

482
4744

399631

成都工学院图书馆

基本馆藏



眼的卫生

CVI

四 凹 圆

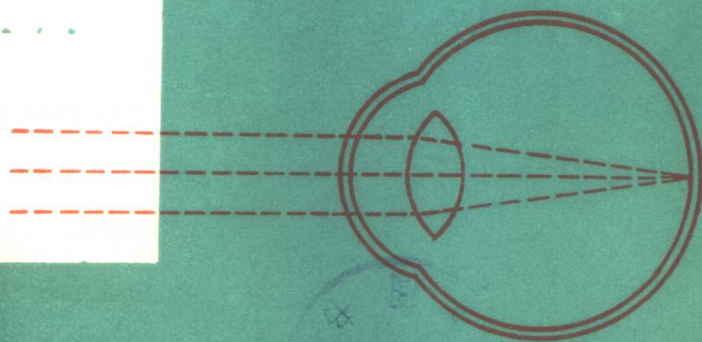
凸 凹 月 日

心 人 心 心

三 六 二 四

五 七 八 九

十 十一 十二 十三



人民卫生出版社

眼的卫生

天津市眼科医院

柳奎吉 编写

王云祥 插图

人民卫生出版社

一九七二年·北京

眼 的 卫 生

开本：787×1092/32 印张：2 $\frac{1}{2}$ 字数：51千字

柳奎吉 编写 王云祥 插图

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

通 县 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

统一书号：14048·3307

1972年12月第1版—第1次印刷

定 价： 0.16 元

印数：1—215,000

毛主席语录

应当积极地预防和医治人民的疾病，推广人民的医药卫生事业。

动员起来，讲究卫生，减少疾病，提高健康水平，……

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

抓革命，促生产，促工作，促战备。

写 在 前 面

在毛主席的无产阶级革命路线指引下，全国人民都奋发投入社会主义革命和建设事业的高潮中。为了很好地“抓革命，促生产，促工作，促战备”，在保障身体健康的同时，也必须保持眼睛的健全明亮，使在学习、工作和生产方面充分发挥作用。

为了贯彻党的“预防为主”方针，介绍有关眼的卫生知识，我们编写了本书。书中收集了大家在日常工作和生活中经常碰到和感兴趣的有关眼睛的一些问题，包括眼睛的构造、生理、卫生知识，以及一些常见眼病的防治和怎样保护眼睛。文字力求浅显、通俗易懂，并附有插图，以助读者理解。

本书供具有初中文化水平的工人、农民、战士、干部、青少年学生阅读，也可供初级卫生人员和群防群治工作人员参考。

本书编写比较仓促，书中不妥之处，请读者批评指正。

编 者

1972年8月

目 录

一、眼睛的重要性·····	1
二、眼睛的构造和功用·····	1
(一) 眼睛好比照相机 ·····	1
(二) 眼睛的主要部分——眼球 ·····	2
(三) 眼的附属组织 ·····	4
三、眼睛为什么能看见东西? ·····	6
四、查视力是怎么回事? ·····	7
五、视野有什么用? ·····	8
六、眼睛为什么能视别各种颜色? ·····	10
七、为什么有的人分辨不清颜色? ·····	12
八、从亮处到暗处为什么要过一会才看得见 东西? ·····	14
九、眨眼是怎么回事? ·····	15
十、“眼跳”是怎么回事? ·····	16
十一、眼球有一定硬度吗? ·····	18
十二、眼眵是从哪里来的? ·····	19
十三、眉毛和睫毛有什么用处? ·····	21
十四、为什么有的人倒睫毛? ·····	22
十五、为什么有的人迎风流泪? ·····	23
十六、为什么有的人挤大眼角流脓? ·····	24
十七、长“针眼”和“偷针”·····	26
十八、烂眼边·····	27
十九、怎样防治沙眼? ·····	28

二十、暴发火眼·····	31
二十一、胬肉攀睛·····	33
二十二、眼疮和生翳·····	34
二十三、谈谈青光眼·····	36
二十四、什么是白内障？·····	37
二十五、斜眼是怎样造成的？·····	38
二十六、眼睛的发育和正视眼·····	41
二十七、近视眼为什么看不远？·····	43
二十八、近视是怎样发生的？·····	44
二十九、为什么学龄儿童容易得近视？·····	45
三十、怎样预防近视？·····	47
三十一、怎样做眼保健操？·····	49
三十二、近视眼为什么要戴眼镜？·····	51
三十三、戴眼镜会不会更近视？·····	52
三十四、远视眼是怎么回事？·····	54
三十五、什么叫散光？·····	55
三十六、人老眼花是什么道理？·····	57
三十七、为什么有的人一到晚上就看不到东西？·····	59
三十八、为什么有的人看到眼前黑影飞舞？·····	60
三十九、眼和全身疾病·····	61
四十、游泳和眼睛·····	63
四十一、电光性眼炎和雪盲·····	64
四十二、灰沙吹进眼里怎么办？·····	67
四十三、酸、碱化学物品溅入眼睛怎样急救？·····	68
四十四、预防眼外伤·····	69
四十五、一眼受伤，能连累另一眼吗？·····	70
四十六、怎样保护儿童视力？·····	71

