

图书在版编目(CIP)数据

教你保护眼睛/罗岩编著. —北京:中国少年儿童出版社,
1998. 8

(教你学·教你做小学生实用丛书)

ISBN 7—5007—4253—3

I. 教… II. 罗… III. ①眼—保健②眼病—防治—
IV. R77—0.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 13119 号

封面设计:宁 斌

插图:侯 竞

责任编辑:陈 博

教你保护眼睛

*

中国少年儿童出版社 出版 发行

社址:北京东四 12 条 21 号 邮编:100708

北京景山教育印刷厂印刷 新华书店经销

*

787×1092 1/32 3.5 印张 2 插页 58 千字

1998 年 9 月北京第 1 版 1998 年 9 月北京第 1 次印刷

本次印数:11,000 册(9,000 套盒装) 定价:4.50 元

ISBN 7-5007-4253-3/G·3020

凡有印装问题,可向本社发行二科调换

目 录

一、从小培养良好的用眼习惯	1
二、眼睛的结构	9
三、人是如何看清周围事物的	16
四、人怎么会近视	22
五、近视眼能恢复吗	27
六、远视眼和散光眼	32
七、弱视	38
八、斜视	42
九、为什么要定期检查视力	47
十、散瞳验光很重要	51
十一、如何选配眼镜	56
十二、青少年与隐形眼镜	62
十三、手术治疗近视眼有科学依据吗	68

十四、夜盲症	73
十五、为什么有的人分辨不出颜色	77
十六、“麦粒肿”与“霰粒肿”	82
十七、“红眼病”	85
十八、“沙眼”真的是眼睛里面有沙子吗 ...	90
十九、“迷”了眼怎么办	93
二十、酸、碱溅入眼内怎么办	96
二十一、眼外伤	99
二十二、日光与眼睛	103
二十三、角膜移植是怎么回事	107
二十四、眼药水和眼药膏	110
附：一、眼保健操图	115
二、标准对数视力表和国际标准视力 表的记录的换算	116
三、我国教育部、卫生部关于普通高等 学校考生的辨色力的规定	117

一、从小培养良好的用眼习惯

眼睛是人体最重要、最敏感的感觉器官。通过眼睛我们可以观察各种物体，而且还能看清物体的形状、大小、远近和颜色等。人类通过眼睛开始认识世界，参与世界活动，与外界进行交流。我们的日常生活、学习、工作以及娱乐活动都离不开眼睛。一旦眼睛出了问题或者失明了，可想而知，那该多么痛苦啊。

我国目前最常见的视力障碍就是眼睛的屈光不正（包括近视眼、远视眼和散光眼），而其中近视眼就占75%，青少年中近视眼的发病率更高，而且发病的年龄也越来越小。科学研究认为只有5%的近视眼的发生与遗传因素有关，而95%的近视眼是后天不良的用眼习惯与不良的环境造成的。因此从小养成良好的用眼习惯，对于保护眼睛是十分重要的。

首先，看书写字时要注意距离和姿势。眼睛和书本的距离应该保持30厘米左右。不要阅读字体过小、过密的书籍。同时我们写的字也不要太小。青少年的骨骼和肌肉正处于生长发育阶段，学习使用的桌子和椅

子要与身高相适应。否则就不能保持正确的读写姿势，时间长了容易变成驼背或斜肩膀，对身体的健康发展不利。

不要躺着、走路或者乘车时看书。有些人喜欢躺在床上看书，这个习惯很不好。因为在床上看书，书本往往放不正，不是离这只眼睛远，就是离那只眼睛近。这样一来两只眼睛要想同时看清书本上的字，就要使用不同的调节力量，时间长了，往往就变成用一只眼睛看东西了。另外，由于拿书的手时间长了容易疲劳，不知不觉会越



拿越近,而且也不断抖动。长期下去,一只眼睛因为过于疲劳,很容易近视;而另一只眼睛总处于不用的状态,还有可能变成斜视。因此经常躺着看书的人发生近视眼时常常是一只眼睛重,一只眼睛轻。走路或乘车时书本与眼睛之间的距离在不断变化,为了看清楚,眼睛就不得不一刻不停地变换调节,一会儿也不能休息,这样一来眼睛怎么会不累坏了呢。

其次,读书写字的时间不宜过长,学习 30~45 分钟后应该休息 10 分钟,并向远处的景物眺望一会儿,或做一会儿眼保健操。学校和家长也应该努力减轻学生的课业负担,劳逸结合不仅有利于保护眼睛,而且有利于提高



学习效率。眼保健操是根据我国中医学中推拿原理和经络穴位相结合编成的,它可以通过眼部按摩和眼球的活动,增强眼部的血液循环,改善眼睛肌肉的功能,消除眼睛的疲劳,是值得提倡的保健方法。学习中休息

