

安徽省中等医药学校

# 五官科学

( 试用教材 )

安徽省中等医药学校教材编写组

一九七三年十二月

救死扶傷、寧可  
革命的今天主義戰

10月1日  
東

# 毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

改革旧的教育制度，改革旧的教学方针和方法，是这场无产阶级文化大革命的一个极其重要的任务。

学制要缩短。课程设置要精简。教材要彻底改革，有的首先删繁就简。

为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。

# 前 言

遵照伟大领袖毛主席“教材要彻底改革”的教导，结合我省医学教育革命和卫生事业发展的实际情况，我们编写了这本《五官科学》，作为我省二年制医士等专业的试用教材。

《五官科学》分眼科学、耳鼻咽喉科学及口腔科学三部分，共分六篇。本书对眼耳鼻喉口腔各器官的临床解剖、生理和一般常用的检查法作了简要的介绍。选入本书的为我省常见的多发病。为了适合基层医务人员参考的需要，也编入一些较为常见的疾病和一般简单的手术操作。

教材目录中标有“\*”记号的内容，供作学习参考。

教材改革是教育革命的重要内容。由于我们学习马列主义、毛主席著作不够，对毛主席的无产阶级教育、卫生路线理解不深，实践经验不足，加之编审时间仓促，教材中的缺点和错误一定很多，希望广大师生、医药卫生人员在教学和医疗实践过程中，提出批评和修改意见，以期共同完成“教材要彻底改革”的战斗任务。

本教材承蒙安徽医学院附院、池州地区医院有关同志帮助审阅，谨致谢意。

五官科学教材编写组

一九七三年十二月

# 目 录

## 第一篇 眼

### \* 第一章 眼的应用解剖与生理

|            |       |
|------------|-------|
| 眼球.....    | ( 1 ) |
| 眼的附属器..... | ( 6 ) |

### \* 第二章 眼的临床检查

|             |        |
|-------------|--------|
| 主觉检查法.....  | ( 10 ) |
| 他觉检查法.....  | ( 12 ) |
| 眼前部检查法..... | ( 12 ) |
| 眼底检查法.....  | ( 14 ) |
| 眼压检查法.....  | ( 15 ) |

### 第三章 眼睑疾病

|            |        |
|------------|--------|
| 睑缘炎.....   | ( 16 ) |
| 睑腺炎.....   | ( 17 ) |
| 睑位置异常..... | ( 18 ) |

### 第四章 泪器疾病

|           |        |
|-----------|--------|
| 泪道故障..... | ( 21 ) |
| 泪囊炎.....  | ( 21 ) |

### 第五章 结合膜疾病

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 急性卡他性结膜炎.....   | ( 23 ) |
| 沙眼.....         | ( 24 ) |
| 泡性结合膜炎及角膜炎..... | ( 27 ) |
| 翼状胬肉.....       | ( 27 ) |
| 【附】翼状胬肉手术.....  | ( 28 ) |

### 第六章 角膜疾病

|            |        |
|------------|--------|
| 角膜炎总论..... | ( 30 ) |
|------------|--------|

|                |        |
|----------------|--------|
| 疱疹性角膜炎.....    | ( 35 ) |
| 急性匍行性角膜溃疡..... | ( 36 ) |
| 角膜软化症.....     | ( 36 ) |

## **\* 第七章 巩膜疾病**

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 巩膜表层炎.....      | ( 38 ) |
| 巩膜炎与硬化性角膜炎..... | ( 38 ) |

## **第八章 虹膜睫状体疾病**

|             |        |
|-------------|--------|
| 虹膜睫状体炎..... | ( 39 ) |
|-------------|--------|

## **第九章 白内障**

|               |        |
|---------------|--------|
| 老年性白内障.....   | ( 41 ) |
| * 先天性白内障..... | ( 42 ) |
| * 并发性白内障..... | ( 42 ) |
| * 外伤性白内障..... | ( 42 ) |

## **第十章 青光眼**

|                |        |
|----------------|--------|
| 原发性青光眼.....    | ( 43 ) |
| 【附】青光眼的分类..... | ( 45 ) |
| * 继发性青光眼.....  | ( 45 ) |
| * 婴儿青光眼.....   | ( 45 ) |

## **第十一章 眼外伤**

|                |        |
|----------------|--------|
| 机械性眼外伤.....    | ( 46 ) |
| 烫伤及化学性眼外伤..... | ( 48 ) |
| 电光性眼炎.....     | ( 48 ) |

## **\* 第十二章 眼底疾病**

|                     |        |
|---------------------|--------|
| 中心性血管痉挛性视网膜病变.....  | ( 49 ) |
| 全身性疾病的眼底病变.....     | ( 49 ) |
| 视神经乳头炎与视神经乳头水肿..... | ( 50 ) |
| 视网膜母细胞瘤.....        | ( 50 ) |

