眼科

基础知识应知应会

裴 惠 主编

华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

眼科

基础知识应知应会

Yanke Jichu Zhishi Yingzhi Yinghui

裴 惠 主编

华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS
·广州·

图书在版编目（CIP）数据

眼科基础知识应知应会 / 裴惠主编 .—广州：华南理工大学出版社，2018.11

ISBN 978-7-5623-5837-4

Ⅰ.①眼… Ⅱ.①裴… Ⅲ.① 眼科学 - 基本知识 Ⅳ.① R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2018）第 251957 号

眼科基础知识应知应会

裴 惠 主编

出 版 人：卢家明

出版发行：华南理工大学出版社

（广州五山华南理工大学 17 号楼，邮编 510640）

http：//www.scutpress.com.cn E-mail：scutc13@scut.edu.cn

营销部电话：020-87113487 87111048（传真）

责任编辑：陈苑雯 庄 严

印 刷 者：广州一龙印刷有限公司

开 本：889mm × 1194mm 1/32 印张：6.25 字数：163 千

版 次：2018 年 11 月第 1 版 2018 年 11 月 第 1 次印刷

印 数：1～2500 册

定 价：40.00 元

版权所有 盗版必究 印装差错 负责调换

《眼科基础知识应知应会》
编 委 会

主　编　裴　惠

主　审　江乐平　刘汉生

副主编　余丽娇　郑　敏　张昌琴

编　委（按姓氏汉语拼音排序）

韩　欢　李　雅　裴　惠　唐细兰

王　琴　徐菀潞　余丽娇　湛天娇

张昌琴　郑　敏

序

进入21世纪，我国的眼科医疗取得了突飞猛进的发展，不少眼科新仪器得以引进、推广与应用，随之而来的是新的眼科治疗方法及新的技术层出不穷，眼科诊疗技术逐步与国际接轨，特别是我国的眼部显微手术技术，已达到了国际眼科学界的同等水平。

为做到与时俱进，及时反映眼科学的进展，方便各医院眼科护理人员及相关行政后勤等部门工作人员快速地了解眼科新设备、新技术和新方法，学习眼科专业知识，提高业务水平，爱尔眼科医院集团医疗管理中心裴惠主任根据多年来对集团各医院培训与管理的工作经验，结合国内外最新眼科知识，组织其团队编写了《眼科基础知识应知应会》一书。

本书集结了目前眼科最新的设备、技术和方法，提供了相关的图表、照片、插画，简练、新颖、实用，是集团多年来实施培训的经验总结，也是爱尔眼科医院集团注重全员眼科知识培训的具体体现。该书为临床相关工作人员提供了较为全面的现代眼科医学知识，将促进集团各医院眼科医疗团队与行政管理团队等工作人员的

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

密切配合，有利于提高医院的整体服务水平，提高医疗服务质量。

鉴于此，特向眼科护理人员及相关眼科医疗管理者推荐此书。

爱尔眼科医院集团全球总裁

爱尔管理学院院长

2018 年 7 月 1 日

前 言

随着医学科学技术的快速发展，眼科医学新技术、新业务不断涌现，大量新技术、新项目应用于临床，为临床疾病的诊治提供了有力支撑，极大地促进了眼科医学技术水平的提高。但在实际工作中我们发现，相当部分工作人员，尤其是医院护理人员及行政后勤、工程设计等相关部门工作人员，感到难以全面掌握新的知识和技术，在应用和交流沟通过程中存在一些现实困难，迫切需要一本简要介绍眼科知识的手册，以便随时查阅，获取新知识，更好地指导和开展临床工作，加强医患沟通。

为了做好以上人员的培训，适应临床相关工作人员学习提高业务水平的需求，我们组织编写了《眼科基础知识应知应会》一书。本书参考了全国医学高等专科学校眼科学教材《眼科学》（第八版）、《全科医师眼科学手册》等内容进行编纂。全书包括6章43节，对眼的解剖与生理、眼科常用检查与治疗、眼科常见症状及眼科常见疾病等内容进行了介绍；同时强调了定期筛查与评估的重要性，并对患者及非医疗人员所关心的常见问题进行了归纳总结，还特别提供了图表、照片、插画，以作学习参考。

