

卫生部规划教材

全国医学专科学校教材
供临床医学专业用

五官科学

第三版

吴博亚 主编

苏启明 副主编

周 亮



人民卫生出版社

[illegible]

五官科学

1. **Introduction**
 2. **Background**
 3. **Methodology**
 4. **Results**
 5. **Conclusion**
 6. **References**



全国医学专科学校教材
供临床医学专业用

五官科学

第三版

主 编 吴博亚

副主编 苏启明 周 亮

编 者 (按姓氏笔画为序)

文为杰 赣南医学院

刘清明 潍坊医学院

许麟翔 湖北卫生职工医学院

吴博亚 开封医学高等专科学校

苏启明 开封医学高等专科学校

张荣汉 解放军广州医学高等专科学校

周 亮 承德医学院

袁祥林 扬州医学院

人 民 卫 生 出 版 社.

图书在版编目 (CTP) 数据

五官科学/吴博亚主编. —3 版. —北京: 人民卫生出版社, 1994

医学专科学校规划教材

ISBN 7-117-00193-3

I. 五…

II. 吴…

III. ①耳鼻咽喉科学-医学院校-教材②口腔科学-医学院校-教材③眼科学-医学院校-教材

IV: R76-43

五官科学

吴博亚 主编

人民卫生出版社出版

(100078 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼)

北京人卫印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092 16开本 16 $\frac{1}{4}$ 印张 368千字

1981年7月第1版 1998年6月第3版第23次印刷

印数: 673 391—723 390

ISBN 7-117-00193-3/R·194 定价: 14.20 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究。

第三版 编写前言

本书是卫生部组织编写的全国医学专科学校教材，内容包括眼科学、耳鼻咽喉科学和口腔科学 3 部分，供 3 年制全国医学专科学校临床医学专业使用。《五官科学》自 1980 年第一版发行迄今已 10 余年，其间于 1987 年第二版只做了少量的修改。根据 10 余年来使用的经验，结合近年来五官科各学科的发展，按照全国医学专科教材评审委员会关于编写一套适合我国国情和卫生工作需要，具有我国医学专科特色新教材的要求，重新组织人员编写本书。本教材修订原则如下：①按照培养应用型高级医学专科人才的要求，在重点阐述基本理论和基本知识的同时，强调实用技能的培养，以期达到能独立解决常见病、多发病的防治及对急、重症的诊断和抢救的目的。②更新内容。随着现代技术的发展、医学模式的转变及预防观念的加强，对各学科的认识逐步深化，新的分支学科纷纷建立，领域不断扩大，本书将根据医专特点更新内容，适当反映五官科的新概念、新理论和新技术。③调整章节。突出了常见病、多发病及应用技能，对外伤、异物及肿瘤等急、重症另辟专章讲授。耳鼻咽喉篇改变过去的写法，将耳科放在前面，以适应全书的统一顺序安排。④按照医学专科教学“三个一”（一年基础，一年临床，一年实习）的要求，五官科教学总学时数为 80 学时，其中眼科、耳鼻咽喉科各 30 学时，口腔科 20 学时，教材编写以每学时 4000 字计算，预计内容约为 32 万字，较第一、二版减少近 1/3。因此，在保证达到培养目标要求的同时，对少见病及专业性较强的检查和技术操作删繁就简，文字精练，并避免与其他学科内容交叉重复，以突出重点知识和技能的学习和掌握，适应基层防治工作的需要。五官科教学过程包括课堂讲解和临床实习两个环节，课堂讲授可结合不同专业要求选择取舍，适当增减。

在编写过程中，编者曾对原教材及本书初稿广泛征求意见，得到许多兄弟院校的支持和关注，提出不少宝贵意见，对编写工作有很大帮助，尤其是得到夏德昭教授的关怀和指导，谨表示深切的谢意。本书绘图蒙梁海燕、张建娜、姚涤非、姚有为、郎志峰等同志及赣南医学院绘图室热心协助，一并表示感谢。