时还可以作望远训练：眺望远处的景物或绿树，使眼睛的肌肉放松。

第三，不要在强烈的阳光下或昏暗的灯光下读书写字。

学习需要充足的光线，使用的光源不要低于视线水平，所有的强光源都应该放在视线之外。一般来说，台灯选择乳白色不露灯丝的白炽灯比较好，因为它的光线既柔和又不刺眼，如果是日光灯常常有光的抖动，特别是照在特别白、特别光滑的



纸上时，常有刺眼和耀眼的感觉。灯光应该从书本的左前方照过来，光线在书本上的夹角为 45° ，这时不会产生眩光的感觉。同时室内应该再开一盏小灯，使桌面的照明与室内其它地方的照明对比度相差不大，这样眼睛才不容易疲劳。照明不足不利于视力，但是照明过度不仅是一种浪费而且也不利于眼睛。例如：晴天中午

在阳光下看书写字,不但不能提高阅读能力,而且会因为强光对视网膜的刺激使视力下降,同时还会引起精神上的不适。过度的强光可以引起头晕眼花,甚至头痛。

第四,观看电视、使用电脑的时间不要太长。不提倡青少年玩电子游戏机。

收看电视节目不仅可以给我们带来乐趣,而且可以开阔眼界增长知识。但是,如果看电视时不注意科学用眼,就会对眼睛造成伤害,有时还会引起头痛、眼痛等不适。电视机工作时虽然能释放出射线,但是由于射线的量很少,一般对于人体是无害的。可是如果观看电视时间长,就会因为长时间的看相同距离的物体,眼睛的肌肉长时间保持收缩状态,使眼睛产生疲劳,甚至眼痛、头痛。电视机放置的位置离观看者越近,眼睛肌肉的调节程度就越大,越容易疲劳。同样,电视机放置的高度、荧光屏的亮度不合适都可以引起眼睛的不舒服。因此我们观看电视时应该注意不要时间过长,每隔半小时就闭上眼睛,或把视线转向其它物体或远处,休息一会儿,使肌肉得到放松。电视机应该距离观看者 2.5 米以上,高度要与视线平行或稍低。电视机的亮度要适中,室内光线不应太暗或太亮,晚上屋里可以保留一盏低度的电灯,白天不要让阳光直接照射在荧光屏上。

由于科学技术的发展,信息交流的质与量不断提高。信息的记录从传统的白纸黑字转为电脑存储、处理和传输,效率大大提高。目前电脑不断走入家庭,掌握电脑的使用方法已成为现代人必备的能力。

电脑与电子游戏机一



样都可以引起眼部的不适,被科学家称为“电脑终端综合症”。主要的表现有:视觉疲劳、注意力不能集中、视力减退、假性近视、慢性结膜炎、眼压升高、泪液减少等,还可能引起肩膀和脖子酸痛、腰背酸痛、手脚麻木、情绪烦躁、性情忧郁、失眠等全身症状。这主要是因为荧光屏的图像色彩鲜艳,不断的闪烁跳动,文字排列紧密,文字亮度过强,眼球运动频繁和过度紧张,室内照明在荧光屏上的反光,以及荧光波长对眼睛的影响。而且使用电脑和玩电子游戏机时,操作者被迫长时间保持固定的操作姿势,如端坐,直腰,视线与荧光屏保持垂直,肘关节和膝关节要保持屈曲,手指不断地敲击键

盘等,所以不仅眼睛,而且身体也特别容易疲劳。因此使用计算机时要保持室内空气清洁,荧光屏不要太靠近窗户以免反光,并安装适当亮度的照明以调节荧光屏与背景之间的亮度反差。同时要每隔半小时就停下来,适当休息一会儿。

电子游戏机与电脑相比,带给我们的知识量很少,不仅容易使青少年沉溺其中不能自拔,荒废学业,而且很容易造成眼睛疲劳,引起近视眼的形成。因此玩电子游戏机弊大于利,不值得提倡。



眼睛是人体的一个组成部分,它的好坏也与全身健康密切相关。因此要注意锻炼身体,增强体质。平时不要挑食,要多吃蔬菜和水果,保证身体有充足而全面的养料供给眼睛生长发育所需。