本书曾作为爱尔眼科医院集团医院筹建、管理的内部基本培训教材，得到各医院医务人员的广泛欢迎，也经常被集团外人士索

取，虽然内部出版多次，仍不能满足需要。鉴于此，我们此次将本书正式出版发行，以满足读者需求。

本书在编写过程中，得到了爱尔集团领导及同仁的大力支持与帮助，在此表示衷心的感谢。

由于编写人员水平有限，难免有疏漏和不足之处，欢迎读者提出宝贵意见和建议，以便本书修订时加以改进，更好地服务大家。

编者

2018年7月1日

目 录

第一章 眼的解剖与生理 …… 1

第一节 眼球 …… 1
第二节 眼眶及眼附属器 …… 7
第三节 视路 …… 11
第四节 眼部血管和神经 …… 11

第二章 眼科常用检查与治疗 …… 13

第一节 视功能检查 …… 13
第二节 眼部检查 …… 20
第三节 眼科影像检查 …… 28
第四节 眼科其他常用设备 …… 32
第五节 眼科常用眼药剂型 …… 45
第六节 眼科常用治疗操作 …… 46

第三章 眼科常见症状 …… 56

第一节 视力障碍 …… 56
第二节 视物变形 …… 61
第三节 眼分泌物增多 …… 62

第四节　泪溢或流泪 …… 62
第五节　眼痒 …… 63
第六节　眼痛 …… 64
第七节　色觉异常 …… 65
第八节　眼球突出 …… 66
第九节　其他症状 …… 68

第四章　眼科常见疾病 …… 72

第一节　眼睑疾病 …… 72
第二节　泪道疾病——慢性泪囊炎 …… 78
第三节　结膜疾病 …… 79
第四节　角膜疾病 …… 85
第五节　正视、屈光不正与老视 …… 89
第六节　葡萄膜疾病 …… 96
第七节　急性闭角型青光眼 …… 98
第八节　白内障 …… 101
第九节　玻璃体疾病——飞蚊症 …… 111
第十节　视网膜病及视路疾病 …… 111
第十一节　眼眶病——眶蜂窝组织炎 …… 121
第十二节　斜视与弱视 …… 122
第十三节　眼外伤 …… 128
第十四节　全身疾病的眼部表现 …… 133

第五章　定期筛查与评估 …… 141

第一节　成人定期筛查 …… 141
第二节　儿童眼部评估 …… 143

第六章 患者关心的常见问题 …… 148
第一节 屈光不正相关问题 …… 148
第二节 斜视与弱视相关问题 …… 161
第三节 白内障相关问题 …… 164
第四节 青光眼相关问题 …… 171
第五节 糖尿病性视网膜病变相关问题 …… 175
第六节 年龄相关性黄斑变性相关问题 …… 177
第七节 干眼症相关问题 …… 178
第八节 其他相关问题 …… 185

参考文献 …… 187

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

第一章

眼的解剖与生理

眼是视觉器官，由眼球、眼眶、眼的附属器、视路以及眼部的相关血管和神经结构组成。眼球主要由屈光系统和感光系统构成。屈光系统包括角膜、房水、晶状体和玻璃体；感光系统是视网膜。在光感应过程中，外界光能在视网膜上引起变化，这种变化会转化为电信号，经过视路传到视皮质，形成视觉信息。

眼球和视路完成视觉功能，眼附属器使眼球运动并对眼球起保护作用。

第一节　眼　球

眼球近似球形，其前面是透明的角膜，其余大部分为乳白色的巩膜，后面有视神经与颅内视路及视觉中枢连接（见图1-1）。正常人眼球前后径刚出生时约为16mm，3岁时达23mm，成年时

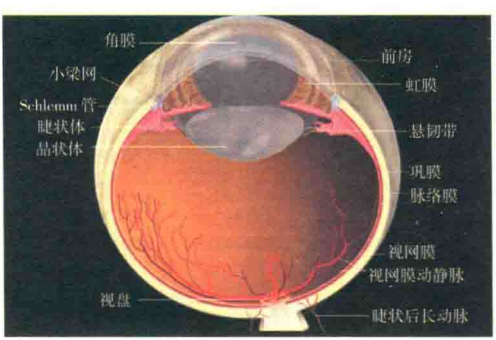

图1-1　眼球

为24mm（范围21～26mm）。眼轴过短（小于20mm），会造成远视；眼轴过长（26～29mm），会造成近视。

眼球由眼球壁和眼球内容物所组成。

一、眼球壁

眼球壁（除前部角膜外）可分为三层，外层为纤维膜，中层为葡萄膜，内层为视网膜。

1. 外层

外层主要是胶原纤维组织，由前部透明的角膜和后部乳白色的巩膜共同构成眼球完整封闭的外壁，起到保护眼内组织、维持眼球形态的作用。

（1）角膜

角膜（cornea）位于眼球前部中央，呈向前凸的横椭圆形组织结构，横径为11.5～12mm，垂直径为10.5～11mm，一般以横径来表示大小。角膜中央厚度约0.5mm，周边厚度约1.0mm。