本教材分篇主编是：眼科周亮，耳鼻咽喉科吴博亚，口腔科苏启明。由于我们的编写经验不足，学术水平有限，在内容取舍和安排上，错误、疏漏在所难免，恳望广大师生指正。

吴博亚

1993 年 8 月 25 日

目 录

第一篇 眼 科 学

第一章 眼的应用解剖与生理	2
第一节 眼球和视路的应用解剖与生理.....	2
一、眼球壁.....	2
二、眼内容物.....	4
三、视路.....	4
第二节 眼附属器的应用解剖与生理.....	5
第三节 眼的血管与神经.....	7
一、眼的血管.....	7
二、眼的神经.....	7
第二章 眼科常用检查法	8
第一节 视功能检查.....	8
一、视力检查.....	8
二、视野检查.....	8
三、色觉检查.....	9
四、暗适应检查.....	9
第二节 眼附属器及眼球的检查	10
一、眼附属器的检查	10
二、眼球前部检查	11
三、眼球后部检查	12
第三节 眼科特殊检查	13
一、眼压检查	13
二、裂隙灯显微镜检查	13
三、眼底荧光血管造影检查	14
第三章 眼睑病	15
第一节 麦粒肿与霰粒肿	15
第二节 睑缘炎	15
第三节 上睑下垂	16
第四节 眼睑肿瘤	17
一、眼睑基底细胞癌	17
二、眼睑鳞状细胞癌	17
第四章 泪囊炎	18
一、慢性泪囊炎	18

二、急性泪囊炎	18
三、新生儿泪囊炎	18
第五章 结膜病	19
第一节 沙眼	19
第二节 结膜炎	23
一、细菌性结膜炎	23
二、病毒性结膜炎	24
三、泡性角膜结膜炎	25
第三节 翼状胬肉	26
第六章 角膜病	28
第一节 概述	28
第二节 细菌性角膜炎	30
第三节 真菌性角膜炎	31
第四节 单纯疱疹病毒性角膜炎	32
第五节 角膜软化症	33
第七章 巩膜病	35
第八章 血管膜病	36
第一节 血管膜炎	36
一、急性虹膜睫状体炎	36
二、脉络膜炎	38
三、全血管膜炎	39
第二节 几种其它的血管膜病	39
一、急性化脓性血管膜炎	39
二、交感性眼炎	39
三、中心性浆液性脉络膜视网膜病变	40
四、脉络膜恶性黑色素瘤	40
第九章 青光眼	42
第一节 闭角型青光眼	42
一、急性闭角型青光眼	42
二、慢性闭角型青光眼	45
第二节 开角型青光眼	46
第三节 继发性青光眼	47
第四节 先天性青光眼	48
第十章 白内障	49
第一节 老年性白内障	49
第二节 先天性白内障	51
第三节 并发性白内障	51
一、糖尿病性白内障	51
二、低钙性白内障	51

三、眼科疾病并发白内障	52
四、中毒性白内障	52
第四节 外伤性白内障	52
第十一章 玻璃体病	53
一、飞蚊症	53
二、玻璃体混浊	53
第十二章 视网膜视神经疾病	55
第一节 视网膜中央动脉阻塞	55
第二节 视网膜中央静脉阻塞	56
第三节 高血压动脉硬化性视网膜病变	56
一、原发性高血压视网膜病变	56
二、肾炎性视网膜病变	57
三、妊娠高血压综合征眼底病变	57
四、糖尿病性视网膜病变	57
第四节 视网膜静脉周围炎	58
第五节 原发性视网膜色素变性	58
第六节 视网膜脱离	59
第七节 视网膜母细胞瘤	59
第八节 视神经炎	60
一、视盘炎	60
二、球后视神经炎	61
第九节 视盘水肿	61
第十节 视神经萎缩	61
第十三章 眼外伤	63
第一节 结膜、角膜异物	63
第二节 眼挫伤	63
一、眼睑、眼眶挫伤	63
二、眼球挫伤	64
第三节 眼球贯通伤	65
第四节 眼部化学伤及热烧伤	66
一、眼部化学伤	66
二、眼部热烧伤	67
第五节 眼部辐射伤	67
一、红外线损伤	67
二、紫外线损伤	67
三、离子辐射性损伤	68
第六节 眼外伤的预防	68
第十四章 眼的屈光、调节、斜视和弱视	69
第一节 眼的屈光	69

一、远视眼	69
二、近视眼	70
三、散光眼	71
第二节 眼的调节与老视	71
一、眼的调节	71
二、老视	72
第三节 斜视与弱视	72
一、斜视	72
二、弱视	74
第十五章 防盲治盲	75
附：眼科常用药物	76

