

医学专家谈

中老年与眼病

李志辉等 编著

中老年与眼病

中老年与眼病

中国环境科学出版社



中老年与眼病

中老年保健丛书

《医学专家谈中老年保健丛书》

编辑委员会

顾 问：钱信忠 白介夫 郭宪瑞 林文漪

主 编：张熙增

副主编：申文江 戴淑凤 金大鹏

编 委：（按姓氏笔画顺序）

马承宣 尤玉才 王邦康 王效道

王跃庆 卢存国 许政刚 李志辉

刘占文 汤云法 吴 逊 吴树燕

张正华 杜洛伊 连 石 汪葆明

周燕敏 姚天樵 高 妍 韩德宽

曹 坚

序

中国的人口结构正在向老龄化趋势迈进，在一些大、中城市更为显著。以北京为例，60岁以上的人口占人口总数的比例，1987年已达10.36%，1994年为12.48%。这两个数据表明了北京人口结构的老龄化势头，中老年人群正在成为北京人口的主体。

人类寿命的延长是社会进步的重要标志，是社会、经济、科技发展的必然结果。然而，作为一个发达的文明社会，还有一个如何提高老龄化人口生命质量和生活质量问题。通俗地讲，人们既要长寿，又要健康。这应该是个非常重要的社会目标，全社会应为之而奋斗。

“既要长寿，又要健康”正在促进医学模式加速转变，正在促进卫生革命迅速发展，也正在促进广大医务人员的观念更新。其中很重要的一点是：医务人员不仅要面向病人，而更要面向健康人；不仅对病人进行医学技术服务，更要对人群进行医学知识服务。这就是说，医务人员要用健康教育、健康促进、健康咨询、健康指导等方式，把维护健康的知识传授给人们，使广大群众具有自我保健能力，从被动服务者变成自我服务者，从而促进社会人群自我保健的兴起和发展。我认为，这是医学发展的根本目的之一，是健康长寿的根本出路之一，也是实现发达的文明社会目标的根本措施之一。

基于上述认识，我们组织了北京医学界一批有丰富经验的中老年专家，选定了中国环境科学出版社，编著、出版了

这套《医学专家谈中老年保健丛书》。《丛书》力图把生命的奥秘，把保护健康的知识用科普的方法、深入浅出地传授给广大中老年朋友。帮助中老年朋友掌握健康长寿的“钥匙”，增强自我保健能力。《丛书》不仅阐明了中老年常见病的预防、早期诊断、治疗和康复方面的知识，而且还专册分述了中老年的心理障碍、养生、性和更年期等方面的知识。可以说，该书在中老年保健方面是一套比较全面的科普读物，有较强的知识性、趣味性和可读性。《丛书》不仅对每个中老年人健康长寿有益，而且对促进社会、心理、生物医学模式的发展，对即将成为人类主要杀手的生活方式性疾病、慢性疾病、退行性疾病的全面预防都是十分有益的。

参加编著、出版该书的医学专家、出版工作者和北京市红十字会、北京市爱国卫生运动委员会的有关同志都在百忙中付出了辛勤的劳动，精选了健康长寿的知识，奉献给了中老年朋友们。在此书出版之际，让我们对这些专家、出版工作者和为此书出版作出贡献的同志表示诚挚的谢意。此书虽然经过专家、出版工作者的精心编著、出版，但由于多方面的条件所限，书中漏误在所难免，敬请广大读者提出宝贵意见寄至出版社，以供再版时修订。

北京市红十字会常务副会长
北京市爱国卫生运动委员会常务副主任

张熙增

1995年重阳节

目 录

一、眼的构造和视觉

眼的形状和大小	(1)
构造精巧、微细的眼球	(2)
眼球的附件	(6)
老年人眼的特点	(9)
眼的视觉功能	(10)
视力的检查	(11)

