

全国中等卫生学校教材

五官科学

(供放射医士、放射技士专业用)

孟祥珍 主编



人民卫生出版社

全国中等卫生学校教材

五 官 科 学

(供放射医士、放射技士专业用)

主 编

孟 祥 珍

编写者(以姓氏笔划为序)

曲福崇 苏启明

李 敏 孟祥珍

审阅者(以姓氏笔划为序)

王天铎 张普云 姜国诚

人 民 卫 生 出 版 社

五 官 科 学

孟祥珍 主编

人民 卫生 出版社 出版

(北京市崇文区天坛西里 10 号)

北京市卫顺排版厂 印刷

新华书店北京发行所 发行

787×1092毫米 16开本 8印张 197千字

1989年11月第1版 1989年11月第1版第1次印刷

印数：00,001—16,100

ISBN 7-117-00221-2/R·222 定价：1.65元

编写说明

随着卫生事业的发展，放射技术在疾病的诊断、防治中广泛应用。为了提高放射技术水平，培养更多、更好的放射技术人才，山东省卫生厅组织编写了一套供放射技士专业用的教材，由卫生部推荐全国使用。在卫生部科技教育司和人民卫生出版社的指导下，组织省内外有关专家、教师进行了教材编审工作。

这套教材共九种，包括供放射技士专业使用的《X线摄影技术》、《X线摄影化学与暗室技术》、《医用X线机结构与维修》、《X线诊断基础》、《电工学》上、下册（上册为电工基础，下册为电子技术）和供放射技士、放射医士两个专业使用的《X线物理与防护》、《外科学与妇产科学》、《内科学与儿科学》、《五官科学》。

本套教材按四年制放射技士专业总学时数3131，其中电工学304学时（讲授220/实习84）、X线物理与防护76（52/24）、内科学与儿科学133（100/33）、外科学与妇产科学133（100/33）、五官科学57（42/15）、X线摄影化学与暗室技术56（36/20）、医用X线机结构与维修250（166/84）、X线摄影技术268（168/100）、X线诊断基础175（125/50）教学时数计划编写。各校可根据实际情况选用。

本套教材突出了放射专业的特点；坚持理论联系实际，加强技能培养的原则；注意到初中毕业生的特点和接受能力，尽量使深、广度适宜。对各门教材内容进行了合理调整，既保持了各门课课程之间的相互衔接，又避免了遗漏、脱节和过多的重复，予以配套使用。

在编写过程中，得到有关省、市卫生厅（局）和学校领导、教师的支持和帮助，谨此表示诚挚的谢意。由于我们经验不足、水平有限，本套教材难免出现差误，希望广大读者提出宝贵意见。

山东省卫生厅

前　　言

本书是根据卫生部科教司1987年9月在济南召开的中等卫生学校放射技士专业推荐教材编审工作会议精神，征求部分医院放射科对培养放射医士、放射技士人才在五官科学教学方面要求的基础上编写而成。全书包括眼科学、耳鼻咽喉科学和口腔科学三部分内容，适用于以初中毕业生为起点的全国中等卫生学校四年制放射医士、三年制或四年制放射技士专业使用。

本教材在阐明五官科学的基础理论和基本知识的同时，着重介绍了五官科学与X线诊断学及X线检查技术之间的内在联系。使用时可根据各校具体情况适当掌握。按照卫生部的统一要求，书内附有各章复习题、实习指导和教学大纲，供教学参考。

本书由河南省开封医学专科学校苏启明、山东省莱阳卫生学校曲福崇及山东省济南卫生学校李敏、孟祥珍编写。在编写过程中得到卫生部科教司、山东省卫生厅及有关高、中等医学院校的关怀、支持和帮助。承蒙河南医科大学姜国城教授、山东医科大学张普云教授和王天铎教授审阅，山东省济南卫生学校韩慧琳绘制部分插图，谨致谢意。

