

怎样预防近视眼

王道欽編著



河南人民出版社

前 言

近視眼是少年和青年学生中的多发病之一。它严重地影响着学生的健康与学习。

为了积极预防近視眼在学生中間的发生与发展，特編写了这本小册子。它簡略地闡述了有关眼睛的构造、近視形成的原因及預防方法等，并介紹了防治近視的保健功和其他方法，供中、小学生閱讀和保健老师参考。由于业务水平有限，內容可能有不妥之处，希望讀者指正。

一九六三年十一月二十二日

目 录

一、眼球的构造.....	(2)
二、眼球的屈光原理.....	(3)
三、正視眼和非正視眼.....	(4)
四、近視眼的檢查.....	(6)
五、近視眼是怎样引起的.....	(9)
六、近視眼的症状与坏处.....	(14)
七、怎样預防近視眼.....	(16)
八、防治近視眼的几种方法.....	(21)

良好的視力，是人們參加各項生產勞動和工作的重要條件。“要像保衛眼珠一樣保衛我們的黨”這個恰切的比喻，也正說明視力對每個人來說都是多么重要。少年和青年學生，都處在長知識學本領階段，經常保持良好的視力是多么可貴。

但是，有許多眼科疾病，並沒有引起家長、教師和學生的重視，嚴重地影響了學生的視力。在學生的眼科疾病中，近視是比較常見的。它不僅影響着學生的學習與健康，而且也影響了國家廣泛地選拔各種建設人材。所以，防止學生近視的發生與發展，就有着特別重要的意義。要想作好此項工作，不僅是每一位醫藥衛生工作者、教育工作者的重要任務，同時也是每一位家長和學生的重要任務。因此，我們都需要了解一下近視眼形成的原因和預防方法，克服一些可能影響視力的壞習慣，這樣才能收到良好的效果。

一、眼球的构造

为了了解近视形成的原因和预防方法，首先必须知道眼球的构造（图一）。

1. 眼球外壳有三层膜，由外向内是：

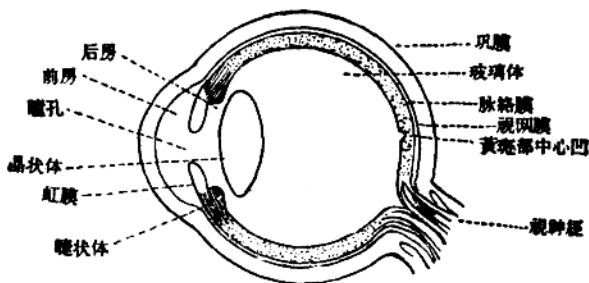
（1）外层前面的中央是透明的角膜（俗称黑眼珠），周围是坚韧不透明的巩膜（俗称白眼珠）。

（2）中部是虹膜，它的颜色似葡萄，所以又叫葡萄膜，主要功用是供给眼球营养。它的前部是虹膜，中央有个瞳孔（瞳仁），可由光线强弱而缩小或扩大。虹膜根部紧接着睫状体，内有小肌肉，能调节晶状体的屈光调节作用。紧接在睫状体后部的，是脉络膜，主管眼的营养。

（3）内层是网膜，这是感受光线和物像的神经组织，它将光线和物像通过神经传达到大脑视觉分析器，使我们得到视觉，而能正确的认识外界事物。

2. 眼球的内容物包括三种透明组织：

（1）房水，是透明流动的液体，充满在前后眼房内。



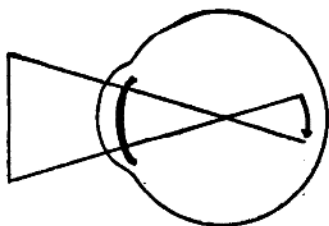
图一 眼球的构造

(2) 晶状体, 在虹膜后面, 介于前房和玻璃体之間 (如照相机的镜头)。晶状体是两面凸出的物体, 它的凸度可以調节。在近距离讀書或工作时, 由于睫状肌收縮, 晶状体变凸, 屈光力就增加。

