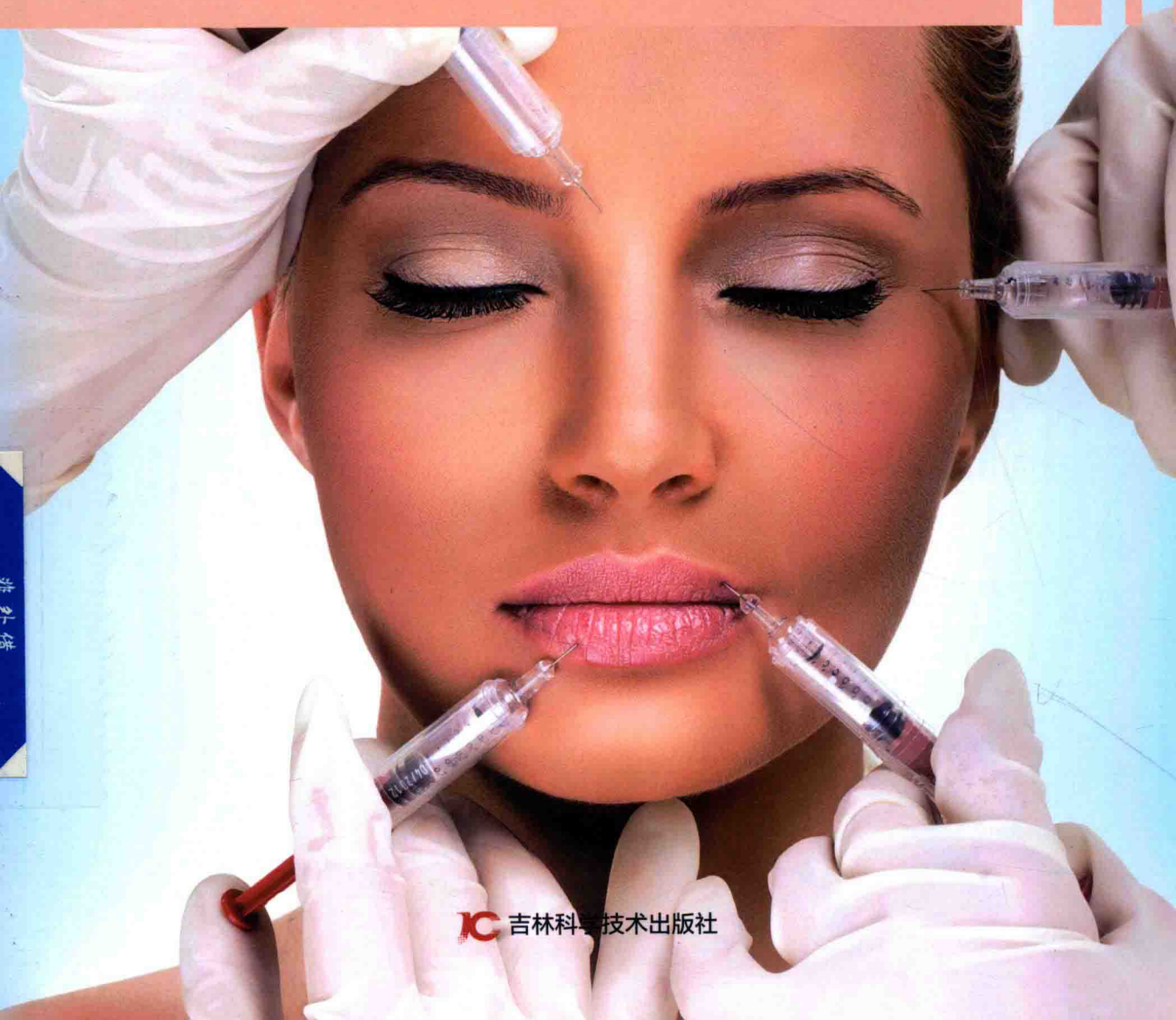


现代临床五官科 护理学

张洪娟◎著



吉林科学技术出版社

张洪娟

现代临床五官科护理学

张洪娟◎著

图书在版编目（CIP）数据

现代临床五官科护理学 / 张洪娟著. -- 长春 : 吉林科学技术出版社, 2018. 4
ISBN 978-7-5578-4063-1

I. ①现… II. ①张… III. ①五官科学—护理学
IV. ①R473.76

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第081529号

现代临床五官科护理学

著 张洪娟
出版人 李 梁
责任编辑 许晶刚
封面设计 长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版 长春创意广告图文制作有限责任公司
幅面尺寸 185mm×260mm
字 数 356千字
印 张 19
印 数 650册
版 次 2019年3月第2版
印 次 2019年3月第2版第1次印刷

出 版 吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮 编 130021
发行部电话/传真 0431-85651759
储运部电话 0431-86059116
编辑部电话 0431-85677817
网 址 www.jlstp.net
印 刷 虎彩印艺股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-4063-1
定 价 75.00元

如有印装质量问题 可寄出版社调换
因本书作者较多,联系未果,如作者看到此声明,请尽快来电或来函与编辑部联系,以便商洽相应稿酬支付事宜。
版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817

