

实用眼科疾病学

SHIYONG YANKE JIBINGXUE

王 鸿 陈 澎 樊兆珊◎主编



中国出版集团



世界图书出版公司

实用眼科疾病学

王 鸿 陈 澎 樊兆珊 主编

中国出版集团
世界图书出版公司
广州·上海·西安·北京

图书在版编目(CIP)数据

实用眼科疾病学 / 王鸿, 陈澎, 樊兆珊主编. — 广州: 世界图书
出版广东有限公司, 2013.6
ISBN 978-7-5100-6390-9

I. ①实… II. ①王… ②陈… ③樊… III. ①眼病—诊疗 IV. ①R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 132861 号

实用眼科疾病学

策划编辑 刘婕妤

责任编辑 朱贞贞

出版发行 世界图书出版广东有限公司

地 址 广州市新港西路大江冲 25 号

<http://www.gdst.com.cn>

印 刷 广东信源彩色印务有限公司

规 格 787mm × 1092mm 1/16

印 张 24

字 数 611 千

版 次 2013 年 6 月第 1 版 2014 年 7 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-5100-6390-9/R · 0229

定 价 72.00 元

版权所有, 翻印必究

《实用眼科疾病学》

编委会

主 编 王 鸿 陈 澎 樊兆珊
副 主 编 张士玺 肖云兰 赵 欣 王 静
 王洪亚 冯 霞

编委会成员 (按姓氏拼音排序)

陈 澎	山东省立医院
冯 霞	山东省立医院
樊兆珊	山东省立医院
王 鸿	山东省立医院
王 静	山东省立医院
王洪亚	山东省立医院
肖云兰	山东省立医院
张士玺	山东省立医院
赵 欣	山东省立医院

目 录

上篇 总 论

第一章 眼的解剖与生理	1
第一节 眼球的解剖和生理	4
第二节 眼附属器	12
第三节 视 路	17
第四节 眼的血液供应和神经支配	18
第二章 眼科常见症状的临床思路	24
第三章 眼科常用检查方法	35
第一节 视功能检查	35
第二节 视野检查法	38
第三节 色觉检查法	38
第四节 眼压检查法	39
第五节 眼睑翻转法	40
第六节 直接检眼镜检查	40
第七节 眼球及眼附属器检查	41
第八节 裂隙灯基本检查法	44
第九节 裂隙灯眼部各部组织检查法	45
第十节 三面镜检查	46
第十一节 荧光素眼底血管造影术检查法	47
第十二节 吲哚青绿血管造影术	49
第十三节 自动视野计检查	56
第四章 眼科疾病常用影像学诊断	60
第一节 X 线检查	60
第二节 超声探查	62
第三节 CT 扫描	66
第四节 MRI 成像	71
第五章 眼科常用药物	76
第一节 抗生素类	76

第二节	合成抗生素	84
第三节	抗真菌药	86
第四节	抗病毒药	89
第五节	抗肿瘤及免疫抑制剂	91
第六节	皮质类固醇药	93
第七节	非甾体激素消炎药	94
第八节	促凝血药和止血药	95
第九节	血管扩张剂	97
第十节	降眼压药	98
第十一节	镇静止痛药	100
第十二节	酶类药	101
第十三节	平衡液与黏弹剂	102
第六章	眼科手术的一般原则	103
第一节	眼科手术医师的素质和职责	103
第二节	手术室和手术器械的消毒	104
第三节	缝针和缝线的选择	106
第四节	手术原则	109
第七章	眼科常用手术操作	112
第一节	手术概述	112
第二节	眼睑手术	116
第三节	泪器手术	120
第四节	结膜手术	122
第五节	角膜手术	123
第六节	白内障手术	125
第七节	青光眼手术	127
第八节	玻璃体视网膜手术	129
第九节	眼外肌手术	131
第十节	眼外伤手术	132
第十一节	眼球手术	134
第十二节	斜视手术	136
第八章	眼科疾病的激光治疗	141
第一节	眼科激光室的一般规定	141
第二节	眼底病的激光治疗	141
第三节	青光眼的激光治疗	148
第四节	晶状体后囊膜切开术	152
第五节	准分子激光原位角膜磨镶术治疗近视	153
第六节	激光泪道疏通术	155