二、常见眼病症状的辨析

视力障碍	(14)
眼红	(15)
眼睑肿胀和结膜水肿	(17)
头、眼部疼痛	(18)
眼干燥、刺痒、异物和烧灼感	(19)
泪液过多	(19)
视物变形	(20)
眼前黑影、暗点和视野缺损	(21)
视力疲劳	(22)
白蒙	(23)
眼斜和视物成双	(24)
夜盲	(25)

眼球突出	(26)
------------	------

三、中老年人常见眼病发病的有关因素

四、老视

眼的调节作用	(29)
调节作用与年龄的关系	(30)
老视的发生	(31)
老视与眼的屈光状态及其他因素的关系	(32)
老视的症状	(34)
老视程度减轻的返老还童	(35)
老视的治疗方法	(36)
老视眼的预防	(38)

五、眼睑和泪道疾病

老年性睑内翻	(39)
老年性睑外翻	(41)
睑袋	(42)
老年性上睑下垂	(43)
眼睑染发性接触性皮炎	(44)
特发性眼睑痉挛及面肌痉挛	(46)

六、泪道与结膜疾病

慢性泪囊炎	(48)
睑裂黄斑	(50)
翼状胬肉	(51)

七、角膜疾病

角膜疾病的重要性	(53)
黑眼球上的白环——角膜老人环	(54)
眼表面的泪膜	(55)
干燥性角膜结膜炎	(56)
匍行性角膜溃疡	(57)
慢性匍行性角膜溃疡	(60)

八、老年性白内障

多种多样的白内障	(62)
老年性白内障的发病情况	(63)
老年性白内障发生的原因	(65)
老年性白内障的发生、发展经过	(66)
老年性白内障的药物治疗	(69)
老年性白内障最适宜的手术时机	(70)
老年性白内障手术的禁忌证	(71)
老年性白内障手术前的检查和准备	(72)
老年性白内障摘出手术的方法	(73)
白内障摘出手术以后的视力	(75)
无晶体眼的矫正	(76)
人工晶体的种类	(79)
人工晶体植入的手术方式	(80)
人工晶体植入术可能发生的晚期并发症	(81)
手术后的注意事项	(82)

九、青光眼

眼的房水及房水的循环	(85)
眼球内的压力	(86)
眼压的测量	(86)
青光眼的重要性	(88)
青光眼的类型	(89)
原发性急性闭角青光眼特点	(90)
急性闭角青光眼的发病原因	(91)
急性闭角青光眼的病程经过	(92)
与急性闭角青光眼相类似的疾病	(94)
急性闭角青光眼的治疗方法	(96)
虹膜周边切除术和滤过性手术的作用、方法和 效果	(99)
慢性闭角青光眼的临床表现及治疗	(101)
闭角青光眼的易发因素	(102)
单纯性青光眼的临床表现特点	(103)
单纯性青光眼的危险因素	(104)
单纯性青光眼的治疗方法	(105)
低眼压性青光眼	(107)
高眼压症的含义	(109)
晶体膨胀性青光眼	(110)
晶体溶解性青光眼	(111)
青光眼病人的自我护理保健	(112)

十、糖尿病性眼病

糖尿病及与眼的关系	(114)
-----------------	-------

糖尿病性视网膜病变·····	(115)
糖尿病性视网膜病变的类型及分期·····	(116)
糖尿病引起视网膜病变的原因·····	(118)
糖尿病性视网膜病变的发生时机·····	(119)
糖尿病性视网膜病变的症状和临床表现·····	(119)
与糖尿病性视网膜病变有关的检查方法·····	(121)
影响糖尿病性视网膜病变自然病程的因素·····	(124)
糖尿病的内科全身治疗原则·····	(126)
糖尿病性视网膜病变的药物治疗·····	(127)
糖尿病性视网膜病变的激光光凝治疗的原理·····	(127)
糖尿病性视网膜病变的激光光凝治疗的方法·····	(129)
激光光凝治疗的最佳时机·····	(130)
激光光凝治疗的有关注意事项·····	(131)
糖尿病性视网膜病变的手术治疗·····	(133)
与糖尿病有关的其他眼病·····	(135)