前 言

随着现代临床医学的发展，对高等护理人才的知识结构和临床技能提出了更高的要求。

护理学理论和实践的迅猛发展，充分显示了其作为一门独立专业的强大生命力。随着现代医学日新月异的发展，护理专业内涵的加深，使护理学科面临着多元化的变更，从而加快了护理模式的转变，体现了以人为本的先进护理理念，推动了护理学新理论、新技术的发展。

本书全面介绍了五官科护理方面的新知识、新理论、新观点、新技术，力求摆脱一般护理学专著的常规内容，反映国际和国内护理的成果与经验，以及临床护理工作的新进展，密切联系临床护理实践，具有较高的参考价值。

诚然，本书由于编撰时间有限，和理想的水平还有一定的差距，需要一个实践、探索、总结、完善的过程，希望广大的医学工作者能提出宝贵的意见，使我们的工作有更大的改进。

编者

目 录

第一章 眼的应用解剖和生理	(1)
第一节 眼球的应用解剖和生理	(1)
第二节 视路	(4)
第三节 眼附属器的应用解剖和生理	(5)
第四节 眼的血液循环和神经支配	(8)
第二章 眼科病人护理概述	(10)
第一节 眼科病人的护理评估	(10)
第二节 眼科病人的检查和护理配合	(12)
第三节 眼科手术病人的常规护理	(20)
第四节 眼科常用护理技术操作	(21)
第三章 眼睑及泪器病病人的护理	(25)
第一节 眼睑炎症病人的护理	(25)
第二节 眼睑位置、功能和先天异常病人的护理	(28)
第三节 泪液排出系统障碍病人的护理	(31)
第四章 白内障病人的护理	(35)
第一节 老年性白内障病人的护理	(35)
第二节 糖尿病性白内障病人的护理	(37)
第三节 先天性白内障病人的护理	(38)
第五章 葡萄膜炎病人的护理	(40)
第六章 结膜病病人的护理	(42)
第一节 结膜炎病人的护理	(42)
第二节 翼状胬肉病人的护理	(47)
第七章 眼外伤病人的护理	(49)
第一节 眼钝挫伤病人的护理	(49)
第二节 眼球穿通伤病人的护理	(51)



目 录

第三节 眼异物伤病人的护理	(52)
第四节 眼化学伤病人的护理	(54)
第八章 巩膜和角膜病病人的护理	(57)
第一节 巩膜病病人的护理	(57)
第二节 角膜病病人的护理	(58)
第九章 玻璃体和视网膜病病人的护理	(65)
第一节 玻璃体病病人的护理	(65)
第二节 视网膜动脉阻塞病人的护理	(67)
第三节 视网膜静脉阻塞病人的护理	(68)
第四节 糖尿病性视网膜病变病人的护理	(69)
第五节 高血压性视网膜病变病人的护理	(70)
第六节 视网膜脱离病人的护理	(71)
第七节 老年性黄斑变性病人的护理	(72)
第十章 屈光不正病人和老视的护理	(74)
第一节 近视病人的护理	(74)
第二节 远视病人的护理	(77)
第三节 散光病人的护理	(78)
第四节 老视的护理	(80)
第十一章 斜视和弱视病人的护理	(81)
第一节 共同性斜视病人的护理	(81)
第二节 麻痹性斜视病人的护理	(83)
第三节 弱视病人的护理	(84)
第十二章 青光眼病人的护理	(87)
第一节 原发性闭角型青光眼病人的护理	(87)
第二节 原发性开角型青光眼病人的护理	(90)
第三节 先天性青光眼病人的护理	(92)
第十三章 眼部恶性肿瘤病人的护理	(94)
第一节 眼睑恶性肿瘤病人的护理	(94)
第二节 脉络膜恶性黑色素瘤病人的护理	(95)
第三节 视网膜母细胞瘤病人的护理	(95)



第十四章	耳鼻咽喉的应用解剖生理	(97)
第一节	耳的应用解剖生理	(97)
第二节	鼻的应用解剖生理	(101)
第三节	咽的应用解剖生理	(106)
第四节	喉的应用解剖生理	(109)
第五节	气管、支气管及食管的应用解剖生理	(114)
第十五章	耳鼻咽喉科病人的护理概述	(117)
第一节	耳鼻咽喉科病人的检查及护理配合	(117)
第二节	耳鼻咽喉科手术病人的护理常规	(128)
第三节	耳鼻咽喉科常用护理技术操作	(131)
第四节	耳鼻咽喉科护理管理	(138)
第五节	耳鼻咽喉科检查所需的基本器械和设备	(139)
第十六章	耳科病人的护理	(141)
第一节	先天性耳畸形病人的护理	(141)
第二节	耳外伤病人的护理	(143)
第三节	外耳疾病病人的护理	(145)
第四节	中耳疾病病人的护理	(149)
第五节	内耳疾病病人的护理	(155)
第六节	耳肿瘤病人的护理	(158)
第十七章	鼻科病人的护理	(161)
第一节	外鼻及鼻腔炎症病人的护理	(161)
第二节	鼻息肉病人的护理	(166)
第三节	鼻中隔偏曲病人的护理	(167)
第四节	鼻窦炎病人的护理	(168)
第五节	鼻出血病人的护理	(171)
第六节	鼻腔鼻窦肿瘤病人的护理	(175)
第七节	鼻外伤病人的护理	(178)
第十八章	口腔颌面部的应用解剖与生理	(182)
第一节	口腔颌面部概述	(182)
第二节	口腔应用解剖与生理	(184)