第九章 眼科手术的麻醉 157

第一节 术前用药 157

第二节 表面麻醉 158

第三节 局部浸润麻醉 158

第四节 全身麻醉 161

下 篇 分 论

第十章 眼睑疾病 164

第一节 眼睑皮肤及皮下组织病 164

第二节 睑腺病 166

第三节 睑缘及睫毛病 166

第四节 睑位置异常 168

第五节 眼睑肿瘤 171

第十一章 泪器病 176

第一节 泪囊炎 176

第二节 泪腺肿瘤 177

第十二章 眼表疾病 179

第一节 常见的眼表疾病类型 179

第二节 眼表疾病的治疗原则 180

第三节 干眼症 180

第十三章 结膜病 184

第一节 结膜炎概述 184

第二节 细菌性结膜炎 185

第三节 衣原体性结膜炎 187

第四节 病毒性结膜炎 188

第五节 变态反应性结膜炎 189

第六节 结膜炎的中医治疗 191

第七节 翼状胬肉 193

第十四章 巩膜病 195

第一节 概 述 195

第二节 表层巩膜炎 196

第三节 巩膜炎 197

第四节 巩膜异色 200

第十五章 角膜病 201

第一节 概 述 201

第二节	角膜炎	201
第三节	角膜炎的中医治疗	204
第四节	角膜软化症	204
第五节	接触镜引起的角膜并发症	206
第十六章	晶状体疾病	207
第一节	概 述	207
第二节	代谢性白内障	207
第三节	并发性白内障	208
第四节	外伤性白内障	209
第十七章	青光眼	210
第一节	概 述	210
第二节	原发性青光眼	210
第三节	继发性青光眼	217
第四节	先天性青光眼	218
第五节	青光眼常用手术操作	219
第十八章	玻璃体病	229
第一节	生理性飞蚊症	229
第二节	玻璃体炎	230
第三节	玻璃体变性	231
第四节	玻璃体后脱离	231
第五节	玻璃体积血	232
第六节	增生性玻璃体视网膜病变	233
第七节	玻璃体寄生虫病	234
第八节	先天性玻璃体异常	235
第十九章	葡萄膜病	236
第一节	概 述	236
第二节	前葡萄膜炎	238
第三节	中间葡萄膜炎	242
第四节	后葡萄膜炎	243
第五节	Vogt-Koyanagi-Harada 综合征	244
第二十章	视网膜病	246
第一节	视网膜血管疾病	246
第二节	全身病与视网膜病变	250
第三节	视网膜脱离	252
第四节	黄斑部病变	253
第五节	视网膜变性	256

第六节	视网膜母细胞瘤	259
第二十一章	神经性眼病	261
第一节	视神经炎	261
第二节	视盘水肿	264
第三节	缺血性视神经病变	267
第四节	视神经萎缩	270
第五节	视交叉病变	272
第六节	视路病变	274
第七节	其他神经眼科疾病	277
第二十二章	屈光不正与老视	280
第一节	近 视	280
第二节	远 视	282
第三节	散 光	284
第四节	屈光参差	285
第五节	老 视	286
第二十三章	斜视与弱视	288
第一节	概 述	288
第二节	眼球运动	289
第三节	双眼视觉	291
第四节	斜视检查法	292
第五节	共同性斜视	295
第六节	A-V 综合征	298
第七节	非共同性斜视	298
第八节	特殊类型斜视	300
第九节	弱 视	302
第十节	眼球震颤	304
第二十四章	非生理性视力丧失	306
第二十五章	眼眶病	309
第一节	眼眶炎症	309
第二节	眼眶肿瘤	310
第二十六章	眼外伤	327
第一节	眼球钝挫伤	312
第二节	眼球贯通伤	316
第三节	眼化学伤	319
第四节	眼放射性损伤	324