## **\* 第十三章 眼的屈光与调节**

|           |        |
|-----------|--------|
| 屈光原理..... | ( 51 ) |
| 眼的调节..... | ( 52 ) |
| 屈光不正..... | ( 52 ) |

## 第十四章 眼肌疾病——斜视

|            |        |
|------------|--------|
| 共转性斜视····· | ( 54 ) |
| 麻痹性斜视····· | ( 54 ) |

## 第二篇 鼻

### \*第一章 鼻和鼻窦的应用解剖和生理

|                |        |
|----------------|--------|
| 鼻和鼻窦的应用解剖····· | ( 55 ) |
| 鼻和鼻窦的生理·····   | ( 59 ) |

### \*第二章 鼻和鼻窦的检查法

|             |        |
|-------------|--------|
| 鼻的检查法·····  | ( 60 ) |
| 鼻窦的检查法····· | ( 61 ) |

### 第三章 鼻部疾病

|                |        |
|----------------|--------|
| 鼻疖肿·····       | ( 62 ) |
| 鼻前庭炎·····      | ( 62 ) |
| 鼻外伤·····       | ( 63 ) |
| 鼻出血·····       | ( 64 ) |
| * 鼻中隔弯曲·····   | ( 66 ) |
| * 鼻腔异物·····    | ( 67 ) |
| * 急性鼻炎·····    | ( 67 ) |
| 慢性鼻炎·····      | ( 69 ) |
| 【附】下鼻甲封闭术····· | ( 70 ) |
| 下鼻甲部分切除术·····  | ( 70 ) |
| 中鼻甲切除术·····    | ( 72 ) |
| 萎缩性鼻炎·····     | ( 72 ) |
| 变态反应性鼻炎·····   | ( 73 ) |
| 鼻息肉·····       | ( 74 ) |
| 【附】鼻息肉摘除术····· | ( 75 ) |

### 第四章 鼻窦疾病

|          |        |
|----------|--------|
| 鼻窦炎····· | ( 76 ) |
|----------|--------|

### \*第五章 鼻和鼻窦的肿瘤

|              |        |
|--------------|--------|
| 鼻腔的良性肿瘤····· | ( 79 ) |
|--------------|--------|

|                 |        |
|-----------------|--------|
| 鼻窦的良性肿瘤 .....   | ( 79 ) |
| 鼻和鼻窦的恶性肿瘤 ..... | ( 79 ) |

## 第三篇 咽

### \* 第一章 咽的应用解剖和生理

|              |        |
|--------------|--------|
| 咽的应用解剖 ..... | ( 81 ) |
| 咽的生理 .....   | ( 83 ) |

### \* 第二章 咽的检查法 .....

( 84 )

### 第三章 咽部疾病

|                 |        |
|-----------------|--------|
| * 急性咽炎 .....    | ( 85 ) |
| 慢性咽炎 .....      | ( 85 ) |
| 急性扁桃体炎 .....    | ( 86 ) |
| 慢性扁桃体炎 .....    | ( 87 ) |
| 【附】扁桃体摘除术 ..... | ( 88 ) |
| * 慢性腺样体炎 .....  | ( 92 ) |
| 扁桃体周围脓肿 .....   | ( 93 ) |
| 咽后脓肿 .....      | ( 94 ) |
| 咽感异常 .....      | ( 96 ) |
| 鼻咽癌 .....       | ( 96 ) |

## 第四篇 喉 气管 食管

### \* 第一章 喉的应用解剖和生理

|              |         |
|--------------|---------|
| 喉的应用解剖 ..... | ( 98 )  |
| 喉的生理 .....   | ( 100 ) |

### \* 第二章 喉的检查法 .....

( 101 )

### 第三章 喉部疾病

|                |         |
|----------------|---------|
| 急性喉炎 .....     | ( 103 ) |
| 慢性喉炎 .....     | ( 104 ) |
| 急性喉梗阻 .....    | ( 105 ) |
| 【附】气管切开术 ..... | ( 106 ) |



|                |         |
|----------------|---------|
| * 喉白喉 .....    | ( 109 ) |
| * 喉结核 .....    | ( 110 ) |
| * 喉水肿 .....    | ( 110 ) |
| * 蝉鸣性喉痉挛 ..... | ( 111 ) |
| * 癔病性失声 .....  | ( 112 ) |
| * 喉麻痹 .....    | ( 112 ) |
| * 喉肿瘤 .....    | ( 113 ) |

#### 第四章 气管及食管的应用解剖

|                   |         |
|-------------------|---------|
| 气管及支气管的应用解剖 ..... | ( 115 ) |
| 食管的应用解剖 .....     | ( 115 ) |