由于编写者水平和经验有限，书中难免存有错误和不足，殷切期望各校师生批评、指正。

孟祥珍

1988年10月30日

目 录

第一篇 眼 科 学

第一章 眼的应用解剖及生理	1
第一节 眼球及其功能	1
一、眼球壁	1
二、眼球内容物	3
第二节 视路与视中枢	3
第三节 眼附属器	4
一、眼睑	4
二、结膜	5
三、泪器	5
四、眼外肌	5
五、眼眶	5
第四节 眼的血液供应	6
第二章 眼部检查	7
第一节 视功能检查	7
一、形觉检查	7
二、光觉检查	7
三、色觉检查	7
第二节 眼前部检查	7
第三节 眼后部检查	8
第四节 眼科特殊检查	8
第五节 眼部影像学检查	8
一、X线检查	8
二、电子计算机体层摄影术	9
三、超声检查	10
四、磁共振成象术	10
第三章 眼睑、泪器病	10
第一节 眼睑肿瘤	10
第二节 慢性泪囊炎	11
第三节 泪囊肿瘤	12
第四节 泪腺肿瘤	13
第四章 结膜病	13
第一节 结膜炎概述	13
第二节 沙眼	14
第五章 角膜病	16
第一节 角膜炎概述	16

第二节 常见角膜炎	18
第三节 角膜软化症	19
第六章 晶体病	19
第一节 白内障概述	19
第二节 常见白内障	20
第七章 青光眼	21
第一节 青光眼概述	21
第二节 急性闭角青光眼	22
第八章 葡萄膜病	24
第一节 葡萄膜炎概述	24
第二节 急性虹膜睫状体炎	24
第九章 视网膜病	26
第一节 视网膜病概述	26
第二节 视网膜母细胞瘤	27
第十章 视神经和视路疾病	28
第一节 视神经炎	28
第二节 视乳头水肿	28
第三节 视神经萎缩	29
第四节 视交叉病变	29
第十一章 眼的屈光和调节	30
第一节 正视眼	30
第二节 屈光不正	31
一、远视眼	31
二、近视眼	31
三、散光眼	32
四、屈光参差	32
第十二章 眼眶疾病	33
第一节 眶壁先天畸形与发育异常	33
第二节 眼眶炎症	33
一、眼眶急性炎症	33
二、眼眶慢性炎症	34
第三节 眼眶肿瘤	35
一、概述	35
二、常见眼眶肿瘤	35
第四节 眼球突出	36
一、内分泌性眼球突出	36
二、血管性眼球突出	37
三、外伤性眼球突出	37
第十三章 眼外伤	38
第一节 概述	38

第二节 机械性眼外伤	38
一、眼球挫伤	38
二、眼球穿通伤	39
三、眼内异物	39
第三节 化学性眼外伤及热烧伤	40
一、化学性眼部烧伤	40
二、热烧伤	41
第四节 辐射性眼外伤	41
一、紫外线伤	41
二、电离辐射性损伤	41

第二篇 耳鼻咽喉科学

第一章 鼻及鼻窦的应用解剖及生理	43
第二章 鼻及鼻窦检查法	46
第一节 外鼻及鼻腔检查法	46
第二节 鼻窦检查法	46
第三章 鼻腔疾病	48
第一节 急性鼻炎	48
第二节 鼻息肉	48
第三节 鼻中隔偏曲	49
第四节 鼻脑膜脑膨出	49
第四章 化脓性鼻窦炎	50
第五章 鼻窦囊肿及肿瘤	53
第一节 鼻窦囊肿	53
第二节 鼻窦恶性肿瘤	54
第六章 鼻及鼻窦骨折	55
第一节 鼻骨骨折	55
第二节 鼻窦骨折	55
第七章 咽的应用解剖及生理	56
第八章 咽部检查法	58
第九章 咽部疾病	59
第一节 咽后脓肿	59
第二节 鼻咽癌	60
第三节 茎突过长症	62
第十章 喉的应用解剖及生理	63
第十一章 喉部检查法	64
第十二章 喉部疾病及气管、食管异物	65
第一节 小儿急性喉炎	65
第二节 喉阻塞	67
第三节 喉癌	68

