

内蒙古人民出版社

老年病防治丛书



王中颖 李超英 编著

老年眼病的防治

LAO NIAN YAN BING DE FANG ZHI

目 录

第一章 眼的结构与功能	(1)
第一节 眼球	(1)
第二节 视路	(4)
第三节 眼的附属器	(5)
第四节 眼的血液供应及神经支配	(7)
第二章 老年眼病的自我诊断	(9)
第一节 视力障碍	(9)
第二节 眼痛、头痛及其他症状	(11)
第三节 眼部分泌物异常	(12)
第三章 老年眼病患者就诊须知	(14)
第一节 一般的常规询问	(14)
第二节 眼科的常规检查	(15)
第四章 老年眼病的治疗	(18)
第一节 药物治疗	(18)
第二节 老年人用药护理	(30)
第三节 手术治疗	(31)
第五章 眼睑病	(33)
第一节 睑皮肤病	(33)
第二节 睑缘炎	(36)

第三节	睑与睫毛位置异常	(38)
第四节	眼睑肿瘤	(43)
第六章	泪器病	(48)
第一节	泪道病	(48)
第二节	泪腺病	(51)
第七章	结膜病	(53)
第一节	细菌性结膜炎	(53)
第二节	衣原体性结膜炎	(56)
第三节	病毒性结膜炎	(59)
第四节	变态反应性结膜炎	(60)
第五节	其他结膜病	(61)
第八章	角膜病	(67)
第一节	细菌性角膜炎	(67)
第二节	免疫性角膜炎	(69)
第三节	暴露性角膜炎	(71)
第四节	角膜变性与营养不良	(71)
第五节	角膜肿瘤	(73)
第九章	巩膜变性	(74)
第一节	巩膜玻璃样变性	(74)
第二节	巩膜脂肪性变性	(74)
第三节	老年性巩膜斑	(74)
第四节	巩膜钙化	(74)
第十章	白内障	(75)
第一节	老年性白内障	(75)
第二节	并发性白内障	(87)

第三节	代谢障碍性白内障	(89)
第十一章	玻璃体病	(91)
第一节	玻璃体混浊	(91)
第二节	玻璃体变性	(93)
第三节	玻璃体出血	(95)
第四节	玻璃体疝	(98)
第十二章	青光眼	(100)
第一节	概述	(100)
第二节	青光眼的分类	(101)
第三节	原发性青光眼	(102)
第四节	继发性青光眼	(118)
第十三章	葡萄膜病	(128)
第一节	急性虹膜睫状体炎	(129)
第二节	脉络膜炎	(132)
第三节	葡萄膜老年性改变	(135)
第四节	脉络膜黑色素瘤	(137)
第十四章	视网膜病	(140)
第一节	概述	(140)
第二节	视网膜血管阻塞	(143)
第三节	黄斑疾病	(155)
第四节	视网膜退行变性	(157)
第五节	视网膜脱离	(159)
第六节	全身循环障碍和代谢障碍的视网膜病变	(162)
第十五章	视神经病	(165)

第一节	视乳头水肿	(165)
第二节	缺血性视神经乳头病变	(166)
第三节	视神经萎缩	(168)
第十六章	老视	(171)
第十七章	眼外肌病	(173)
第十八章	眼外伤	(177)
第一节	眼睑挫伤	(177)
第二节	角膜挫伤	(178)
第三节	结膜异物	(178)
第四节	角膜异物	(179)

第一章 眼的结构与功能

眼是我们人类认识外界事物的主要器官之一。视觉器官包括眼球、视路和附属器三部分。

第一节 眼球

眼球近似球形，前后径平均为 24 毫米，垂直径为 23 毫米，水平径为 23.5 毫米，垂直径为 23 毫米，水平径为 23.5 毫米。眼球位于眼眶的前部。我们所看到的眼球只是它的前面部分，大部分位于眶骨里面。