#### 第五章 气管及食管异物

|            |         |
|------------|---------|
| 气管异物 ..... | ( 117 ) |
| 食管异物 ..... | ( 118 ) |

## 第五篇 耳

### \* 第一章 耳的应用解剖和生理

|              |         |
|--------------|---------|
| 耳的应用解剖 ..... | ( 119 ) |
| 耳的生理 .....   | ( 123 ) |

### \* 第二章 耳的检查法 .....

( 126 )

### 第三章 耳部疾病

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 耳疖 .....            | ( 129 ) |
| 外耳湿疹 .....          | ( 130 ) |
| 外耳道耵聍栓塞 .....       | ( 130 ) |
| 外耳道异物 .....         | ( 131 ) |
| * 外耳道真菌病 .....      | ( 131 ) |
| * 外耳道乳头状瘤 .....     | ( 132 ) |
| 【附】外耳道乳头状瘤摘除术 ..... | ( 132 ) |
| 卡他性中耳炎 .....        | ( 132 ) |
| 【附】鼓室穿刺术 .....      | ( 133 ) |
| 急性化脓性中耳炎 .....      | ( 134 ) |
| 【附】鼓膜切开术 .....      | ( 135 ) |
| 急性乳突炎 .....         | ( 135 ) |
| 慢性化脓性中耳炎 .....      | ( 136 ) |

|                        |       |
|------------------------|-------|
| * 化脓性中耳炎和中耳炎的并发症 ..... | (138) |
| 耳源性眩晕 .....            | (140) |

#### 第四章 耳聋

|             |       |
|-------------|-------|
| 神经性耳聋 ..... | (141) |
| 聋哑 .....    | (142) |

## 第六篇 口 腔

### \* 第一章 口齿应用解剖和生理

|                  |       |
|------------------|-------|
| 口腔软组织 .....      | (143) |
| 牙齿的数目名称和符号 ..... | (144) |
| 牙体与牙周组织 .....    | (147) |

### \* 第二章 口腔的检查法 .....

(149)

### 第三章 口腔颌面部疾病

|               |       |
|---------------|-------|
| 龋齿 .....      | (150) |
| 牙周病 .....     | (153) |
| 口腔颌面部炎症 ..... | (154) |
| 口腔粘膜疾病 .....  | (156) |
| 口腔颌面部囊肿 ..... | (158) |
| 颞颌关节疾病 .....  | (159) |

### 第四章 拔牙术

|                  |       |
|------------------|-------|
| 麻醉 .....         | (160) |
| 拔牙的适应症和禁忌症 ..... | (164) |
| 拔牙的方法 .....      | (164) |
| 拔牙的并发症及其处理 ..... | (167) |

### 【附】 五官科常用药物 .....

(168)

# 第一篇 眼

## 第一章 眼的应用解剖与生理

眼为重要的感觉器官，用以接受外来的光刺激，通过视神经的传导至大脑皮层的视中枢而形成视觉。一个完善的视觉形成，除了眼球、视神经径路、视中枢的结构及其功能的健全外，尚须有正常功能的眼附属器官的配合，如眼眶、结合膜、泪器及眼外肌等。