目 录

第三节	颌面部应用解剖与生理	(193)
第十九章	口腔科病人的护理概述	(204)
第一节	口腔科病人的护理评估	(204)
第二节	口腔科病人的检查及护理配合	(207)
第三节	口腔科手术病人常规护理	(210)
第四节	口腔科常用材料及诊疗技术的护理配合	(212)
第五节	口腔科护理管理	(223)
第二十章	口腔科病人的护理	(226)
第一节	牙体硬组织病病人的护理	(226)
第二节	牙髓病和根尖周病病人的护理	(229)
第三节	牙周病病人的护理	(232)
第四节	口腔黏膜病病人的护理	(235)
第五节	口腔颌面部感染病人的护理	(239)
第六节	口腔颌面部损伤病人的护理	(245)
第七节	口腔颌面部肿瘤病人的护理	(249)
第八节	口腔先天性疾病病人的护理	(255)
第二十一章	咽科病人的护理	(260)
第一节	咽炎病人的护理	(260)
第二节	扁桃体炎病人的护理	(262)
第三节	咽肿瘤病人的护理	(266)
第四节	阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征病人的护理	(270)
第二十二章	喉科病人的护理	(273)
第一节	喉部炎症病人的护理	(273)
第二节	喉阻塞病人的护理	(275)
第三节	喉癌病人的护理	(280)
第二十三章	气管食管异物病人的护理	(285)
第一节	气管、支气管异物病人的护理	(285)
第二节	食管异物病人的护理	(287)

第一章 眼的应用解剖和生理

眼为视觉器官，包括眼球、视路和眼附属器三部分。眼球接受外界光线成像于视网膜，经视路传导至视皮质产生视觉。眼附属器对眼球起运动、保护等作用。

第一节 眼球的应用解剖和生理

眼球近似球形，正常成年人眼球的前后径平均为 24 mm，垂直径和水平径比前后径略小。

眼球位于眼眶前部，借助眶筋膜、韧带与眶壁联系，周围有眶脂肪垫衬，前面有眼睑保护，后部受眶骨壁保护。眼球向前方平视时，一般突出于外侧眶缘 12 ~ 14 mm，眼球突出度受人种、颅骨发育、眼屈光状态等因素影响，但两眼相差通常不超过 2 mm。

眼球由眼球壁和眼球内容物组成（图 1-1）。

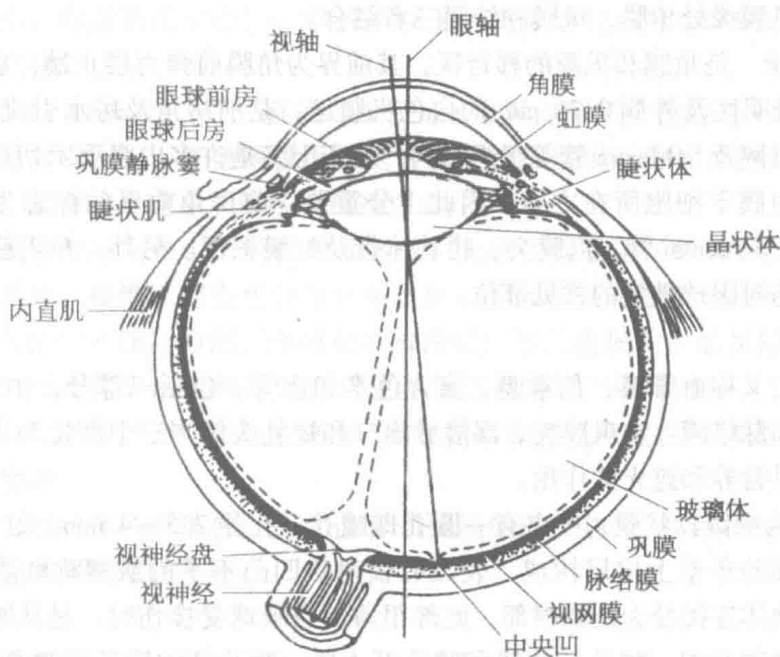


图 1-1 眼球的解剖



一、眼球壁

眼球壁可分为三层，外层为纤维膜，中层为葡萄膜，内层为视网膜。

(一) 外层

主要是胶原纤维组织，由前 1/6 透明的角膜和后 5/6 瓷白色的巩膜构成，主要起保护眼内组织、维持眼球形状的作用。

1. 角膜 位于眼球前部呈略向前凸的透明横椭圆形组织，横径 11.5 ~ 12 mm，垂直径 10.5 ~ 11 mm。角膜前表面曲率半径约为 7.8 mm，后表面约为 6.8 mm。角膜厚度中央部为 0.5 ~ 0.55 mm，周边部约 1 mm。

组织学上角膜从前向后分为五层：①上皮细胞层：由五至六层上皮细胞组成，无角化，再生能力强，损伤后修复快且不留瘢痕，易与其内面的前弹力层分离。②前弹力层：为一层均质无细胞成分的透明膜，损伤后不能再生。③基质层：占角膜厚度的 90%，由近两百层且排列规则的胶原纤维束薄板组成，其间有角膜细胞和少数游走细胞，损伤后不能再生，形成瘢痕。④后弹力层：为较坚韧的透明均质膜，对化学物质和细菌毒素的抵抗力强，损伤后可再生。⑤内皮细胞层：为单层六角形扁平细胞构成，具有角膜房水屏障功能，损伤后不能再生，靠临近细胞扩张和移行来覆盖。