第二篇 耳鼻咽喉科学

第一章 应用解剖和生理	81
第一节 耳	81
第二节 鼻	89
第三节 咽	93
第四节 喉	96
第五节 气管、支气管及食管	99
第二章 检查法	101
第一节 检查设备	101
第二节 耳部检查法	102
第三节 鼻部检查法	107
第四节 咽喉部检查法	109
第五节 气管、支气管及食管检查法	111
第三章 耳部疾病	113
第一节 耳廓假囊肿	113
第二节 外耳道疖	113
第三节 外耳道炎	113
第四节 耵聍栓塞	114
第五节 分泌性中耳炎	114
第六节 急性化脓性中耳炎	116
第七节 急性乳突炎	117
第八节 慢性化脓性中耳炎	117
第九节 化脓性中耳炎及乳突炎的并发症	119
一、耳后骨膜下脓肿	119
二、迷路炎	120
三、面神经麻痹	121
四、硬脑膜外脓肿	121

五、侧窦血栓性静脉炎·····	122
六、耳源性脑膜炎·····	122
七、耳源性脑脓肿·····	123
第十节 梅尼埃病·····	125
第十一节 耳聋及其防治·····	127
一、传导性聋·····	127
二、感音神经性聋·····	128
三、混合性聋·····	129
四、功能性聋·····	129
五、伪聋·····	129
第四章 鼻部疾病·····	130
第一节 鼻前庭炎及鼻疖·····	130
第二节 急性鼻炎·····	130
第三节 慢性鼻炎·····	131
一、慢性单纯性鼻炎·····	132
二、慢性肥厚性鼻炎·····	133
第四节 萎缩性鼻炎·····	134
第五节 变应性鼻炎·····	135
第六节 鼻息肉·····	136
第七节 鼻中隔偏曲·····	137
第八节 急性鼻窦炎·····	138
第九节 慢性鼻窦炎·····	140
第十节 鼻出血·····	142
第十一节 鼻部囊肿·····	145
第五章 咽部疾病·····	146
第一节 急性咽炎·····	146
第二节 慢性咽炎·····	146
第三节 咽异感症·····	147
第四节 急性扁桃体炎·····	148
第五节 扁桃体周脓肿·····	149
第六节 咽后脓肿·····	150
第七节 慢性扁桃体炎·····	151
附：扁桃体摘除术·····	152
第八节 腺样体肥大·····	154
第六章 喉部疾病·····	155
第一节 急性喉炎·····	155
第二节 急性会厌炎·····	156
第三节 慢性喉炎·····	157
第四节 喉麻痹·····	158

第五节 喉阻塞·····	159
第六节 气管切开术·····	161
附：环甲膜切开术·····	165
第七章 耳鼻咽喉外伤 ·····	166
第一节 耳部外伤·····	166
一、耳廓外伤·····	166
二、鼓膜外伤·····	167
第二节 鼻部外伤·····	167
一、鼻骨骨折·····	167
二、鼻窦外伤·····	168
第三节 咽喉部外伤·····	169
第八章 耳鼻咽喉、气管、支气管及食管异物 ·····	172
第一节 外耳道异物·····	172
第二节 鼻腔异物·····	172
第三节 咽异物·····	173
第四节 喉、气管、支气管异物·····	173
第五节 食管异物·····	174
第六节 耳鼻咽喉、气管、支气管及食管异物的预防·····	176
第九章 耳鼻咽喉、头颈部肿瘤 ·····	177
第一节 耳鼻咽喉良性肿瘤·····	177
一、乳头状瘤·····	177
二、神经源肿瘤·····	177
三、血管瘤·····	177
四、鼻咽纤维血管瘤·····	178
第二节 耳鼻咽喉恶性肿瘤·····	178
一、上颌窦癌·····	179
二、鼻咽癌·····	179
三、喉癌·····	181
第三节 颈部肿块·····	182
附：耳鼻咽喉科常用药物·····	183

第三篇 口腔科学

第一章 口腔颌面部应用解剖及生理 ·····	187
第一节 颌面部·····	187
第二节 口腔·····	192
第三节 牙体牙周组织·····	194
第二章 口腔颌面部检查 ·····	198
第三章 牙体牙周组织疾病 ·····	200
第一节 龋病·····	200

