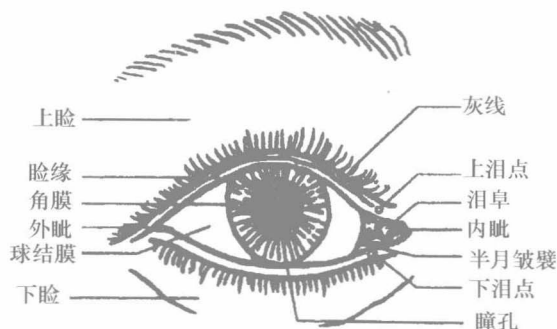


图1-5 眼睑外观

## 2. 皮下组织层

由疏松结缔组织构成，利于运动，但易水肿。

## 3. 肌层

有眼轮匝肌、上睑提肌和米勒肌（Müller肌），分别由面神经、动眼神经和交感神经支配。它们受损时眼睑运动会出现问题。

## 4. 睑板层

由致密的结缔组织构成，质坚如软骨样，为眼睑的支架。内有大量睑板腺分泌油脂样物起润滑和防止泪液外溢作用。

## 5. 结膜层

结膜层为眼睑的最内面紧贴于睑板上湿润、光滑且富含血管的黏膜层。

## 二、结膜

结膜（conjunctiva）是一层菲薄透明、光滑覆盖于眼睑内面及眼球前部巩膜面的黏膜组织。按解剖部位可分为睑结膜、穹窿结膜和球结膜，这三部分共同形成的囊状间隙，称结膜囊（conjunctival sac）（图1-6）。睑结膜与睑板连接紧密，球结膜和穹窿结膜与下部的组织连接疏松，故临床上常在下部球结膜靠穹窿处做结膜下注射。结膜有分泌黏液的杯状细胞和分泌少量浆液的副泪腺，以湿润眼球。

## 三、泪器

泪器（lacrimal apparatus）包括分泌泪液的泪腺和排泄泪液的泪道两部分（图1-7）。

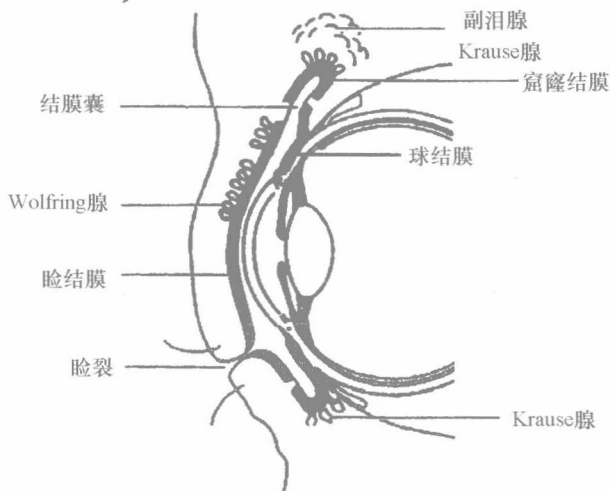


图1-6 结膜囊示意图

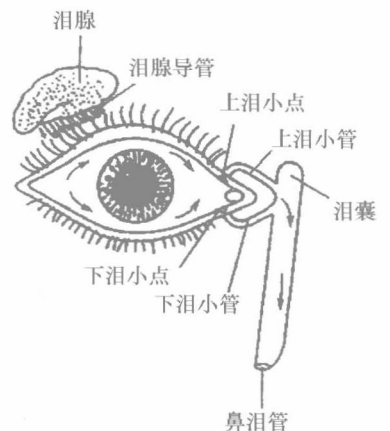


图1-7 泪器示意图

### 1. 泪腺

位于眼球颞上方眼眶的泪腺窝内，被上睑提肌肌腱分隔为较大的眶部和较小的睑部泪腺，排泄管开口于外上穹窿部结膜。

泪腺的分泌由面神经的副交感神经纤维支配。正常状态下16h分泌泪液0.5~0.6mL，为弱碱性透明液体，其中约98.2%为水、少量无机盐和蛋白质，尚含有溶菌酶、免疫球蛋白A（IgA）、乳铁蛋白、补体系统等，故泪液除具有润滑角膜和结膜、维护其生理功能外，还具有杀菌预防感染的作用。此外，当眼部遭到有害物质刺激时泪腺反射性地大量分泌泪液，利于冲洗和稀释有害物质。

