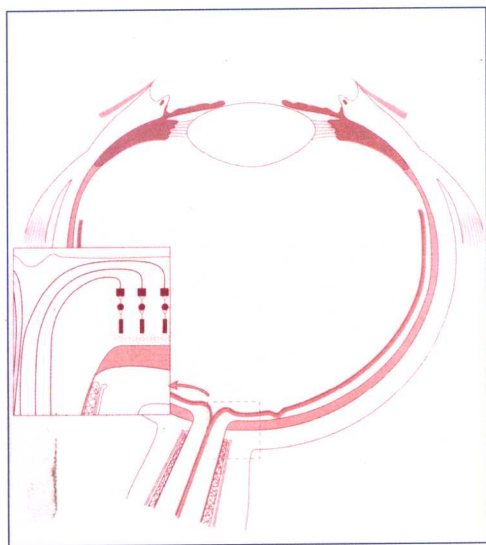


QUANKE YISHI

# 全科医师 眼科学手册

YANKEXUE  
SHOUCE

主编 徐 亮



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

QUANKE YISHI YANKEXUE SHOUC

# 全科医师

## 眼科学手册

主 编 徐 亮

编 者 (以姓氏笔画为序)



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

---

**图书在版编目(CIP)数据**

全科医师眼科学手册 / 徐亮主编. — 北京: 人民军医出版社, 2005.1  
ISBN 7-80194-428-3

I. 全... II. 徐... III. 眼科学—手册 IV. R77-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 078240 号

---

策划编辑: 焦健姿 于 哲 加工编辑: 段素英  
版式设计: 吴朝洪 封面设计: 吴朝洪 责任监印: 陈琪福  
出 版 人: 齐学进  
出版发行: 人民军医出版社 经 销: 新华书店  
通信地址: 北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮 编: 100842  
电话: (010) 66882586 (发行部)、51927290 (总编室)  
传真: (010) 68222916 (发行部)、66882583 (办公室)  
网址: [www.pmmp.com.cn](http://www.pmmp.com.cn)

---

印刷: 北京天宇星印刷厂 装订: 京兰装订有限公司  
开本: 850 × 1168 1/32  
印张: 6.25 彩页 10 面 字数: 201 千字  
版次: 2005 年 1 月第 1 版 印次: 2005 年 1 月第 1 次印刷  
印数: 0001~4000  
定价: 24.00 元

---

版权所有 侵权必究  
购买本社图书, 凡有缺、倒、脱页者, 本社负责调换  
电话: (010)66882585、51927252

## 前言

目前国内的眼科教材都是从眼科医师的角度和疾病的系统性进行编写的。即使为全科医师编写的眼科教材也只是前者的压缩版,只有文字描述,缺少图示,阅读后难以给人留下具体的印象。为了帮助全科医师、急诊医师及儿科医师、内科医师在短时间里回答其遇到的眼科问题,此书不从眼病的系统性,而是从眼病常见的症状、体征出发进行诊治描述,强调了眼科转诊的指标,用简练的语言和丰富的图示提供实用性的信息。为此我们搭建了以下目录:

- ◇ 如何进行眼科简单检查? (第2章)
- ◇ 为何须定期筛查眼科无症状患者? 如何有效筛查? (第3章)
- ◇ 如何处理常见的眼科症状和体征? (第4章)
- ◇ 如何处理红眼? (第5章)
- ◇ 如何处理眼外伤? (第6章)
- ◇ 如何评价伴有全身性疾病的眼科症状和体征? 何时请眼科医师会诊? (第7章)
- ◇ 如何确定患者的症状是否是由于眼科治疗所致? (第8章)
- ◇ 如何确定全身性治疗是否会损伤眼睛? (第9章)

第三章“如何实现社区医院与专科医院的网络建设”,展望利用非散瞳数码眼底照相技术,开展可避免盲的防治,使初级眼保健与医疗保健、社区医院与专科医院有效结合。

第十章“主要眼科疾病”内容丰富,短小精悍,为了便于掌握核心内容,每篇文章都提取了初级保健最重要的知识为“要点”,作为开头。

附录有助于您回答病人常问的问题,诸如配带眼镜、角膜接触镜或过度用眼的后果等。此书的特点如下:

- ◇ 以常见临床问题为线索编辑目录,便于读者查找解决问题。
- ◇ 通过框内文字强化了每个疾病的诊治要点。
- ◇ 要点列出了全科医师对眼病处理必须掌握的内容。
- ◇ 治疗中应急处理及转诊指标明确。
- ◇ 用示意图、彩图显示了眼部筛查方法及眼病。

本书为以初级眼保健为己任的全科医师和专科医师搭起了信息的桥梁。此外,本书的编写以临床症状及体征为线索,强调了眼病与全身病的关系,这对于眼科实习医师解决临床实际问题来说也十分有益。如果它能帮读者成功地解决眼病的临床问题,并通过眼部筛查辅助全身病的诊治,那就完成了我们编写此书的初衷。

徐 亮

2004年2月

# 目 录

## 第 1 章 眼的解剖生理概述 1

- 1.1 眼球
- 1.2 视路及瞳孔反射路
- 1.3 眼附属器

## 第 2 章 眼部筛检 13

- 2.1 检查内容
- 2.2 视力
- 2.3 面对面对照法视野检查
- 2.4 外眼检查
- 2.5 瞳孔检查
- 2.6 眼球运动和眼位检查
- 2.7 检眼镜检查

## 第 3 章 无症状人群的定期筛查 29

- 3.1 为何要对无症状人群定期筛查
- 3.2 定期筛查的间隔时间和内容
- 3.3 非散瞳数码眼底照相
- 3.4 可避免盲防治及高危人群眼病筛查

## 第4章 常见的症状和体征

35

- 4.1 急性持续性视力下降
- 4.2 双侧瞳孔不等大
- 4.3 慢性进行性视力下降
- 4.4 复视
- 4.5 视物变形
- 4.6 一过性视物模糊
- 4.7 闪光感
- 4.8 飞蚊症
- 4.9 眼痛
- 4.10 突眼
- 4.11 上睑下垂
- 4.12 流泪
- 4.13 一过性视力丧失

## 第5章 红 眼

55

- 5.1 慢性睑缘炎
- 5.2 睑腺炎
- 5.3 睑板腺囊肿
- 5.4 泪囊炎
- 5.5 眼眶蜂窝织炎
- 5.6 眼眶炎症
- 5.7 眼眶肿瘤
- 5.8 角膜炎
- 5.9 前葡萄膜炎
- 5.10 急性闭角型青光眼

- 5.11 表层巩膜炎
- 5.12 炎性睑裂斑
- 5.13 翼状胬肉
- 5.14 结膜下出血
- 5.15 细菌性结膜炎
- 5.16 春季结膜炎
- 5.17 过敏性结膜炎
- 5.18 接触性皮肤结膜炎
- 5.19 药物毒性结膜炎
- 5.20 病毒性结膜炎
- 5.21 沙眼
- 5.22 包涵体性结膜炎

## 第 6 章 眼 外 伤

75

- 6.1 化学烧伤
- 6.2 眼钝挫伤或撕裂伤
- 6.3 眼内异物
- 6.4 结膜和角膜异物

## 第 7 章 与眼病有关的全身性疾病

85

- 7.1 眼与感染性疾病
  - 7.1.1 麻疹
  - 7.1.2 流行性腮腺炎
  - 7.1.3 百日咳
  - 7.1.4 白喉
  - 7.1.5 急性细菌性痢疾
  - 7.1.6 钩端螺旋体病