### 眼 球

眼球的构造可分为球壳与眼球内容二部分(图1—1)。眼球近似球形，前后径稍长，约24毫米。

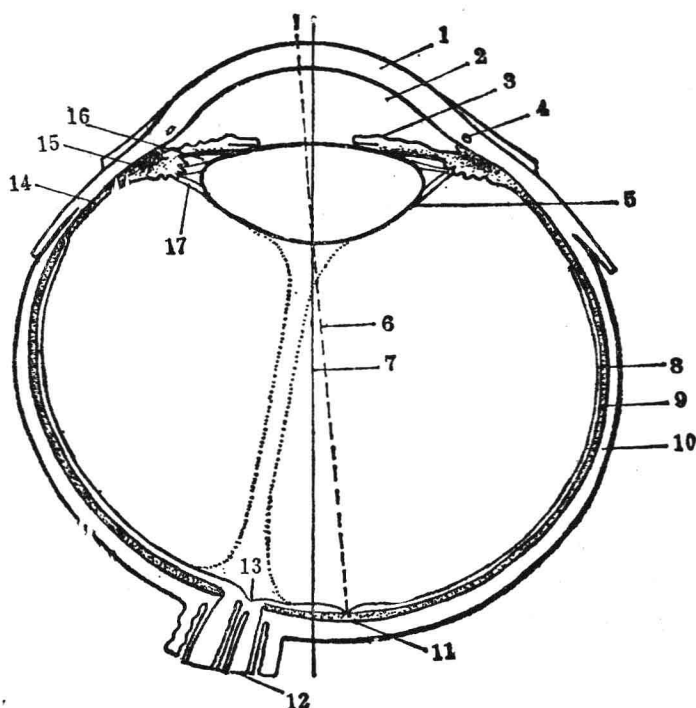


图 1—1 右眼球水平切面

- |           |         |         |          |         |         |
|-----------|---------|---------|----------|---------|---------|
| 1. 角膜     | 2. 前房   | 3. 虹膜   | 4. 巩膜静脉窦 | 5. 晶状体  | 6. 视线   |
| 7. 眼轴     | 8. 视网膜  | 9. 脉络膜  | 10. 巩膜   | 11. 中央凹 | 12. 视神经 |
| 13. 视神经乳头 | 14. 睫状体 | 15. 睫状突 | 16. 后房   | 17. 悬韧带 |         |

**眼球壁** 球壁由三层膜组成，即外层纤维膜、中层葡萄膜及内层视网膜。

### 一、纤维膜

纤维膜构成眼球壁的外层，分为角膜与巩膜二部分，均系由坚牢的弹性纤维组成，有保护眼球内部组织的作用。纤维膜的前部约占1/6面积为透明的角膜，其余5/6则为不透明的巩膜，角膜与巩膜的衔接处，称为角巩缘。纤维膜的后端有视神经通过。

1. **角膜** 光线通过角膜而进入眼球，因此角膜必须是透明而无血管的组织。角膜呈前凸的球面，其横径为11~12毫米，其纵径为10~11毫米。角膜的营养由角膜缘血管网渗透来供应，此血管网由浅层的结膜血管与深层的睫状血管的末梢互相吻合成网状。角膜位于眼球的最前方，对于眼球的保护作用很重要，具有丰富的神经末梢受三叉神经支配，感觉极为灵敏。同时，角膜的正常营养状况也有赖于正常的神经功能来维持。

在组织学上，角膜组织可分为五层：即上皮层、前弹力层、基质层（或称间质层、实质层）、后弹力层及内皮层。基质层占角膜厚度十分之九，由板层状排列的透明纤维束组成。后弹力层质地坚韧，当患深层角膜溃疡、角膜基质层受到严重破坏时，常藉后弹力层作为最后的屏障，如后弹力层一旦破溃则形成角膜穿孔。

上皮层、前弹力层和基质层的浅部，与球结膜组织相连贯；基质层的中间大部分与巩膜组织相连贯；基质层的后部、后弹力层及内皮层与虹膜的表面相连贯。由于这种关系，这些组织之间的病变常可相互影响。

2. **巩膜** 巩膜系由紧密交叉的纤维所构成，不透明，呈青白色。在眼球的前部、巩膜的表面有球结膜复盖，由于球结膜很薄且透明，因此可看到巩膜的颜色，如有黄疸时可见到巩膜黄染。巩膜与球结膜间仅有少许疏松的结缔组织。巩膜前方与角膜相衔接处称角巩缘，呈灰白色，其上方角巩缘呈半月形的较宽处。角巩缘的深部埋有一环形小管叫巩膜静脉窦，其内侧为前房，其外侧又分出很多小支穿过巩膜而与巩膜上静脉网相通。巩膜的后部在视神经通过处分为二层，外层移行于视神经之硬鞘膜，内层则形成菲薄的筛状板，是视神经纤维穿过眼球处。

巩膜的质地很坚韧，仅在角巩缘部与后方之筛状板处为薄弱之所在，常易为暴力所致而破裂。

### 二、葡萄膜

葡萄膜因富于色素与血管，因此也称为色素膜或血管膜。由前向后分为虹膜、睫状体、脉络膜三部分。

1. **虹膜** 通过透明的角膜及前房可见一棕褐色圆盘状膜，即为虹膜，中有一孔即瞳孔。虹膜外观有放射状条纹，这是因虹膜内血管呈放射状排列而形成，健康的虹膜纹理很清楚，当有炎症时因组织肿胀使其纹理模糊。

虹膜的基质内有二种眼内肌，一种叫瞳孔括约肌，受动眼神经的副交感纤维支配，司瞳孔缩小。另一种叫瞳孔散大肌，受颈交感神经支配，司瞳孔散大。瞳孔可随着外界光线的强弱而缩小及扩大，以调节进入眼内的光线，这是在中枢神经系统调节下，通过上述两种神经支配体现的。

2. **睫状体** 睫状体的前部与虹膜的根部相连，但其最前端则相接于巩膜静脉窦的后

方，与巩膜内面的巩膜窦相结合，向后延伸在视网膜的锯齿缘处同脉络膜相接。

在眼球的纵切面看来，睫状体呈三角形，其前方肥厚部分的表面有许多突起，称睫状突，系晶状体韧带附着处，睫状体内有睫状肌，此肌受动眼神经的副交感神经支配，收缩时可使悬韧带放松，晶状体即因本身的弹性变为较凸起，前极弯曲度加大，屈光力因之增强，以形成调节作用。