第四节	喉外伤	69
第五节	气管、支气管异物	70
第六节	食管异物	71
第十三章	耳的应用解剖及生理	73
第十四章	耳部检查法	76
第十五章	中耳疾病	78
第一节	急性化脓性中耳炎	78
第二节	慢性化脓性中耳炎	79
第十六章	化脓性中耳炎的并发症	80
第一节	颅外并发症	81
一、	耳后骨膜下脓肿	81
二、	耳下颈深部脓肿	81
三、	耳源性面神经瘫痪	81
四、	迷路炎	82
五、	岩部炎	82
第二节	颅内并发症	82
一、	硬脑膜外脓肿	82
二、	耳源性化脓性脑膜炎	82
三、	耳源性脑脓肿	83
四、	乙状窦血栓性静脉炎	84
第十七章	耳部肿瘤	86
第一节	中耳癌	86
第二节	听神经瘤	86
第十八章	先天性耳畸形	87

第三篇 口腔科学

第一章	口腔颌面部应用解剖生理	89
第一节	口腔软组织结构	89
第二节	牙体牙周组织解剖生理	89
第三节	颌面部应用解剖	91
第二章	牙体与牙周疾病	94
第一节	龋病	94
第二节	牙髓炎	95
第三节	根尖周围炎	96
第四节	牙周组织疾病	96
第三章	口腔颌面部炎症性疾病	98
第一节	智齿冠周炎	98
第二节	颌面部间隙感染	99
第三节	颌骨骨髓炎	100
第四节	化脓性涎腺炎	101

第四章 口腔颌面部损伤	102
第一节 牙与牙槽骨损伤	102
第二节 颌骨骨折	103
第三节 颧骨、颧弓骨折	104
第五章 颌骨的囊肿	105
第一节 牙源性囊肿	105
第二节 非牙源性囊肿	106
第六章 口腔颌面部肿瘤	107
第一节 口腔颌面部良性肿瘤	107
第二节 口腔癌	108
第七章 颞下颌关节疾病	109
第一节 颞下颌关节紊乱症	109
第二节 颞下颌关节脱位	110
第三节 颞下颌关节强直	110
附 录	
附录一 实习指导	112
附录二 五官科学教学大纲	118

第一篇 眼 科 学

第一章 眼的应用解剖及生理

视觉器官 (visual organ) 包括眼球、视路和眼附属器三部分。眼球和视路完成视觉功能，眼附属器起保护和运动等辅助作用。

第一节 眼球及其功能

成人正常眼球 (eye ball) 近似球形，前后径平均 24 毫米，垂直径 23 毫米，水平径 23.5 毫米，位于眼眶内。眼球由眼球壁和眼内容物组成。

一、眼 球 壁

眼球壁分三层，自外向内依次为纤维膜、葡萄膜、视网膜（图 1-1）。

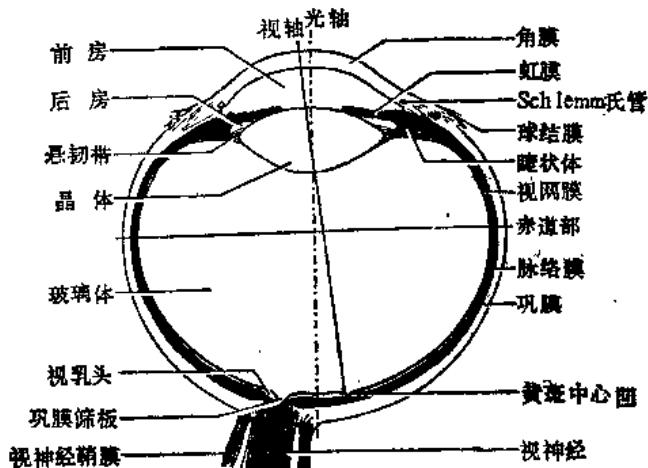


图 1-1 眼球水平切面示意图

(一) 纤维膜 前 1/6 为角膜，后 5/6 为巩膜，二者移行区为角膜缘。

1. 角膜 (cornea) 位于眼球前部，略呈圆形，直径约 11~12 毫米，厚约 1 毫米，中央稍薄。组织学上分上皮细胞层、前弹力层、基质层、后弹力层及内皮细胞层。角膜质地透明、无血管，是重要的屈光间质之一，其营养主要来源于角膜缘血管网和房水。角膜感觉神经丰富，对刺激特别敏锐。角膜前有一层泪液膜，可防止角膜干燥，保持角膜光滑湿润并有光学性能。