### 2. 泪道（lacrimal passages）

是泪液排出的通道，包括泪小点、泪小管、泪囊及鼻泪管。

（1）泪小点 是泪液引流的起点，为位于上、下睑缘内侧端乳头状突起上的小孔，直径为0.2~0.3mm。

(2) 泪小管 是连接泪点与泪囊的小管,长约8mm。垂直于睑缘走行1~2mm,然后呈水平位转向泪囊,上、下泪小管多先汇合成泪总管之后进入泪囊,也可直接进入泪囊。

(3) 泪囊 位于内眦韧带后面、泪骨的泪囊窝内。泪囊上方为盲端,下方与鼻泪管相连接,长10~12mm,宽2~3mm。

(4) 鼻泪管 位于骨性鼻泪管内,上接泪囊,向下开口于下鼻道前上方,全长约18mm。泪液排出到结膜囊后,经瞬目运动分布于眼球的前表面,大部分直接蒸发,其余泪液聚于眼表面内眦处的泪湖,再由泪点和泪小管的虹吸作用吸入并排出,如果泪道阻塞可引起溢泪。

#### 四、眼外肌

眼外肌 (extraocular muscles) 为司眼球运动的肌肉,每眼有6条眼外肌,即4条直肌和2条斜肌(图1-8)。

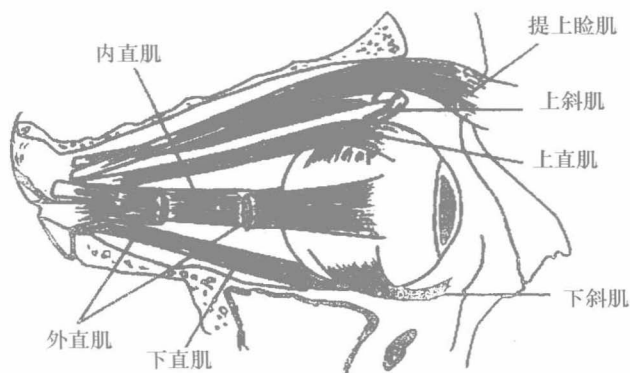


图1-8 眼外肌示意图

4条直肌是:下直肌、上直肌、内直肌和外直肌,它们均起自眶尖部视神经孔周围的总腱环,向前展开越过眼球赤道部,分别止于角膜缘后不同距离的巩膜上。内、外直肌的主要功能是使眼球向肌肉收缩的方向转动。上、下直肌与视轴呈 $23^\circ$ 角,收缩时其功能除使眼球上、下转动外,同时还有内转内旋、内转外旋的作用。2条斜肌是:上斜肌和下斜肌。上斜肌亦起自总腱环,沿眼上壁向前至眶内上缘,穿过滑车向后转折,经过上直肌下面到达眼球赤道部后方,附着于眼球的外上巩膜处。收缩时其主要能使眼球内旋,次要作用是下转、外转。下斜肌起自眼眶下壁前内侧上颌骨眶板近泪囊窝处,经下直肌与眶下壁之间,向后外上伸展附着于赤道部后外侧的巩膜上。收缩时其主要能使眼球外旋,次要作用是上转、外转。

除外直肌受外展神经支配、上斜肌受滑车神经支配外,其余眼外肌皆受动眼神经支配。各肌的血液供应均由眼动脉的肌支供给。

#### 五、眼眶

眼眶 (orbit) 是由额骨、蝶骨、筛骨、泪骨、腭骨、上颌骨和颧骨7块颅骨构成的四边锥形骨窝,成人眼眶深4~5cm(图1-9)。眶内除有眼外肌、眼球、泪腺、神经、血管和筋膜外,各组织间还有脂肪充填,对眼球起缓冲保护作用。眼眶分上、下、内、外四壁,除外侧壁较坚硬外,其余三壁骨质较薄,尤其内侧壁最薄,且分别与额窦、上颌窦和筛窦、蝶窦相邻,因此鼻窦的疾病容易波及眼眶内组织。