房水由睫状体产生，晶状体的营养来源于房水（图1—2）。

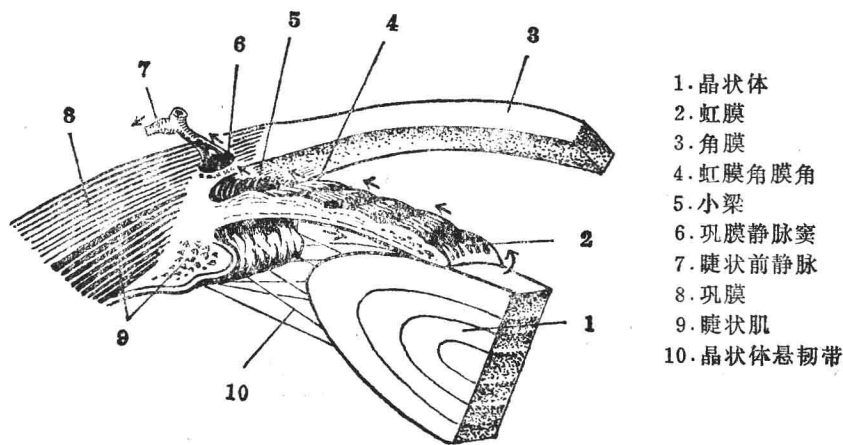


图 1—2 虹膜角膜角和房水循环

睫状体与虹膜的血源供应为同一来源，来自睫状前动脉与睫状后长动脉。因此临床上虹膜睫状体的炎症常同时发生。虹膜与睫状体均有丰富的感觉神经纤维，来自三叉神经，所以在有炎症时患者常诉有眼球痛。

3. 脉络膜 脉络膜前接睫状体，向后止于视神经乳头周围。其外面为巩膜，二者之间的潜在空隙称脉络膜上腔。脉络膜的内面是视网膜的色素上皮层，这二者之间为一层玻璃样膜。脉络膜全部由管径粗细不等之血管与色素细胞所组成。血源来自睫状后短动脉，并供应视网膜外层的营养。其代谢产物则由脉络膜静脉集成涡状静脉，斜穿过巩膜而排出于球外（图1—3）。

脉络膜除有营养视网膜的功能外，和虹膜、睫状体这二者都因富有

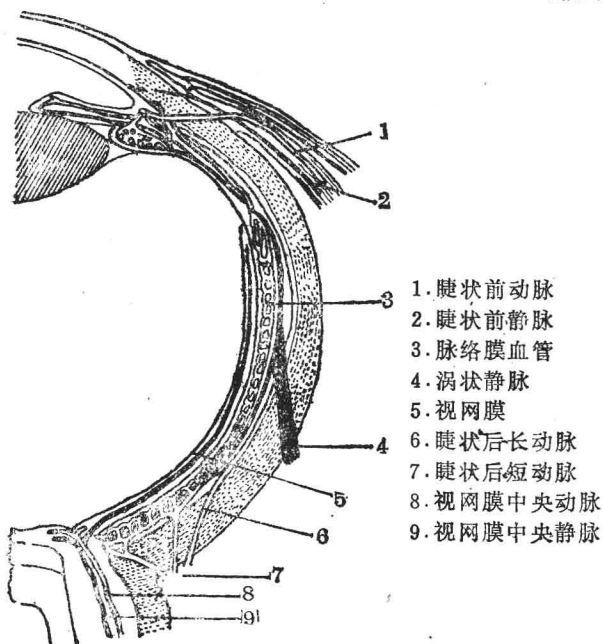


图 1—3 眼的血管示意图

色素而隔绝了外界的光线，使眼球内腔成为一个暗房，光线只能由瞳孔进入眼内，脉络膜组织中没有感觉神经支配，因此有炎症时不觉疼痛。

### 三、视网膜

视网膜前起自锯齿缘，位于脉络膜之内面。视网膜中的神经纤维向后集中于眼球壁的后部，在该处形成一圆形轻度突起，即视神经乳头，位于视轴的鼻侧，由此穿过脉络膜及巩膜而向后形成视神经。

视网膜的结构很复杂，由外向内可分成十层：色素上皮层、杆状体与圆锥状体层、外界膜、外核层、外丛状层、内核层、内丛状层、神经节细胞层、神经纤维层及内界膜。色素上皮层和脉络膜的玻璃膜发生密切联系，在某些病理情况下，视网膜可由此和脉络膜发生脱离现象。内界膜的内面为玻璃状体。