眼球由眼球壁及眼内容物组成。

一、眼球壁

眼球壁可分为三层，外层为纤维膜，中层为葡萄膜，内层为视网膜。

1. 纤维膜 是眼球壁的最外层。前 $1/6$ 为角膜，后 $5/6$ 为巩膜，两者移行处为角膜缘。纤维膜的作用是保护眼内部组织和维持眼球形状。

(1) 角膜 角膜是我们通常看到的“黑眼球”，但实际上它是透明的，而且角膜上没有血管，角膜的厚度约 1 毫米，中心部稍薄，约 0.8 毫米。在组织学上从前至后分为 5 层，即上皮层、前弹力层、基质层、后弹力层及内皮层。最前方的上皮层感觉神经丰富，所以稍微损伤或异物，便疼

痛、流泪不止。但此层细胞再生能力强，损伤修复后不留瘢痕。而基质层就不同了，损伤后不能再生，由不透明的瘢痕组织代替。

(2) 巩膜 巩膜是我们所看到的“白眼球”。是白色不透明的纤维组织膜。巩膜除表层有血管外，深层血管及神经较少，所以炎症时疼痛不剧烈，且病程长。

(3) 角膜缘 角膜缘是角膜与巩膜的移行区，如同我们戴的手表蒙子镶嵌在表盖里面一样。Schlemm 代管和小梁网等前房角结构位于此区内。

2. 葡萄膜 葡萄膜因含有丰富的血管和色素又称为色素膜、血管膜。分为虹膜、睫状体和脉络膜三部分。

(1) 虹膜 透过角膜我们可以看到一棕色圆盘状薄膜，这就是虹膜。虹膜的中央有2.5~4毫米直径的圆孔，称为瞳孔。虹膜中有瞳孔后约肌及瞳孔开大肌，可调节瞳孔的大小。瞳孔的作用很像照相机的光圈，可以随着外界光线的强弱而缩小或开大，从而调节进入眼内光线的量。同时，因虹膜上密布了神经纤维网，在炎症时有剧烈的眼痛。

(2) 睫状体 前接虹膜根部，后接脉络膜，外侧是巩膜，内侧环绕晶体赤道部，从睫状体至晶体赤道有晶体悬韧带与晶体联系，从而调节晶体的屈光力。睫状体还可产生房水，供给眼球内部组织营养及代谢。

(3) 脉络膜 前起锯齿缘，后止于视神经周围。脉络膜为眼球的血库，营养着视网膜外层、晶体及玻璃体，但因血流量大，病原体易在此滞留而致病。脉络膜有丰富的色素，使眼球形成暗房，除瞳孔外，光线不能从其它方向进入眼球内。

3. 视网膜 为一透明薄膜。起于锯齿缘，止于视神经乳头。分为两层，内层为感光层，外层为色素层，其间有一潜在性空隙，在病理情况下可分开，形成视网膜脱离。

在正对视轴处为无血管区，称为黄斑。中央有一小凹，叫做中心凹，是视觉最敏锐之处。我们所查的视力，就是测量黄斑中心凹的视觉能力。

黄斑鼻侧有一淡红色圆形区即视乳头，又称视盘，是视网膜的神经纤维汇集穿出眼球的部位，其中央呈漏斗状凹陷，叫生理凹陷。视乳头仅为神经纤维，光线落此不能引起视觉，在视野中形成生理盲点。

视网膜中央血管由视神经乳头进入眼球，然后分布于视网膜各部，视网膜内层的营养由视网膜中央动脉供给，外层由脉络膜供给。

视觉细胞分为锥形细胞和杆细胞。锥形细胞主要集中在黄斑区，主管明视觉及色觉。杆细胞分布在黄斑以外的视网膜周围部，主管暗视觉。如杆细胞功能发生障碍，则出现夜盲症状。

二、眼球内容物

眼内容物从前至后由三部分构成，即房水、晶状体和玻璃体。三者均透明而又有一定屈光指数。通常与角膜一并称为屈光间质。

1. 房水 是透明的液体。由睫状体产生进入后房（虹膜与晶体之间），经瞳孔进入前房（虹膜与角膜之间），之后经前房角（虹膜与角膜缘夹角）小梁网、Schlemm氏管等而进入血循环。房水的功能是营养角膜、晶体及玻璃体，维持