第二十七章 眼与全身疾病 327

 第一节 内科病的眼部表现 327

 第二节 外科病的眼部表现 333

 第三节 儿科病的眼部表现 334

 第四节 神经与精神病的眼部表现 336

 第五节 妇产科疾病的眼部表现 338

 第六节 口腔科疾病的眼部表现 338

 第七节 耳鼻咽喉科疾病的眼部表现 339

 第八节 皮肤与性传播疾病的眼部表现 339

 第九节 遗传性代谢性疾病的眼部表现 340

 第十节 眼与全身性免疫疾病 342

 第十一节 药源性眼病 343

第二十八章 眼科常见肿瘤 345

 第一节 眼科常见良性肿瘤 345

 第二节 眼科常见恶性肿瘤 348

第二十九章 与急性眼病有关的综合征 351

 第一节 神经系统综合征 351

 第二节 血管系统综合征 356

 第三节 内分泌系统综合征 359

 第四节 皮肤黏膜综合征 361

第三十章 小儿眼科疾病 363

参考文献 374

——前言——

Preface

近年来,医疗行业的新设备和新技术不断涌现,使眼科的检查和治疗有了新进展。随着高科技向临床医学各个学科的渗透,特别是分子生物学、生物医学工程等生命科学的飞速发展,眼科学领域受到许多挑战,特别是近10年来,许多眼科疾病的临床和基础研究已得到长足的发展,对其诊断措施和治疗观念均有较大的更新,过去被认为是不治和难治的疾病,目前已有行之有效的治疗方法。临床一线的医务人员为了提高业务水平,更好地为患者服务,需要不断地学习新理论,掌握新方法。为此,我们组织了临床经验丰富的医学专家并查阅了大量相关资料,编写了这部《实用眼科疾病学》。

本书着眼于基础理论与临床进展结合,强调实用性及全面性,且有很强的时效性,对眼科疾病的诊断和治疗有很好的参考价值,具有一定的指导作用。全书共分上下两篇,上篇总论部分主要介绍了眼科基础知识、基础理论与基础操作;下篇分论以眼科临床常见疾病为线索,重点阐述了眼科临床常见病的诊断与治疗。

本书在编写过程中,参阅了大量有关医学书籍、期刊及专家学说,在此谨向作为本书参考资料的编著者表示感谢。由于我们水平有限,经验不足,加之编写时间紧,难免存在一些缺点、错误,尚望前辈和同道们不吝指教!

《实用眼科疾病学》编委会

2013年5月

上篇

总 论

第一章

Chapter 1

眼的解剖与生理

眼是视觉器官,包括眼球、视路 and 眼附属器。其自外界获取的信息居五种感觉器官之首。

第一节 眼球的解剖和生理

Section 1

眼球近似球形,成年人平均前后径约 24mm,垂直约 23mm,水平约 23.5mm,赤道部眼周长约 74.7mm。眼球位于眼眶的前部,借眶筋膜与眶壁联系,周围有眶脂肪垫衬。前有眼睑、后有眶骨壁保护。正常眼球平视时,突出于外侧眶缘 12 ~ 14mm。眼球分为眼球壁和眼球内容两部分。

一、眼球壁

(一)外层(纤维膜)

前部中央为透明角膜,其余为瓷白色不透明的巩膜,两者移行处为角巩膜缘。该层保持眼球一定形状并保护眼内组织。

1. 角膜

质地透明,位于眼球前极中央,略呈椭圆形,横径为 11.5 ~ 12.0mm,垂直径 10.5 ~ 11.0mm;角膜中央厚 0.50 ~ 0.57mm,周边部厚 1.0mm;角膜前表面曲率半径水平方向为 7.8mm,垂直方向为 7.7mm,后表面曲率半径为 6.22 ~ 6.80mm;角膜前表面的屈光力为 + 48.8D,后表面为 - 5.8D,实际总屈光力为 + 43D,占眼球屈光力的 70%,是主要的角膜屈光介质。

角膜组织结构分五层:①上皮细胞层,由 5 ~ 6 层鳞状上皮细胞组成,从表层到底层依次为表层细胞、翼状细胞和基底细胞。上皮细胞层厚 50 ~ 100 μ m,易与前弹力层分离;其再生能力强,损伤后可较快修复且不留痕迹;若累及上皮细胞基底膜则愈合时间大大延长。②前弹力层,为一层均质无细胞成分的透明膜,厚 8 ~ 14 μ m,为实质层特殊分化而成,损伤后不能再生。③基质层,占全角膜厚度的 90%,由 200 ~ 250 个排列规则的胶原纤维束薄板组成。该层损伤后组织修复形成的胶原纤维失去原来的交联结构而造成瘢痕。④后弹力层,为较坚韧的透明均质膜,由内皮细胞分泌形成,中央厚 5 ~ 7 μ m,周边为 8 ~ 10 μ m;此膜富于弹性,抵抗力强,在角膜溃疡近穿孔时后弹力膜膨出,损伤后可迅速再生。⑤内皮细胞层,为单层六角形扁平细胞构成,高 5 μ m,宽 19 ~ 20 μ m。出生时约 100 万个,随年龄增长而减少。细胞间形成紧密连接阻止房水进入细胞外间隙,具有角膜-房水屏障以及主动泵出水分的功能,以维持角膜相对脱水状态。损伤后一般不能再生,主要依靠临近细胞扩张、移行来填补缺损区;若损伤较多