视网膜内层的营养由视网膜中央动脉供应。视网膜的后极部，在正对视轴部有一稍凹处，该处是圆锥细胞最密集的所在，称为黄斑部，是中心视力产生的所在地（图1—4）。

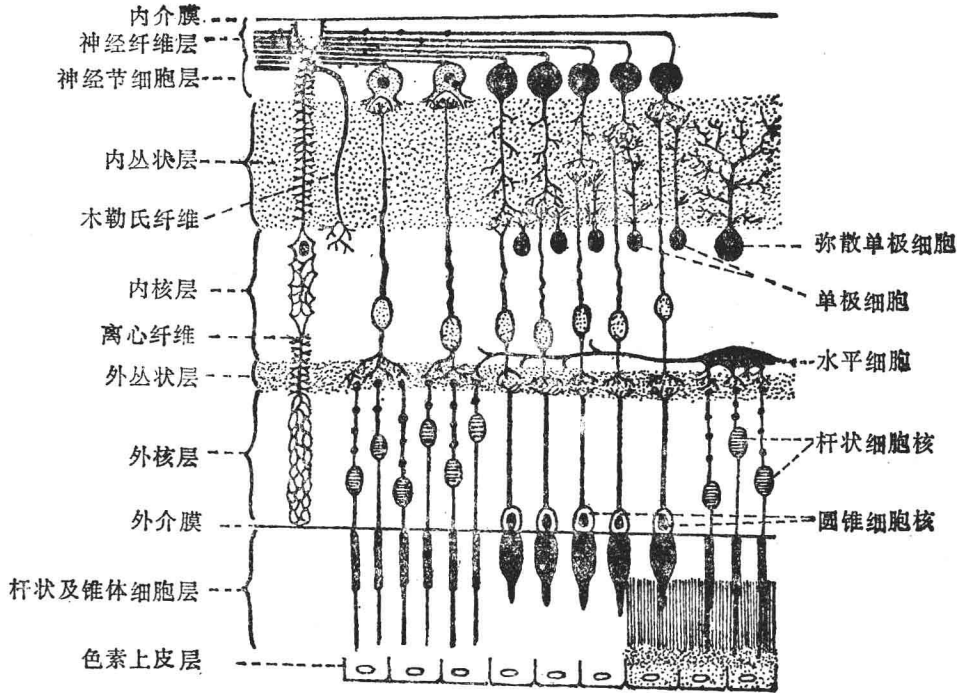


图1—4 显示各层的神经细胞联系

### 四、视路

视觉传导路由四个神经元链锁组成，第一级神经元是视网膜的锥体细胞和杆状细胞，第二级神经元是双极细胞，第三级神经元是神经节细胞，节细胞的轴突组成视神经，视神经经视神经孔入颅腔，延续为视交叉。在视交叉处，来自两眼视网膜鼻侧半的

纤维交叉，颞侧半的纤维不交叉，然后组成视束。因而左视束含有来自两眼视网膜左侧半部的纤维，右视束含有来自两眼视网膜右侧半部的纤维。视束绕过大脑脚外面，大部分到外侧膝状体交换神经元，小部分到上丘，组成了光反射的径路。由外侧膝状体第四神经元发出的纤维，组成视辐射，经内囊枕部到达大脑枕叶距状裂上、下的大脑皮质视中枢。

