自然视力恢复法

防止和逆转近视是一个相当简单的事情,理解其中的原理只需要高中光学知识,具体操作方法只需要另外配一副眼镜,然而我也是最近才发现。

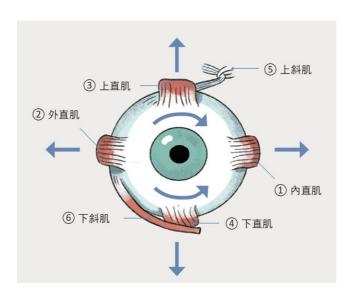
简短版

这篇文章因为增加了很多原理说明,变得有点长。如果你不耐烦看那些原理,这里有一个两句话的版本。想要逆转近 视,你只需要做这件事:

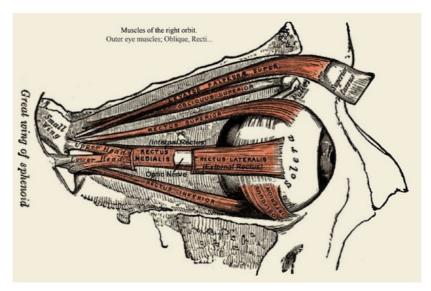
- 1. 配一副比你本来的度数少 100 度的眼镜。戴上这个眼镜的视觉效果,就像是近视 100 度的人,基本不影响生活。以后就戴这副眼镜照常生活,该怎么用眼怎么用,不需要做什么特别的事情。
- 2. 几个月之后,会发现视力变好,度数降低了。当度数降低了 50 度左右,就去换一副新的镜片,保持比实际度数 低 100 度。如此循环,直到视力恢复到 1.0。

不耐烦的人已经可以去操作了,但如果你不相信这事有这么简单,希望了解这个方法的原理,那就继续往下看吧。

眼球外部肌肉的秘密

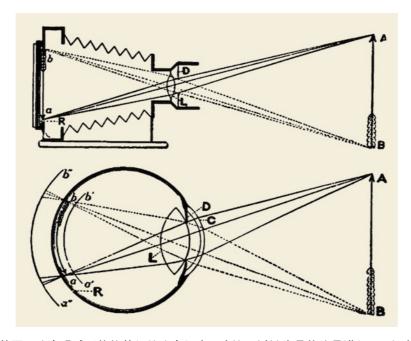


近视的成因,得从眼球外部肌肉说起。眼球的外面有 6 块精密的肌肉(4 块直肌,2 块斜肌)。很多人以为这些外部肌肉只是用于转动眼球,而 100 年前有个叫 W. H. Bates 的眼科专家通过对动物眼睛做实验发现,这些肌肉也能改变眼球的形状,进行精密的对焦操作。



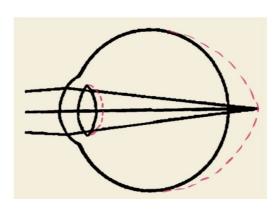
从图中可以看到,那两块斜肌环绕着眼球侧面,可以一起产生侧向的压力,通过挤压使眼球变长,而那四块直肌一起向后用力,就可以让眼球变短。Bates 的实验(通过给这些肌肉通电),也显示了以上的现象。在这 6 块肌肉的相互作用下,眼球随时都在改变形状。

通常认为人眼只是用睫状肌改变晶状体的形状进行对焦,而其实眼球外部的肌肉也同时参与了这个操作,它们通过改变眼球的形状(改变眼轴长度)来进行对焦。你可以认为眼球是一个底片可以活动的相机,它可以通过改变镜头(晶状体)的焦距进行对焦,也可以通过同时改变底片(视网膜)的位置来进行对焦。



相对于晶状体的对焦范围,改变眼球形状能获得的改变很小。也许可以认为晶状体是进行"粗略对焦",而外部肌肉改变眼球形状是在进行"精密对焦"。因为外部肌肉能改变眼球的形状,所以它们对于近视的形成和逆转起着关键性作用。

近视产生的原理



看近的时候,如果眼球完全放松,成像就会落到视网膜后面。为了看清物体,晶状体需要被压缩,增大屈光。同时眼球的形状也可能被外部肌肉稍微拉长,这样成像就能正好落在视网膜上。看近的时间太长,眼球就可能持续处于被拉长的状态。长期保持这种形状,眼轴就变长了,看远的时候也回不去,以至于看不清远处物体,就近视了。

所以近视产生的根本原因,是长时间紧张地看近距离的物体(比如书,手机,电脑),而跟光线,遗传什么的都没有直接的关系。长时间看近,眼轴就变长,这样睫状肌不费力就能看清近处的物体,所以近视是动物眼睛的一个feature,而不是 bug。眼轴变长是为了让人看近时更轻松,是一种对生活环境的适应,谁叫你看近的时候那么多呢?