- 7.1.7 流行性出血热
- 7.1.8 疟疾
- 7.1.9 结核病
- 7.1.10 败血症
- 7.1.11 面部疖肿及体内深部脓肿
- 7.1.12 麻风
- 7.1.13 获得性免疫缺陷综合征
- 7.1.14 流行性乙型脑炎及流行性脑脊髓膜炎
- 7.1.15 齿槽脓肿
- 7.1.16 拔牙感染
- 7.1.17 扁桃体炎
- 7.1.18 中耳炎
- 7.1.19 鼻窦炎
- 7.1.20 眼睑带状疱疹
- 7.1.21 先天性风疹
- 7.1.22 淋病
- 7.1.23 衣原体感染
- 7.1.24 梅毒
- 7.1.25 弓形体病
- 7.2 眼与循环系统疾病
  - 7.2.1 动脉硬化
  - 7.2.2 高血压性视网膜病变
  - 7.2.3 视网膜动脉阻塞
  - 7.2.4 亚急性细菌性心内膜炎
- 7.3 眼与营养、代谢异常疾病
  - 7.3.1 糖尿病
  - 7.3.2 Graves 眼病
  - 7.3.3 维生素 A 缺乏
  - 7.3.4 维生素 B<sub>1</sub> 缺乏

- 7.3.5 维生素 B<sub>2</sub> 缺乏
- 7.3.6 维生素 PP 缺乏
- 7.3.7 维生素 C 缺乏
- 7.3.8 维生素 D 缺乏
- 7.4 眼与皮肤和胶原性疾病
  - 7.4.1 Behcet 病
  - 7.4.2 瘢痕性类天疱疮
  - 7.4.3 系统性红斑狼疮
  - 7.4.4 强直性脊柱炎
  - 7.4.5 特应性过敏反应
  - 7.4.6 成人类风湿性关节炎
  - 7.4.7 青少年性类风湿性关节炎
  - 7.4.8 结节病
  - 7.4.9 Reiter 综合征
  - 7.4.10 Wegener 肉芽肿
  - 7.4.11 Sturge-Weber 综合征
  - 7.4.12 Stevens-Johnson 综合征
- 7.5 眼与血液系统疾病
  - 7.5.1 白血病
  - 7.5.2 贫血
- 7.6 眼与神经系统疾病
  - 7.6.1 神经纤维瘤病 I 型
  - 7.6.2 多发性硬化
  - 7.6.3 Wilson 病 (肝豆状核变性)
  - 7.6.4 Von Hippel-Lindau 病
- 7.7 眼先天性异常和遗传性疾病
  - 7.7.1 Marfan 综合征
  - 7.7.2 重症肌无力
  - 7.7.3 高胱氨酸尿症

## 第8章 常用眼科局部用药

111

- 8.1 麻醉药物
- 8.2 抗感染药物
- 8.3 人工泪液
- 8.4 皮质类固醇激素
- 8.5 减轻充血的药物
- 8.6 抗青光眼药物
- 8.7 散瞳药物和睫状肌麻痹药物

## 第9章 全身性药物治疗

125

- 9.1 氯喹
- 9.2 奎宁
- 9.3 阿糖胞苷
- 9.4 氯丙嗪
- 9.5 苯妥英钠和酰胺咪嗪
- 9.6 抗胆碱能药物
- 9.7 糖皮质激素
- 9.8 长春新碱
- 9.9 顺铂
- 9.10 洋地黄
- 9.11 乙胺碘呋酮
- 9.12 地高辛
- 9.13 异烟肼
- 9.14 乙胺丁醇
- 9.15 利福平

9.16 避孕药物

第 **10** 章 主要眼科疾病

133

- 10.1 斜视
- 10.2 弱视
- 10.3 屈光不正
- 10.4 白内障
- 10.5 青光眼
- 10.6 年龄相关性黄斑变性
- 10.7 视网膜血管阻塞
- 10.8 视网膜脱离
- 10.9 球后视神经炎
- 10.10 缺血性视神经病变
- 10.11 视网膜母细胞瘤
- 10.12 葡萄膜黑色素瘤
- 10.13 转移癌

附录 病人常见问题

159

- 1. 与视力及屈光不正有关的问题
- 2. 与青光眼有关的问题
- 3. 与白内障有关的问题
- 4. 与糖尿病性视网膜病变有关的问题
- 5. 与年龄相关性黄斑变性有关的问题

