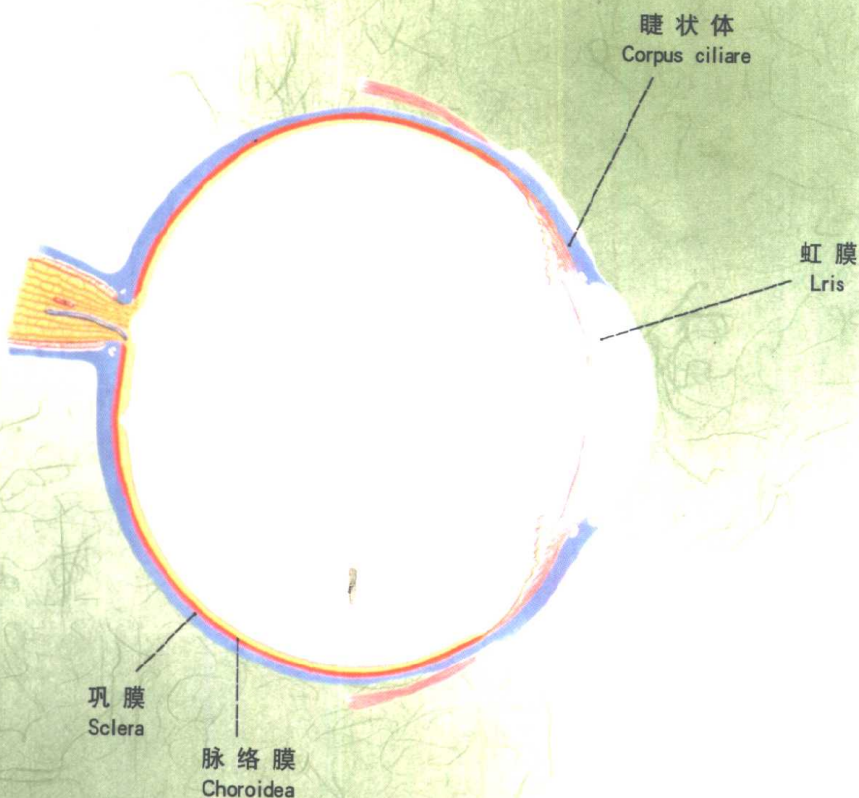


中西医眼科诊疗系列丛书

葡萄膜病

高新民 编著

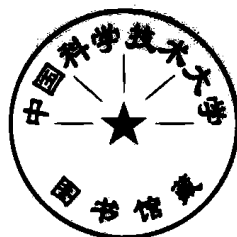


學苑出版社

中西医眼科诊疗系列丛书

葡萄膜病

高新民 编著



學苑出版社

内 容 简 介

葡萄膜包括虹膜、睫状体和脉络膜三部分。葡萄膜病主要是先天性葡萄膜异常,葡萄膜炎、睫状体脉络膜剥离、葡萄膜囊肿和肿瘤、葡萄膜退行性改变等。本书系统阐述了各种葡萄膜病的基础理论、临床表现、中西医结合治疗及预后,并介绍了有关葡萄膜病的最新进展。可供眼科临床医生、研究生、进修医生及医学生参考。

图书在版编目(CIP)数据

葡萄膜病/高新民编著. - 北京:学苑出版社, 2001

ISBN 7-5077-0358-8

I. 葡… II. 高 III. 医学-眼科-葡萄膜病-诊疗 IV. R.77

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 045961 号

学苑出版社出版发行

北京市海淀区万寿路西街 11 号 100036

邮购电话: 68232285

北京市广内印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 毫米 32 开本 8.75 印张 190 千字