第二节 牙髓炎·····	202
第三节 根尖周围炎·····	203
附：牙痛的鉴别诊断·····	204
第四节 牙周组织疾病 ¹ ·····	205
一、牙龈炎·····	205
二、牙周病·····	206
附：牙龈出血的诊断·····	207
第四章 口腔常见粘膜病 ·····	209
第一节 复发性阿弗它性溃疡·····	209
第二节 疱疹性口炎·····	209
第三节 口腔白色念珠菌病·····	210
第四节 白斑·····	211
第五章 口腔颌面部炎症 ·····	212
第一节 概述·····	212
第二节 智齿冠周炎·····	213
第三节 口腔颌面部蜂窝织炎·····	214
第四节 颌骨骨髓炎·····	216
第五节 化脓性涎腺炎·····	217
第六节 面颈部淋巴结炎·····	218
第六章 口腔局部麻醉与拔牙术 ·····	219
第一节 口腔局部麻醉·····	219
第二节 拔牙术·····	222
第七章 口腔颌面部损伤 ·····	226
第一节 口腔颌面损伤的特点·····	226
第二节 口腔颌面损伤的急救·····	226
第三节 颌面部软组织损伤·····	227
第四节 口腔颌面部硬组织损伤·····	228
第五节 颧骨、颧弓骨折·····	231
第六节 口腔颌面部战伤·····	232
第七节 颌面部损伤的护理·····	233
第八章 口腔颌面部肿瘤 ·····	234
第一节 口腔颌面部囊肿·····	234
第二节 口腔颌面部良性肿瘤与瘤样病变·····	235
第三节 口腔颌面部恶性肿瘤·····	237
第九章 颞下颌关节疾病 ·····	238
第一节 颞下颌关节紊乱综合征·····	238
第二节 颞下颌关节脱位·····	240
第三节 颞下颌关节强直·····	240
附：张口受限的鉴别诊断·····	241

第十章 口腔预防保健..... 242

 第一节 口腔卫生..... 242

 第二节 龋病的预防..... 243

 第三节 牙周病的三级预防..... 244

 第四节 口腔健康教育..... 244

 第五节 老年口腔病的防治..... 245

 附：口腔科常用药物..... 245

第一篇 眼 科 学

眼科学 (Ophthalmology) 是临床医学的一个分支学科, 它研究的对象是视觉器官疾病的发生与防治及视觉器官保健。学习眼科学要运用基础学科的理论 and 临床各学科的知识, 对视觉器官的疾病有个全面系统的了解, 能初步掌握眼科常见病、多发病的防治, 对于眼科急重病能积极地抢救。在学习眼科学过程中还要了解眼科疾病与全身疾病的联系。在临床医学中, 眼部的症状常是全身疾病的一种表现, 而眼部疾病又与全身状况密切相关。学习眼科学对眼科学的发展和现状要有一个概要的了解, 以利学好本专业和为以后有机会从事眼科专业打下一个良好基础。

我国医学历史悠久, 眼科学从我国医学中独立成专科亦很久远。先人与眼疾作斗争积累了丰富的经验。早在公元前 3 世纪的《黄帝内经》中已有多种眼疾病及解剖的综述。代表作有隋唐的《千金方》、宋代的《龙木眼论》、元明代的《原机启微》、明清的《审视瑶函》等, 从宋代起眼科已独立分科。明代李时珍著《本草纲目》对眼病的防治和眼病的用药都作了详尽的描述。

现代眼科学自 19 世纪末叶传入我国, 本世纪 20 年代起我国有了自己的眼科专家, 1923 年李清茂教授翻译出版了《梅氏眼科学》, 是用汉语系统介绍现代眼科学的先声。1949 年以来, 眼科学同其他学科一样有了很大发展。1950 年重新组建了全国眼科学会并创办了《中华眼科杂志》, 为培养眼科医生, 积极开展眼病的防治工作作出了应有的贡献。1955 年我国老一辈眼科专家分离和培养成功沙眼衣原体, 是对国际眼科界的贡献。40 多年来, 我国眼科界先后出版了大量书刊, 对我国眼科事业起到了积极推动作用。