彩图

187

# 眼的解剖生理概述

为了识别一些全身性疾病在眼部的表现以及常见眼病的诊断、治疗过程,社区医师应对眼的解剖生理有初步的认识。

眼是视觉器官,应包括眼球、视路 and 眼附属器 3 个部分。

## 1.1 眼球

眼球分眼球壁和眼球内容物 2 个部分。

### 1.1.1 眼球壁

眼球壁由外、中、内 3 层膜所构成。外层包括角膜及巩膜;中层又称葡萄膜或血管膜,包括虹膜、睫状体、脉络膜;内层即指视网膜(图 1-1)。

1. 角膜 横径为 11.5 ~ 12mm, 角膜中央厚 0.5 ~ 0.57mm, 周边厚 1.0mm。角膜总屈光力为 +43D, 占眼球屈光力的 70%。角膜组织结构分为 5 层: 上皮细胞层、前弹力层、实质层、后弹力膜及内皮细胞层。角膜生理功能: 角膜内无血管, 其营养主要来自角膜缘血管网及房水。角膜上皮层神经末梢丰富, 感觉十分敏感。内皮细胞具有“泵”的生理功能, 在角膜-房水屏障中起重要作用, 以维持角膜的透明性。角膜与巩膜构成眼球外壁, 保持眼球一定形状及保护眼内组织。角膜是屈光间质的重要组成部分, 也是屈光手术的重要组织。

2. 巩膜 是眼球壁外层的前 5/6 部分, 质地坚韧, 呈瓷白色, 不透明, 由致密交错的纤维组成。巩膜表面被眼球筋膜 (Tenon 囊) 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。巩膜

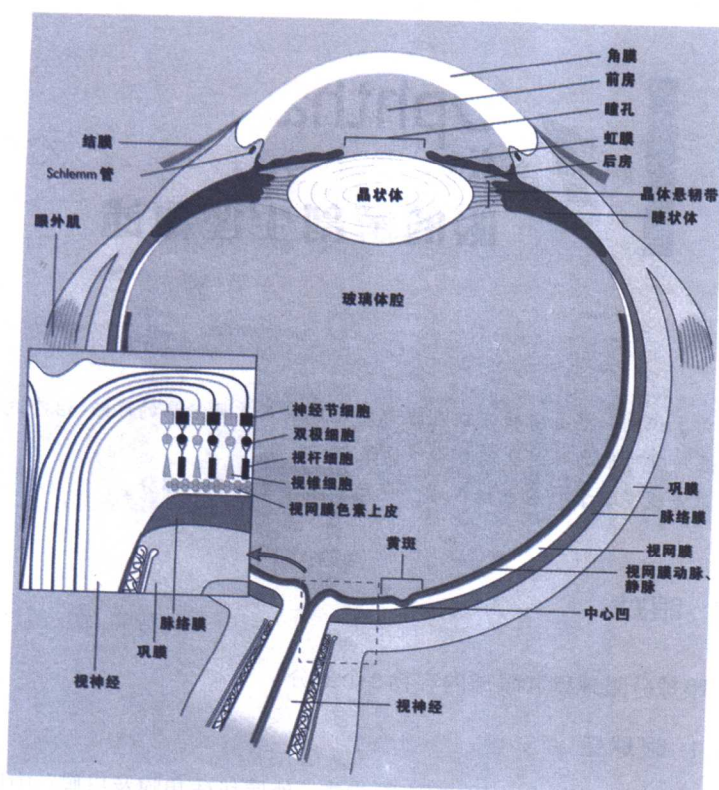


图 1-1 眼球的水平切面模式图

的厚度各处不同，后极部视神经周围最厚，直肌附着处最薄。巩膜本身血管很少，但有许多血管、神经从中穿过。巩膜组织从外向里分为3层：①表层巩膜；②巩膜实质层；③棕黑层。除表层巩膜血管、神经相对较多一些外，深层巩膜血管、神经很少，当发生炎症时，前者疼痛症状较为明显，后者则常较迁延。巩膜组织主要由不同排列方式的胶原纤维束组成。巩膜与角膜一同构成眼球的外壳，其主要功能为维持眼球外形，保护眼内组织以稳定视力。

3. 虹膜 是葡萄膜的最前部分，呈圆盘状，中央有一小孔即瞳孔，正常人为2.5~4mm。前表面放射状血管形成凹凸不平的皱褶，成为虹膜纹理和隐窝。虹膜的肌肉控制瞳孔的大小，调节进入眼内的光线，有利于视网膜成像并减少有害光线损伤视网膜。虹膜的肌肉分为两种，即