2001 年 9 月北京第 1 版 2001 年 9 月北京第 1 次印刷

印数: 0001—2000 册

定价: 16.00 元

目 录

绪 论	(1)
第一章 葡萄膜的解剖、生理和生化	(5)
第一节 虹膜	(5)
一、虹膜的组织解剖	(5)
二、虹膜的神经支配	(10)
三、虹膜损伤的修复	(11)
四、虹膜花生四烯酸、其它酸类和代谢	(11)
五、虹膜中的神经肽、受体或结合部位及意义	(14)
第二节 瞳孔	(16)
一、瞳孔缩小的生理机制	(16)
二、瞳孔扩大的生理机制	(17)
三、瞳孔的生理变化	(17)
第三节 睫状体	(19)
一、睫状体的解剖	(19)
二、房水的生成	(22)
三、睫状体花生四烯酸、受体及神经递质和酶类	(24)
第四节 脉络膜	(26)
一、脉络膜的组织解剖	(27)
二、脉络膜毛细血管内的通透性和内皮电荷屏障	(28)
三、脉络膜血流量调节及微循环意义	(29)

四、睫状体上皮的分泌功能、产生的因子及上皮

细胞 MHC - II 类抗原的表达 (30)

第二章 葡萄膜的先天异常 (32)

第一节 虹膜异常 (32)

一、无虹膜 (32)

二、虹膜缺损 (33)

三、虹膜基质前层增殖 (35)

四、虹膜肌肉异常 (35)

第二节 瞳孔异常 (35)

一、瞳孔残膜 (35)

二、多瞳 (37)

三、瞳孔异位 (37)

四、色素缘异常 (38)

五、先天性虹膜囊肿 (38)

第三节 脉络膜异常 (39)

一、脉络膜缺损 (39)

二、黄斑缺损 (40)

三、无脉络膜 (42)

第三章 葡萄膜炎 (43)

第一节 炎症概论 (43)

一、总论 (43)

二、炎症介质 (44)

第二节 与葡萄膜视网膜炎有关的眼部抗原 (53)

一、视网膜 S 抗原 (54)

二、光感受器间维生素 A 类结合蛋白 (61)

三、视紫红质与视蛋白 (66)

四、其他视网膜抗原	(67)
五、葡萄膜抗原	(68)
六、晶状体抗原	(69)
第三节 免疫抑制剂在葡萄膜炎中的应用	(70)
一、概论	(70)
二、糖皮质激素	(72)
三、环磷酰胺	(86)
四、苯丁酸氮芥	(90)
五、甲氨蝶呤	(91)
六、硫唑嘌呤	(93)
七、环孢霉素 A	(94)
八、FK 506	(97)
九、其他	(97)
第四节 葡萄膜炎概论	(100)
一、概念	(100)
二、前葡萄膜炎	(106)
三、后葡萄膜炎	(115)
四、中间葡萄膜炎	(121)
第五节 非感染性葡萄膜炎	(129)
一、HLA-B27 相关性前葡萄膜炎	(130)
二、白塞病	(136)
三、Vogt-小柳原田综合征	(144)
四、交感性眼炎	(151)
五、Fuchs 葡萄膜炎综合征	(157)
六、晶状体相关性葡萄膜炎	(160)
七、伴有关节炎的葡萄膜炎	(162)

八、结节病性葡萄膜炎	(166)
九、匍行性脉络膜炎	(168)
第六节 感染性葡萄膜炎	(169)
一、结核性葡萄膜炎	(169)
二、病毒性葡萄膜炎	(172)
三、真菌性葡萄膜炎	(176)
四、梅毒性葡萄膜炎	(179)
五、麻风性葡萄膜炎	(182)
六、钩端螺旋体性葡萄膜炎	(184)
七、弓形体病性葡萄膜炎	(186)
八、桐泽型葡萄膜炎	(189)
九、Lyme 病性葡萄膜炎	(192)
十、人类免疫缺陷病毒及其所致葡萄膜炎	(194)
十一、眼内炎	(202)
第四章 睫状体脉络膜脱离	(208)
第一节 特发性脉络膜脱离	(209)
第二节 手术后睫状体脉络膜脱离	(212)
第三节 渗出性脉络膜脱离	(212)
第五章 葡萄膜囊肿和肿瘤	(214)
第一节 虹膜囊肿	(214)
第二节 脉络膜血管瘤	(216)
第三节 葡萄膜痣	(219)
第四节 葡萄膜恶性黑色素瘤	(221)
第五节 脉络膜转移癌	(228)
第六节 脉络膜骨瘤	(230)
第六章 葡萄膜退行性改变	(233)