角膜特点：①透明，表层无角化，含水量和屈折率恒定，是重要的屈光间质，其屈光力占眼球总屈光力的 3/4。②无血管，其营养主要来自角膜缘血管网和房水，代谢所需的氧主要来自空气。③三叉神经末梢分布丰富且无髓鞘，角膜知觉特别敏感。

2. 巩膜 质地坚韧，呈乳白色，主要由致密且相互交错的胶原纤维组成。前接角膜，后部视神经纤维束穿出眼球处呈网眼状称巩膜筛板。巩膜厚度各处不同，眼外肌附着处最薄 (0.3 mm)，视神经周围最厚 (1.0 mm)。巩膜表面被眼球筋膜包裹，前面又被球结膜覆盖，于角巩膜缘处角膜、巩膜和结膜三者结合。

3. 角巩膜缘 是角膜和巩膜的移行区，其前界为角膜前弹力层止端，后缘为巩膜突，有 1 mm 的半透明区及外侧 0.75 mm 的白色巩膜区，是前房角及房水引流系统的所在部位。包含有小梁网及 Schlemm 管等组织结构，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，因此十分重要。前房角前界的标志为 Schwalbe 线，依次有小梁网、Schlemm 管、巩膜突、睫状体带及虹膜根部。另外，角巩膜缘比较薄弱，也是眼球钝挫伤时眼球破裂的常见部位。

(二) 中层

为葡萄膜，又称血管膜、色素膜，富含色素和血管。包括三部分，由前到后依次为虹膜、睫状体和脉络膜。在巩膜突、涡静脉出口和视乳头周围三个部位与巩膜紧密相连。主要功能为提供营养和遮光的作用。

1. 虹膜 为一圆盘状膜，中央有一圆孔即瞳孔，孔径 2.5 ~ 4 mm。虹膜主要由前面的基质层和后面的色素上皮层构成，表面有辐射状凹凸不平的皱褶称虹膜纹理和隐窝。虹膜周边与睫状体连接处为虹膜根部，此部很薄，当眼球受挫伤时，易从睫状体上离断。虹膜组织内有两种肌肉：瞳孔括约肌和瞳孔开大肌，瞳孔括约肌环绕瞳孔周围，由副交感神经支配，司缩瞳；瞳孔开大肌向虹膜周边部呈放射状排列，由交感神经支配，司散瞳。光照下瞳孔缩小，称为瞳孔对光反射。当注视近物体时，瞳孔缩小，同时发生调节



和集合（辐辏），称为近反射。由于虹膜位于晶状体的前面，当晶状体脱位或手术摘除后，虹膜失去依托，在眼球转动时可发生虹膜震颤。

2. 睫状体 为位于虹膜根部与脉络膜之间宽为 6~7 mm 的环状组织，其矢状面略呈三角形。巩膜突是睫状体基底部附着处。睫状体前 1/3 较肥厚，称睫状冠，宽约 2 mm，富含血管，内表面有七八十个纵行放射状突起，称睫状突；后 2/3 薄而平坦，称睫状体扁平部。扁平部与脉络膜连结处呈锯齿状，称锯齿缘，为睫状体后界。

睫状体主要由睫状肌和睫状上皮细胞组成。睫状肌由外侧的纵行、中间的放射状和内侧的环形三组肌纤维构成，受副交感神经支配，该肌收缩与舒张，可以松弛或拉紧悬韧带，调节晶状体屈光度。睫状上皮细胞层由外层的色素上皮和内层的无色素上皮两层细胞组成。睫状体内富含血管和三叉神经末梢，因此有炎症时可产生渗出物并引起显著疼痛。

3. 脉络膜 为葡萄膜的后部，前起锯齿缘，后止于视盘（视乳头）周围，介于视网膜与巩膜之间，有丰富的血管和色素细胞。脉络膜平均厚约 0.25 mm，由三层血管组成：外侧的大血管层，中间的中血管层，内侧的毛细血管层，外侧为脉络膜上腔，内侧借玻璃膜与视网膜色素上皮相连。在血管神经穿过巩膜处，脉络膜与巩膜黏着紧密。脉络膜血供主要来自睫状后的短动脉，供视网膜外层营养。

（三）内层

为视网膜，是一层透明的膜，位于脉络膜的内侧，前起锯齿缘，后止于视盘。组织学上视网膜分为十层，按胚胎发育来源，可分为两层，外层为色素上皮层，内层为视网膜神经感觉层。两层间有潜在间隙，临床上视网膜脱离即由此处分离。

视网膜后极部有一中央无血管的凹陷区，称为黄斑，是由于该区富含叶黄素而得名。其中央有一小凹，称为黄斑中心凹，是视网膜上视觉最敏锐的部位。中心凹处可见反光点，称中心凹反射。

距黄斑鼻侧约 3 mm 处，有一直径约 1.5 mm 边界清楚的、橙红色的圆形盘状结构，称为视盘，又称为视乳头，是视网膜上视觉神经纤维汇集组成的视神经向视中枢传递穿出眼球的部位。视盘中央有小凹陷区，称视杯或杯凹。

