

斜视·弱视·屈光不正

主编 徐国兴

福建科学技术出版社

问与答

眼睛是心灵的窗户，

保护好眼睛无疑是极其重要的。

斜视、弱视、屈光不正是一组相关的、

严重危害视力健康的疾病。

本书以问答的形式普及了有关知识，

重点介绍斜视、弱视、屈光不正的预防、

保健和治疗。



前 言

眼睛是心灵的窗户，也是人类最重要的身体器官之一，眼睛在人类生活中始终扮演着极其重要的角色。只有健全的眼睛才能接收各种视觉信息，才能看见外部五彩缤纷的世界。反之，如果眼睛有缺陷，轻者外观不美，重者视力下降，影响正常的生活、学习和工作。所以，人们经常说要像保护自己的眼睛一样来对待自己所珍惜的东西。

斜视、弱视、屈光不正是眼科领域的常见病、多发病，如果及时诊断、早期治疗，大部分是可以治愈的。反之，斜视不仅影响美容，更重要的是影响单眼的视功能和双眼视功能（立体视等）的发育和恢复。弱视患者缺乏立体视，应尽早诊断和治疗，弱视儿童十二岁以前为视觉发育的可塑期，年龄越小，可塑性越强，疗效越好，倘若不及早治疗，长大后治疗无望，不能从事精细工作，对病者的心理、生理及学习、就业等都很不利，同时对优生优育和提高全民人口素质来说，影响极大。屈光不正是眼的屈光异常，近年来其发病率有上升趋势，严重威胁着婴幼儿、儿童、青少年的健康成长，也给老年人的生活、学习和工作带来一定的影响。因此，本书旨在于帮助读者认识眼睛的解剖与生理，斜视、弱视、屈光不正的发病原因，检

查与诊断,治疗与预防保健措施等,以指导患者和家属能够早期发现上述疾病,采取科学有效的方法进行防治,促其康复,保护其正常的视功能,为保护广大人民的视觉功能尽微薄之力。

本书是作者结合近年来国内外眼科学研究的成果和自身临床实践经验,针对斜视、弱视、屈光不正三种常见病,以问与答的形式,将其发病原因、临床表现、诊断治疗、预防保健等内容简明扼要地介绍给读者,希望能对读者防治斜视、弱视、屈光不正有所裨益。在编写本书过程中,我们力求做到语言通俗易懂,内容丰富。此书既可供青少年,儿童家长,斜视、弱视、屈光不正患者阅读,也可供基层医院眼科医护人员、医学院校学生参考,是广大读者防治斜视、弱视、屈光不正的良好读物。

在撰写本书过程中,得到福建科学技术出版社副社长俞鼎芬编审、责任编辑李长青的大力支持与帮助,特此致谢!

由于编写此书时间仓促,书中如有不足之处,敬请读者指正。在本书编写过程中,我们参考了近年来出版的有关斜视、弱视、屈光不正的专业书籍和杂志等有关资料,在此谨表谢意!

徐国兴

于福建医科大学附属第一医院

2001年2月

目 录

认识眼睛

视觉器官由哪几部分组成?	(2)
眼球的解剖结构如何? 有什么作用?	(2)
角膜的解剖结构如何? 有什么作用?	(3)
巩膜的解剖结构如何? 有什么作用?	(4)
虹膜的解剖结构如何? 有什么作用?	(5)
睫状体的解剖结构如何? 有什么作用?	(5)
脉络膜的解剖结构如何? 有什么作用?	(6)
正常眼底的结构如何?	(6)
视路由哪几部分组成?	(7)
眼的屈光系统包括哪些?	(9)
眼睛是怎么看见东西的?	(10)
眼附属器由哪几部分组成?	(11)
眼睑有什么生理功能?	(12)
结膜的解剖与生理功能如何?	(13)
眼眶的解剖特点在临床上有什么意义?	(13)
眼泪是从什么地方产生的? 有什么作用?	(14)
眼球是如何转动的?	(15)
视力的发育过程如何?	(17)
如何检查视力?	(18)