瞳孔括约肌和瞳孔开大肌。虹膜肌肉由自主神经支配,交感神经支配瞳孔开大肌,副交感神经支配瞳孔括约肌。

4. 睫状体 位于虹膜与视网膜的锯齿缘之间,为宽约6mm的环状组织,这一结构的特殊形态适合调节晶状体和房水分泌、流出功能的需要。睫状体的切面呈三角形,顶端向后指向锯齿缘,基底指向虹膜,近基底有纤维附于巩膜嵴。一般可将睫状体分为两部分,前1/3肥厚处为睫状冠,后2/3薄而扁平为睫状体平部。晶状体悬韧带附着在睫状冠的睫状突间隙,也可附着于睫状体平部和视网膜前部。睫状肌收缩时,悬韧带张力降低,晶状体依靠自身的弹性回缩而变厚,产生眼的调节作用。睫状体分泌的房水则营养着晶状体和眼前段结构。

5. 脉络膜 脉络膜位于巩膜与视网膜之间,是一个厚约0.25mm的色素丰富的血管性结构,由3个血管层组成:①脉络膜毛细血管层;②中间的中血管层;③大血管层。脉络膜的功能有营养视网膜色素上皮和内颗粒层以外的视网膜,还有散热、遮光和暗房作用,黄斑中心凹的血液供应只来自脉络膜的毛细血管。

6. 视网膜 前界为锯齿缘,后界为视盘周围,外侧为脉络膜,内侧为玻璃体。视网膜后极部有一直径约2mm的浅漏斗状小凹区,称为黄斑,其中央有一小凹,称为黄斑中心凹,是视网膜视觉最敏锐的部位。眼底镜检查见中心凹一反光点,称为中心凹反射。

鼻侧距黄斑约3mm处有一直径约1.5mm边界清楚的淡红色圆盘状的结构,称为视盘(视乳头),是视网膜神经纤维汇集穿过巩膜筛板的部位,其中央有一小凹区称为视杯或生理凹陷。视盘有视网膜中央动、静脉通过,并于此处分布于视网膜。视网膜中央动脉是供应视网膜内层的惟一血管,属终末动脉。从视盘穿出后分为鼻上、鼻下、颞上和颞下4支,分布于视网膜内。视盘无视细胞,故无视觉,视野中形成生理盲点。

视网膜由神经外胚叶发育而成,当视泡凹陷形成视杯时,其外层发育成视网膜色素上皮层,内层分化成视网膜的内9层,又称为神经感觉层,薄而透明。两层之间存在一个潜在性间隙,临床上视网膜脱离即由此处分离。

组织学上视网膜由外至内共分为10层:色素上皮层、视锥视杆层、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、内界膜。

视网膜对视觉信息的处理及传递由三级神经元完成,即光感受器细胞—双极细胞—神经节细胞;神经节细胞轴突将视觉信息沿视路传递

到中枢形成视觉。光感受器细胞由视杆细胞及视锥细胞组成。视杆细胞感弱光（暗视觉），无色视觉；视锥细胞感强光（明视觉）和色觉。视杆细胞外节所含视紫红质是由顺-视黄醛和视蛋白结合而成。在光的作用下，视紫红质退色（漂白），分解为全反-视黄醛和视蛋白。全反-视黄醛在视黄醛还原酶和辅酶I的作用下，又还原为无活性的全反-维生素A；它经血入肝转变为顺-维生素A。顺-维生素A经血流到眼内，在视黄醛还原酶和辅酶I作用下，转变为活性的顺-视黄醛，可见如果缺乏维生素A，或某些酶、微量元素（如锌等）代谢障碍时，就会影响视紫红质再合成过程，导致夜盲。