2. 巩膜 (sclera) 质地坚韧，不透明，乳白色，起保护眼内组织和维持眼球形状的作用。巩膜厚约 1 毫米，赤道部和眼外肌附着处较薄，后部视神经纤维穿过巩膜处最薄弱，称筛板，青光眼患者常形成杯状凹陷，称青光眼杯。

3. 角膜缘 (limbus) 是角膜与巩膜的移行区，宽约 1 毫米，此区深部有 Schlemm 管，其内侧壁为小梁网。角膜缘内面（包括小梁网）与虹膜根部移行处称前房角。

(图 1-2)。Schlemm管是围绕前房角的不规则环管，其外侧壁有集液管和房水静脉，可与睫状前静脉相通。

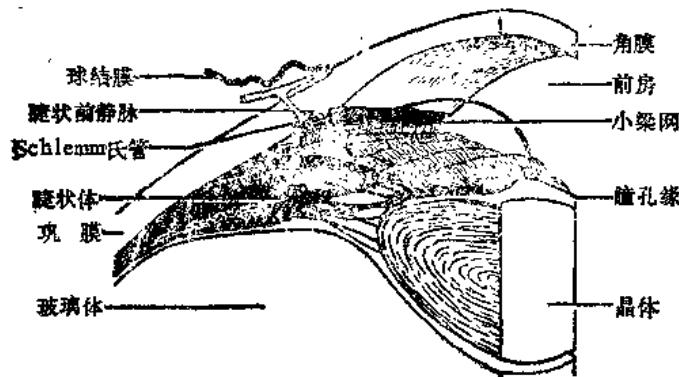


图 1-2 前房角的解剖与房水流途径

(二) 葡萄膜 (uvea) 又称色素膜或血管膜，自前向后分为虹膜、睫状体、脉络膜三部分。

1. 虹膜 (iris) 位于角膜后晶体前，呈圆盘状，其颜色因种族不同而异，我国人多呈棕褐色。虹膜表面不平，有隐窝和辐射状隆起的皱褶形成虹膜纹理。虹膜内有由副交感神经支配的环形瞳孔括约肌和由交感神经支配的放射状瞳孔开大肌。这两种肌肉协调运动可调节瞳孔大小，如受光刺激时，瞳孔即行收缩，称为瞳孔对光反射。在暗处，瞳孔又自动开大，从而调节进入眼内的光线，使视网膜成像清晰。

2. 睫状体 (ciliary body) 前接虹膜根部，后联脉络膜，切面为底向前的三角形环状膜。其外侧与巩膜毗邻，内侧环绕晶体赤道部，由纤细的晶体悬韧带与晶体联系。睫状体前方肥厚称睫状冠，其内表面有纵行放射状突起称睫状突。睫状突的上皮可产生房水，营养眼内组织。后 $\frac{2}{3}$ 薄而平称为睫状环 (或称平坦部)。睫状体内有睫状肌，收缩时悬韧带松弛，晶体借本身的弹性增加凸度及屈光力，使视近物清晰，此功能称为调节。

3. 脉络膜 (choroid) 前接睫状体，联接处称锯齿缘，后止于视神经周围，介于视网膜与巩膜之间。有丰富的血管和色素细胞，起营养眼内组织和遮光作用。

(三) 视网膜 (retina) 外贴脉络膜，内邻玻璃体，起自视神经乳头边缘，前缘为锯齿缘。视网膜内层为感光层 (神经层) 外层为色素上皮层，二层之间有潜在性空隙，病理情况下可以分开而形成视网膜脱离。