视力检查的注意事项有哪些？	(20)
什么叫双眼单视？形成双眼单视的必备条件是什么？	(20)
什么叫中心凹注视？	(21)
什么叫视网膜的对应关系？	(21)
什么叫视网膜斗争及双重视网膜对应？	(22)
什么叫调节？眼是如何调节的？什么是集合？ ..	(23)
什么叫调节麻痹？	(24)
什么叫调节性集合/调节比率？	(25)
什么叫代偿头位？	(25)
什么叫协同肌、拮抗肌和配偶肌？	(27)

斜视问与答

什么叫斜视？常见的病因有哪些？	(29)
斜视在临床上是如何分类的？	(30)
什么叫假性斜视？	(32)
什么叫隐性斜视？	(32)
斜视的治疗原则是什么？	(34)
棱镜片在斜视治疗中有哪些应用？	(34)
矫正斜视患者的屈光异常有什么意义？有哪些原则？	(35)
斜视手术前应做哪些检查？	(36)
斜视手术后应注意些什么？	(37)
如何预防儿童斜视？	(37)
什么叫共同性斜视？	(38)
如何诊断共同性斜视？应做哪些检查？	(39)
如何用角膜映光反射法检查注视性质？	(40)

如何用棱镜片测定共同性斜视的斜视角?	(41)
共同性斜视有哪些治疗方法?	(41)
什么叫原发性共同性斜视及继发性共同性斜视?	(41)
什么叫共同性内斜视? 各型的临床特点有哪些?	(42)
共同性内斜视的病因有哪些?	(44)
共同性内斜视的临床表现有哪些?	(45)
如何诊断共同性内斜视?	(46)
如何治疗共同性内斜视?	(47)
调节性内斜视的病因是什么? 临床表现如何?	(47)
非调节性内斜视的病因是什么? 临床表现如何?	(48)
部分调节性内斜视的病因是什么? 其临床表现如何?	(49)
先天性内斜视的临床表现有哪些?	(50)
什么叫共同性外斜视?	(50)
共同性外斜视的病因是什么?	(52)
共同性外斜视与屈光不正的关系如何?	(53)
共同性外斜视的临床表现有哪些? 如何分型?	(53)
如何诊断共同性外斜视?	(54)
共同性外斜视如何选择手术方法?	(54)
集合功能不全的原因有哪些?	(55)
集合功能不全的临床特点有哪些?	(56)
拟似分开过强型共同性外斜视的临床表现有哪些?	(56)

调节性外斜视有什么临床特点？常见病因有哪些？	(56)
间歇性外斜视的病因是什么？	(57)
间歇性外斜视的临床表现有哪些？	(57)
如何治疗间歇性外斜视？	(58)
间歇性外斜视合并调节性内斜视的临床表现有哪些？	(59)
如何诊断间歇性外斜视合并调节性内斜视？	(59)
交替性外斜视的病因是什么？	(60)
交替性外斜视有什么临床特点？	(60)
什么叫目的性斜视？	(60)
什么叫固定性内斜视？如何诊断？	(61)
固定性内斜视应如何治疗？	(61)
什么叫垂直性斜视和旋转性斜视？	(62)
什么叫麻痹性斜视？	(62)
麻痹性斜视的常见原因有哪些？	(63)
麻痹性斜视的临床表现有哪些？	(64)
麻痹性斜视应如何检查诊断？	(64)
麻痹性斜视应如何治疗？	(65)
如何鉴别共同性斜视和麻痹性斜视？	(66)
什么是注视麻痹？有什么临床特点？	(66)
什么是分开麻痹？有什么临床特点？	(67)
先天性动眼神经麻痹有什么临床特点？	(67)
什么是假性眼外肌麻痹？	(68)
糖尿病性眼外肌麻痹有什么临床特点？	(68)
甲状腺功能亢进性眼外肌麻痹有什么临床特点？	(69)

肌源性麻痹性斜视有什么临床特点？	(69)
痉挛性斜视有什么临床特点？	(69)
如何诊断 A-V 型综合征？	(70)
A-V 型综合征的矫正手术有哪些？	(71)
交替性上隐斜的临床表现有哪些？	(72)
如何诊断交替性上隐斜？	(73)
如何治疗交替性上隐斜？	(74)