一、眼睛的重要性

眼睛是个重要的感觉器官。我们无论工作、学习、生活，都需要明亮的眼睛。人通过多次反复的实践，才懂得了客观世界的规律性，又去能动地改造世界。在认识世界和改造世界的过程中，眼睛起到了重要作用。毛主席提到人的认识过程时，指出“无数客观外界的现象通过人的眼、耳、鼻、舌、身这五个官能反映到自己的头脑中来，……”，在这里，眼被列为反映客观现象的五个官能的第一位，可见眼睛是多么宝贵。我们应当珍惜和保护自己的眼睛。

二、眼睛的构造和功用

为了解眼睛的一些生理现象和怎样保护眼睛，先介绍眼睛的构造和功用。

(一) 眼睛好比照相机

眼睛的构造，异常巧妙而精密，如果拿照相机来说明，就比较容易明白。照相机的主要部件由镜头、光圈、暗箱、胶片构成。物体的反射光线，通过照相机前面的凸镜头，穿过暗箱在胶片映出影象（图1）。暗箱能伸能缩，因而镜头与胶片的距离可长可短，这样就可以使远、近的物体都能清楚地映在胶片上。物体愈远，镜头与胶片之间的距离愈短，反

之，物体愈近，镜头与胶片之间的距离就愈长。为了控制进入照相机内光线的多少，在镜头后面有一个灵活的光圈隔板，板中央的圆孔，可根据光线的强弱而缩小或扩大，光圈起着对光线的调整作用。所以，在照相时需要调好光圈，采好光线，测准距

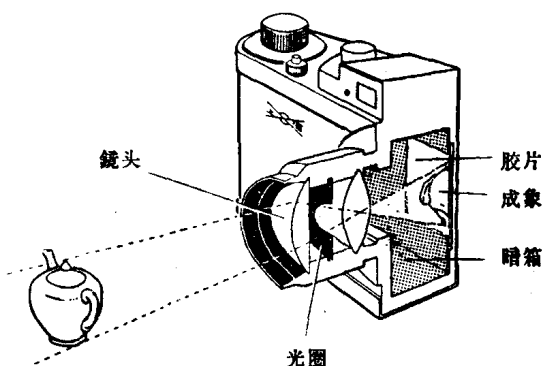


图1 照像原理

离，对正目标，使物体通过镜头和光圈，将影象映在感光的胶片上，经过光化学作用，把物体的影象摄取下来。

眼睛的构造，大体与照相机的原理相同，由眼球和眼的附属组织两部分构成。

(二) 眼睛的主要部分——眼球

眼球（图2）的外壳是一层很结实的白色膜，就是从外面看到的“眼白”，医学上称为巩膜。巩膜虽是白色的，但它里面却被一层棕黑色的膜（称为脉络膜）衬托着，象照相机暗箱的四壁一样，使光线不能从周围进入眼内。眼球前面透明的黑眼珠，称为角膜，象手表上的玻璃盖一样，具有照相机镜头的聚光功能。眼球内后部的感光膜，叫视网膜，同照相机内的胶片一样，摄取眼睛所注视的目标。通过透明的角膜，可以看到棕红色象虹彩一样的膜，叫虹膜。正中有一圆孔，俗称“瞳仁”，医学上叫做瞳孔。瞳孔的大小，可随着光线的强弱而自动扩大或缩小，和照相机的光圈一样，控制