近年来, 随着眼科技术突飞猛进的发展, 眼科领域在新器械、新技术、新药物等方面也获得了很大发展, 例如角膜接触镜、冷凝、激光、荧光眼底血管造影术、视觉电生理、超声、电子计算机扫描 (CT)、磁共振成像 (MR) 等的应用, 以及人工晶体植入、玻璃体切割等眼科显微手术的逐步推广, 我国眼科水平也大大提高。近几年来先后又成立了防盲、青光眼、角膜病、白内障与人工晶体植入等眼科专业学组, 为眼科学进一步提高创造了良好条件。

我国眼科学在防盲治盲方面取得了很大成绩, 沙眼的发病率已明显下降, 白内障已成为主要致盲原因。目前白内障等复明手术在城镇广泛开展, 部分地区也开展了人工晶体植入术, 其他常见的致盲眼病如角膜病、眼外伤、青光眼等病的防治工作也有很大进展。中西医结合对眼病的研究, 也取得显著成绩。

总之, 我国医药学有丰富遗产, 我国现代眼科学亦有很大进步, 但随着科学技术的进步, 还有许多新的理论、新的技术需要引进和进一步开展, 作为一名医务工作者应该努力学习, 为我国医学科学事业贡献力量。

(周 亮)

第一章 眼的应用解剖与生理

视觉器官由眼球、视路和眼附属器 3 部分组成。

第一节 眼球和视路的应用解剖与生理

眼球由眼球壁和眼内容物组成(图 I -1), 形似球, 位于眼眶中, 前面有眼睑保护, 周围有脂肪充填, 后面与视神经相连。眼球的前后径平均为 24mm, 水平径平均为 23.5mm, 垂直径平均为 23mm。眼向前平视时, 其最前端突出于外侧眶缘约 12~14mm。

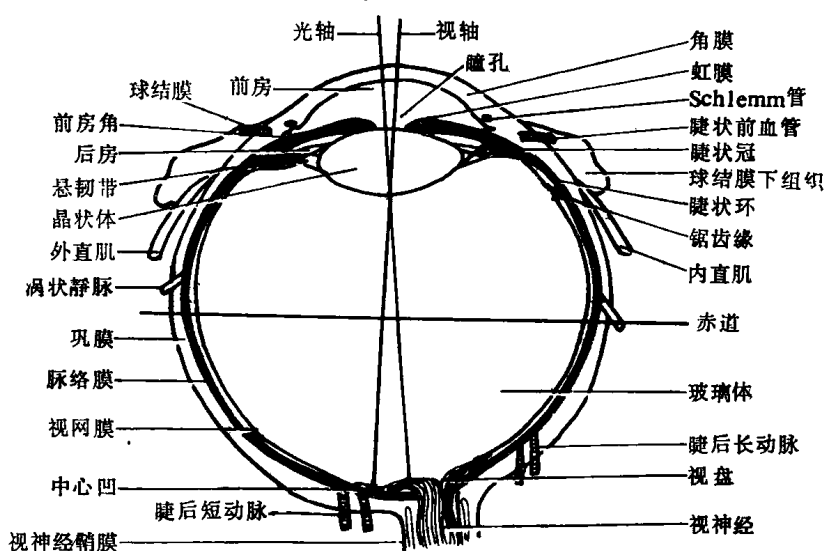


图 I -1 眼球水平切面示意图

一、眼 球 壁

眼球壁由外、中、内 3 层结构组成。

(一) 外层 由纤维结缔组织构成, 质坚韧, 有保护眼球内组织和维护眼球形状的作用。外层的前 1/6 为角膜, 后 5/6 为巩膜, 角膜与巩膜的相连处称为角巩膜缘。

1. 角膜 为眼球前部的透明部分, 稍向前突, 其横径为 11.5~12mm, 垂直径为 10.5~11mm。光学活体测定角膜中央部厚度为 0.583~0.641mm, 周边部为 0.584~0.736mm, 前面的曲率半径为 7.8mm, 后面的曲率半径为 6.8mm。老年时角膜变薄。角膜组织包括 5 层, 由外至内分为上皮层、前弹力层、基质层、后弹力层和内皮层。角膜上皮层对细菌的抵抗力强, 其再生能力也强, 损伤修复后不留瘢痕。角膜上皮为结膜上皮移行而来, 病变时可互相蔓延。前弹力层不是真正的弹力膜, 而是角膜基质浅层特别分化的一部分, 此层对机械性损伤的抵抗力较强, 对化学性损伤抵抗力较弱, 损伤后不能再生, 而留下薄翳。基质层占角膜厚度的 90%, 老年时角膜变薄与其细胞成分减少和纤维变薄有关。此层损伤后亦不能再生, 而有瘢痕形成。后弹力层是真正的弹力膜, 有