弱视问与答

什么叫弱视？可分成哪几种类型？	(76)
弱视如何分度？	(77)
什么叫弱视易感期？	(77)
弱视有哪些临床表现？	(77)
什么是抑制性弱视及弱视拥挤现象？	(78)
弱视如何检查诊断？	(78)
怎样用遮盖法检查弱视患者的注视？	(80)
斜视性弱视是如何产生的？	(81)
屈光参差性弱视的发病机制如何？	(81)
形觉剥夺性弱视是如何形成的？	(82)
屈光不正性弱视的发病机制如何？	(82)
先天性弱视的发病机制是什么？分为几类？	(83)
什么是中毒性弱视？临床上如何分类？	(83)
弱视的治疗方法有哪些？	(84)
家长应如何指导孩子进行弱视治疗？	(85)
什么是弱视生理基础疗法？	(86)
遮盖疗法治疗弱视的目的有哪些？	(87)
几种常用遮盖法在临床上是如何应用的？	(87)

进行弱视遮盖治疗应注意些什么？	(88)
各种特殊遮盖法的临床适应证是什么？	(89)
弱视的家庭训练有哪些？	(90)
如何预防儿童弱视？	(93)

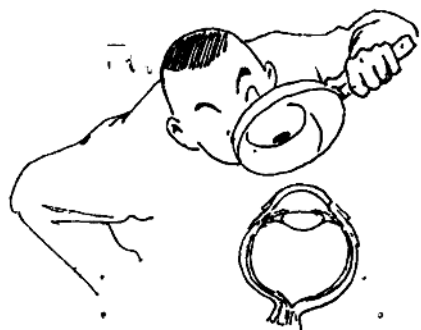
屈光不正问与答

什么叫正视眼？什么叫屈光不正？	(96)
屈光不正的临床表现有哪些？	(96)
球镜片是怎样矫正屈光不正的？	(97)
引起视疲劳的眼部原因有哪些？	(98)
什么叫近视？临床上如何分类？	(99)
混合性近视的定义是什么？	(100)
引起近视的原因有哪些？	(100)
噪音会损伤眼睛吗？有何对策？	(101)
近视的临床表现有哪些？	(101)
什么叫屈光性近视与轴性近视？	(103)
青少年近视的治疗方法有哪些？	(103)
近视眼到底该不该戴镜？	(104)
近视眼戴什么样的眼镜好？	(104)
近视眼配镜的原则是什么？眼镜是常戴还是不常戴好？	(105)
近视眼配眼镜要注意些什么？	(105)
如何配一副合格的眼镜？	(106)
什么叫验光？包括哪几方面？	(106)
什么叫电脑验光？有什么特点？	(107)
什么叫小瞳孔验光？	(108)
什么叫散瞳验光？散瞳验光有何优点？	(109)

哪些情况需要散瞳验光?	(109)
如何正确使用近视眼镜?	(110)
为什么不能戴别人的眼镜?	(110)
配眼镜后多久换眼镜合适?	(111)
什么叫隐形眼镜?	(111)
如何使用隐形眼镜?	(112)
配戴隐形眼镜有哪些注意事项?	(115)
配戴隐形眼镜有哪些并发症? 如何预防?	(116)
哪些人不适宜配戴隐形眼镜?	(118)
隐形眼镜可以戴足使用期限吗?	(118)
目前国内外有哪些治疗近视眼的手术方法?	(119)
近视矫治术前应做哪些检查?	(120)
近视矫治术后应注意些什么?	(121)
如何预防近视的加深?	(122)
如何预防近视?	(123)
预防近视在饮食上应注意些什么?	(124)
近视应补充哪些营养成分?	(126)
防治近视的食疗方有哪些?	(127)
什么是读书写字时的良好坐姿?	(128)
如何选择读书写字的桌椅?	(129)
看书时的眼书角度与预防近视关系如何?	(129)
哪些印刷品和铅笔对视力有不良影响?	(131)
采光照明与近视有什么关系?	(132)
为何不要在走路或震荡较大的车厢中看书? 为何 不能躺着看书?	(133)
为什么饮酒后别马上看电视节目?	(133)
如何做眼保健操?	(133)

