

人类健康指南系列丛书



眼科疾病与视力保健

朱淋洁等 主编



煤炭工业出版社

人类健康指南系列丛书

◎ 眼科疾病与 视力保健

主 编 朱淋洁 刘 颖 闫 蕊

副 主 编 宋兹洋

编写人员 朱淋洁 刘 颖 闫 蕊

宋兹洋 时建平 程树梅

煤炭工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

眼科疾病与视力保健/朱淋洁等主编. —北京: 煤炭工业出版社, 2001

(人类健康指南系列丛书)

ISBN 7-5020-2039-X

I. 眼… II. 朱… III. 视力保护 - 基本知识
IV. R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 036649 号

人类健康指南系列丛书
眼科疾病与视力保健

朱淋洁 等主编
责任编辑: 李 小 波

*

煤炭工业出版社 出版
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)
北京市房山宏伟印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 $787 \times 1092 \text{mm}^{1/32}$ 印张 $5\frac{1}{4}$
字数 110 千字 印数 1 - 2,700
2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷
社内编号 4810 定价 11.80 元

版权所有 违者必究

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

前 言

世界是很美好的，这需要通过你的眼睛来观察，通过你的心灵来感受。人们90%的信息从眼睛而来，有一双明亮的眼睛对人一生的工作和学习生活是多么的重要啊！试问，如果一个人有了知识，而没有好的视力，需要戴上一副厚厚的镜片，工作学习是多么的不方便。

据统计，我国有盲人500万，低视力者600万，斜视、弱视儿童1000万，青少年近视率平均达40%，大学生近视率超过70%。而且，青光眼、白内障、眼外伤、糖尿病视网膜病变、角膜炎等眼疾随时可能为一双眼睛的健康划上休止符。对于戴镜一族来说，若每天架在鼻梁上的是不合格眼镜，则无异是遭遇了“眼睛杀手”。“人类的心灵之窗”原来如此的脆弱！面临众多的潜在威胁，人们应该加强爱眼意识，像爱惜生命一样爱惜自己的眼睛。

然而不少人缺乏眼睛的保健知识。我们眼科医生亲眼目睹了许多青少年朋友因意外伤害而致眼睛失明的痛苦；许多中老年人的眼病错过了早期治疗的时机而致盲的无奈；也看到许多家长因没有眼睛保健的常识，使许多可以治愈的儿童眼病因延误失去了最佳治疗时机而自责不已；还看到青少年普遍近视而保健知识不普及的现状。

爱眼意识的“扫盲”工作任重道远。因此我们编写了《眼科疾病与视力保健》这本书，写给你，孩子的父母，你抽出一定的时间来阅读，可以懂得一些常识，爱护好自己的

眼睛，同时当好孩子眼睛的卫士，不让孩子留下遗憾；写给你，年青的朋友，通过阅读你能知道一些保健知识，保护自己的眼睛，更好地学习、工作和生活；写给你，基层医务工作者，希望这本书能对你的工作有所帮助。

作 者

2001年5月20日

目 录

第一章 眼睛的构造和功能	1
第一节 眼 球	1
第二节 眼附属器	3
第三节 眼的功能	5
第二章 眼科检查	10
第一节 视功能检查	10
第二节 眼部检查	13
第三章 眼睑病	19
第一节 眼睑炎症	19
第二节 眼睑肿瘤	22
第三节 眼睑的位置与功能异常	23
第四章 泪器病	25
第一节 先天性泪囊炎	25
第二节 急性泪囊炎	26
第三节 慢性泪囊炎	26
第五章 结膜病	29
第一节 急性卡他性结膜炎	29

第二节	慢性卡他性结膜炎	29
第三节	流行性出血性结膜炎	30
第四节	沙眼	32
第五节	春季结膜炎	34
第六节	结膜结石	35
第七节	睑状胬肉	36
第六章	角膜病	37
第一节	细菌性角膜炎	37
第二节	病毒性角膜炎	38
第三节	真菌性角膜炎	39
第四节	角膜基质炎	40
第七章	巩膜病	44
第一节	表层巩膜炎	44
第二节	巩膜炎	44
第八章	晶状体病	46
第一节	先天性白内障	46
第二节	老年性白内障	47
第三节	其它类型的白内障	51
第四节	晶状体脱位	53
第九章	屈光不正和验光配镜	54
第一节	近视眼	54
第二节	远视眼	63
第三节	散光眼	65