眼球内压力。

2. 晶状体 为双凸面而富有弹性的透明体。位于虹膜瞳孔之后，玻璃体之前。由晶体悬韧带与睫状体相连。晶状体由晶状体囊与纤维组成。晶体纤维由赤道部上皮细胞不断增生，形成晶体皮质，旧的纤维被挤向中心，形成晶体核。晶状体本身无血管，它的营养来自房水。当晶体囊受到损伤或房水的代谢发生了变化时，晶体就变混浊，称为白内障。晶体还有调节作用，睫状体内的睫状肌收缩，通过悬韧带而使晶体变凸，从而屈光能力增强。随着年龄的增长，晶体核变硬、增大，囊弹性降低，以致调节能力减退而出现老视，也就是老花眼。

3. 玻璃体 为无色透明胶质体，主要成分为水。其间无神经、血管，营养来自房水及脉络膜。自身无再生能力，充满于眼球后 $4/5$ 的空腔内。如有脱失，所留的空隙由房水填充。除透过光线外，主要起支撑眼球的作用。如玻璃体脱失、液体或形成机化条带，则易导致视网膜脱离。

第二节 视 路

从视网膜到大脑枕叶视中枢的经络称为视路。

视网膜上的视觉细胞在接受了物体发出光线的刺激后，变为神经冲动，传导到神经纤维，神经纤维汇聚成束，即视神经。双眼的视神经向颅内走行，在蝶骨的蝶鞍处进行交叉，叫做视交叉。然后又分为左右视束向前行至外侧膝状体。神经纤维离开外侧膝状体后呈扇形分散形成视放射，最后终止于大脑枕叶皮质视中枢。

由此可见，影响视力的因素不单是眼球，视路中的任何一部位发生病变，均可导致视力变化。

第三节 眼的附属器

眼附属器包括眼睑、结膜、泪器、眼外肌和眼眶。

一、眼睑

眼睑俗称为眼皮。覆盖在眼球前面，有保护眼球免受外伤，与瞳孔一起调节进入眼内的光线，免受强光刺激的作用。可分上睑和下睑，上下两睑间的裂隙称为睑裂。两睑相联接处，分别称为内眦及外眦，俗称内、外眼角。眼睑的边缘称为睑缘，分前后两唇，前唇有睫毛长出，后唇呈直角，使眼睑和眼球接触良好。上下睑缘内侧各有一小乳头状突起，中央有一小孔，称泪点，是泪液排出通道的起点。

眼睑在组织学上可分为5层：

1. 皮肤层 是全身皮肤最薄的部位之一，此处的皮肤柔软、富有弹性，易于伸展、移动，所以，在眼部整形术中可用来修补邻近皮肤的缺损等。

2. 皮下组织 薄而疏松，易引起水肿，外伤后易出现瘀血。

3. 肌层 有眼轮匝肌与提上睑肌。眼轮匝肌主管眼睑的闭合，提上睑肌起提起上睑而使眼睑睁开的作用。另有苗勒氏肌司睑裂宽窄。

4. 睑板 质硬如同软骨，为致密的结缔组织所构成，是眼睑的支架，睑板内有垂直排列的皮脂腺，称为睑板腺，

该腺开口于睑缘，分泌油脂，有防止泪液外流的作用。

5. 睑结膜 紧贴在睑板的后面，是通常翻开上、下眼睑所看到的部位。

二、结膜

结膜是因它连接眼睑与眼球而得名，是一层薄而透明的粘膜。紧贴在眼睑后面的叫睑结膜，覆盖在眼球巩膜表面的叫球结膜。介于两者之间的叫穹窿结膜。因三部分结膜如同一个以睑裂为底的囊袋状，故又称结膜囊。通常点眼药就是点在此囊里。