### 1.1.2 眼球内容

#### 1. 内腔

（1）前房：为角膜与虹膜、瞳孔区晶状体之间的空间（图1-1），内充满房水，容积约0.2ml。

①前房角：是角巩膜缘后面和虹膜根部前面构成的隐窝，是房水排出的主要通道。

②小梁网：位于前房角的角巩缘区，从切面看呈三角形，基底位于巩膜嵴和睫状体之间，顶点在Schwalbe线。

（2）后房：睫状体前端与晶状体悬韧带、晶状体前面的环形间隙，容积约0.06ml。

#### 2. 眼内容物

（1）房水：是充满前房和后房的透明液体，其主要功能是维持眼压，营养角膜、晶状体和玻璃体，保持眼部结构的完整性和光学透明性。房水由睫状突无色上皮细胞产生。房水流出眼球外主要通过小梁网途径外流，其次是葡萄膜巩膜途径外流（占10%~20%）和虹膜表面的吸收（约占5%），还有少量经玻璃体和视网膜排出。房水由睫状突产生，进入后房，越过瞳孔到达前房，大多数经前房角的小梁网进入Schlemm管，再通过巩膜内的集合管和房水静脉，汇入巩膜表面的睫状前静脉，回流到体循环。

（2）晶状体：为富有弹性，形似双凸透镜的透明体，借晶状体悬韧带与睫状体的连接，固定于虹膜之后、玻璃体之前。晶状体分为前后两面，前面的曲度较小，曲率半径为9~10mm，后面的曲度较大，曲率半径为5.5~6mm，两面交接处为晶状体赤道部，与睫状突相距约0.5mm，两面的顶点分别称为晶状体前极和后极。晶状体直径为9~

10mm, 厚4~5mm。晶状体由晶状体囊、晶状体实质及晶状体悬韧带组成。晶状体上皮位于前囊及赤道部囊下, 为单层立方上皮细胞, 后囊下上皮缺如。成人的晶状体实质由核以及皮质组成。晶状体核可进一步分为胚胎核、胎儿核、婴儿核和成人核。晶状体皮质位于核周, 由性成熟后形成的晶状体纤维组成。随着年龄增长, 晶状体核逐渐浓缩、扩大, 其弹力减弱, 调节力下降而出现老视。晶状体本身无血管, 其营养来自于房水, 因此, 当房水成分发生改变时, 会影响晶状体的代谢, 导致晶状体浑浊形成白内障。

晶状体是眼球屈光间质的重要组成部分, 其屈光指数约为1.44。晶状体的主要功能就是充当双凸透镜, 使进入眼内的光线折射成像, 除此之外, 眼的调节功能也主要靠晶状体来完成, 晶状体还能滤过部分紫外线, 起保护视网膜的作用。

(3) 玻璃体: 为充满眼球后4/5空腔内的无色透明胶质体, 其前方以晶状体及其悬韧带为界, 其他部分与视网膜和睫状体相贴。玻璃体前面有一碟形凹面, 称为玻璃体凹, 以容纳晶状体。玻璃体组织由玻璃体界膜、玻璃体皮质、中央玻璃体、中央管及玻璃体细胞构成。

玻璃体是眼屈光间质之一, 除有屈光功能以外, 还对视网膜和眼球壁起支持作用。玻璃体无血管, 代谢缓慢, 其营养来自于脉络膜和房水, 它不能再生, 因外伤或手术造成玻璃体丢失时, 其空间由房水填充。

## 1.2 视路及瞳孔反射路

### 1.2.1 视路

视路是指视觉纤维由视网膜到达大脑皮质视觉中枢的传导径路, 包括视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射和视皮质(图1-2)。

1. 视神经 是指从视盘至视交叉前脚的一段, 为第Ⅱ对脑神经, 它由视网膜神经节细胞发出的轴索汇集而成, 全长42~50mm, 按其部位可分为: ①眼球壁内段; ②眶内段; ③管内段; ④颅内段。

2. 视交叉 位于蝶鞍的正上方。其中来自双眼视网膜的鼻侧纤维交叉至对侧, 来自颞侧的纤维不交叉, 黄斑纤维也分为交叉和不交叉部分。

3. 视束 由同侧视网膜颞侧非交叉纤维与对侧视网膜鼻侧交叉纤维构成, 即来自双眼视网膜右半侧神经纤维构成右侧视束, 来自双眼视网膜左半侧神经纤维构成左侧视束。