组织学上从前向后分为（见图1-2）：①上皮细胞层（损伤后

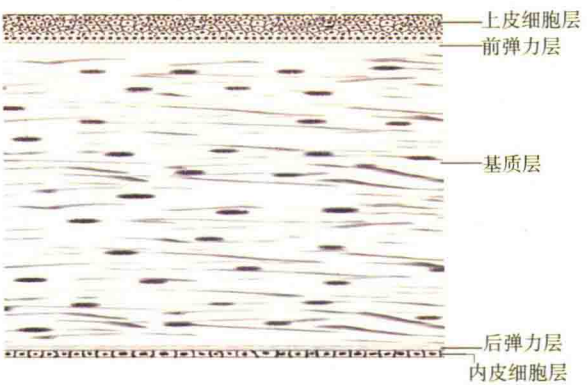

图1-2　角膜的组织学

修复较快）；②前弹力层（损伤后不能再生）；③基质层（损伤后不能再生）；④后弹力层（损伤后迅速再生）；⑤内皮细胞层（具有角膜－房水屏障功能，损伤后常引起角膜基质水肿，损伤后只能依靠扩展和移行来覆盖）。

透明性是角膜的主要特性。其外表面（空气和组织分界面）和泪膜是眼的主要折光部分，折光指数随着年龄会有小的变化，以上特性正是角膜屈光手术的基础。同时，角膜还可保护眼睛免受创伤和感染。角膜前面有一层泪液膜，有防止角膜干燥和保持角膜平滑及光学性能的作用。角膜上有丰富的感觉神经网，感觉特别敏锐，其上皮细胞受到损伤时会有明显的怕光、流泪和疼痛感。

（2）巩膜

巩膜（sclera）质地坚韧，呈乳白色，前接角膜，后部与视神经交接。巩膜表面被眼球筋膜包裹，前面又被球结膜覆盖。巩膜厚度各处不同，眼外肌附着处巩膜较薄（0.3mm），最薄处为视神经纤维穿过的筛板，此处抵抗力较弱，易受眼压的影响。

（3）角膜缘

角膜缘（limbus）是角膜和巩膜的移行区，由于透明的角膜嵌入不透明的巩膜内，并逐渐过渡到巩膜，所以在眼球表面和组织学上没有一条明确的分界线。角膜缘解剖结构上是前房角及房水引流系统的所在部位，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，因此十分重要。

角膜缘具有复杂的功能，包括营养外周角膜、促进角膜伤口愈合、参与眼表免疫监视及超敏反应等。又因其内有房水流出通道，故还参与眼内压调节。

（4）前房角

前房角（anterior chamber angle）位于周边角膜与虹膜根部的连接处，是房水排出眼球外的主要通道（见图1-3）。

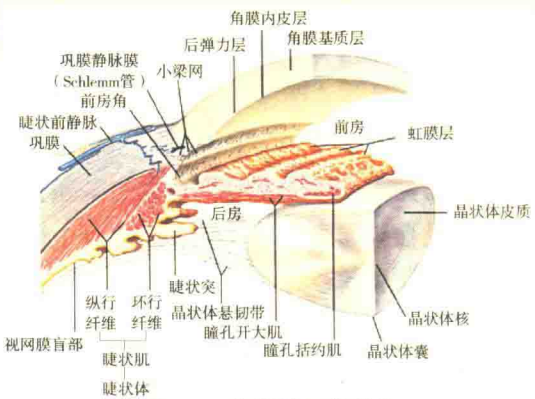

图1-3 角膜缘与前房角

2. 中层

中层为葡萄膜（uvea），又称血管膜、色素膜，富含黑色素和血管。此层由相互衔接的三部分组成，由前到后为虹膜、睫状体和脉络膜。

（1）虹膜

虹膜（iris）为一圆盘状膜，自睫状体伸展到晶状体前面，将眼球前部腔隙隔成前房与后房。虹膜悬在房水中。虹膜的中央有一2.5～4mm直径的圆孔，称为瞳孔（pupil）；距瞳孔缘约1.5mm的虹膜上有一环形齿轮状隆起，称为虹膜卷缩轮，此轮将虹膜分成瞳孔区和睫状区。虹膜与睫状体相连处称为虹膜根部，此部很薄，当眼球受挫伤时，易从睫状体上离断。虹膜有环形的瞳孔括约肌及瞳孔开大肌，可调节瞳孔的大小。瞳孔随光线的强弱而缩小或散大，这种运动称为对光反射。