眼眶有两裂、一孔。“一孔”即视神经孔,位于眶尖部,内有视神经和眼动脉穿过,与颅中窝相通。“两裂”即:①眶上裂:位于视神经孔的外下方,与颅中窝相通,有动眼神经、滑车神经、三叉神经第一分支、外展神经、眼上静脉等穿过,此处受损则出现眶上裂综合征;②眶

笔记

下裂：位于眶外侧壁与眶下壁之间，有三叉神经第二分支、眶下神经、眶下动脉及眼下静脉等通过。

眶上切迹为眶上缘内侧的凹陷，是眶上神经和眶上动脉通过处，临床上为眶上神经痛的压痛点。眶下壁外 1/3 与内 2/3 交界处是临床上行球后注射的进针点。

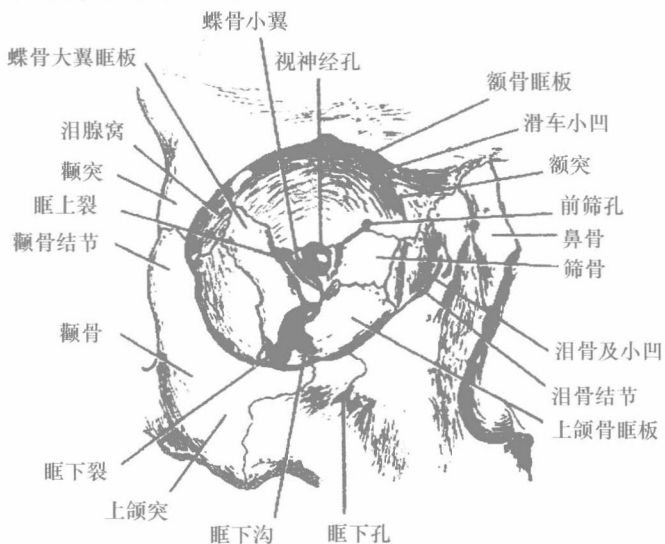


图 1-9 眼眶示意图

## 第四节 眼的血管及神经

### 一、血管

#### (一) 动脉系统

眼动脉来自颈内动脉，经视神经孔到达眶内，再分出视网膜中央血管系统和睫状血管系统。

##### 1. 视网膜中央动脉

由眼球后穿入视神经中央，再经视乳头穿出，分为鼻上支、鼻下支、颞上支、颞下支动脉，走行在视网膜神经纤维层内，逐级分支达周边部，营养视网膜内层组织。

##### 2. 睫状动脉

分为睫状前动脉、睫状后短动脉、睫状后长动脉，分别营养角膜和巩膜表层、前部结膜，脉络膜、视网膜外层组织，虹膜、睫状体。

#### (二) 静脉系统

眼球静脉回流主要为视网膜中央静脉、涡静脉和睫状前静脉，经眼上、下静脉汇入海绵窦，最后流入颈内静脉。面静脉、海绵窦、鼻腔静脉、翼静脉丛与眼上、下静脉都有丰富的血管吻合，并且缺乏静脉瓣，血液可以互相流通。故颌面部炎症禁忌挤压以防感染扩散到眶内、颅内，引起严重并发症。

### 二、神经支配

#### 1. 视神经

视神经传导视觉。

笔记



## 2. 运动神经

滑车神经支配上斜肌运动，外展神经支配外直肌运动，动眼神经支配其他眼外肌，面神经支配眼轮匝肌，使眼睑闭合。交感神经和副交感神经分别支配瞳孔开大肌与瞳孔括约肌和睫状肌，参与瞳孔舒缩和调节作用。

## 3. 感觉神经

来自三叉神经的第一分支（眼神经）、第二分支（上颌神经），司眼球及眼睑的感觉。

## 4. 睫状神经节

位于眼眶深部视神经外侧、总腱环前 10mm 处。节前纤维由三个根组成：①交感根，来自颈内动脉交感丛，支配瞳孔开大肌及眼球血管舒缩。内眼手术施行球后麻醉，就是阻断此神经节，对虹膜、睫状体有镇痛作用，并可降低眼压。②长根为感觉根，来自鼻睫状神经，司眼球的一般感觉。③短根为运动根，来自动眼神经中的副交感神经纤维。



## 思考题

1. 眼球壁和眼球内容物各有哪些结构和功能？
2. 眼附属器包括那些部分？在保护眼球、维护眼球运动方面各有什么辅助作用？
3. 视路由哪几部分组成？