视网膜神经感觉层主要由三级神经元构成，光感受器是第一级神经元，分为视锥细胞和视杆细胞两种。视锥细胞主要分布在黄斑区，感强光（明视觉）和色觉，视杆细胞分布在黄斑以外的视网膜周边部，感弱光（暗视觉）和无色视觉，如视杆细胞功能障碍，则产生夜盲。双极细胞为第二级神经元，神经节细胞为第三级神经元。黄斑中心凹只有视锥细胞，而且三级神经元在此处为单线连接，故黄斑视觉最敏锐和精确。

二、眼内容物

包括房水、晶状体和玻璃体，为无血管和神经的透明物质，和角膜一并称为眼的屈光介质，共同构成眼的屈光系统。

（一）房水

房水为透明液体。由睫状体的睫状突上皮细胞产生，充满前房与后房，总量为 0.25~0.3 ml。其主要成分是水，尚含有少量的氯化物、蛋白质、维生素 C、尿素及无机盐等。房水具有营养角膜、晶状体、玻璃体和维持正常眼压的功能。



房水的循环途径为由睫状突上皮细胞产生后进入后房，经瞳孔到前房，再经前房角小梁网、Schlemm管、集液管和房水静脉，最后进入巩膜表层的睫状前静脉而回到血液循环。另有少部分房水是经虹膜表面隐窝被吸收后从脉络膜上腔排出。当房水循环发生障碍时，可致眼压升高而发生青光眼。

(二) 晶状体

晶状体透明无血管，形如双凸透镜，位于瞳孔和虹膜后面，玻璃体前面，通过晶状体悬韧带与睫状体联系固定。晶状体前面的曲率半径约 10 mm，后面约 6 mm，前后两面交界处称晶状体赤道部，两面的顶点分别称晶状体前极和后极。晶状体直径约 9 mm，厚为 4~5 mm。

晶状体由晶状体囊和晶状体纤维组成。囊为一层具有弹性的均质基底膜，前囊比后囊厚约一倍。前囊和赤道部囊下有一层立方上皮细胞，后囊下缺如。晶状体纤维为赤道部上皮细胞向前后伸展、延长而成。晶状体纤维在一生中不断的生成，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。晶状体富有弹性，随年龄增长晶状体核逐渐浓缩、增大，弹性逐渐减弱，临床表现为老视。晶状体屈光指数约为 1.44，主要功能是与睫状肌一起共同完成调节作用。当晶状体囊受损或房水代谢发生变化时，可发生混浊形成白内障。

(三) 玻璃体

玻璃体为透明的胶质体，充满于玻璃体腔内，占眼球内容积的 4/5，约 4.5 ml，主要成分为水。玻璃体前面有一凹面称玻璃体凹，以容纳晶状体。其他部分与视网膜和睫状体相贴，其间以视盘边缘、黄斑中心凹周围及玻璃体基底部即锯齿缘前 2 mm 和后 4 mm 区域粘连紧密。玻璃体中央部有一光学密度较低的中央管，称 Cloquet 管，从晶状体后极至视盘前，为原始玻璃体的遗留。玻璃体无血管，其营养来自脉络膜和房水，无再生能力，除有屈光作用外，主要是对视网膜和眼球壁起支持作用。随年龄增加，玻璃体内黏多糖解聚，可呈凝缩和液化状态，表现为可见漂浮物。

第二节 视 路

视路是视觉信息从视网膜光感受器开始，到大脑枕叶视中枢的传导径路。临床上通常指从视神经开始，经视交叉、视束、外侧膝状体、视放射到枕叶视中枢的神经传导径路。

视神经是中枢神经系统的一部分，从视盘起至视交叉前脚，全长约 40 mm。按其部位划分为眼内段、眶内段、管内段及颅内段四部分。

眼内段是从视盘开始，神经节细胞的轴突组成神经纤维，成束穿过巩膜筛板出眼球，长约 1 mm。筛板前的神经纤维无髓鞘，筛板以后开始有髓鞘包裹。眶内段长 25~30 mm，呈 S 形弯曲，以利于眼球转动。视神经外由视神经鞘膜包裹，此鞘膜是三层脑膜的延续。鞘膜间隙与颅内同名间隙连通，有脑脊液填充。当颅内压升高时，常发生视神经乳头水肿。管内段即视神经通过颅骨视神经管的部分，长 6~10 mm，鞘膜与骨膜紧密相连，以



固定视神经。颅内段为视神经出视神经骨管后,进入颅内到达视交叉前脚的部分,约为10 mm。

由于视觉纤维在视路各段排列不同,所以在神经系统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。因此,检出这些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。

视交叉是两侧视神经交汇处,来自两侧视网膜的鼻侧纤维在蝶鞍处交叉到对侧,与同侧的视网膜颞侧纤维合成左右视束,视束绕过大脑脚外侧终止于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。