弹性，较坚韧，对化学物质和细菌毒素的抵抗力较强，损伤后能迅速再生。角膜内皮与虹膜表面内皮相连，由于角膜内皮细胞富有细胞器和吞饮小泡，能主动转运离子和液体及合成后弹力膜，故具有角膜房水屏障的作用，使角膜保持透明，角膜内皮损伤后其屏障作用被破坏，从而引起角膜基质层水肿。一般认为人的角膜内皮不能再生，损伤的区域由邻近的内皮细胞扩展和移行来覆盖。

角膜本身无血管，其营养来自泪液、房水、角膜周围血管及神经支，并通过角膜表面从大气中摄取氧。

2. 巩膜 呈瓷白色，外有球结膜和眼球筋膜，内邻葡萄膜，后者含有丰富色素，儿童时期色素透过巩膜使巩膜呈现白中带蓝色。老年人巩膜因有脂肪沉着而呈黄色。在睫状血管出入巩膜处常有色素聚积，呈现青灰色斑点状。巩膜表面有4条直肌和2条斜肌附着，眼肌附着处的巩膜最薄。眼球后极部偏鼻侧的巩膜有一圆形筛状区，视神经由此穿出眼球。巩膜与视神经硬脑膜鞘相互融合。

3. 角巩膜缘 角膜象表面玻璃镶入表壳样与巩膜相连，角巩膜缘是角膜与巩膜相接的过渡区，外观呈半透明状，内含丰富的血管网和淋巴管，小梁网和 Schlemm 管位于此区内，内眼手术多在该区做切口。角膜缘的宽度不一，以上方最宽。

(二) 中层 为血管膜，因富有色素和血管，故又称色素膜。血管膜具有遮光、调节光量、调节屈光和供给营养的功能。血管膜由前向后分虹膜、睫状体和脉络膜三部分。

1. 虹膜 位于角膜后，晶状体前，虹膜的中央或稍偏鼻侧有一圆孔，即瞳孔。虹膜的根部与睫状体前缘相连。虹膜将晶状体前的眼内空隙分隔为前后房。虹膜厚薄不均，表面高低不平，近瞳孔缘处最厚，虹膜根部最薄，眼球钝挫伤时易引起虹膜根部断离。虹膜内有瞳孔括约肌和瞳孔开大肌，两者均是源于神经外胚叶的平滑肌，瞳孔括约肌围绕瞳孔缘，呈环形排列，受动眼神经中的副交感神经纤维支配，肌肉收缩时瞳孔缩小。在括约肌的背后有较多毛细血管，当虹膜有急性炎症时，渗出物易在此积聚而引起瞳孔缘的虹膜后粘连。瞳孔开大肌为一薄层平滑肌，自瞳孔缘到虹膜根部，呈放射状散开，受交感神经支配，肌肉收缩时瞳孔开大。由于虹膜内含有丰富的感觉神经，故感觉很灵敏。

瞳孔的大小与光线的强弱、年龄和神经精神状态有关，弱光下或交感神经兴奋时瞳孔大，强光下或幼年及老年人瞳孔小。

2. 睫状体 前接虹膜，后续脉络膜，外与巩膜毗邻，内侧面对后房、晶状体和玻璃体，睫状体与晶状体赤道部间有悬韧带相连。睫状体环绕眼内一周，其表面标志相当于角膜缘后6~7mm范围。睫状体内有走向不一的纵形、辐射形和环形的睫状肌，均为平滑肌，主要受副交感神经支配，有调节晶状体屈光能力的功能。睫状体内有丰富的血管和三叉神经末梢，能产生房水，参与眼内营养和代谢，并维持眼内压。

3. 脉络膜 前起锯齿缘，后至视神经周围，外与巩膜疏松相连，内邻视网膜，是一层含有大量血管的棕褐色薄膜，能起遮光暗房的作用。脉络膜占葡萄膜的后2/3。视网膜外层的营养由脉络膜血管供给。