视网膜感光层按其功能可分为三级神经元 (图 1-3)。第一级神经元为光感受器细胞，分锥细胞、杆细胞两种。锥细胞 (cone) 主要集中在黄斑区，司明视觉、形觉及色觉。杆细胞 (rod) 多分布在黄斑以外的视网膜周围部，司暗视觉。如杆细胞受损害，则发生夜盲。第二级神经元为双极细胞，起联络第一级和第三级神经元的作用。第三级神经元为神经节细胞，其轴突汇集成视神经，起传导神经冲动作用。

色素上皮层可支持感光细胞，吸收光能，从脉络膜毛细血管输送营养给视网膜，并吞噬消化视网膜代谢产物。

黄斑 (macula lutea) 位于视网膜内面正对视轴处，其中央有一小凹称中心凹，

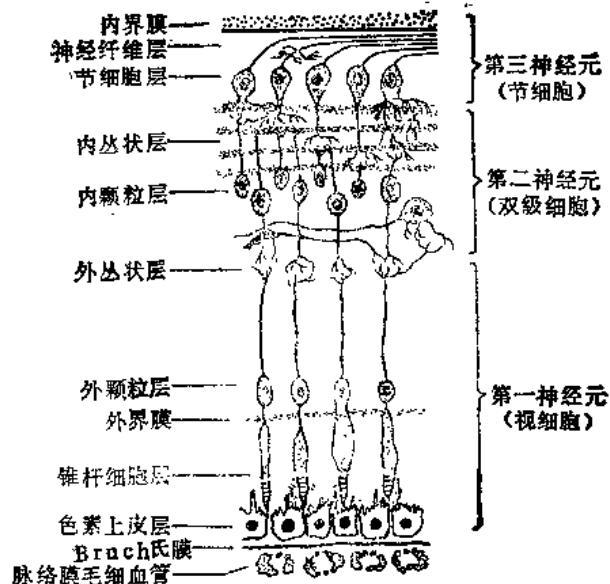


图 1-3 视网膜三级神经元

是视力最敏锐处。黄斑鼻侧约 3~4 毫米处有一淡红色圆形区，是视神经节细胞轴突汇集处，称视乳头 (optic papilla)，此处无感光细胞，故在视野中形成生理盲点。视乳头中心呈漏斗状凹陷称生理凹陷。

二、眼球内容物

眼球内容物包括房水、晶体及玻璃体三部分，它们与角膜一起组成眼的屈光系统。

(一) 房水 (aqueous humour) 房水为无色透明的液体，充满前房和后房。前房为角膜和虹膜间的空隙，后房为虹膜、睫状体与晶体之间的空隙。房水由睫状突上皮产生进入后房，经瞳孔流入前房，再经前房角、小梁网流入 Schlemm 管、集液管和房水静脉，最后经睫状前静脉进入血液循环。房水具有营养晶体、玻璃体和维持眼压的功能。

(二) 晶体 (lens) 晶体为富有弹性的双凸透镜形透明体，位于虹膜、睫状体、玻璃体之间，借悬韧带与睫状体相连而固定其位置。晶体由晶体囊、皮质和核构成，是重要的屈光间质之一。随年龄增长，晶体核增大、变硬，囊弹性减弱，调节力减退而出现老视。

(三) 玻璃体 (vitreous) 玻璃体为透明胶样体，充满眼球后 4/5 的玻璃体腔内，它是屈光间质之一，并有支撑视网膜、保持眼球形态和维持眼内压的功能。

第二节 视路与视中枢

从视网膜到大脑枕叶视中枢的视觉通路称视路 (visual pathway) (图 1-4)。视路包括视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射及枕叶皮质纹状区。