很多人以为小孩的近视是"假性近视",以为是睫状肌紧张所致,眼球并没有变形,所以求助于各种治疗假性近视的方法。其实小孩的近视也都是因为眼轴变长,是真性近视,所以各种号称治疗假性近视的方法都是不灵的。我认为"假性近视"这个说法,就是为各种不起作用的智商税产品准备的,可以说是一个伪科学词汇。

不近视的"基因"

有些人说自己"基因好",似乎无论如何滥用眼睛也不会近视,但我发现这种人似乎都有一种特殊的用眼方式。虽然貌似一直在看近,但眼睛其实处于一种"似看非看"的放松状态,似乎并没有聚焦在近处,而是在看屏幕后面某个地方,或者聚焦在屏幕上很小的一点上。这种情况下晶状体其实是放松的,眼球也没有被拉长,虽然长时间"看近",却也不会近视,因为他们并不是真正聚焦在近处的。这种用眼方式在 Bates 的书上有介绍,叫做「Central Fixation」。

所以我感觉这种所谓的"不近视基因",也许并不是生理的遗传,而是心理和习惯上的"遗传"。父母的教育和生活方式

传给了孩子,以至于他们看东西养成那种好的习惯,结果就不会近视。反之那种"学术家庭",父母看很多书,孩子也跟着很爱看书,结果就近视了,然后人们就以为是遗传的。

近视度数与"清晰范围"的关系

如果你近视了也不戴眼镜,度数是很难超过 300 度的,一般在 200 度左右就不会再发展了。因为 200 度近视的眼睛,完全放松的时候,正好能看清 0.5m 远的物体。这个 0.5m 距离叫做 200 度近视的"清晰范围",在这个距离以内的物体,200 度近视的人都能看清。为什么我知道是 0.5m 呢?公式是这样:

100 / 近视度数 = 能看清的最大距离 (以 m 计算)

练习:根据这个公式, 300 度近视的人能看清多远的物体?

根据这个公式,你也可以估算出要产生某个度数的近视,你需要看多近的物体。比如,眼睛需要产生 200 度的近视,就可以在晶状体完全放松的状态下看清 0.5m 的物体。所以持续看 0.5m (及以外)的物体,能造成的近视就不会超过 200 度。

看 0.5m 以内的物体,基本是需要弯腰曲背的,自己也会发现不舒服,会调整回去。所以如果一个人不戴眼镜,是比较难超过 300 度近视的。

如何防止近视发展

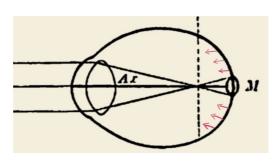
高度近视产生的原因,一般都是戴着全度数(或过度矫正)的眼镜看近。近视的眼睛看近处,本来比正常眼睛更轻松,睫状肌不怎么用力,所以如果看近时不戴眼镜,近视就不会发展得很厉害。但戴上全度数眼镜之后,这个让看近变得轻松的 feature 被抵消了,睫状肌仍然需要用力才能获得需要的屈光,外部肌肉继续拉长眼轴,结果眼轴继续加长,近视就不断加深。然后又去验光,配足新的度数,然后就恶性循环了……

所以对于已经近视的人, 眼镜最好不要配足 1.0 的度数, 平时的眼镜应该至少在 1.0 的度数基础上减掉 25 度。

如果已经近视,度数不超过 200 度。那么注意看近的时候不要戴眼镜,因为戴全度数眼镜看近是近视加深的根源。需要看远的时候可以戴眼镜。另外注意阅读距离不要太近,这样近视就不会发展。

为什么眼科医生和眼镜店都告诉你要配足度数,否则就会加深近视呢?因为你近视度数越高,他们的生意就越好;)

近视逆转的原理



近视的自然逆转,关键在干"看远"。注意这里的"看远"是加了引号的。

首先我来解释一下什么叫做"看远"。这里所谓的"远",并不是指固定的距离,而是指物体在眼球中成像的位置。如果晶状体完全放松之后,成像仍然落在视网膜前面(如上图),对于人的视觉来说,这就叫"远"了。所以对于 1.0 视力的人,6 米以外才能叫"看远",对于近视 100 度的人,100/100 = 1 米以外就叫"看远",而对于近视 500 度的人来说,100/500 = 0.2 米以外就可以算"看远"了。