视传导路在不同部位受到损伤，视觉会产生各种障碍（图1—5）。

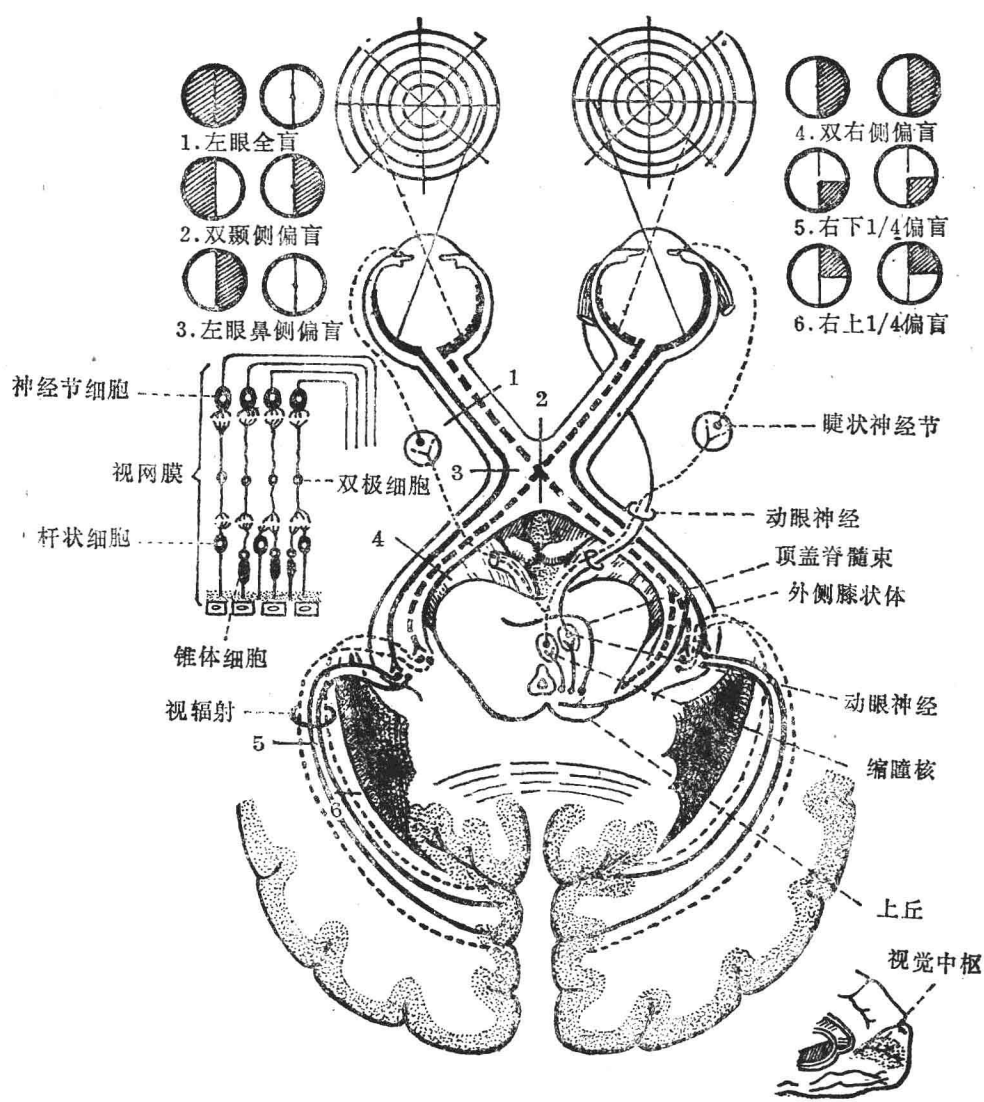


图1—5 视觉传导路

**眼球内容** 包括房水、晶体状和玻璃状体。三者都是透明的屈光中间质。

### 一、房水

房水由睫状体产生，由后房经虹膜与晶状体之间的潜在空隙，通过瞳孔流入前房，

再由前房角处进入巩膜静脉窦，并经房水导出静脉而还流于睫状前静脉（图1—6）。

正常房水是透明的，当虹膜睫状体炎时，由于炎症渗出物的介入而形成不同程度的混浊。正常房水产生与排出的平衡，受神经中枢的控制，是维持眼内压的重要因素。

## 二、晶状体

是一个双凸呈扁圆形的透明体，前极位于虹膜后面，后极位于玻璃状体的盘状凹内。晶状体的周边部称赤道，有晶状体悬韧带附着于此而与睫状体相联系。悬韧带可藉睫状肌的力量来调节晶状体的厚度。悬韧带的断裂可造成晶状体的脱位。

复盖于晶状体表面的称囊膜，在前囊膜之下有晶状体上皮层，而在后囊膜下则无上皮组织。因此在白内障作囊外摘除时必须尽量将其上皮组织去除，否则易于发生后发性白内障。

晶状体的中心部分称为核，随着年龄的增长而晶状体纤维不断向内增生，并向中心部挤压，形成“晶状体核”而且愈到老年其核愈大、愈硬，使晶状体弹性减小，调节力即逐渐减退。这种由于年老所致的生理性调节力减弱现象，称为老视。

晶状体的上皮组织或核的混浊病变称为白内障。

## 三、玻璃状体

为透明、无色的胶质，充填于晶体后面的眼球内腔。玻璃状体内无血管组织，除了屈光作用外，并对视网膜有一定的支撑作用。

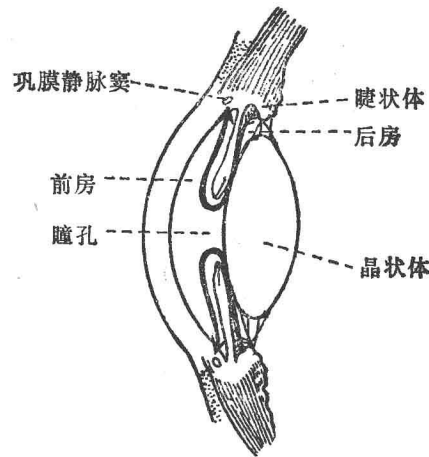


图 1—6 眼球前部

# 眼的附属器

## 一、眼睑

眼睑遮盖于眼球的前方，有保护眼球的作用，眼睑不时开闭，称为瞬目运动，可使泪液湿润眼球的表面，以保持角膜的透明性。

眼睑分为上睑与下睑，二者之间称睑裂。眼睑之边缘部位称睑缘，睑缘部有向前排列整齐的睫毛，睑裂的内外二端称为内眦与外眦部。在靠近内眦部的睑缘，上下各有一小孔称泪小点。内眦部的中间有一丘状突起是为泪阜(图1—7)。