第三节 眼附属器的应用解剖和生理

眼附属器包括眼眶、眼睑、结膜、泪器和眼外肌。

一、眼眶

眼眶为四边锥形的骨窝,其开口向前,尖朝向后略偏内侧,由7块骨构成,即额骨、蝶骨、筛骨、腭骨、泪骨、上颌骨和颧骨。成人眶深为40~50 mm,容积为25~28 ml。眼眶有四个壁:上壁、下壁、内侧壁和外侧壁。眼眶外侧壁较厚,其前缘稍偏后,眼球暴露较多,有利外侧视野开阔,但也增加了受到外伤的机会。其他三壁骨质较薄,较易受外力作用而发生骨折,且与额窦、筛窦、上颌窦毗邻,这些鼻窦的病变有时可累及眶内。

眼眶内容纳了眼球、眼外肌、泪腺、血管、神经和筋膜等组织,其间有脂肪填充,脂肪起软垫作用。眶内无淋巴管和淋巴结。眼眶前部有一弹性的结缔组织膜,连接眶骨膜和睑板,与眼睑形成隔障,称眶隔。

眼眶骨壁有下列主要结构:

1. 视神经孔和视神经管 视神经孔是为位于眶尖部的圆孔,直径4~6 mm,视神经管由此孔向后内侧,略向上方通入颅腔,长4~9 mm,管中有视神经、眼动脉及交感神经纤维通过。

2. 眶上裂 位于视神经孔外上方,长约22 mm,在眶上壁和眶外壁的分界处,与颅中窝相通,有动眼神经、滑车神经、外展神经、三叉神经第一支、眼上静脉和部分交感神经纤维通过。此处受损则累及通过的神经、血管,出现眶上裂综合征。

3. 眶下裂 位于眶外壁和眶下壁之间,有三叉神经第二支的分支眶下神经、眶下动脉、眼下静脉等通过。

4. 眶上切迹(或孔)和眶下孔 眶上切迹位于眶上缘的内1/3处,有眶上神经、三叉神经第一支(眼支)及血管通过。眶下孔位于眶下缘内1/3、离眶缘约4 mm处,有眶下神经、三叉神经第二支通过。

此外,眶外上角有泪腺窝、内上角有滑车窝,内侧壁前下方有泪囊窝。泪囊窝前缘为泪前嵴,为泪囊手术的重要解剖标志。



二、眼睑

眼睑位于眼眶前部，覆盖于眼球表面，分上睑和下睑，其游离缘称睑缘。上、下睑缘间的裂隙称睑裂，其内外连结处分别称内眦和外眦。正常平视时，睑裂高度约 8 mm，上睑遮盖角膜上部 1~2 mm。内眦处有一小肉样隆起，称泪阜，为变态的皮肤组织。泪阜的颞侧有一垂直的半月形黏膜皱襞，称半月皱襞，相当于低等动物的第三眼睑。睑缘有前唇和后唇。前唇钝圆，有 2~3 行排列整齐的睫毛，毛囊周围有皮脂腺及变态汗腺开口于毛囊。后唇呈直角，与眼球表面紧密接触。两唇间有一条灰色线乃皮肤与结膜的交界处。灰线与后唇之间有一排细孔，为睑板腺的开口。上下睑缘的内侧端各有一乳头状突起，其上有一小孔称泪点。眼睑的主要功能是保护眼球免受损伤，眼睑的瞬目运动可使泪液润湿眼球表面，保持角膜光泽。

眼睑组织学上从外向内分五层：

1. 皮肤层 是人体最薄柔的皮肤之一，易形成皱褶。
2. 皮下组织层 为疏松结缔组织和少量脂肪。肾病和局部炎症时容易出现水肿，外伤时易瘀血。
3. 肌层 包括眼轮匝肌、提上睑肌和 Müller 肌。眼轮匝肌是横纹肌，肌纤维走行与睑裂平行呈环形，由面神经支配，可眼睑闭合。当面神经麻痹时，会发生睑裂闭合不全和溢泪。提上睑肌由动眼神经支配，可提起上睑，开启睑裂。起自眶尖视神经孔周围的总腱环，沿眶壁向前呈扇形散开，止于睑板上缘、睑板前面，部分纤维穿过眼轮匝肌止于上睑皮肤下，形成重睑。动眼神经麻痹时会出现上睑下垂。Müller 肌受交感神经支配，起于提上睑肌的肌腹下面，止于睑板上缘和上穹隆部结膜，助提上睑。下睑 Müller 肌起于下直肌，附着于睑板下缘。
4. 睑板层 由致密结缔组织形成的半月状结构，两端借内、外眦韧带固定于眼眶内外侧眶缘上。睑板内有若干与睑缘呈垂直方向排列的睑板腺，是全身最大的皮脂腺，开口于睑缘，分泌类脂质，参与泪膜的构成并对眼表面起润滑作用。
5. 结膜层 紧贴睑板后面的透明黏膜称为睑结膜。

三、结膜

结膜是一层薄的半透明黏膜，柔软光滑且富弹性，覆盖于眼睑后面和眼球巩膜前表面，按解剖部位不同分为睑结膜、球结膜和穹隆结膜，这三部分结膜形成一个以睑裂为开口的囊状间隙，称结膜囊。