则造成角膜水肿和大泡性角膜病变(图 1-1)。

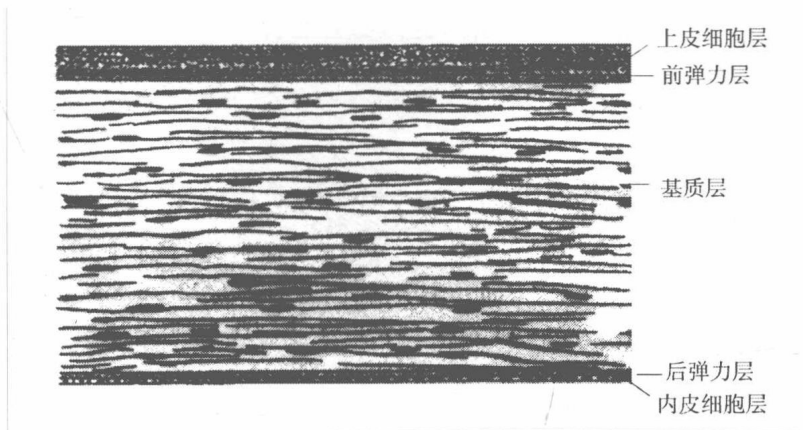


图 1-1 角膜的组织学

角膜本身无血管,其营养主要来自房水和角膜缘血管网,通过血管网的扩散作用将营养和抗体输送到角膜组织。角膜的神经来自三叉神经的眼支,由四周进入基质层,穿过前弹力层密布于上皮细胞间,所以角膜知觉特别敏感。角膜的透明性主要取决于本身无血管、弹力纤维排列整齐、含水和屈折率恒定,同时还有赖于上皮细胞及内皮细胞的结构完整和功能健全。角膜与巩膜构成眼球外壁,保持眼球一定形状并保护眼内组织,它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

巩膜与角膜相连,质地坚韧,不透明,呈瓷白色,主要由致密且纵横交错呈斜行排列的胶原纤维束组成。其厚度各处不一,直肌附着点处较薄约 0.3mm,视神经周围最厚约 1.0mm,赤道部为 0.4 ~ 0.6mm;与视神经交接处巩膜外 2/3 厚度移行于视神经鞘膜,内 1/3 被视神经纤维贯穿成多孔的筛状板称巩膜筛板,此处最薄,抵抗力弱,易受眼内压及颅内压的影响。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。其内面与脉络膜上腔相邻,内有色素细胞的分布;儿童的巩膜薄,可透出内面的葡萄膜颜色而呈蓝色。

巩膜本身血管很少,但有许多血管和神经从中穿过:在眼球后部视神经周围有睫状后长和睫状后短动脉及睫状神经穿入眼内,直肌附着点以后巩膜血液由睫状后短和睫状后长动脉的分支供应;距角巩膜缘 2 ~ 4mm 处的眼球前节有睫状前动、静脉穿入、穿出眼球,在直肌附着点以前巩膜血液由睫状前动脉供应;在眼球赤道部后 4 ~ 6mm 处有 4 ~ 6 条涡状静脉穿出眼球。表层巩膜富有血管,但深层血管、神经都较少,代谢缓慢,炎症时的反应不剧烈而病程较长。

3. 角 膜 缘

又称角巩膜缘,是角膜与巩膜的移行区,角膜镶嵌在巩膜而逐渐过渡到巩膜。角膜缘的范围在眼球表面看不到一个明确的界限,尤其是后界更是模糊不清,一般认为包括前部角膜缘和后部角膜缘两部分,前部角膜缘的前界为角膜前弹力层止端,后界为角膜后弹力层止端(即 Schwalbe 线),也就 1mm 的半透明区;后部角膜缘区的范围为前起后弹力层止端,后至巩膜外沟和内沟的连线,即半透明区外侧 0.50 ~ 0.75mm 的白色巩膜区,其内面的巩膜内沟是小梁网及 Schlemm 管的所在地。角膜缘是前房角和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,组织学还是角膜缘干细胞所在之处,因此十分重要。