十一、玻璃体疾病

玻璃体混浊·····	(139)
玻璃体脱离·····	(142)
玻璃体出血·····	(143)

十二、眼底疾病

眼底及眼底检查·····	(145)
老年性视网膜动脉硬化·····	(147)
高血压性视网膜病变·····	(149)
视网膜中央动脉阻塞·····	(153)
视网膜中央静脉阻塞·····	(156)

原发性视网膜脱离·····	(158)
老年性黄斑变性·····	(160)
特发性老年性黄斑裂孔·····	(162)
缺血性视乳头病变·····	(164)

十三、眼部肿瘤

眼睑黄色瘤·····	(166)
眼睑基底细胞癌·····	(166)
眼睑睑板腺癌·····	(168)
眼睑鳞状细胞癌·····	(170)
脉络膜恶性黑色素瘤·····	(171)

十四、其他

视力残疾的标准·····	(173)
眼药的使用方法·····	(174)
常用的眼药·····	(175)

一、眼的构造和视觉

眼的形状和大小

眼睛，这一视觉器官，是人体中最重要的一个感觉器官，人从外界所获得的信息有80%~90%是通过眼睛接受后传递到大脑的，其量远比其他的感觉器官多得多，具有极为特殊的重要性。

眼睛是一扇心灵的窗户。因此，人们对眼睛情有独钟、厚爱有加，于是，常用要像爱护眼睛一样来比喻对某物的无以复加的珍惜爱护。

那末，每个人对自己的一双眼睛到底都有多少了解呢？

视觉器官，除了眼球本身以外，还包括传导视觉的神经通路和有关的附属结构。

眼球，如果仅仅顾名思义，想当然是一个正圆形的球体，就如同排球、篮球、足球和乒乓球那样。由于眼球深居眼眶的洞穴中，使得人们难以看到其真正的形状。有一些品种的金鱼的眼球几乎完全向外鼓出来，这使我们有可能看到几乎整个眼球的形状，如果进行仔细的观察，不难发现，原来眼球并不是一个地地道道的正圆形球体。

人的眼球虽然比鱼的眼球大得多，但就其形状而言，确

实也并不是一个名符其实的正圆形球体。从人眼各径度量测定的数值来说，亦颇能说明其非正圆形球体，例如，眼球的前后径为 24 毫米，水平径为 23.5 毫米，垂直径为 23 毫米，三个径各不相等，实际上，眼球与人类赖以栖息生存的地球极为相似，呈一近似球形的扁圆形球体。