看远的时候,晶状体需要放松,减少屈光。如果晶状体完全放松之后,成像仍然落在视网膜前面,就看不清物体。这时候如果继续注视物体,眼球外部的肌肉就会开始轻轻地压缩眼球,使眼轴变短一点点(可能只有 0.x 毫米),这样模糊的物体就会逐渐清晰一些。如果经常处于这种模糊状态,眼轴反复地小幅度压缩,就会永久性地缩短,近视就会逆转。

所以近视逆转的关键,在于经常处于看远有点模糊的状态。物体不一定需要很远,只要超出了清晰范围就行。比如,你如果已经 200 度近视,那么你不戴眼镜看 0.5m 以外的物体,都能达到逆转近视的效果。

注意这需要是一个长期习惯性的操作,最好是不知不觉,自然而然地进行,成为一种习惯。刻意地每天专门腾出时间来做"练习",往往难以达到很好的效果。另外注意应该很自然地看物体,不要为了看清物体而忘了眨眼睛,或者盯着看太久,那样对眼睛不好。轻轻地看"远"处的物体,自然用眼就好了。

逆转近视的具体方法

知道了原理,我们来看看具体怎么操作。

最简单粗暴的逆转近视的方法,就是完全不戴眼镜。最近有一个 18 岁的年轻人,本来双眼近视 600 多度,听了我讲的原理之后,开始平时完全不戴眼镜(除了必须看清远处的时候),结果 3 个月之后度数降低了 100 度左右。



高度近视的人完全不戴眼镜生活,当然可能是相当痛苦的,所以我建议稍缓和的方式,也就是戴"低度数眼镜"。方法是这样,如果你近视 600 度,就把眼镜度数降低 100 度,配一副 500 度的眼镜,散光不要减。你戴上它之后看到的景象,就相当于一个只近视 100 度的人,生活几乎不受影响。

100 度近视眼的清晰范围是 1m,所以你只要看 1m 以外的物体,都会达到逆转近视的效果。这副眼镜起到的效果,就是降低了算作"看远"的距离,把戴全度数眼镜算"看近"的地方,很多都变成了"看远",这样看远的机会就大大增加了

所以方法就是配一副降 100 度的眼镜,平时都戴它就行了。几个月之后,近视度数应该会下降一些。如果你明显感觉看东西比以前清晰了,估计降了 50 度的时候,就去验光,配一副更低度数的眼镜,保持与实际度数 100 度的差距。如此良性循环……

但降 100 度的眼镜看电脑可能就有点太清晰了,所以如果想见效快一些,可以再配一副降 150 度的眼镜。平时在外面戴降 100 度的眼镜,看电脑的时候换成降 150 度的眼镜,把屏幕放在 100/150 = 0.66m 以外稍有点模糊的地方。这样越是看电脑,视力越是变好。但我不建议把字全都用力看清楚,模糊就让它模糊着,也不要看得太累了,注意休息。

另外需要注意的是,屏幕的字体不要设置得太大。很多人误以为大的字体可以保护视力,其实正好相反。大字体的视 角太大,相当于是在看更加近的物体。把屏幕字体设置为正常大小,或者稍小一些,这样视角变小,就相当于在看更 远的物体。久而久之,视力就改善了。

因为大脑总是选择视力好的那只眼睛提供的图像,所以这个方法总是让视力较好的那一只眼睛变得更好,所以如果两只眼睛视力相差太多,就会更加不平衡。如果两只眼睛视力相差大于 50 度,需要配眼镜让两眼视力比较平均。

这个方法会很缓慢,不要急于求成。想想你的近视是多少年形成的,所以逆转也不会很快。3 个月能逆转 25 度就已经很好了,这样一年就少了 100 度。因为肌肉在悄悄用力压眼球,所以要注意不要太用力看,不要过量。这跟健身不要过量的原理差不多。年龄超过 40 岁的人要特别小心,因为眼球的玻璃体开始老化,如果太过用力地看,可能会导致飞蚊症。如果你太拼,很短的时间之内视力提高了很多,那就应该提高警惕了,小心弄坏眼睛!