虹膜调节进入眼内的光线，保证物像在视网膜上的清晰度；由于虹膜密布第Ⅴ颅神经纤维，所以在炎症时有剧烈的头痛。

（2）睫状体

睫状体（ciliary body）为位于虹膜根部与脉络膜之间的宽

6～7mm 的环状组织。睫状体前 1/3 部较肥厚隆起称睫状冠，宽约 2mm，富含血管，其内侧表面有 70～80 个纵行放射状嵴样皱褶，称睫状突，睫状突上皮产生房水，供眼球内部组织营养及代谢；后 2/3 薄而平坦，称睫状体扁平部。扁平部与脉络膜连接处呈锯齿状，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。睫状肌是平滑肌，受副交感神经支配。

（3）脉络膜

脉络膜（choroid）为葡萄膜的后部，前起锯齿缘，后止于视乳头周围，介于视网膜与巩膜之间，有丰富的血管和色素细胞，组成小叶状结构。脉络膜含有的黑色素有遮光作用，使眼球成为暗房，保证成像清晰；炎症时有淋巴细胞、浆细胞渗出，故像淋巴结一样有免疫功能。

3. 内层

内层为视网膜（retina）（见图 1-4），是一层透明的膜，位于脉络膜的内侧；是眼球壁三层膜中最里面一层，为神经组织，结构娇嫩，能接受和传导光线刺激，由两层组成，内层为感光层，外层为色素层；两层之间有潜在性的腔隙，在病理情况下可分开，而形成视网膜脱离。

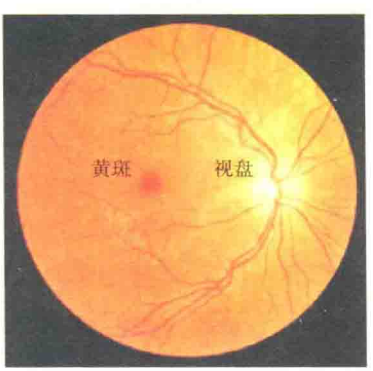

图 1-4　视网膜

视网膜后极部有一无血管凹陷区，解剖上称中心凹，临床上称为黄斑，乃由于该区含有丰富的黄色素而得名。黄斑位于视网膜内面正对视轴处，直径 1～3mm，其中央有一淡红色小凹，解剖上称中心小凹，临床上称为黄斑中心凹，是视

网膜上视觉最敏锐的部位。黄斑区色素上皮细胞含有较多色素，因此在检眼镜下颜色较暗，中心凹处可见反光点称中心凹反射。

视盘又称视乳头，是距黄斑鼻侧约3mm、大小约1.5mm×1.75mm、境界清楚的、橙红色的、略呈竖椭圆形的盘状结构，是视网膜上视觉神经纤维汇集组成视神经、向视觉中枢传递穿出眼球的部位。视盘中央有小凹陷区称为视杯或杯凹。视盘上有视网膜中央动脉和静脉通过，并分支走行在视网膜上。

二、眼球内容物

眼球内容物包括房水、晶状体和玻璃体三种透明物质，是光线进入眼内到达视网膜的通路，它们与角膜一并称为眼的屈光介质。

1. 房水

房水（aqueous humor）为眼内透明液体，充满前房与后房。前房（anteriorc hamber）指角膜后面与虹膜和瞳孔区晶状体前面之间的眼球内腔，容积约0.2mL。后房（posterior chamber）为虹膜后面、睫状体内侧、晶状体悬韧带前面和晶状体前侧面的环形间隙，容积约0.06mL。房水总量约占眼内容积的4%，处于动态循环中；其主要生理功能是营养角膜、晶状体及玻璃体，维持眼内压。

房水循环途径：睫状体上皮产生→后房→经瞳孔到前房→前房角小梁网→血液循环。

2. 晶状体

晶状体（lens）形如双凸透镜，位于瞳孔和虹膜后面、玻璃体前面，由晶状体悬韧带与睫状体的冠部联系固定。晶状体直径约9mm，厚度随年龄增长而缓慢增加，中央厚度一般约为4mm。

晶状体由晶状体囊和晶状体纤维所组成。晶状体囊为一层透明而具有高度弹性的囊膜。晶状体无血管，其营养主要来自房水，当晶状体囊或房水代谢发生变化时，晶状体就变浑浊而形成白内障。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com