第四节	屈光参差	67
第五节	验光配镜	68
第十章	弱视和斜视	84
第一节	弱 视	84
第二节	斜 视	92
第十一章	青光眼	100
第一节	先天性青光眼	100
第二节	原发性青光眼	102
第三节	继发性青光眼	108
第十二章	葡萄膜病	112
第一节	虹膜睫状体炎	112
第二节	中间葡萄膜炎	114
第三节	脉络膜炎	115
第四节	全葡萄膜炎	115
第十三章	眼底病	117
第一节	视网膜血管病	117
第二节	黄斑病变	125
第三节	原发性视网膜脱离	126
第四节	视网膜色素变性	129
第五节	视网膜肿瘤	129
第六节	视神经疾病	131
第七节	玻璃体疾病	132

第十四章	眼眶病	135
第一节	眶蜂窝织炎	135
第二节	炎性假瘤	136
第十五章	眼外伤	137
第一节	眼睑外伤	137
第二节	眼球表面异物	138
第三节	眼球贯通伤	139
第四节	眼球钝挫伤	139
第五节	化学性眼灼伤	140
第六节	交感性眼炎	142
第七节	眼内异物	144
第十六章	眼科常用治疗方法	146
第十七章	中医眼科保健	149
第一节	常见眼病的中医治疗	149
第二节	常见眼病的保健按摩	154
主要参考文献		157

第一章 眼睛的构造和功能

人们从外界环境接受的信息约 90% 是从视通道传入的。故眼睛的好坏对人们的生活、学习、工作影响很大，所以说眼睛是人体最宝贵的器官之一。

眼睛的主要组成部分是眼球和保护眼睛的附属器。

第一节 眼 球

一、眼球壁

◆ 眼球是由哪些结构组成？

眼球是一个直径约 24mm 长的近似球形的器官，由眼球壁和眼内容物组成。

◆ 眼球壁分几层？

眼球壁分三层：外层、中层、内层。

眼球壁的外层，眼球最前面的是透明的角膜，它的直径是 11mm，约占眼球壁的 1/6，人们平时所说的黑眼球就是指角膜。外层的后 5/6 是白色的巩膜，平时说的白眼球就是巩膜前面的一部分，巩膜的后面还有视神经。

眼球壁的中层，紧贴在眼球外层的里面，含有丰富的血管和色素，故又称为血管膜，或是色素膜。色素膜含有大量的色素，起遮光作用。色素膜又由三部分组成，其前面是虹膜，虹膜中央有一个小圆孔，叫做瞳孔，俗称瞳仁。在虹膜

后面是睫状体，睫状体内含有丰富的血管，能产生房水。与睫状体后面相连的是脉络膜，里面含有丰富的血管和色素，起营养和遮光作用。

眼球壁的内层，紧贴在巩膜和脉络膜内面，是视网膜。视网膜是感光装置，含有许多神经细胞，主要是视锥细胞和视杆细胞。其中视杆细胞感弱光和无色视觉，视锥细胞感强光 and 色觉。从这些神经发出许多神经纤维，集合而成视神经。视神经向后穿过眼眶深部，通至颅腔，向上传达到枕叶。

二、眼球内容物

◆ 眼球内容物包括哪些？

眼球内容物，包括房水、晶状体、玻璃体。这些眼球内容物都是无色透明的，起保持眼球圆形和透过光线的作用。

房水是由睫状体上皮产生的，充满眼的前房和后房。前房是指角膜后和虹膜前的空隙，后房指虹膜后和晶状体前面的环形空隙。

虹膜的后面是晶状体，它是一个透明的双凸透镜，环绕着晶状体周围有好多细小的带子叫做晶状体悬韧带，它连接在三角状的组织——睫状体上。睫状体主要由肌肉组成，可以随意伸缩，比如在看近时睫状体收缩，晶状体因其本身的弹性使前面凸起，加强了折光作用；看远时睫状体就会放松，于是拉紧的晶状体凸度减低，从而减轻了对光线的集合作用。

玻璃体是无色透明的胶样体，充满在晶体的后面和视网膜前面的巨大空腔中，占眼球内腔的 $\frac{4}{5}$ ，其中 99% 是水分，支撑眼球呈圆形。

眼的透明内容物，加上透明的角膜，组成了完好的屈光装置。外界物体所发出的光线，经过眼内的晶状体、玻璃体等几种密度不同的媒介的折射，又由于晶状体的弹性，可以变更凹凸度来调节其焦点的距离，使物像清晰地映在视网膜上，而形成倒像。但是，我们看到的物体是正像，这是生活的积累结果。眼的屈光装置任何部分发生混浊，都会影响视力。