第一节 虹膜角膜内皮综合征·····	(233)
第二节 回旋形脉络膜萎缩·····	(236)
第三节 原发性脉络膜硬化·····	(237)
第四节 无脉络膜症·····	(239)
第七章 葡萄膜炎的中医药治疗·····	(241)
第一节 葡萄膜炎的治疗·····	(241)
第二节 特发性葡萄膜大脑炎及治疗·····	(245)
第三节 白塞病(Behçet disease)及治疗·····	(248)
第四节 交感性眼炎(Symphathetic Ophthalmia) 及治疗·····	(251)
第五节 杨培增教授治疗白塞病的经验·····	(254)
后 记·····	(258)
参考文献·····	(260)

绪 论

葡萄膜(uvea), 又被称为血管膜(tuinca vasculosa)及色素膜(tuinca pigmentosa)。葡萄膜包括虹膜、睫状体和脉络膜三部分。葡萄膜病主要是先天性葡萄膜异常、葡萄膜炎、睫状体脉络膜脱离、葡萄膜囊肿和肿瘤、葡萄膜退行性改变等。虹膜在眼球起着调节瞳孔大小, 进而调节进入眼内光线的量的作用; 睫状体主要与房水生成和眼内调节有关, 脉络膜与外层视网膜的营养代谢和温度调节有关, 并起遮光的暗房作用。由于它的组织解剖、生理和生化等特点、又是极易发生炎症的组织; 而葡萄膜炎是常见而严重的致盲眼病之一, 种类繁多, 病因相当复杂, 治疗不当常最终导致失明, 在致盲眼病中占有重要的地位, 已引起世界范围内的重视。因而葡萄膜炎又是葡萄膜病中最重要而又必须深入研究的疾病, 也是本书讨论的重点。

我国幅员辽阔, 民族众多, 经济发展不平衡, 地理环境差异很大, 就整个葡萄膜炎而言, 男女所占比例大致相等, 多发生于 20~50 岁的青壮年, 与国外的报道结果一致。4% 至 10% 的盲目是由葡萄膜炎所致, 占致盲眼病的第 5 至第 7 位。它主要特点是: ①多为不可治盲; ②多发于青壮年; ③梅毒性虹睫炎是早年常见的致盲类型; ④引起盲目者主要为虹膜睫状体炎。究其原因: 虹膜睫状体炎易于发现, 因发现

治疗不及时易出现瞳孔膜闭、并发性白内障、继发性青光眼而致盲目。一些全葡萄膜炎患者,由于发现虹膜后粘连,并发性白内障、玻璃体混浊等而不易发现其真正的致盲原因,而将这些归类于虹膜睫状体炎,而后葡萄膜炎包括了脉络膜炎、脉络膜视网膜炎、视网膜血管炎和视网膜脉络膜炎等类型。但统计时常误将后三者笼统地归类于视网膜疾病。这实际上使葡萄膜炎在致盲眼病中的比例变小。眼弓形体病是欧美、特别是南美国家常见的葡萄膜炎类型,但在我国它并不常见。我国常见的葡萄膜病还有白塞病、Fuehc 虹膜异色性葡萄膜炎、Vogt-小柳原田综合征、交感性眼炎及关节强直性脊椎炎、Reiter 综合征、牛皮癣性关节炎、炎症性肠道疾病、类肉瘤病、弓蛔虫症、系统性红斑狼疮、糖尿病、多发性软骨炎、麻风、外伤、梅毒、结核、钩端螺旋体、布鲁氏杆菌、真菌、肿瘤、一些药物等引起或伴发葡萄膜炎和晶体源性葡萄膜炎。最近还有新的类型和综合征,如急性视网膜坏死综合征,急性后极部多灶性鳞状色素上皮病变,获得性免疫缺陷综合征。Lyme 病等所致的葡萄膜炎、风湿性疾病、Vogt-小柳原田综合征、中间葡萄膜炎是我国常见的葡萄膜病因和类型。以解剖位置来分,前葡萄膜炎最为常见,其次为全葡萄膜炎,中间葡萄膜炎,由于炎症发生位置隐蔽,发现报道极少。