1. 睑结膜 与睑板牢固粘附不能被推动，正常情况下可见小血管走行和透见部分睑板腺管。上睑结膜距睑缘后唇约 2 mm 处，有一与睑缘平行的浅沟，称上睑下沟，较易存留异物。
2. 球结膜 覆盖于眼球前部巩膜表面，止于角巩膜缘，是结膜的最薄和最透明部分，可被推动。球结膜与巩膜间有眼球筋膜疏松相连，在角膜缘附近 3 mm 以内与球筋膜、巩膜融合。
3. 穹隆结膜 此部结膜组织疏松，多皱褶，便于眼球活动。

结膜组织内分布有杯状细胞和副泪腺，分泌黏液和泪液以湿润眼球表面。结膜血管来自眼睑动脉弓及睫状前动脉。睑动脉弓穿过睑板分布于睑结膜、穹隆结膜和距角巩膜



缘 4 mm 以外的球结膜, 充血时称结膜充血。睫状前动脉在角巩膜缘 3 ~ 5 mm 处分出细小的巩膜上支, 组成角膜缘周围血管网, 并分布于球结膜, 充血时称睫状充血。两种不同充血对眼部炎症部位的判断有重要意义。结膜的感觉受三叉神经支配。

四、泪器

泪器 包括泪腺和泪道两部分 (图 1-2)。

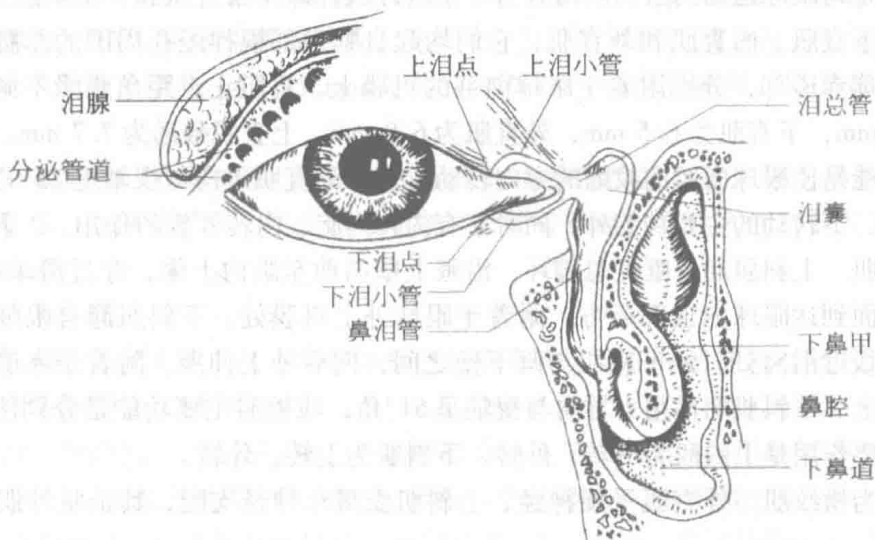


图 1-2 泪器

(一) 泪腺

位于眼眶外上方的泪腺窝内, 长约 20 mm, 宽 12 mm, 借结缔组织固定于眶骨膜上, 提上睑肌外侧肌腱从中通过, 将其分隔成较大的眶部泪腺和较小的睑部泪腺, 正常时从眼睑不能触及。泪腺的排出管 10 ~ 12 根, 开口于外侧上穹隆结膜。血液供应来自眼动脉分支的泪腺动脉。副泪腺位于穹隆结膜下, 分泌泪液润湿结膜囊。

泪液的分泌由面神经的副交感神经纤维支配, 正常情况下 16 h 内分泌泪液 0.5 ~ 0.6 ml。当受到外来有害物质刺激时, 可反射性分泌大量泪液而引起流泪, 以冲洗和稀释有害物质。泪液排出到结膜囊后, 经眼睑瞬目运动, 分布于眼球的前表面, 并聚于内眦处的泪湖, 再由接触眼表面的泪小点和泪小管的虹吸作用, 进入泪囊、鼻泪管到鼻腔, 经黏膜吸收。泪液为弱碱性透明液体, 含有溶菌酶、免疫球蛋白等, 泪液除具有润滑眼表作用外, 还具有杀菌、预防感染的作用。

(二) 泪道

是泪液的排出通道, 包括上下睑的泪小点、泪小管、泪囊和鼻泪管。

1. 泪小点 是泪液引流的起点, 位于上、下睑缘后唇, 距内眦 6.0 ~ 6.5 mm 的乳头状突起上, 直径为 0.2 ~ 0.3 mm 的小孔, 贴附于眼球表面。

2. 泪小管 为连接泪小点与泪囊的小管。从泪小点开始后的 1 ~ 2 mm 泪小管与睑缘垂直, 然后呈一直角转为水平位, 长约 8 mm。到达泪囊前, 上、下泪小管多先汇合成泪总管后进入泪囊中上部, 亦有直接进入泪囊的。