和调整进入眼内的光线。

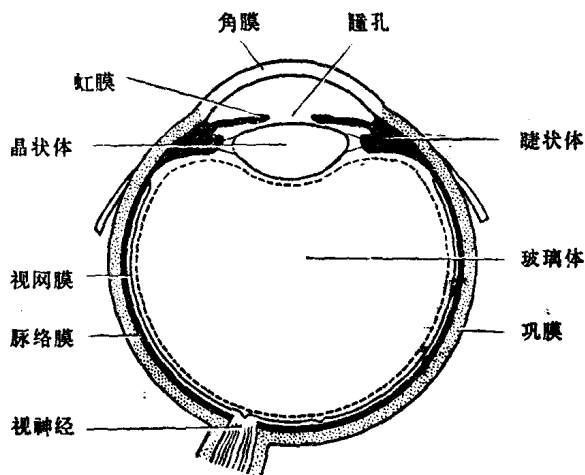


图 2 眼球的水平切面

照相机靠调整暗箱的伸长或缩短，才能清晰地摄取远近物象，而眼睛能看远近物体都清楚，则是依靠瞳孔后边的晶状体进行调整的。晶状体象一个两面凸的镜片，有很强的集光作用，环绕着晶状体的周围有好多细小的带，叫悬韧带，它的另端与一个三角状的组织（叫睫状体）相联系。睫状体的肌肉收缩使悬韧带放松，有弹性的晶状体，就凸起增厚（图 3），提高了它对光线的屈折功能，因而眼前的近物体，就看得清楚了。当眼睛看远处物体时，睫状体的肌肉便松弛下来，拉紧了悬韧带，使晶状体变薄，恢复到不太凸起的状态（图 4），减低了它对光线的屈折能力，远处的物体也看得清楚了。眼睛就

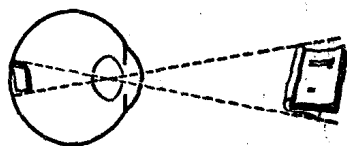


图 3 看近时晶体变凸

减低了它对光线的屈折能力，远处的物体也看得清楚了。眼睛就

是靠晶状体不断改变凸起的程度，看清远近的物体。晶状体对远近物体都能看得清楚的适应能力，医学上叫调节作用。

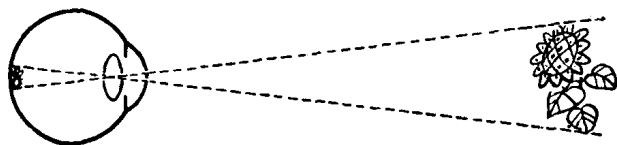


图 4 看远时晶体变薄

照相机的暗箱里是空的，眼球里却不是空的，全被水样的房水和透明胶水样的玻璃状体所充满，房水和玻璃体都是透明的，所以光线通过时不受阻碍。

眼球后边有视神经，一直通向大脑，起着传递作用。射进眼内的光线，刺激感光的视网膜，由视神经把光线刺激视网膜的印象，传递报告给大脑，经过大脑的分析，便看清了物体。

眼球外面周围有六条肌肉，由分管眼球运动的神经支配，它们密切配合使眼球协调的自由转动，又使眼球保持正位。如果其中某一条肌肉有了毛病，眼球的位置就会偏斜，造成“斜眼。”

(三) 眼的附属组织

眼的附属组织，由眼眶骨、眼球周围组织及眼睑构成，它们是眼睛的自然保护设备。

眼球隐藏在漏斗状的眼眶窝内，坚硬的骨眶缘，能抵御外力的打击，保护眼睛的安全。眼球与眼眶之间，充满了象海绵似的脂肪组织，在受到外力打击时，可减轻眼球的震动。在眼球的前面，有两扇可以自动开闭的上下眼皮，医学上称为眼睑（图 5），起着保护眼球的作用。上下眼睑中间

的裂缝,称为睑裂。睑裂周围的边缘上,有排列整齐的眼毛,称为睫毛,它可以阻挡灰尘,不使闯进眼内伤害眼睛;还象

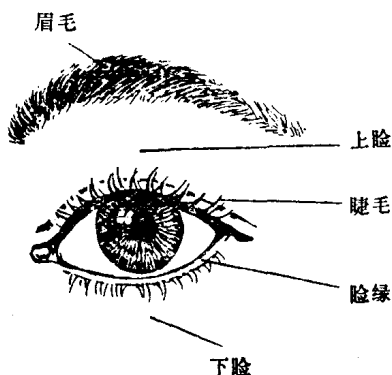


图5 眼睑的外观

竹帘似的削弱强光对眼睛的刺激。眉毛也能挡住前额流下来的汗水,不让流进眼里。在眼皮外上方后面眶骨缘内,隐藏着象杏仁大的腺体,叫泪腺(图6)。它是分泌眼泪的地方。分泌出来的眼泪,湿润眼球的前面,维护角膜的透明性;泪水还可以冲洗和清除闯进眼里的灰尘;同时,眼泪还有微弱的消毒作用。泪水湿润过眼球前面以后汇聚在内眼角,进入上、下睑的小泪管,经过泪囊和鼻泪管,进入鼻腔。