(3) 玻璃体, 在晶状体后面, 为透明胶样組織。

二、眼球的屈光原理

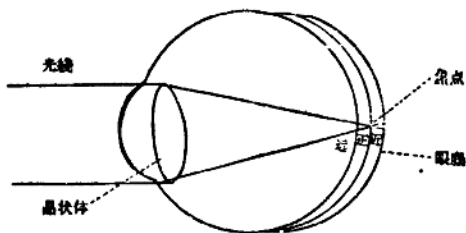
眼睛的作用和照相机相似, 我們所能看到的物体, 包括它的形状、顏色和光度, 都有影相映在視网膜上 (图二)。用照相机照相时, 要按着物体的远近, 把照相的鏡箱距离調节得长短适宜, 物体发出的光綫恰好到达照相机后面的感光板上或底片上, 使之



图二 视网膜影相的形成

成为焦点（光线交集中的点），这样所照的相才能清晰。而眼球不可能随意伸长或缩短，它是靠着睫状体的收缩或弛缓的调节作用，使晶状凸度发生变化，以便增

减屈光作用，这样，就可能使远近物体都成为清晰的影相映在视网膜上面，形成清晰物像，这就是所看到的東西。反之，不符合上述条件的情况，平行光线在眼内构成的焦点落在视网膜前或后，或根本不能形成焦点，都称为非正视眼，包括近视、远视和散光等（图三）。



图三 正视、远视和近视眼的屈光情况

三、正视眼和非正视眼

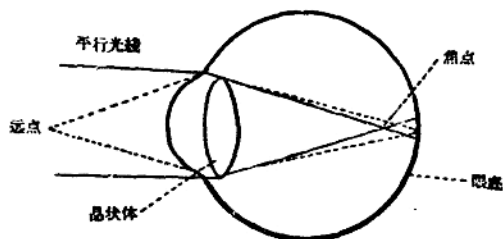
1. 正视眼：人们能看见外界的一切东西，是因为

光綫通过瞳孔，通过晶状体，使物像落在視网膜上，再經視神經报告給大脑皮質而完成的。也就是說，無論看远的或是近的东西，眼睛都能将物像不前不后地反映在視网膜上，这种眼睛的功能就是正常的，所以叫正視眼。

2. 非正視眼：

(1) 近視眼：近視眼又名长眼，其眼球的前后直徑比正視眼为长，外来的平行光綫还未有到达視网膜以前，就已經在玻璃体内构成焦点。因为这个焦点在視网膜前方，到达視网的时候，就散开变成一个模糊影相。所以使人感到看什么东西都不清晰；想看清楚，就得很向物体靠近，縮短物体与眼球的距离，使物体发出的散开光綫的焦点落在視网膜上。这段距离，就叫有限距离。

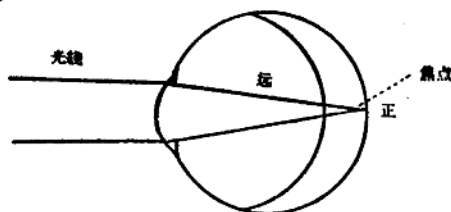
近視眼的远点在眼前的有限距离，随着近視的不同程度而有差異。近視越深，远点离眼越近；近視越浅，远点离眼也就越远。換句話說，近視的深浅和远点的距离成反比例。这个



图四 近視眼看远物不清、看近物清的道理

远点的距离，就是表示近視的程度。近視程度越深，平行光綫的交点就距离視网膜越远，看到的東西就越模糊（图四）。

（2）远視眼：远視眼的眼球前后直徑較短，平行光綫交集于視网膜后方（图五）。



图五 远視眼眼軸过短，平行光綫交集于視网膜后方

（3）散光：多数是角膜表面弯曲異常所造成屈光不等的現象，但晶状体弯曲異常而发生的散光也是常見的，多为低度散光。散光眼的視力是模糊的，任何散光眼都不能看出一个清晰的物像，視力也会发生疲劳，有时会有頑固性的头痛。