3. 泪囊 位于内眦韧带后面、泪骨的泪囊窝内。其上方为盲端，下方与鼻泪管相连接，长约 10 mm，宽约 3 mm。

4. 鼻泪管 位于骨性鼻泪管内，上接泪囊，向下后稍外走行，开口于下鼻道，全长约 18 mm，鼻泪管下端的开口处有一半月形瓣膜称 Hasner 瓣，有阀门作用。

五、眼外肌

眼外肌是司眼球运动的肌肉。每眼有 6 条眼外肌，即 4 条直肌和 2 条斜肌。4 条直肌为上直肌、下直肌、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，分别附着于眼球前部的巩膜上。直肌止点距角膜缘不同，内直肌最近为 5.5 mm，下直肌为 6.5 mm，外直肌为 6.9 mm，上直肌最远为 7.7 mm。内、外直肌的主要功能是使眼球向肌肉收缩的方向转动。上、下直肌走向与视轴呈 23° 角，收缩时除使眼球上、下转动的主要功能外，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。上斜肌起自眶尖总腱环，沿眶上壁向前至眶内上缘，穿过滑车向后转折，经上直肌下面到达眼球赤道部后方，附着于眼球外上巩膜处。下斜肌起自眼眶下壁前内侧上颌骨眶板近泪窝处，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。上、下斜肌的作用力方向与视轴呈 51° 角，收缩时主要功能是分别使眼球内旋和外旋，次要作用是上斜肌为下转、外转，下斜肌为上转、外转。

眼外肌为横纹肌。外直肌受展神经、上斜肌受滑车神经支配，其余眼外肌皆受动眼神经支配。

第四节 眼的血液循环和神经支配

一、血管及血液循环

(一) 动脉

眼球的动脉供应主要有视网膜中央血管系统和睫状血管系统。

1. 视网膜中央动脉 为眼动脉眶内段的分支，在眼球后 9 ~ 12 mm 处从内下或下方进入视神经中央，再从视乳头穿出，分为颞上、颞下、鼻上、鼻下 4 支，走行于视网膜神经纤维层内，逐级分支达周边部，主要供给视网膜内 5 层。视网膜毛细血管网又分浅、深两层，浅层分布于神经纤维层和神经节细胞层，深层位于内核层。在视网膜黄斑区中央为一血管区，部分人后极部存在由睫状后短动脉发出的睫状视网膜动脉，主要供给黄斑区视网膜。

2. 睫状动脉 按部位和走行分为睫状后短动脉、睫状后长动脉和睫状前动脉。

(1) 睫状后短动脉：为眼动脉的一组分支，分鼻侧和颞侧两主干，在视神经周围穿入巩膜前分为约 20 支，进入脉络膜内再逐级分支直至毛细血管，呈小叶分布，营养脉络膜及视网膜外 5 层。

(2) 睫状后长动脉：由眼动脉分出 2 支，在视神经周围稍远处，斜穿巩膜进入脉络膜上腔，前行达睫状体后部，开始发出分支。少数分支返回脉络膜前部，大多数分支到睫状体前、虹膜根部后面，与睫状前动脉的穿通支交通，组成动脉大环。大环再发出一



些小支向前，在近瞳孔缘处形成虹膜小环，一些小支向内至睫状肌和睫状突构成睫状体的血管网。

(3) 睫状前动脉：是由眼动脉分支肌动脉而来。在肌腱止端处发出的分支，走行于表层巩膜与巩膜实质内，前行至角膜缘组成角膜缘血管网。

(二) 静脉

1. 视网膜中央静脉 与同名动脉伴行，经眼上静脉或直接回流到海绵窦。

2. 涡静脉 位于眼球赤道部后方，共4~6条，汇集脉络膜及部分虹膜睫状体的血液，在直肌之间距角膜缘14~25 mm处斜穿出巩膜，经眼上静脉、眼下静脉回流到海绵窦。

3. 睫状前静脉 收集虹膜、睫状体的血液。上半部静脉血流入眼上静脉，下半部血流入眼下静脉，大部分经眶上裂注入海绵窦，一部分经眶下裂注入面静脉及翼腭静脉丛，进入颈外静脉。

二、神经支配

眼部的神经支配丰富，共有6对脑神经与眼有关。第Ⅱ对脑神经（视神经）；第Ⅲ对脑神经（动眼神经），支配眼内肌、提上睑肌和除外直肌、上斜肌以外的眼外肌；第Ⅳ对脑神经（滑车神经），支配上斜肌；第Ⅴ对脑神经（三叉神经），司眼部感觉；第Ⅵ对脑神经（展神经），支配外直肌；第Ⅶ对脑神经（面神经），支配眼轮匝肌。

1. 睫状神经节 位于视神经外侧，总腱环前10 mm处。节前纤维由3个根组成：①长根为感觉根，由鼻睫状神经发出。②短根为运动根，由第Ⅲ对脑神经发出，含副交感神经纤维。③交感根，由颈内动脉交感丛发出，支配眼血管的舒缩。节后纤维即睫状短神经。眼内手术施行球后麻醉，即阻断此神经节。

2. 鼻睫状神经 为第Ⅴ对脑神经眼支的分支，司眼部感觉。在眶内又分出：睫状节长根、睫状长神经、筛后神经和滑车下神经等。①睫状长神经：在眼球后分2支，分别在视神经两侧穿过巩膜进入眼内，行走于脉络膜上腔，司角膜感觉。其中有交感神经纤维加入，分布于睫状肌和瞳孔开大肌。②睫状短神经：为混合纤维，共6~10支，在视神经周围及眼球后极部穿入巩膜，行走于脉络膜上腔，前行到睫状体，组成神经丛。由此发出分支，司虹膜睫状体、角膜和巩膜的感觉，其副交感纤维分布于瞳孔括约肌及睫状肌，交感神经纤维至眼球内血管，司血管舒缩。