4. 前 房 角

是角巩膜缘后面和虹膜根部前面构成的隐窝,为房水排出的主要通道。在房角内可见到如下结构:Schwalbe 线、小梁网和 Schlemm 管、巩膜突、睫状体带和虹膜根部组织(图 1-2)。

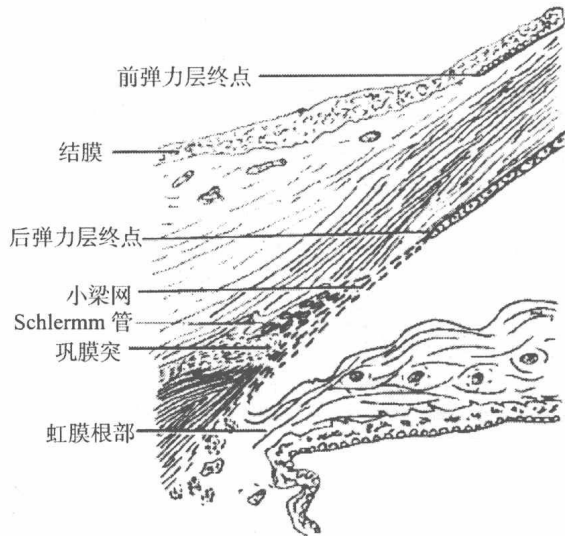


图 1-2 前房角

角膜后弹力层止端为 Schwalbe 线。角巩膜缘内面有一凹陷称巩膜内沟，沟内有小梁网及 Schlemm 管，沟的后内侧巩膜突出部分为巩膜突。

小梁网为很多薄层带孔重叠的结缔组织排列而成，形成富有间隙的海绵状结构。小梁网可分成三个特征性区域：葡萄膜小梁、角巩膜小梁和邻管区。葡萄膜小梁在最内层与前房相接，房角镜下为吞噬色素颗粒的内皮细胞形成的浅棕色带；角巩膜小梁在葡萄膜小梁的外侧，占小梁网的大部分，其小梁细胞内有较多的吞饮小泡；邻管区只是紧连 Schlemm 管内皮细胞的薄层结构。Schlemm 管又称巩膜静脉窦，是围绕前房角一周的房水输出管道，由若干小腔隙相互吻合而成，内壁由一层内皮细胞与小梁网相隔，外侧壁有 25 ~ 35 条集液管与巩膜内静脉（房水静脉）沟通。Schlemm 管与淋巴管相似，由单层内皮细胞通过紧密连接构成（图 1-3）。

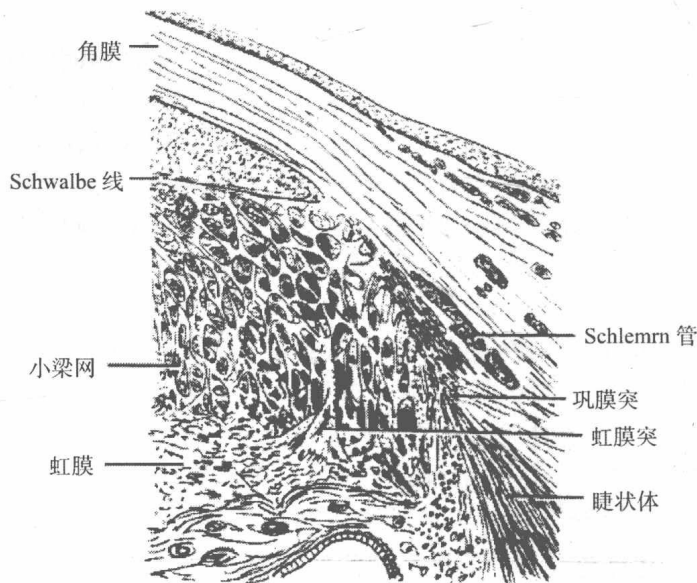


图 1-3 小梁网

（二）中层[葡萄膜(uvea)]