四、近視眼的檢查

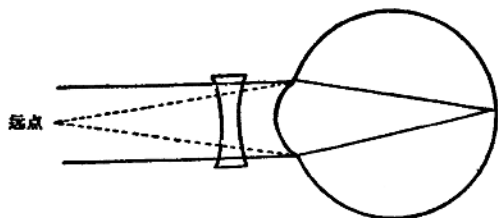
要发现近視，必須通过視力檢查。一般視力檢查是指中心視力而言。正常的中心視力，要求眼睛在注視一个物体的时候，所注視的物体在視网膜上形成一个清晰物像。它可分为远視力与近視力两种：

1. 远視力：一律采用国际通用視力表，按照下列方法与步驟进行：被檢查者距离視力表五米远；視力表悬挂的高低位置，应以1.0的一行字母与被檢查者眼睛在一水平綫上为准；两眼分別檢查，为便于記錄，一般是先檢查右眼后檢查左眼；檢查順序，按視力表來說是由上而下，让被檢查者逐個指出“E”开口方向，直至不能辨別为止。視力表之照明，一般采用自然光源，但避免光綫直射在視力表或被檢查者眼睛上，如視力表悬挂处較黑暗，可輔以人工照明。正常視力至少应为1.0（即能看清1.0排各个字母的开口方向）。若在五米处只能看到最大視标时，視力为0.1，若最大視标不能辨認时，可逐漸向視力表移近至能辨別最大視标的开口方向为止。視力的計算方法，是所在距离 $\times 0.1/5$ ；例如三米处能看到最大視标，則其視力为 $3 \times 0.1/5 = 0.06$ 。如在一米处仍不能看清最大視标时，可令被檢查者在眼前不同距离辨別手指数；若指数仍不能辨別时，則让其辨別手动；如手动亦不能辨別，則用灯光在不同距离檢查光覺。所有以上距离都以米尺为計算单位，例如一米可辨別指数，則視力記錄为一米指数，只有当光覺完全消失时，才能称为失明。

2. 近視力：以标准近視力表檢查，其視力表計算与檢查方法和远距視力表相似，唯近視力表較小，一

般置于眼前一市尺距离。正常近視力应为1.0以上。

經檢查，視力在0.9以下者，应作屈光檢影及鏡片矯正以診斷近視、远視或散光。近視眼必須戴用凹面鏡（也叫負鏡或減号鏡，中央薄而周圍厚），才能够使它看得远（图六）；如果用凸面鏡（也叫正鏡或加号鏡，中央厚而周圍薄）放在近視眼之前，看远視力就更不好，所以近視眼要用凹面鏡片才能够得到矯正。如远近視力均佳，



图六 近視眼戴負鏡才能看清楚物像的道理

可能为輕度远視眼，則可用不同度数的凸面鏡測定之；其不能矯正者，可能并有散光或眼部病变，应作进一步檢查。

視力減退程度的划分：两眼視力在1.0以上者为正常視力，在0.9—0.7者为輕度，在0.6—0.4者为中度，在0.3以下者为重度。如果双眼視力有差別时，一眼在1.0以上，而另一眼不足1.0者，須注明眼別和視力不足1.0之实际視力，并分別記錄之。

五、近視眼是怎样引起的

造成近視的原因很多，在嬰兒出生到发育完成的整个过程中，眼球的正常发育是由远視眼逐渐发展成为正視眼的。在这个发展过程中，如果在不良的环境下，长期而又紧张地进行学习，即易引起近視的发生。

1.不良的閱讀习惯：这一点是造成学生近視的一个主要原因（图七，1—6）。

图七（1—6） 不良的閱讀习惯



1.走着路看书。

（1）走路、乘車时看书。不少学生利用走路、

乘車時看書，由於身體被顫動，書本與眼間的距離不



2. 乘車時看書。

斷改變，使眼不斷忙於調節，字跡就顯得模糊不清，這樣就容易引起視力的疲勞。

(2) 閱讀面光綫不足。光綫不足也是引起近視的原因之一。有些學生平時就不注意光綫對視力的影響，往往在黃昏或光亮不足的宿舍、走廊、路燈下看書，因燈光不足，就只好縮短書本與眼間的距離，久之則形成近視。