视网膜神经节细胞发出的神经纤维向眼球后部集中汇集成视神经。视神经经眼眶和视神经孔进入颅内，全长约 35~55 毫米，共分为四段，即在巩膜内的球内段；自眼球

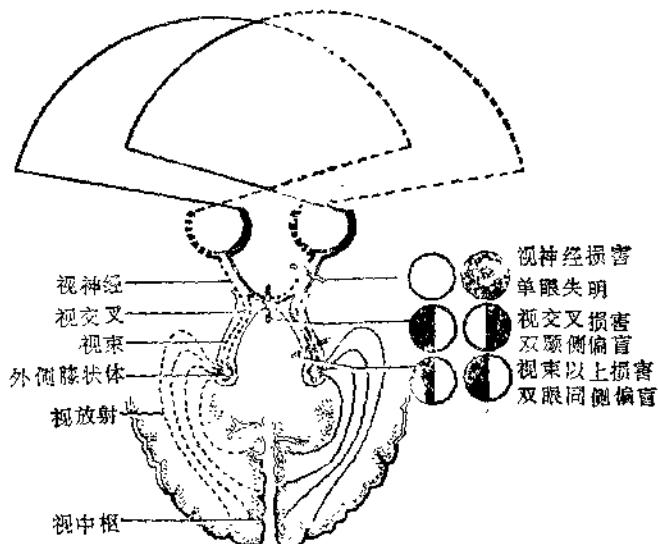


图 1-4 视路及其损害与视野相应关系

至视神经孔的眶内段；在视神经管中的视神经管内段和出视神经管到视交叉的颅内段。视神经外有三层鞘膜包裹，鞘膜是由相应的脑膜延续而来。鞘膜间隙与大脑同名间隙相通，充有脑脊液，故颅内压增高时常可引起视乳头水肿。

两侧视神经入颅后，在蝶鞍处形成视交叉。视交叉位于蝶鞍之上，脑垂体上方。来自双眼鼻侧的视网膜神经纤维相互交叉，并与不交叉的颞侧视网膜神经纤维合并成视束。视束终止于外侧膝状体，换神经元后发出的神经纤维进入视放射，再经内囊达大脑皮质枕叶视中枢。视路各部位的神经纤维排列精确，因此视路不同部位受损时，可出现不同的视野改变，这对眼底病及颅内占位性病变的定位诊断有很大意义。

第三节 眼附属器

眼附属器包括眼睑（eye lids）、结膜（conjunctiva）、泪器（lacrimal apparatus）、眼外肌（extraocular muscles）和眼眶（orbit）。

一、眼睑

眼睑覆盖于眼球前面，分上、下睑，两睑间的裂隙称睑裂，两睑相联处分别称内、外眦。内眦处有肉状隆起称泪阜。眼睑的游离缘称睑缘，其上有睫毛及腺体的开口。上、下睑缘内侧各有一乳头状突起，中央有小孔称泪点（图 1-5）。眼睑由外向内分皮肤、皮下组织、肌层、睑板、睑结膜五层。眼睑主要功能为保护眼球，由于经常瞬目可使泪液

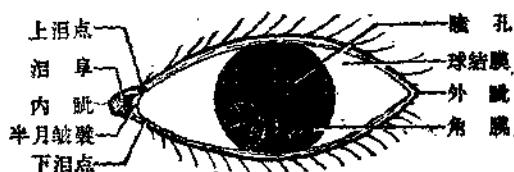


图 1-5 眼外观

润滑眼球表面保持角膜光泽，亦可清洁结膜囊内灰尘和细菌。

二、结 膜

结膜是一层薄而透明的粘膜，覆盖在眼睑内面和眼球前部巩膜表面。按其解剖部位不同可分为睑结膜、球结膜及穹窿结膜。由结膜形成的囊状间隙称结膜囊，结膜囊通过睑裂与外界相通。在内眦泪阜外侧有半月形结膜皱襞称半月皱襞。结膜有分泌粘液的杯状细胞和分泌少量泪液的副泪腺，二者协同湿润角膜表面。

三、泪 器

泪器包括分泌泪液的泪腺 (lacrimal gland) 和排泄泪液的泪道 (lacrimal passages) (图 1-6)。泪腺位于外上方眶缘内侧的泪腺窝内，约有 10~20 根排泄管开口于外上穹窿结膜。泪道包括泪点 (lacrimal puncta) 泪小管 (lacrimal canali-