构造精巧、微细的眼球

如果将与人类构造极为相似的猪眼球从正中一切为两半，就可以看到如图 1 所示的剖面。

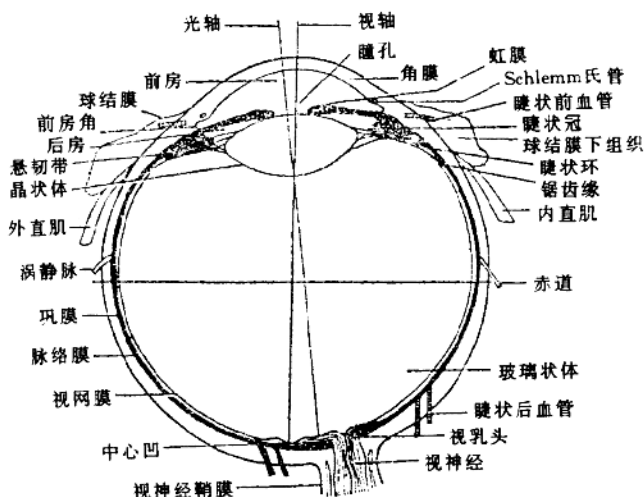


图 1 眼球水平切面示意图

从剖面图上可以清楚地看到，眼球是由有三层结构的眼球壁和眼球内容物两大部分构成的。

眼球壁从外到里的三层结构依次分别为外膜、中膜和内膜。

外膜的前部为小部，即为透明的角膜，其后部为大部，为不透明的、呈瓷白色的巩膜，两者相连接的地方称为角膜缘。前部透明的角膜是外界光线进入眼内的一道窗户，而且，更具有相当高强的屈折光线使之聚焦的功能。分布到角膜的神经纤维非常丰富，感觉极为敏感。透明的角膜与不透明的巩膜两者的共同特点为组织坚韧，起到保持眼球形状和保护眼内组织的作用。

中膜位于眼球壁的中层，居于角膜和巩膜之内，从眼球的剖面上看，此层呈现十分显眼的黑褐色，具有大量的血管和色素，从前至后又再分为三个部份，分别称为虹膜、睫状体和脉络膜。

中膜的最前面呈一圆盘形状的薄膜，中央有一直径的大小可随光线亮度变化而变化的圆孔，此为大家所熟知的瞳孔。虹膜组织内有相互作用相反的肌肉，即瞳孔括约肌和瞳孔开大肌，这两者分别由副交感的动眼神经和交感神经的支配，两者的协调维持着瞳孔大小的相对稳定和变化，通过瞳孔直径大小的变化，使进入眼内到达视网膜上的光线亮度确保最适宜的、稳定的水平。

中膜的中间部分为三角形的睫状体，其内有两个重要的结构，一为产生房水的睫状突；另一为司调节功能的睫状肌，后者由副交感的动眼神经支配，调节功能的存在是人们进行近距离阅读和从事作业所必需。

中膜的后部是范围较大的、呈浓密的黑褐色薄层组织，叫

做脉络膜，其内血管网络丰富，为眼球内的组织提供充足的营养，所含的大量浓密的黑色素，有效地遮挡住从眼球外各个方向散射来的光线，免除了对视网膜聚焦成像的干扰，保证了视觉的质量。

内膜为眼球壁最内的一层透明的薄膜组织，紧贴在脉络膜的內面，此为视网膜。就是这薄薄的一层膜，包含了10层之多的微细结构，其中有能感光的视细胞，视细胞感受光线的刺激后发生光化学的变化，就象照相机内的胶卷曝光一样，视细胞发生的光化学变化随之转变为生物电流，经视神经传导到大脑的视觉中枢，产生了视觉。视细胞又可细分为锥细胞和杆细胞两种：前者，即锥细胞，主要集中分布于视网膜的黄斑部，在光线明亮的情况下，具有很高的视敏锐度和分辨率，并有颜色感觉的功能，眼的视力的 高低好坏，五彩缤纷的感受，就是锥细胞功能的反映；后者，即杆细胞，分布在黄斑部以外的视网膜，此细胞在暗弱光线下具有感光功能，视敏锐度及分辨率低，无色觉能力，眼的视野范围、余光，即是杆细胞功能的体现。两者功能的相辅相成，使眼具有完善的、纵深的视觉功能。

整个眼球除了较薄的眼球壁以外，绝大部分是眼球内容物。

眼球内容物自前向后分别为房水、晶体和玻璃体。

角膜后面有一空间，称为前房，内有透明的水样液体，眼球一切开，溢出来的清彻液体就是房水，由睫状突产生的房水，首先进入虹膜后面的后房内，经过瞳孔后流入前房内，然后经前房角进入一细小的排出细管排到眼球外，此细管深居于角膜缘组织内，也称为施氏管。房水一面不断地生成，一面不断地排出，这样，前房内的房水量保持着动态平衡。房