又称血管膜、色素膜；是位于视网膜和巩膜之间的富含色素血管性结构，在巩膜突、涡静脉

出口和视乳头周围部位与巩膜牢固附着,其余为潜在腔隙称睫状体脉络膜上腔,其主要功能是营养眼球。葡萄膜由前向后分为3部分:虹膜、睫状体和脉络膜。

1. 虹 膜

位于晶状体前面,为一圆盘状垂直隔膜将眼球前部腔隙隔成前房、后房。虹膜表面有辐射状凹凸不平的皱褶称虹膜纹理和隐窝;中央有直径 $2.5 \sim 4.0\text{mm}$ 的圆孔,称瞳孔。近瞳孔约 1.5mm 处,有一环形的锯齿状的隆起线,称虹膜卷缩轮,此轮将虹膜分成瞳孔区和睫状区。瞳孔区较厚,内有瞳孔括约肌;睫状区较薄,内有瞳孔开大肌。虹膜周边与睫状体连接处称虹膜根部,此部很薄,眼球挫伤时易离断。因虹膜位于晶状体前面,当晶状体脱位或摘除后眼球转动时可发生虹膜震颤。

虹膜主要由前面的基质层和后面的色素上皮层构成:①基质层,由疏松的结缔组织和虹膜色素细胞所组成的框架网,神经、血管走行其间。瞳孔括约肌呈环形分布于瞳孔缘部的虹膜基质内,受副交感神经支配,司缩瞳作用;基质内色素细胞含量多少决定虹膜颜色。②色素上皮层,分前后两层,两层细胞内均含致密黑色素。在前层,扁平细胞前面分化出肌纤维形成瞳孔开大肌,受交感神经支配,司散瞳作用;后层的色素上皮在瞳孔缘向前翻转呈窄的环形黑色花边称瞳孔领。

虹膜的70%富含血管,为眼前段提供营养物质,周边虹膜的血管从瞳孔向外放射状排列。虹膜大环由睫状后血管和来自眼外直肌的睫状前血管构成,除外直肌只有一个分支外,所有直肌都有两条分支。虹膜大环发出的放射状分支在虹膜卷缩轮处形成虹膜小环,血管壁相对较厚,通透性差,适应虹膜的伸缩功能。

瞳孔可因射入光线的强弱而缩小或散大从而调节光线的进入,也可以随注视目标的移近而缩小称调节反射,亦称近反射,以保证物像在视网膜的清晰度。此外,正常瞳孔的大小与年龄、屈光、生理状态及外界环境有关:1岁内婴幼儿最小,儿童、青少年期最大,以后渐小;近视眼大于远视眼;交感神经兴奋时较大、副交感神经兴奋(深呼吸、脑力劳动)往往较小,睡眠时由于大脑皮层失去了对皮下缩瞳中枢的控制,瞳孔亦缩小。

2. 睫 状 体

为位于虹膜根部与脉络膜之间的、宽 $6 \sim 7\text{mm}$ 的环形组织。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,近基底有纤维附着于巩膜突。通常将睫状体分为两部分,前 $1/3$ 肥厚部称睫状冠,其内侧表面有 $70 \sim 80$ 纵行放射状皱褶,称睫状突。睫状突长约 2mm ,在虹膜根部的后面向后突起,其与虹膜根部之间的空隙为睫状沟。睫状突间隙有晶状体悬韧带附着至晶状体赤道部与晶状体联系;后 $2/3$ 薄而平,称睫状体平部,与脉络膜连接处呈锯齿状,称锯齿缘,为睫状体后界(图1-4)。睫状体的解剖定位对眼球后部手术很重要,睫状体的冷冻术和激光光凝术的部位主要对准角巩膜缘后 $2 \sim 3\text{mm}$ 的睫状冠,而玻璃体手术的切口一般在角巩膜缘后 $3.5 \sim 6.0\text{mm}$ 的睫状体平部,以避免损伤晶状体和视网膜。

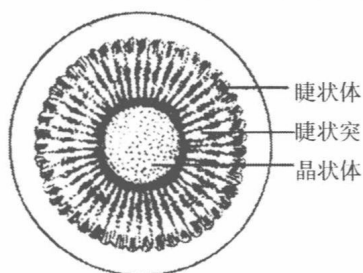


图 1-4 睫状体后面观

睫状体主要由睫状肌和睫状上皮细胞组成。睫状肌由外侧的纵行、中间的放射状和内侧的