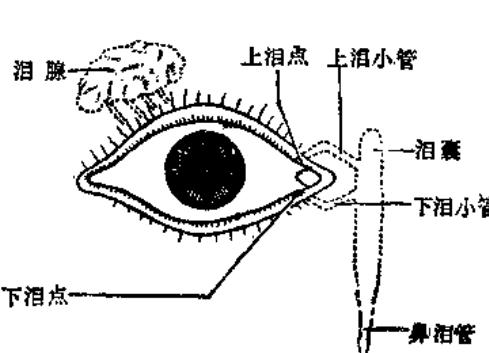


图 1-6 泪器模式图

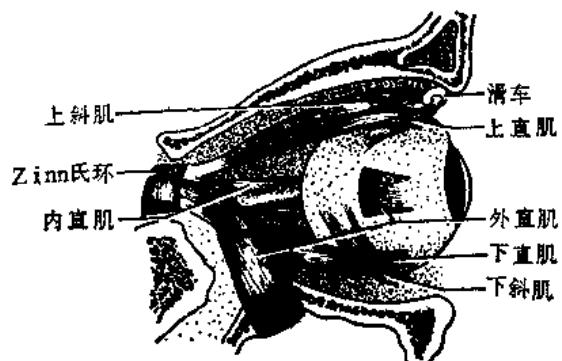


图 1-7 眼外肌

culi)、泪囊 (lacrimal sac)、鼻泪管 (nasolacrimal duct)。泪点上、下各一，连接上、下泪小管。泪小管长约 10 毫米，开始与睑缘垂直约 1~2 毫米，然后转为水平方向进入泪囊。泪囊位于眶内缘泪囊窝内，长约 12 毫米，宽 4~7 毫米，下端与鼻泪管连续，该处较狭窄。鼻泪管长 12~24 毫米，管径 3~6 毫米，位于骨性鼻泪管内，向下开口于下鼻道。

泪液依靠瞬目运动和泪小管虹吸作用，经泪点、泪小管、泪囊、鼻泪管而排入下鼻道。

四、眼 外 肌

眼外肌有四条直肌：上直肌、下直肌、内直肌和外直肌；两条斜肌：上斜肌和下斜肌。四条直肌和上斜肌均起始于眶尖视神经孔周围的总腱环，四条直肌向前附着于眼球赤道部前方。上斜肌先至眶内上缘，穿过滑车转向后外附着于眼球赤道后外上部。下斜肌起自眼球壁内下缘，在下直肌下前行，附着于眼球赤道部的后外侧。眼外肌司眼球的运动 (图 1-7)。

五、眼 眶

眼眶由额骨、蝶骨、筛骨、腭骨、泪骨、上颌骨和颧骨构成，呈口向前、尖朝内上

后方倾斜的四边锥形骨窝（图 1-8）。成人眶横径约 4 厘米，上下径约 3.5 厘米，深 4~5 厘米。眶在解剖上与邻近组织有密切关系，其外侧壁较坚硬，上、下、内侧骨壁菲薄，与额窦、上颌窦、筛窦及蝶窦相毗邻，眶壁和眶尖的诸裂孔又与颅腔相通，故眼眶、鼻窦和颅腔的某些疾病可互为因果，引起复杂的临床症状甚至产生严重的后果。