三、泪器

泪器包括分泌泪液的泪腺和排泄泪液的泪道。

1. 泪腺 位于眼眶外上方的泪腺窝内，分泌泪液，开口于上穹窿结膜。另外还有结膜分泌粘液的杯状细胞和分泌泪液的副泪腺。泪液的作用很大，可以清洁、杀菌，同时湿润眼球表面，以防角、结膜干燥。

2. 泪道 由泪点开始，经过泪小管、泪囊、鼻泪管而通到下鼻道。所以，通常哭泣时，可见“鼻涕一把、泪一把”。

四、眼外肌

眼外肌共有 6 条。分别为上直肌、下直肌、内直肌和外直肌，以及上斜肌和下斜肌。四条直肌均起始于眼眶尖视神经孔周围的总腱环，向前附着于眼球前部距角膜缘不同距离的巩膜上。上斜肌也起始于总腱环，行至眶内上缘向后外方

转至眼球后部巩膜上。下斜肌起自眼壁的内下缘，向外行附着于眼球的后外侧。6条眼肌的功能是保证眼球能自如地向各方注视。每条眼肌各司其职，如果其中任何一条发生异常，便可出现复视或斜视。

五、眼眶

眼眶是由7块颅骨构成，分别为额骨、蝶骨、筛骨、腭骨、泪骨、上颌骨和颧骨。它形如漏斗，前宽后窄，分上、下、内、外四壁。眼眶外侧壁比较坚硬，但眶缘稍偏后，眼球暴露较多，易受外伤。眼眶其它三壁骨质菲薄，与额窦、筛窦、上颌窦、蝶窦相邻，在这些鼻窦有病变时，可累及眶内组织。眶壁上有许多孔、裂和窝，其中有神经和血管通过。在眼球四周及后部充满脂肪与结缔组织，起软垫作用保护眼球。

第四节 眼的血液供应及神经支配

一、血液供应

眼球的血液供应来自颈内动脉的分支——眼动脉。眼附属器的血液供应来自眼动脉的分支及颈外动脉的分支。

眼动脉分出两个分支：视网膜中央动脉和睫状动脉。视网膜中央动脉于眼球后部穿入视神经中央，从视乳头穿出分布于视网膜鼻上、鼻下、颞上、颞下四分支，属于终末动脉，用来供应视网膜内层的营养。在黄斑区中央为无血管区，此处营养由脉络膜毛细血管供给。整个眼球除了视网膜

内层及部分视神经由视网膜中央动脉供应处，其他部分均由睫状动脉供应，如视网膜外层、角膜、虹膜、睫状体、脉络膜。

眼的静脉回流系统是与视网膜中央动脉同行的视网膜中央静脉、涡状静脉、睫状前静脉均回流入颅内海绵窦。

二、神经支配

脑神经共有 12 对，其中有 6 对与眼有关。除了视神经（Ⅱ）外，有 3 对司眼球运动：动眼神经（Ⅲ）、滑车神经（Ⅳ）、外展神经（Ⅵ）。面神经（Ⅶ）支配眼睑闭合，三叉神经（Ⅴ）的分支—眼神经司眼部的感觉。同时还交感神经和副交感神经支配瞳孔的开大和缩小、睫状肌的收缩及血管的舒张与收缩。

第二章 老年眼病的自我诊断

老年人在患眼病时，常常认为是“人老眼花”，缺乏起码的诊断、治疗及预防等方面的知识，从而影响了眼病的早期诊断，失去了早期治疗的机会。对于许多眼病来讲，如青光眼等到了晚期，视力的丧失均为不可逆的。所以，初步了解老年常见眼病的基本症状是很有必要的。