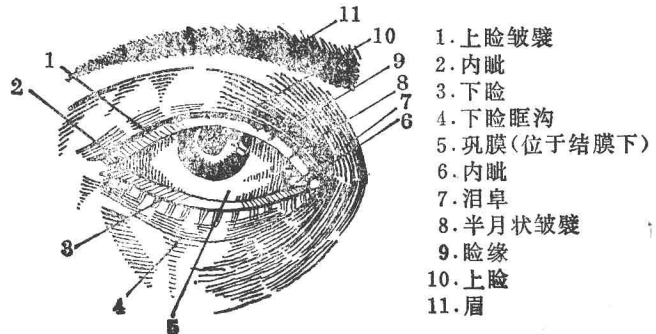


图 1—7 右眼（外观）



眼睑的组织自前向后可分为五层（图1—8）。

1.皮肤 是人体最薄的皮肤之一，软而富有弹性。

2.皮下组织 组织松软，故易被推动，靠睑缘处富于皮脂腺。

3.肌肉层 有环状排列的眼轮匝肌，受面神经支配，收缩时使眼睑闭合。有扇形分布的上睑提肌，受动眼神经支配，收缩时使上睑睁开。此外，还有一种平滑肌，受交感神经支配，收缩时可辅助睑裂开大。

4.纤维层 包括睑板与眶隔膜，是眼睑的支架组织。睑板内有睑板腺，为高度发育的皮脂腺，腺体垂直排列，开口于睑缘的内唇。

5.睑结膜层 紧贴于睑板后面。

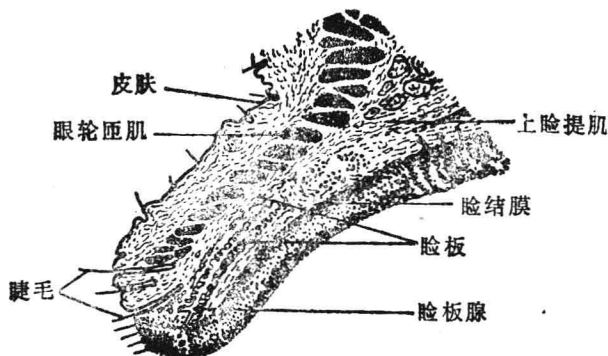


图 1—8 眼睑垂直切面

## 二、结合膜

为一层薄而透明的粘膜，按其所在的位置而分成连系着的三个部分（图1—9）。

1.睑结合膜 紧密地附着于睑板的内面。

2.球结合膜 复盖于眼球的前面，在角膜缘与角膜上皮相连，与眼球之间的连系为疏松的结缔组织。靠近泪阜处形成一皱襞，名半月状皱襞。

3.穹窿部结合膜 联结上述二者之间的部分为穹窿部结合膜，最为松弛以利眼球之活动，并富有付泪腺以分泌粘液保持润滑。

上述三部分所形成的囊称为结膜囊。

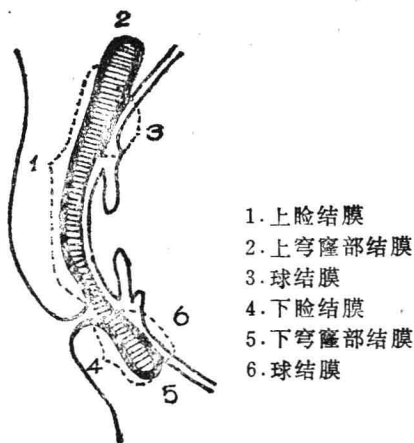


图 1—9 结膜囊纵切面示意图

## 三、泪器

泪器可分为二部分，即产生泪液的泪腺及排泄泪液的泪道所组成。

泪腺位于眼眶外上方，有排泄管开口于上穹窿外侧的穹窿部结合膜，泪液有保持结膜及角膜表面湿润的作用，同时泪液中含有溶菌酶，有杀菌作用。

泪道包括上、下泪小点，上、下泪小管，泪囊及鼻泪管。泪液因其重力及瞬目运动积贮在半月状皱襞的下方。上、下泪小点依靠毛细管作用将泪液吸入泪小管，泪小管开始时呈垂直于睑缘，然后转向平行于睑缘，并在鼻侧进入泪囊。泪囊位于眼眶内侧，其下