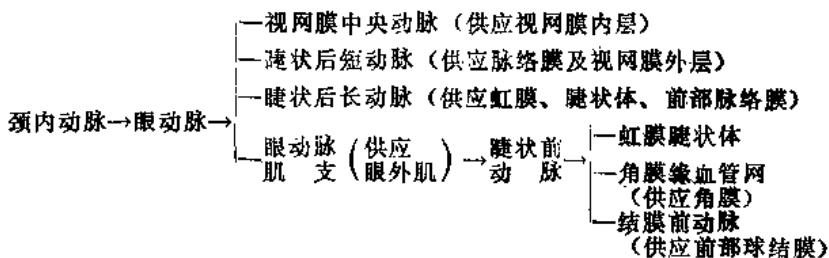
图 1-8 眼眶正面观

视神经孔 (optic foramen) 位于眶尖，与颅中凹相通，内有视神经和眼动脉穿过。视神经孔长 4~9 毫米，宽 4~6 毫米，正常人双侧视神经孔形状、大小基本对称。眶上裂 (superior orbital fissure) 位于视神经外侧，眶上壁与眶外壁分界处，与颅中凹相通，有动眼神经、滑车神经、展神经、三叉神经眼支和眼上静脉通过。眶下裂在眶外壁和眶下壁交界处，有眶下神经、眶下动脉及眼下静脉分支通过。

眼眶内容包含有眼球、视神经、眼外肌、泪腺、血管和神经，这些组织之间充满脂肪，并由筋膜相连系。

第四节 眼的血液供应

(一) 动脉系统 概括如下。



(二) 静脉系统

1. 视网膜中央静脉经眼上静脉或直接回流到海绵窦。
2. 涡静脉收集部分虹膜、睫状体和全部脉络膜的血液，经眼上静脉、眼下静脉进入海绵窦。
3. 睫状前静脉收集虹膜、睫状体和巩膜的血液，经眼上、下静脉流入海绵窦。

(孟祥珍)

复习题

1. 眼球由哪几部分组成？各有何生理功能？
2. 泪器包括哪几部分？
3. 眼眶的解剖特点是什么？有何临床意义？

第二章 眼部检查

第一节 视功能检查

视功能检查包括形觉、光觉和色觉检查。

一、形觉检查

(一) 中心视力 中心视力简称视力(vision)指黄斑中心凹的视功能。5米或5米以外的视力称远视力，距离30厘米阅读时的视力称近视力。

远视力一般采用国际标准视力表检查。戴眼镜者必须测裸眼视力和戴眼镜的矫正视力(检查方法见实习一)。近视力常用标准近视力表或Jaeger近视力表检查。检查近视力可以了解眼的调节能力。近视力与远视力检查相配合可以推断有无屈光不正。

(二) 视野 视野(visual field)又称周边视力，是黄斑中心凹以外的视力，即眼向前凝视时所见的空间范围。视野分为周边视野与中心视野(中央30°以内范围的视野)。周边视野常用周边视野计检查，中心视野常用平面视野计检查。视野检查对眼底及视路疾病的诊断有重要价值。

(三) 立体视觉 立体视觉(stereoscopic vision)是视觉器官对客观景物三度空间的视知觉，也是对周围物体的远近、深浅、凹凸的分辨能力。双眼单视功能完善的人才具有立体视觉。双眼单视是指两眼同时注视同一物体时，物象同时落在双眼黄斑中心凹及中心凹以外的视网膜对应点上，冲动传入大脑皮层视中枢，在主觉上融为一个象。

立体视觉对某些职业、兵种非常重要，可用深径觉计、同视机或立体视觉图检查。

二、光觉检查

光觉指视网膜对不同亮度的辨别能力。人们从强光下转入暗处时，慢慢才能逐步看清周围物体的过程称暗适应。反之，人们由暗处突然进入强光下也须经一段时间才能适应，这称明适应。夜盲(nyctalopia)者暗适应过程慢。较准确的光觉测定法是利用暗适应计测定。

三、色觉检查

色觉指辨别颜色的功能，是在明处视网膜锥细胞的主要功能之一。缺乏辨色力为色盲，辨色力不足为色弱。先天性色盲中，最常见的是红绿色盲或色弱。色觉障碍属于一种性连锁隐性遗传病，临幊上一般是女性传递、男性表现，故发病率男性多于女性(5:1)。从事交通运输、美术、化学及医药卫生等专业者需有正常色觉。最常用的色觉检查方法是采用假同色表(色盲检查表)检查。

第二节 眼前部检查

眼前部检查包括眼外观及眼睑、泪器、结膜、角膜、巩膜、前房、虹膜、瞳孔、晶