(三) 内层 为视网膜，外邻脉络膜，内触玻璃体，前至锯齿缘和睫状体后缘，后达视盘，其组织结构共有10层，外5层为神经上皮，由脉络膜血管供血，内5层为大脑层，主要由神经组织构成，由视网膜血管供血。视网膜内有3种神经细胞，即具有感光功能的视杆细胞和视锥细胞，统称为视细胞；起传导作用的双极细胞和节细胞，节细胞的轴

突沿视网膜向后汇集成视神经乳头穿出巩膜，组成视神经。视神经乳头的中央部有一凹陷称为视杯或生理凹陷，正常视杯与视盘面积之比为 ≤ 0.3 。视盘之颞侧3~4mm处为黄斑区，其中央称中心凹，是视锥细胞密集处，黄斑区中心凹的视力最为敏锐。

二、眼 内 容 物

眼内容物包括房水、晶状体和玻璃体，均为无血管和神经的透明体，与角膜一起共称为屈光间质，具有屈光的作用。

(一) **房水** 是一种无细胞的透明流体，蛋白含量很少。房水由睫状冠内表面突起的睫状突的上皮产生，进入后房，经瞳孔到达前房，由于角膜与虹膜存在温度差，使房水在前房内产生对流，并经前房角，通过小梁网、Schlemm管、巩膜内静脉网和房水静脉出眼球（图1-2）。房水负有营养角膜、晶状体和玻璃体的作用；运输眼内代谢产物到眼外的功能；保持眼内压相对稳定和维持正常角膜的弯曲度及屈光能力等作用。

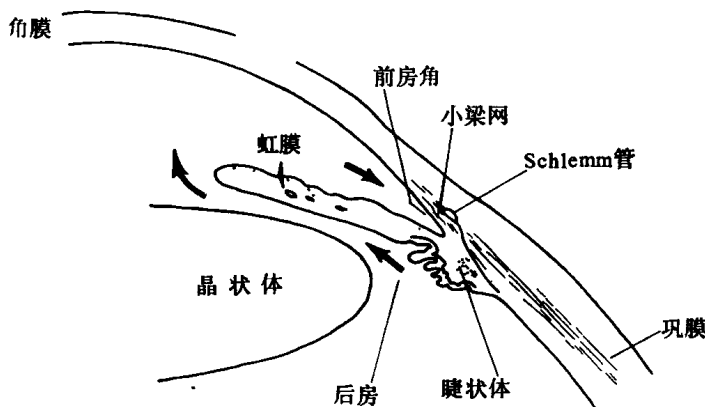


图1-2 房水正常循环途径

(二) **晶状体** 为双凸面的透明体，正面看呈圆形，其周边部即赤道部有纤细的悬韧带与睫状体相连，使晶状体悬挂在虹膜与玻璃体之间。由于睫状肌收缩与放松和晶状体自身的弹性，使晶状体能改变其凸度，这种变化使晶状体具有调节屈光的作用。晶状体的外表是一层富有弹性的囊膜，其中央为晶状体核，核与囊膜之间为晶状体皮质。晶状体终生增长，随着年龄的增加晶状体的皮质增厚，晶状体核变大变硬，晶状体表面的曲率渐平，调节屈光的作用减弱，出现老视。

(三) **玻璃体** 是透明的凝胶体，无神经及血管，占眼球内容物的2/3体积，玻璃体充填了晶状体后的眼内空腔，对其周围组织有一定的支撑作用。玻璃体具有一定的渗透压，能使眼球保持必要的眼内液和营养物质。当其周围组织发生病变或受理化、外伤、炎症及退变等因素影响时，可发生溶解、液化和混浊等。随年龄增长，玻璃体可出现凝缩和液化等改变。玻璃体本身代谢低，无再生能力。

三、视 路

视路是指从视网膜到大脑枕叶视中枢的通路，包括视神经、视交叉、视束、外侧膝状体、视放射和枕叶纹状区，视网膜节细胞发出的纤维汇集成视神经，出眼球向后内到达眶尖，通过视神经孔入颅内，两侧视神经来自视网膜鼻侧的纤维在蝶鞍处交叉到对侧，