我国眼科工作者,20 世纪 70 年代末开始对葡萄膜炎进行免疫学方面的研究。例如对葡萄膜炎患者血清中免疫球蛋白和 E 玫瑰花结的检测,白细胞游走抑制试验,视网膜抗原(浸出液)及葡萄膜抗原、循环免疫复合物的研究,对纯化的 S 抗原的体液和细胞免疫反应及外周血 T 细胞亚群和 IL-2

及红细胞免疫功能的研究等,对阐明葡萄膜炎的发生机制提供了许多有价值的资料。而研究最多的则是急性前葡萄膜炎与 HLA-B27 抗原的相关性。

20 世纪 60 年代以前,葡萄膜炎的治疗多限于抗生素及对症处理,20 世纪 60 年代非甾体消炎药和糖皮质激素得到广泛的应用。少数也有使用一些其它免疫抑制剂如环磷酰胺、硫唑嘌呤、6-硫唑嘌呤等。近年来一些学者用中药联合糖皮质激素或其它免疫抑制剂治疗葡萄膜炎获得了一定的疗效。近年来杨培增等用苯丁酸氮芥和清热解毒、凉血祛瘀的中药治疗白塞病和其它顽固性葡萄膜炎获得很好的疗效。中药具有清除氧化产物,减少溶酶体的释放和抑制血小板功能,治疗血栓性血管炎等作用,与苯丁氮芥合用,具有增强疗效,减少副作用的功效。

关于葡萄膜炎并发白内障的手术治疗的一些观点已发生很大的变化。近年来人们发现,并发性白内障可能是葡萄膜炎慢性化和持续的一个因素,因此目前许多眼科医生认为,对于药物不能控制炎症的患者,应手术摘除白内障,手术方式有囊内摘除,囊外摘除和晶体切除,近年来囊外摘除术日见增多,并且对一些患者进行人工晶体植入术,获得较好的疗效。人们对葡萄膜炎继发性青光眼手术治疗的认识也有很大的改变。以往认为应于炎症静止或相对静止后始行抗青光眼手术。目前则认为药物不能控制炎症的继发性青光眼患者,均应行抗青光眼手术治疗,手术可能有利于房水中免疫复合物、前列腺素、有毒有害物质的排出,因而有利于控制眼压和炎症反应。随着研究的深入,人们对葡萄膜炎的兴趣日益浓厚,此方面的交流也日趋活跃。

先天性葡萄膜异常、睫状体脉络膜脱离、葡萄膜囊肿和肿瘤、葡萄膜退行性改变等将在有关章节讨论，并对葡萄膜病中医药治疗也一并予以阐述。

第一章 葡萄膜的解剖、生理和生化

将巩膜剥除后可以看到一紫色的葡萄样组织，这就是葡萄膜。葡萄膜由虹膜、睫状体和脉络膜三部分组成，三者相互连接，相同的血源供应使得病变时常相互波及和相互影响。葡萄膜组织内血管密集，色素丰富，为眼内组织提供必要的营养，在保证生理光学效应中起着重要的作用。同时也容易遭受各种疾病的损害引起葡萄膜病变。由于葡萄膜组织解剖、生理和生化等特点，它是极易发生炎症的组织之一。