第二节 眼 附 属 器

◆ 眼附属器包括哪些？

眼附属器：包括眼睑、结膜、泪器、眼外肌和眼眶。

一、眼 睑

眼睑俗称眼皮，上、下眼睑内外侧连接处，叫内眦、外眦，即我们平时所说的内眼角和外眼角。在上、下眼睑内侧部位各有一个针眼大的小孔，叫做泪小点。眼睑是眼球的两扇门户，借开启来保护眼球前面免受损伤，同时由于经常瞬目使泪液润湿眼球表面，以免角膜干燥，使其保持润泽。

二、结 膜

翻转眼睑，我们可以看到一层光滑面透明的薄膜，上面有许多血管，这就是睑结膜。在巩膜表面覆盖的一层半透明的、有少许血管的膜，称为球结膜。球结膜和睑结膜所形成的皱壁称为穹窿结膜。

三、泪 器

泪器包括泪腺和泪道。泪腺位于眼眶外上方的泪腺窝内，眼泪是由泪腺分泌的。

泪液的排出通道称为泪道，包括泪小点、泪小管、泪囊和鼻泪管。泪液为弱碱性透明液体，其中 98% 为水，此外含有少量的无机盐和蛋白，还含有溶菌酶、免疫球蛋白 A、补体系统等。故泪液除具有润滑结膜和角膜，维护其生理功能的作用外，尚具有杀菌、抗感染的能力。另外，当眼受到有害物质的刺激时则反射性分泌大量泪液，以冲洗和稀释有害物质。

四、眼外肌

每个眼球外面，都有 6 条肌肉，其中 4 条直肌为上直肌、下直肌、外直肌、内直肌，两条斜肌为上斜肌和下斜肌。眼球的灵活转动是由这 6 条肌肉的协调运动来完成的。

五、眼 眶

眼眶是一个四面成锥体的骨壁，它由七块骨头组成。眼眶内的软脂肪如同软垫一样，可减轻眼球的震动，起保护眼球的作用。眶内还有肌肉、脂肪、血管和神经等。

◆ 眉毛和睫毛有什么作用？

眉毛和睫毛对眼睛有装饰作用，使眼睛美丽，而且还有保护眼睛的作用。眉毛的主要作用是减少汗水和灰沙对眼睛的侵害，好像是给眼睛设下一道“防护林”一样，能起到阻拦汗水、灰沙掉下来的作用。睫毛好像给眼睛挂上了“帘子”一样，可以遮挡风沙，同时可以减少过强的光线进入眼内。

第三节 眼的功能

一、视力和视野

◆ 眼睛是怎样看东西的？

我们可以用照相机来比喻眼睛的构造和功能，眼的角膜、晶状体、玻璃体，好像是照相机的镜头；巩膜相当于照相机的暗箱；视网膜就等于感光胶片；瞳孔相当于光圈。外界物像进入眼内，经过“镜头”和“光圈”的折光，使物像恰好落在如“感光胶片”的视网膜上，这个物像通过连接在眼球后面的视神经传到大脑。这样，我们就知道看见的是什么东西了。这不过是比喻而已，实际上我们人类的眼睛是生物界最完善、最精巧的眼睛，它比世界上任何最高级、最复杂的照相机都要好。

◆ 何为视力和视野？

视力是指眼分辨物体的形态、大小及细微结构的最大能力，也叫做视锐度，分远、近视力。检查视力一般用视力表检查。用国际标准视力表检查视力，正常视力标准为 1.0。现世界卫生组织规定矫正视力低于 0.05 为盲。

视力的好坏直接影响人们的劳动、学习和生活能力。在学校，大约 80% 的学习任务要求正常或接近正常的视力，如近距离的阅读或做作业，远距离的抄写黑板上的内容。对于一个孩子来说是否正常进行学习，视力是非常重要的。

视野是指当眼球固定不动时所能看到的空间范围。视野与视网膜对应的关系正好相反，如上方视野是反应下方视网膜的功能，下方视野是反应上方视网膜的功能。由于受鼻根

及眼皮的影响,正常视野上方及鼻侧较小,外侧较大。视野和视力一样对人的生活、学习、工作有重大影响,视野小者不能驾驶交通工具或从事本身或周围物体有较大活动范围的劳动,当视野缩小到一定程度时,就如通过一条管子看东西一样,只能看到前面很窄的范围,甚至行走也困难。现世界卫生组织规定视野小于10度者即使视力正常也属于盲人范围。

◆ 人的立体感觉是怎样形成的?