综合上面讲的眼睛各部分组织结构上的特点,可以了解到眼睛的某一部分如果有了毛病,都会直接或

间接使视力减退,严重时,甚至造成失明。因此,必须注意保护眼睛。

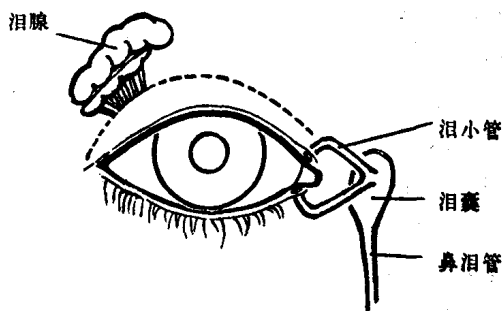


图6 泪器

三、眼睛为什么能看见东西？

眼睛使我们感到光明，看见东西，这是人所共知的。但眼睛为什么能感到光明、看见东西呢？这个道理，却不一定每个人都知道。

从前面“眼睛的构造”一节里，我们了解到，外界物体怎样在眼内形成影象的道理。那就是物体的反射光线通过角膜、晶状体把光线集中起来，而在感光的视网膜上形成影象。

视网膜里有两种感光细胞，它们叫做圆锥细胞和圆柱细胞。它们有着科学的分工，圆锥细胞专门管在明处看清东西。圆柱细胞则专门管在暗处分辨物体。在白天活动的鸟类如麻雀、乌鸦、鸡等，到了晚上，就看不到东西了，这是它们眼的视网膜里缺少圆柱细胞的缘故。一些在夜间活动的鸟兽，如猫头鹰、蝙蝠、田鼠等，因为它们的视网膜里缺少圆锥细胞，所以，只能在黄昏后，才能看到东西。

人眼睛的视网膜里，有圆锥细胞也有圆柱细胞，所以我们白天能看清东西，晚上也能分辨物体。

物体的
反射光线进
到眼内，在
视网膜上形
成影象，白
天圆锥细胞
受到刺激或

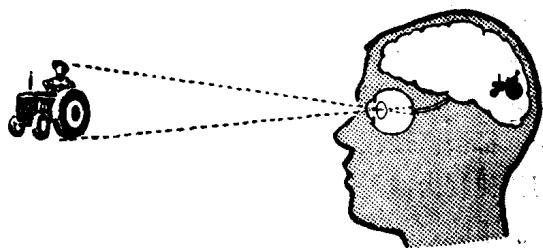


图7 视觉的原理

晚上圆柱细胞受到刺激后，视神经便产生冲动，进一步沿着视神经传导到大脑枕部，分管视觉的司令部便立即分析，作出判断，使我们看到物体的亮度、形状、大小和颜色等（图7）。

眼睛能看清东西，是一种微妙的生理过程。如果眼的角膜生翳，便可阻碍光线进入眼内；晶状体变混浊，就不能集光；视网膜有了毛病，就不能感光；视神经有病，就不能传导；大脑出了毛病，当然也就不能分析判断所看到的東西了。

四、查视力是怎么回事？

人有了病，医生在诊察病情之前，先给测试体温。当眼睛有了毛病，医生就要首先测查视力。

根据眼睛的视觉功能，视力又分为中心视力和周边视力。周边视力也称为视野。我们平常所说的视力好坏，指的是中心视力。

视力表是用来帮助医生诊断病情的一种工具。表上的“视标”有环形（○）、“E”字形、中文字形（正工王田中）及形象（如手、碗、壶、鸟、椅、鞋、船）视力表。虽然“视标”的形状不同，但都是根据同样科学道理绘制的，依照视网膜感光细胞的最大功能，所看到最小物体的视线，在视网膜上形成的角度，叫一分“视角”。表上的“字”形、“形象”为视标，视标的大小，是以距离的远近决定的，但都是按照五分视角的大小绘制的。如距50米远能看清第一行；距25米远看清第五行；距五米远看清第十行，三者视力是一样的。所以，我们在看字体大的读物时，眼睛不感到

吃力，看字体小的读物时，就很费眼力。这是因为字体小“视角”小的缘故。

查视力，常用的是“E”字形及形象视力表（图8）。E字形视力表，共有12行“视标”，距离5米远的地方，在普通光线下，看清第一行时为0.1视力；看清第二行为0.2，能看清第十行为1.0。1.0的视力为正常视力。如能看清十一行、十二行者，为“锐敏”视力。形象视力表，适于儿童测试目力用。