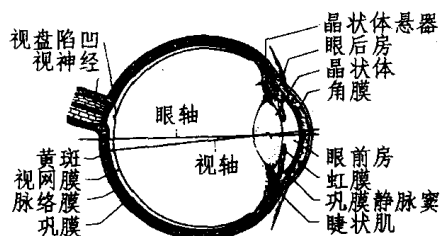
第一节 虹 膜

虹膜是葡萄膜的最前部组织，位于角膜之后，晶状体之前，其中央稍偏鼻侧有一圆孔，称为瞳孔(pupil)，它是连接前后房的通道，调节着进入眼内光线的量。在活体眼，角膜和房水相似于一个平凸透镜，像被放大约 $1/8$ ，看到的虹膜比虹膜的实际位置要靠前一些。虹膜的颜色受遗传控制，棕色虹膜呈显性遗传，而蓝色虹膜则呈隐性遗传，遗传可能部分是性连锁的。

一、虹膜的组织解剖

虹膜根部附着于睫状体前面中央，根部最为薄弱，手术

或眼球钝挫伤易致根部断离，而在近瞳孔缘的瞳孔区最厚。虹膜大部分位于晶状体前表面，在无晶状体支持时，表现出虹膜震颤。虹膜的颜色主要取决于虹膜实质、前缘层和色素上皮中色素的多少。在不同种族，色素上皮均富含色素，因而决定虹膜颜色的主要为实质层和前缘层所含的色素。如虹膜实质及色素上皮均缺乏色素(白化病)，但随年龄增加，男性虹膜颜色变淡较女性为明显。



眼球的构造模式图

虹膜直径约 12mm，从前面观可将其分为瞳孔部(pupillary zone)和睫状部(ciliary zone)，瞳孔部也叫 Merkel 小环(the lesser ring or Merkel)，位于中央。睫状部又叫 Merkel 大环(the greater ring of Merkel)，位于周

边部，二者交界处呈齿轮状环形隆起被叫做虹膜卷缩轮(iris frill)，距瞳孔缘约 1.5mm，相当于虹膜小环的位置。在胚胎期，虹膜小环形成一瞳孔膜，在孕龄 7~8 周，此膜萎缩。但在一些人可遗留少许纤维组织，从虹膜卷缩轮伸向晶状体前囊，被叫做瞳孔残膜。瞳孔缘有一环形齿轮状色素，叫做瞳孔领(pupillary ruff)，是虹膜色素上皮的前缘，也是视杯的前缘，于瞳孔缩小或有白内障时，此环尤为明显，被叫做生理性外翻(physiological ectropion)，但瞳孔扩大时此环消失。

瞳孔部相对平坦，表面有许多放射状条纹，在色素较少的虹膜，在近瞳孔缘的实质内可显示出瞳孔括约肌的轮廓。

在虹膜卷缩轮的附近(内外侧)可以看到许多隐窝(pupillary crypts)。睫状部可以分为三个区,即靠近内侧的平滑区,中间为皱纹区,周边为筛孔区。在宽大的睫状区有许多放射状的具有丝绸光泽的条纹,此是由实质层中放射状走行的血管所致,瞳孔缩小时放射状条纹变直,而瞳孔扩大时则放射状条纹弯曲呈波纹状。皱纹区有数条呈同心圆排列的环状沟,在瞳孔扩大时尤为明显,此种环状沟使得虹膜能自由地伸缩而不至于发生损伤。筛孔区在活体上被巩膜缘所遮盖,除非用房角镜检查一般不易看到,此区有许多睫状隐窝(ciliary crypts),此处的隐窝较虹膜卷缩轮附近的隐窝较浅且小,在隐窝之间,实质通常发生梳状的虹膜突(iris processes),后者行至睫状体的前表面,与房角的小梁网相混合。

虹膜的后表面比较平坦、光滑,有放射状和环状细沟。

虹膜从前向后一般可以分为5层:内皮细胞、前缘层(anterior border layer 或 anterior limiting layer)、基质(stroma)、肌肉层(muscular layer)、色素上皮(pigment epithelium)。

1、内皮细胞

被覆于虹膜的前面,与角膜内皮细胞相延续。内皮细胞呈典型的扁平状,用硝酸银染色可以清楚看到。之所以有人未发现内皮细胞,可能是因为仅在平行于虹膜表面的组织切片中始能观察到这种细胞,而制作此种切片是相当困难的。用裂隙灯显微镜检查动物和年轻人的虹膜可以看到一层内皮细胞,状如透明的薄纱。