(3) 長時間的閱讀。有的學生得到一本小說看

得入迷，总想一口气讀完；或在考試备課期間，常常連續几小时看书，眼睛得不到休息，这样就形成眼睛調节肌长期处于緊張的状态，也易引起近視。

(4) 书离眼太近。据調查，小学生閱讀时眼物距离十至二十厘米的，占80%；另外，爱扭身、歪头以及躺着看书的学生也不在少数。这样因为两眼和目标的距离不等，也能造成視力緊張。課桌、椅子使用不合理，尤其是桌子偏高，也会造成視力緊張。据研究証明，人眼在看清五米以外的物体时，眼球的調节完全处于休息状态；在距离一米时，眼球只要



3. 路灯下看书。



4. 书离眼太近。

一度調節；
距離五十厘
米時，需要
兩度的調
節；距離二
十五厘米
時，需要四
度調節，視
力已經比較



5. 扭着身子看書。

緊張；若經常與物體保持十厘米的距離，就會造成嚴重的視力緊張，使眼的屈光狀態向近視方向發展。



6. 躺在床上看書。

(5) 有的學生常看字體過小或印刷不清的小說或小人書，這樣也易造成視力緊張。

2. 身體
健康狀況的
因素：因營

養不良（特別是缺乏維生素甲及鈣質時），體質衰

弱、貧血或患消耗性熱性病以後以及過度疲勞等，均易致使眼睛發生近視。此外，因各種眼病或眼外傷，引起角膜擴張、晶體硬化或散光，使眼的屈光系統改變，致使平行光線在黃斑部的前面成為焦點或不能形成焦點，也會引起近視。

曾有人指出，45%的近視眼直接發生于兒童的急性傳染病以後，至于牙齒、扁桃腺、副鼻竇等疾病，對近視的發生也起一定作用。

3.遺傳因素：即近視的父母所生的子女，有容易發展成為近視的傾向，但並不是說小孩生下來就是近視（相反地大部分小孩都是遠視）。這樣的眼睛，如使用過度，視力經常處於緊張、疲勞狀態，再加上不良的閱讀習慣，就易引起眼軸變長，形成近視。

總之，造成近視的原因，大部分是後天性的，屬於先天性的很少。以上所說的幾種因素，往往是同時在起作用，並互相影響。發生近視的機理，有兩種說法：一部分人認為，由于視力緊張持續時間過久，就容易使眼睛呈現近視的屈光狀態，即眼軸變長。在量變期間為假性近視，多見于七至十二歲的兒童（即小學生）；最後眼軸變長，即成為真性近視。另一部分人認為，由于用眼過多，形成眼內充血，內壓增高，处于生長發育期間的青少年兒童，在這種情況下，就容易使眼軸變長，形成近視。

数年来，河南省卫生防疫站对学生视力进行了一些调查研究，认为学生近视发生的规律是：

(1) 学生近视发生的百分率，随着学生的年级和年龄的增长，而依次增高。

(2) 城市学生的近视发生率较农村学生为高。男女性别差异不大。

(3) 学生近视的易发年龄是十二至十六岁，易发学习阶段是小学五、六年级和初中一至三年级。所以，这些年龄和学习阶段的学生，更应该注意保护自己的视力。

(4) 同年龄组不同学习阶段，年级低的近视百分率也低，年级高的近视百分率也高。

(5) 学生入学年龄越早，视力减退的发生率越高，反之则低。

(6) 父母近视而学生也近视者占7%，学生近视而家长不近视者占93%。由此说明，学生近视与父母近视遗传的关系不是主要的。

六、近视眼的症状与坏处

患近视眼的人，首先是对于远处的物体看不清楚。正视眼人能看见的物体，近视眼看着模糊不清。