青少年应该定期检查视力,如果发现了问题就可以及时治疗。

人们常说“像爱护眼睛一样”爱护某些宝贵的东西,那么我们最需要爱护的东西不就是眼睛了吗?愿青少年朋友从小养成良好的用眼习惯,人人拥有一双明亮的眼睛。

二、眼睛的结构

人们都说“眼睛是心灵之窗”，大家了解自己的眼睛吗？要了解自己的眼睛，先要了解眼睛的结构。

眼睛大致呈球形，所以称作眼球。有人把眼球比作一架自动照相机，它与照相机有相似之处，但比照相机要精密复杂得多。

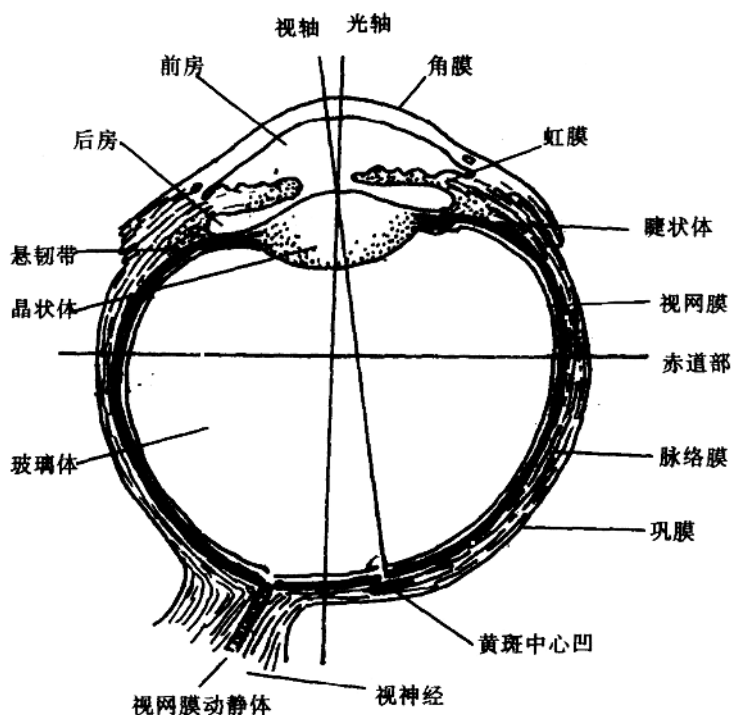
组成眼球的部件可分为两大系统：一是保护、支持、营养系统；一是感光系统。这两大系统在结构上是十分完美巧妙地结合在一起。从解剖上来看，眼球分为眼球壁和眼内容物两部分。

眼球壁主要有三层：

最外面一层是巩膜。由纤维组织构成。巩膜呈白色，平常我们看到的“白眼球”的部分就是巩膜的颜色。它质地坚韧，主要作用是支持和保护眼内组织。但巩膜并不是一个完整的球，在眼球的正前方，巩膜的最前面有一个直径 10~11 毫米左右的圆孔，如同开了扇圆窗，这扇窗镶了一块透明的“玻璃”——角膜。它是眼睛光学系统的重要组成部分之一，表面有泪腺分泌的泪

液覆盖,具有良好的透明性、光滑性和弯曲度;同时也具有保护眼内组织的作用。

眼球壁的第二层叫做葡萄膜。葡萄膜呈黑褐色,表面粗糙不平,有点像剥了皮的黑葡萄。这一层含有丰富的血管和色素,所以又叫色素膜或血管膜。它对眼球的



营养供应、循环代谢和对光学系统的调节起着重要的作用。

葡萄膜又分成前部、中部和后部：

前部叫虹膜，虹膜中央有一个圆孔，就是瞳孔。虹膜上有细巧的瞳孔开大肌和瞳孔括约肌，能根据光的强弱自动调节瞳孔的大小：光线强时瞳孔会缩小，光线弱时瞳孔便会放大。瞳孔大小的变化可以控制落在视网膜上光线的多少，很像照相机自动的光圈。透过罩在眼球前部的角膜可以清清楚楚地看到虹膜的颜色，这就是人们“黑眼珠”的颜色，白种人是蓝色，黄种人是褐色、棕色或黑色，也有的种族是黄色或绿色。

葡萄膜中部的结构叫做睫状体，整个睫状体有点儿像一只宽边的眼镜框子，这只特殊的“圆镜框”具有弹性，因为上面有可收缩舒张的肌肉——睫状肌，以便调节中间“镜片”的大小和薄厚。那么，它这里镶嵌的镜片是什么呢？那是一块像“凸透镜”一样的晶状体。晶状体是一个具有很重要作用的屈光间质。环绕在晶状体周围有许多细小的带子，叫晶状体悬韧带，它一端连着晶状体，另一端连接在睫状体上。睫状体主要由肌肉组成，能收缩和舒张。收缩时悬韧带放松，晶状体因其本身的弹性而变得凸些，其厚度由 3.6 毫米可以增加到 4 毫米；舒张时悬韧带则牵引晶状体变薄。这就相当