视力表既是诊断眼病的一种工具，也可作为预防眼病用。眼病和其他疾病一样，发病都有一个过程，如果发现视力有变化，及时诊治，就能在眼病刚露“苗头”时，做到无病预防，有病早治，使视力免受损害，保护眼睛的健康。

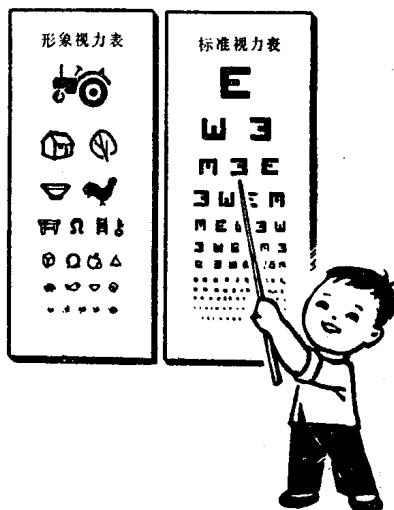


图8 视力表

五、视野有什么用？

眼睛除了能看物体的大小、形状和颜色之外，同时在注视物体时，周围还能看到一个相当大的范围，医学上称为视

野或周边视力。

视野对人们工作、学习及日常生活都很重要。如果视野缩小，看物体就象通过细竹筒看到的情形一样，走路时容易与前侧方的人碰撞，上下楼梯容易迈空，工作和生活都会受到不同程度的影响。

正常视野，两眼向正前方注视，看到的范围是一个横的椭圆形(图9)。如果遮挡一眼，另一眼看到的范围，象是一个横的梨形(图10)。看到的范围以外侧最大，其次是外下、

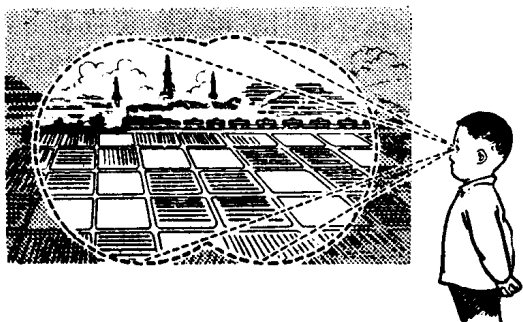


图9 双眼视野

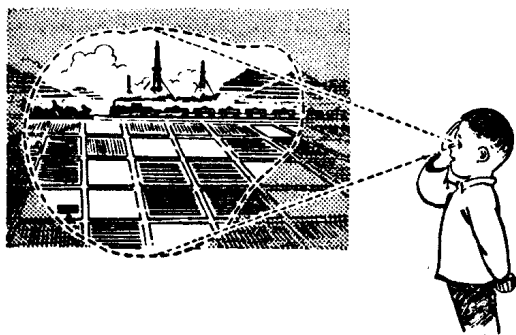


图10 单眼视野

外上、下、内侧、内上、上、内下方，逐渐缩小。正常视野因面形不同，鼻梁高低，眼窝的深浅，眼皮睁的大小及光线的强弱稍有差别。在同样亮度的情况下，物体的颜色不同，所看到的范围也有差别。看白色东西时，视野最大；看蓝色东西时，视野小于白色；看红色东西时，视野又小于看蓝色的范围。

视野有了变化，多半是大脑、视神经或眼内出了毛病。视野对诊断和观察眼病的变化，具有重要意义，某些神经方面或内科病，也常以视野变化为一项判断的依据。视野变化的形状，大体上有向心性缩小，叫“管状视野”；一侧看不到，叫“偏盲”；某一部分看不到，叫“视野缺损”。

有那些眼病会使视野出现变化呢？常见的有视神经萎缩，青光眼，视网膜炎，视网膜脱离，眼内出血或肿瘤等。这些眼病又与其他疾病有密切联系，如梅毒，结核，糖尿病，高血压，脑膜炎，脑肿瘤，烟、酒中毒以及眼球和视神经邻近组织的毛病所引起的。所以，如果视野有了变化，应及时就医，作到早发现、早治疗。

六、眼睛为什么能视别各种颜色？

我们眼睛是怎样视别出物体的各种颜色的呢？大家知道，太阳光谱是由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七色组成的。如果仔细观察，还可发现许多七色之间的颜色，能视别出 130 多种。我们在日常生活中，看到的颜色就更多了，有 13,000 多种，只不过有的颜色叫不出它的名字而已。