如何做晶状体操?	(135)
如何用云雾法预防近视?	(136)
如何用药预防近视?	(136)
使用电脑时如何保护视力?	(137)
电脑是否一定需配保护屏?	(138)
看电视时如何保护视力?	(138)
高度近视在日常生活中应注意些什么?	(139)
社会上流行的许多治疗近视的方法应如何评价?	(139)
小孔镜能治疗真性近视吗?	(140)
什么是近视 OK 镜矫正技术?	(141)
OK 镜作用原理如何?	(142)
如何使用 OK 镜?	(142)
使用 OK 镜应注意些什么? 矫正期间有哪些禁忌 事项?	(145)
老视与近视可以相互抵消吗?	(145)
什么叫假性近视?	(146)
假性近视是如何形成的?	(147)
假性近视应如何治疗?	(147)
什么叫远视? 临床上如何分类?	(148)
远视跟老视一样吗?	(149)
哪些原因可造成远视?	(149)
远视眼的病理变化有哪些?	(150)
远视眼的症状与体征有哪些?	(151)
远视应如何治疗?	(152)
如何预防远视?	(152)
什么叫散光? 临床上如何分类?	(153)

散光的病因是什么?	(154)
散光在临床上有哪些表现?	(154)
散光的治疗办法有哪些?	(155)
什么叫屈光参差? 临床上如何分类?	(155)
屈光参差的病因有哪些?	(156)
屈光参差的临床表现有哪些?	(157)
屈光参差配镜的注意事项有哪些?	(157)



认识眼睛

视觉器官由哪几部分组成？

视觉器官（简称视器）包括眼球、视路、眼附属器三个部分。眼球在最前哨，负责接受视觉信息，并将其转换为神经冲动，再由视路向视皮质传递，最后才获得视感受像。眼附属器由眼睑、结膜、泪器、眼外肌、眼眶五个部分组成，具有保护眼球的功能，也是视器的重要组成部分。视路则是视觉冲动传递的通道。

眼球的解剖结构如何？有什么作用？

眼球包括眼球壁、眼内容物、神经、血管等（图 1-1）。

眼球近似球形，正常成年人眼球前后径平均为 24 毫米，垂直径平均为 23 毫米。眼球位居眼眶的前部，受眼眶和眼睑的保护，并通过与结膜、筋膜、眼肌、神经、血管及眶脂肪等的联系固定于眶内，既能灵活自如地运动，又免受震动的影响。应该指出的是：眼球前部虽有眼睑保护，但平视状态下眼球的最前端突出于眶外约 12~14 毫米，容易受到伤害，特别是外侧部。

眼球壁由纤维膜、血管膜、视网膜三层组成。外层为纤维膜，其前 1/6 为透明的角膜，后 5/6 为瓷白色的巩膜。中层称为血管膜，又称色素膜、葡萄膜，是眼球的“暗房”装置，由大量的色素细胞和丰富的血管组成，由前向后可分为虹膜、睫状体和脉络膜三部分。内层为视网膜，是眼睛的“感光系统”，主要由视锥细胞和视杆细胞组成。

眼内容物包括房水、晶状体和玻璃体，三者都是无色透

明的，具有透光和折射作用。玻璃体充满在晶状体和视网膜之间，占眼内腔的 $\frac{4}{5}$ ，内含 99% 的水分，是眼球壁的主要支撑物。晶状体像一块双面凸的球镜，富有弹性，中央厚，边缘薄，其主要功能是聚焦光线和调节屈光。

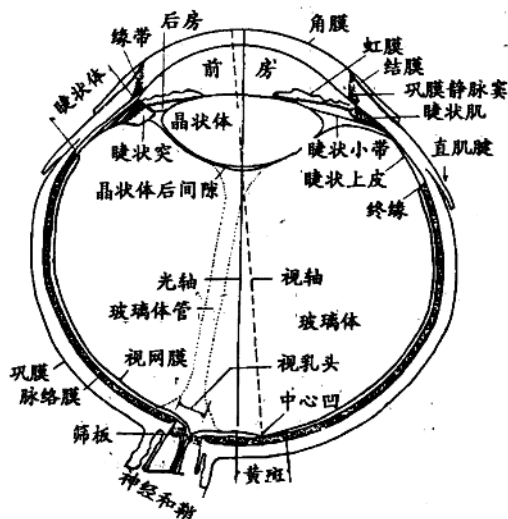


图 1-1 眼球的解剖结构

角膜的解剖结构如何？有什么作用？

角膜在眼球前部，即通常所说的“黑眼珠”的外层透明部分，光线经此进入眼球。角膜为椭圆形略向前突的凸球镜，其横径约为 11.5~12 毫米，垂直径约为 10.5~11 毫米，厚度不一，周边约为 1 毫米，中央约为 0.6 毫米，曲率半径前