水具有营养角膜、晶体和玻璃体的功能，并可维持眼内的一定压力，即眼压，使眼球得以保持比较恒定的、近似圆球的形状。

其后的眼球内容物为晶体，晶体是一个双面凸的透明体，中间厚，边缘薄，就象一个放大镜一样。晶体藉许多纤细的悬韧带固定于睫状体上。晶体具有屈折光线的作用，由于其质地具有一定的弹性，可发生凸度的改变，因而，晶体的屈折力可发生改变。前述的调节作用就是通过睫状肌的收缩，引起晶体凸度的增加，增大屈折能力，看清近距离的物体。人到45岁前后，近处视物不清，发生老视，就是因为晶体凸度改变和睫状肌肌力两者的减弱，引起调节作用减退的结果。

在晶体之后的大部分眼球内容物为类似鸡蛋清的透明胶体，此为玻璃体。主要起着填充眼球和支撑视网膜的作用。

可以看出，眼球内容物三者，连同前部外膜的角膜，这四者的共同特点为透明，没有血管，是外界光线进入眼内的通道，经过此通道，光线发生屈折，聚焦成像于视网膜上，因此，也将此称为眼的屈光系统。

眼球的后部有一绳索样物，这是视神经，视网膜在感光时发生的生物电流就是通过这一电缆样的视神经传送到大脑枕叶的视觉中枢的。

这样看来，要将眼球比作一架照相机，不是没有道理的。

眼的角膜、房水、晶体和玻璃体这一完全透明的、有屈折光线能力的屈光系统，无异于照相机的组合镜头，位于虹膜中央的、随外界光线强弱而直径大小可变的瞳孔相当于照相机上的光圈，由睫状肌和晶体共同组成的调节作用犹如照相机上的焦点距离的调节，具有感光功能的视网膜好比是涂有感光材料的胶片，巩膜和脉络膜就是照相机的外壳和暗腔。

综上所述，这小小的眼球是一个结构甚为精微、功能极其复杂的感觉器官。正因为如此，眼球上的任何部位发生任何病变损害，哪怕是很轻微、细小，也可能引起明显的视觉功能障碍，甚至完全失明。

眼球的附件

狭义的眼睛，指的就是眼球，然而，从广义上来说，也就是从眼科范畴来说，除了眼球以外，眼睛还包括眼的附属器，如眼睑、泪器、结膜、眼外肌和眼眶等。

眼睑分为上睑和下睑两者，眼睑闭合时，将眼球的前部完全覆盖（图 2，3）。

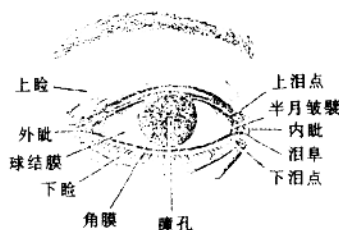


图 2 眼睑的外观（右眼）

上、下眼睑内各有一块较硬的睑板组织，支撑着眼睑和使之成为一定的外形。眼睑之所以能够睁开和闭合，有赖于眼睑内的两个肌肉，提上睑肌的兴奋收缩，使眼睑睁开；眼

轮匝肌的收缩可将眼睑闭合。

上、下眼睑的边缘各有两、三行眼睫毛。



图 3 眼睑纵切面

眼睑具有保护眼球前部的功能，不断的开启和闭合，使眼球前表面能够保持湿润，不至于因持续睁眼而发生眼干燥，当眼前有小飞虫、异物侵袭的意外时会迅速发生反射性闭眼的动作，就象照相机的镜头盖保护镜头一样保护着眼球前部。

结膜是一层透明的薄膜，衬在眼睑的内面，并延续至眼球的前部，覆盖于前部巩膜，一般称为白眼珠。结膜可使眼球转动滑润、灵活，并有分泌泪液的功能（图 4）。

泪器包括分泌泪液的泪腺和导流排泄泪液的泪道。泪腺位于眼眶的外上方，其分泌生成泪液，泪液具有清洁、湿润角膜和结膜的作用，此外，还含有溶菌酶，可溶杀细菌。

泪液导入上、下睑缘的上、下泪点，经上、下泪小管、泪