2、前缘层

它是由成纤维细胞和黑色素细胞组成的一层组织,细胞走向与虹膜表面平行,成纤维细胞有较长的分支突起,这些

细胞相互连接,形成虹膜表面的各种大小的孔,通过这些孔可以看到凹进虹膜实质中的各种大小隐窝,房水在这些部位与虹膜实质直接接触。在前缘层内有闭合的血管和神经末梢。在瞳孔缘,前缘层与两层色素上皮在后表面联合,在虹膜根部前缘层截然中止,有时前缘层可呈丝状、带状或突状延伸至小梁网甚至达后弹力层的止端,此即是房角镜下看到的虹膜突,此被叫做虹膜梳状韧带。

3、实质层

是含有色素细胞的结缔组织。实质中疏松的结缔组织使得虹膜能自由地舒缩运动。实质中含有极为丰富的血管,血管来源于位于睫状体内的虹膜大环(major arterial circle of iris),当行至瞳孔部和睫状部交界处,这些血管相互吻合形成动脉小环(circulus vasculosus iridis minor),在此环内尚有静脉参与,所以将其称为虹膜小环是不确切的。从小环发出细小的放射状分支,供应瞳孔括约肌。

虹膜的血管有一独特的鞘状结构,传统上它们被描述为一厚的透明样外膜,在动脉尤为明显,此种外膜并与虹膜实质相连续,但在它们之间有一定的空隙,此种联系既使血管固定于基质,又使其在瞳孔开大缩小的运动中不致损伤。静脉也有血管鞘状结构。虹膜中毛细血管的内皮细胞与典型的无孔毛细血管一样,具有上皮栏和吸水细胞性空泡,除周细胞所在处外,毛细血管的基底膜与周围组织相互交织。虹膜的这种厚壁血管是血-房水屏障的重要组成部分。基质中有色素细胞、非色素性实质细胞(星形原始间质细胞)、游走细胞、浆细胞和团细胞等多种类型细胞。在蓝色虹膜和部分白化病的虹膜中,团细胞仍保持其色素,裂隙灯显微镜检查可

以清楚看到暗的团块。

4、肌肉层

含有两种平滑肌，一种是环状排列的瞳孔括约肌(musculus sphincter pupillae)，另一种是放射状排列的瞳孔开大肌(musculus dilatator pupillae)。

瞳孔括约肌是环绕瞳孔缘的环状平滑肌，宽约 0.75~1mm，位于后部虹膜基质中，前面排列成互相平行的纤维束，后面的肌纤维则伸入基质中，由于肌肉和周围血管和辐射状结缔组织与实质中的结构紧密附着，因此在瞳孔部切除一部分虹膜后，未切除部位仍有收缩功能和收缩效果。

瞳孔开大肌是由来源于原始视杯的细胞组成，其中一部分保留了上皮的特征，故属肌—上皮细胞。细胞呈梭形，核呈卵圆形，含有色素的原生质在细胞的一端或两端缩小变细，形成纤维样的突起。在虹膜的横断面上可以看到瞳孔开大肌分为两层，在瞳孔收缩的切片上更为明显，前面为一膜状层或纤丝层，后面则为单一的色素性梭形细胞层(the layer of pigmented spindle cells)，又被称为 Fuchs 前色素层(the anterior pigment layer of Fuchs)，这两层位于实质和色素上皮之间。

在瞳孔缘附近，瞳孔开大肌发出纤维混入瞳孔括约肌中，在虹膜根部瞳孔开大肌显著增厚，单细胞或多细胞组成的肌束及其肌腱斜行伸入睫状肌中，此为开大肌的起端，有人认为它代表了睫状肌的虹膜部分，是睫状突的一种勃起肌。

睫状肌有三个突：即 Fuchs 突(Fuchs spur)、Michel 突(Michel spur)和 Grunert 突(Grunert spur)，前两种突起将瞳孔括约肌和开大肌联系起来，其功能是协调两种肌肉的作