于照相时根据需要改变凸透镜的焦距，使通过凸透镜的物像无论远近都能清晰地投射在底片上。有了这种调节作用，我们无论看远看近都能应付自如了。

葡萄膜的后部，与睫状体相连的部分，叫做脉络膜，脉络膜上血管、神经十分丰富，可供给眼球营养并调节眼内压力；而且因它含有丰富的色素，可以起遮蔽及调节光线的作用，能阻止瞳孔以外的光线进入眼内，保证眼的后部像照相机的“暗箱”一样。

眼球壁的最内层叫做视网膜，它覆盖在脉络膜的内面，上面布满各种视细胞和神经细胞。它本身的结构虽然十分精密复杂，但外面看上去只是一层透明的薄膜，主要起感光作用，如果把眼睛比作照相机的话，它就相当于底片了。这张“底片”每个部位的感光度并不是均匀一致的，在视网膜上有一片直径约 1.5 毫米的黄色区域，称为“黄斑”，在黄斑的中央有一个下陷的小凹，叫做中心凹，这里是感光最敏锐的地方。发育良好的眼睛，观察物体时就应该在这里成像。

医生用检眼镜可以直接从瞳孔看到视网膜和视神经起始部位的变化，视网膜是全身唯一能用肉眼清晰看到神经和血管结构的组织，许多全身性疾病及脑部疾病都可以在视网膜上有所表现。检查眼底就成为了解全身各器官脏器情况的窗口。视力差时检查眼底是

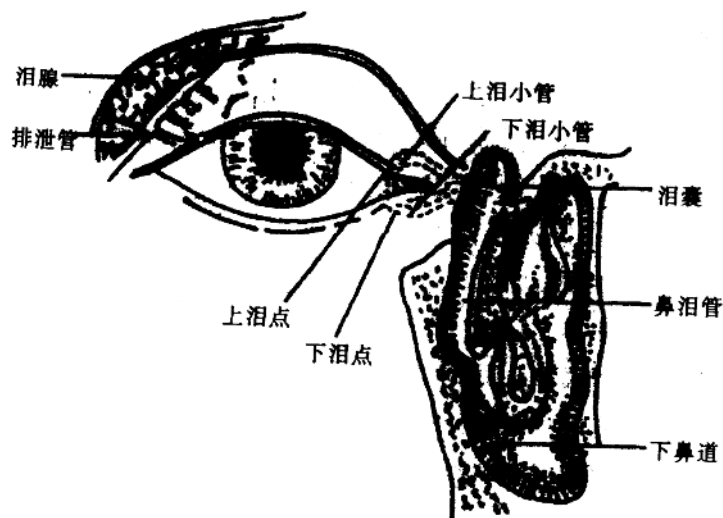
必须的项目。难怪人们常说“眼睛是心灵之窗”。

眼球壁里面的内容物除了前面讲的晶状体外，还有玻璃体，它是一种无色透明的像胶水一样的液体，充满在从晶状体到视网膜间的空腔内，占据了眼球后部 $4/5$ 的空间。另外，在角膜和晶状体之间还有一个空间，这个空间被虹膜分隔成前后两个部分，有瞳孔相通，里面充满睫状体产生的无色的液体，这种液体称为“房水”。房水对维持眼球内正常的压力有重要作用。角膜、房水、晶状体和玻璃体是眼睛光学系统中的屈光间质，它们共同的特点是清亮透明，它们的基本功能是使远、近不同距离的物体经过屈折后，在视网膜上形成清晰的物像。

发育成熟的眼球前后直径约 24 毫米，刚出生的婴儿眼球小，前后直径约 15 毫米。

我们眼球的周围还有许多紧密相连的器官与组织，它们都为眼球的各种功能而服务。眼眶骨是保护眼球免受外力损伤的重要屏障。眼睑是直接保护前部眼球的外屏障，分为上下两部分，眼睑边缘生长有睫毛，还有分泌腺体的开口，内眼角还有与泪液排出有关的泪小点。泪液从泪小点经过一条细细的通道流入鼻腔，如果感冒时鼻腔粘膜充血水肿，可以使泪道的开口堵塞，使得泪液不能排出，因而显得眼泪汪汪的。巩膜的

表面覆盖有一薄层透明的粘膜,而且一直翻转覆盖到眼皮的内面,称作结膜。



每只眼球的外面都有 6 条肌肉,它们主管眼球运动,使眼睛能灵活地转动。在日常生活中,正常人都是用双眼同时注视,双眼的运动总是协调一致的。人类不能使一只眼睛做单独运动,例如,当一只眼向右转时,另一只眼也必定向右作等量的运动。双眼共 12 条肌肉