看过立体电影的人都知道,立体电影之所以好看,就是因为比普通电影多了一个深度感觉,也就是立体感觉,即不仅能认识物体的平面形状,并能感知物体的立体形状及该物体与人眼的距离,或两个物体相对的远近关系。

立体感觉是以双眼单视为基础。单眼是没有立体感觉的。当你两眼注视前方一个物体时,物体在双眼视网膜相对应的部位各自形成清晰的物像,然后传到大脑皮层,由大脑皮层将它们融合成一个物像,称为融合功能。另外一个现象是两眼注视一个物体时,两眼的角度总会有小的差异,所以在视网膜上形成的物像必然有小的差异。根据这个道理,人们就能分辨出两个不同距离的物体。

立体感觉对人们的生活和工作都十分重要,没有立体感觉就辨不出远近、深浅。这给人们的生活来了诸多的不便,许多职业要求有良好的立体感觉,如驾驶交通工具、机械零件精细加工、绘画等。检查立体视觉可利用同视机成立体视觉检查图片。

二、色觉和色盲

◆ 色盲和色弱是怎么回事?

正常人的眼睛能分辨出各种各样的颜色,这是因为人眼

的视网膜有感受色觉的神经细胞，当视神经把视细胞的感色兴奋传入大脑，就产生色觉。

色盲就是不能分辨色彩，即辨色力丧失。色盲可以分为红色盲、绿色盲、蓝色盲、全色盲。有的人虽然能辨别所有的颜色，但辨认能力迟钝，或经过反复考虑才能辨认出来，这种人即为色弱，是指辨别颜色的能力减弱。色盲和色弱是一种先天性遗传性疾病，到目前为止还没有有效的治疗方法。色盲患者在选择职业时受到很多限制，特别是从事交通运输、化工、美术以及医务工作者，都是不合适的。因此，色盲检查被列为体检中不可缺少的常规检查之一。

三、单视和复视

◆ 什么是双眼单视？

双眼同时注视同一目标，在双眼黄斑成像，传导至大脑，在中枢融合成单一的完整三维的图像，称为双眼单视。

◆ 什么是复视？

复视是将一个目标看成两个或两个以上的分离物体的现象。双眼复视常见于麻痹性斜视，单眼复视最常见于眼球本身的病。

四、视觉抑制

◆ 什么是视觉抑制？

为避免视觉紊乱和干扰，视觉中枢主动抑制一眼所见的物像称为视觉抑制。长期视觉抑制会导致弱视。

五、眼睛的调节

◆ 眼的调节功能是怎么回事？

眼的调节功能是由睫状肌和晶状体来完成的。当人们注视近处物体时，睫状肌收缩，晶状体松弛，晶状体变凸，因此屈光力加大，使近处物体落在视网膜上。反之，看远处物体时，睫状体放松，晶状体紧张，晶状体变平，屈光力减弱，使远处物体落在视网膜上。人的眼睛就是通过睫状肌和晶状体的一张一弛来适应物像变化的要求，这就是人眼的调节功能。

青少年调节功能强，会产生调节痉挛或调节性近视，也叫假性近视。随着年龄增长，眼的调节功能减退，看近物体就不太清晰，则表现为看书吃力，也叫老花眼。

六、视觉发育

◆ 视觉发育主要在哪个阶段？

人的视觉发育敏感期是在出生后几个月开始，延续到8~10岁。人在出生时视网膜的黄斑部还没有发育，视力很低，只有光感。出生后的第18周，视网膜的中央视锥细胞才能发育到成年人的大小。环境因素促进了视路及视皮层的发育，它们的生长活跃可持续至出生后第2年。

大量研究结果表明，出生后6个月，视觉发育异常迅速。出生时仅有光感，6个月时视力进步到0.2或更好，直到2~5岁视觉完全发育成熟。一般认为视觉发育最敏感期是在1~3岁。

◆ 视觉发育最重要的条件是什么？

视觉发育最重要的条件是良好的视觉刺激，双眼不断接受外来的正常的视觉刺激，包括各种复杂的图像和弥散光。这些图像具有不同的空间特性，如线条的方向、对比度及空间频率等。环境因素促进了视觉的发育。