第一节 视力障碍

因视觉是眼的功能，所以在眼疾中视力障碍是最为常见的。可以造成视力障碍的眼病很多。

一、视力减退

视力减退可分为突然减退或逐渐下降，一过性或永久性。

1. 突然视力减退：

如果有一只眼睛突然视物不清，眼部有充血，就有可能患了角膜炎、虹膜炎、急性闭角型青光眼等。一般患虹膜炎及急性闭角型青光眼时，眼部的疼痛比较重，且伴有患侧偏头痛等。

有时一只眼虽突然视物不清，但眼部无充血、疼痛等异常表现，看起来好像没什么事，此时一定要警惕，不可耽误。一般多为眼底的疾患，如玻璃体内出血、视网膜动脉阻塞、视网膜静脉阻塞等。

如果视物不清是一过性的，持续数秒至数分钟，是视网膜动脉的痉挛，颈内动脉或主动脉弓异常。

双眼视力的突然下降，一般是由于视神经炎或药物中毒等引起的。

2. 视力逐渐减退：

视力逐渐减退多见于单眼，一般是角膜混浊、葡萄膜炎、青光眼、白内障、玻璃体混浊、视网膜脱离、黄斑变性等病。

如果视力减退到无光感时，一般为青光眼的绝对期及视神经萎缩。

二、视野缺损

视野缺损可见于青光眼、视网膜病、视神经病、脉络膜病等。患者眼前好像有幕布遮住了一部分视野。在青光眼的晚期可出现管形视野。

在视网膜中央动脉分支阻塞或视网膜中央静脉分支阻塞时，视野的缺损是为象限性的或为上、下方视野缺损。

双眼的视野缺损常为血管疾患或颅内方位性病变。

三、色觉异常

白内障及角膜白斑的患者有时可有辨色力的低下。服用某些药物有时也可引起色视。

四、夜盲

患有青光眼、视网膜疾患或维生素 A 缺乏可有夜盲的症状。

五、彩色视

患有青光眼的患者在注视电灯时，可见灯周有彩虹色圆环。白内障的患者偶尔可有此症状。

六、内视现象

这是患者看到自己眼内结构的一种现象。可分为生理性的和病理性的。

1. 生理性飘浮物：在眼前可见有半透明的短线状物随眼球的转动而飘动，一般在注视时以白墙及蓝天显背景则更易看到。

2. 病理性飘浮物：一般为玻璃体内的出血或渗出物，眼前的尘状、点状物比生理性的多而密。

七、视物变形

在黄斑区有病变时，常常视物变小。视网膜脱离、眼底肿瘤及黄斑水肿时可视物扭曲。白内障术后的患者，在配戴高度凸透镜时也可视为扭曲。

八、复视

复视一般为眼肌麻痹的主要症状。可因颅内疾患或病毒感染等引起，白内障晶体混浊不均匀时偶也可出现。

第二节 眼痛、头痛及其他症状

一、眼痛、头痛

眼部的疼痛也是眼科的常见症状。疼痛一般多为眼部炎症的表现，如眼睑部疱疹、结膜炎、角膜炎、虹膜睫状体炎及青光眼等。

一般老年人疱疹时，可有难以忍受的球后剧痛。在青光眼时眼部胀痛，同时伴有患侧偏头痛。结膜炎及角膜炎常为眼部磨痛。

二、其他

1. 异物感：常见于结膜异物、角膜异物、结膜炎、角膜炎及角膜上皮缺损。

2. 烧灼、干涩及不适感：见于慢性的结膜炎症、视力疲劳等。

第三节 眼部分泌物异常

一、异常分泌物

1. 泡沫状分泌物：见于慢性结膜炎等。
2. 浆液性分泌物：见于过敏性结膜炎及病毒性结膜炎。
3. 粘液性分泌物：多见于丝状角膜炎及结膜干燥症。
4. 粘液脓性分泌物：多见于急性细菌性结膜炎。