面为 7.8 毫米，后面为 6.8 毫米，相当于 +48 屈光度* 的球镜片。角膜包括上皮细胞层、前弹力层、基质层、后弹力层和内皮细胞层五层。角膜无血管，由泪液、房水、周围血管以及神经支提供营养，其氧气 80% 来源于大气。角膜前的泪液膜除有营养角膜的作用外，还有防止角膜干燥、保持角膜光滑和通透的光学特性的作用。角膜还含有丰富的神经，感觉敏锐，有引起迅速关闭眼睑或流泪等反射机制。因此，角膜除了透射光线和折射成像的主要功能外，还有保护眼球的作用，而且也是测定人体知觉的重要部位（医学上常用检测角膜反射的方法来了解神经系统的功能状态）。

巩膜的解剖结构如何？有什么作用？

巩膜即通常所说的“白眼珠”，是指眼球壁后 5/6 的瓷白色的纤维膜。巩膜质地比较坚韧，前面与角膜，后面与视神经硬膜鞘相连。巩膜的功能主要是维持眼球形状和保护眼内组织，包括表层巩膜、巩膜实质和棕黑层三层，前端与角膜结合处的内侧面构成前房角，是房水循环的重要组成部分。巩膜表面为眼球筋膜和结膜所覆盖，角膜与巩膜交界处称角巩膜缘，巩膜、角膜和结膜三者结合在一起。巩膜各处厚薄不一，眼外肌的附着处最薄，仅约 0.3 毫米，而其他部位则为 1 毫米。表层巩膜血管丰富，易受感染；深层巩膜则血管及神经均较少，不易患病，但如患病则病程较长，难以治愈。

* 屈光度：屈光度是衡量屈光体屈光能力的单位。国际上规定，光线通过屈光体后在 1.00 米处形成焦点时，该屈光体的屈光能力为 1.00 屈光度，记为 1.00D，即我们日常所说的 100 度。

虹膜的解剖结构如何？有什么作用？

虹膜是血管膜（又称为色素膜，因为此膜富含色素和血管）的最前部，即透过角膜可见“黑眼珠”中的一个圆盘状膜，它位于晶状体之前，角膜之后，周围与睫状体相连。虹膜呈圆盘形，表面有辐射状皱褶纹理和不平的隐窝，中央有一直径约2.5~4毫米的圆孔，称为瞳孔。瞳孔周围有环形的瞳孔括约肌及瞳孔开大肌，分别受副交感神经和交感神经的支配而共同调节瞳孔的大小。瞳孔在光照下缩小，称对光反射。瞳孔大小还与年龄、神经精神状态有关，如交感神经兴奋时瞳孔散大。虹膜的颜色因人种不同而异，白色人种色素少，虹膜色浅，呈浅黄或浅蓝色；有色人种色素多，虹膜色深，为棕褐色（中国人的虹膜色深，透过透明的角膜显黑色，因此俗称为“黑眼珠”）。虹膜是血管膜的一部分，含有大量的色素及血管，故与很多眼病，如糖尿病新生血管、脱色素疾病等有联系。同时由于三叉神经分布于虹膜，所以虹膜感觉敏锐，一有炎症就会引起剧烈疼痛。虹膜的主要生理功能是根据外界光线的强弱调节瞳孔的大小而调节进入眼内光线的强度，以利于清晰成像。

睫状体的解剖结构如何？有什么作用？

睫状体前与虹膜根部相连，向后移行于脉络膜，其矢状切面为三角形，环绕晶状体赤道部，是血管膜的中部组成部分。睫状体分为两部分，即睫状体冠部和平坦部，睫状体外侧部分为睫状肌，由纵行肌、放射状肌及环形肌纤维组成。睫