我不确信这个方法适合所有人。虽然我认为眼睛应该不像普通认为的那样,成年就定型,但眼球可能确实有一个接近"定型"的年龄。超过年龄可能就不大容易逆转,或者非常缓慢。如果你尝试了一年还没有一点变化,那可能眼睛已经定型了。

近视度数很高的情况

因为高度近视容易导致视网膜脱落之类的严重问题,所以如果超过了 800 度,最好是先去医院做个眼底检查,没有问题再小心,小剂量地尝试,切不可太用力看东西。

近视度数很低的情况

如果你通过以上的方法,把近视度数减少到了 100 度,或者你的近视度数本来较低,比如低于 100 度,那么光是不戴眼镜,是比较难恢复到 1.0 视力的。这是因为度数太低的时候,外部肌肉产生的眼球形变很小,难以形成持续的改变。

对于近视度数很低的情况,可以采用戴老花镜的办法。比如你近视 100 度,那么可以去买一个 50 度的老花镜。戴上之后就成了近视 150 度的视觉效果,所以你看 0.66m 以外的物体就会开始模糊。你每天戴着这个老花镜看屏幕,近视就会减少。等减少到一定程度,就再去买一个 100 度或者 150 度的老花镜来戴,直到恢复到 1.0 或者更好的视力。

方便的视力评估方法

如果你试验了一段时间,怎么才能方便地知道有没有改善呢?总不能三天两头地去验光,视力表挂家里又太难看。我有个简单的办法,那就是在你经常坐的地方选择一个参照物,最好是上面有字的物体。比如我喜欢坐在沙发上看电视柜上的 Marshall 音箱的 logo,根据它的清晰程度,我就知道我的视力有没有改善。

如果你想精确一些,可以拿一张有字的纸和一个钢卷尺,用卷尺测量每只眼睛能看清的距离。然后根据上面那个公式 「近视度数 = 100/清晰距离」,就能得到大概的度数了。或者你光是记住你能看清的距离,用这个作为比较的基础也 行。

我不建议频繁地进行这种测量,因为改善的过程非常缓慢,可能起起伏伏,所以频繁测量会带来挫败感。最好是顺其自然,隔长一点时间测,这样也许会有惊喜的感觉。

自然很重要

相比我这种完全"无为"的自然视力恢复法,网络上流传着好些其它方法,比如 EndMyopia 一类的。这些方法一般要求你做一些特定的事情,比如花很多时间做「Active Focus」一类的练习。有些方法让人瞪着眼睛使劲看远,甚至让人不眨眼,看得流泪还忍痛继续看。有些让人用"3D 立体图"来进行"交叉眼"练习,而且严重夸大改善的速度。

这些方法让人以为必须做点什么,必须严格按照他们的说法来,才会有效果,却没搞清楚近视逆转的原理。我也曾经短时间尝试过某些这类练习,但后来我发现,它们都不是自然地在用眼,有可能造成严重的紧张,甚至导致眼睛受伤。后来我发现,其实什么特别的练习都不需要做,只把眼镜度数配低就行了。

这类练习看似"自然",其实可能是相当危险的。眼睛是有血肉的活物,而且是有弹性的,并不是像面团一样可以随意 蹂躏成形的。它不可能在短时间之内就永久改变自己的形状,它可能受伤。疼痛是非常重要的信号,它让你停止伤害 自己的行为。要是忽视疼痛的信号,就有可能受伤。所以我不推荐任何会导致眼睛不适的方法,我不相信任何宣扬"忍 痛继续,坚持就是胜利"的人。要知道这个世界充满了骗子,他们可能是想害人。

虽然我的做法除了配眼镜之外没有其他特别的练习,最大限度的接近了"自然用眼",但仍然有可能因为眼镜度数太低,或者看太久,或者因为有一定"野心"而出现异常的疲劳或者疼痛。所以我建议,一旦出现疼痛或者异常的紧张,请立即停止当下的做法,充分休息。如果多次尝试之后仍然不舒服,可以稍提高眼镜的度数,比如只降低 75 度或者50 度,等眼睛不适感消失,恢复自然之后再继续尝试。

虽然你知道应该"自然",但这个事情毕竟是有一些目的性在里面,所以有些人可能不自觉的会用眼过度,或者做一些强迫自己的事情。我总结了一下,有一些信号可以提醒自己,出现了不该做的事情:

- 眼眶,太阳穴或眼球出现酸痛
- 视力出现模糊,之前看得清的东西现在看不清了
- 看东西有双影
- 眼睛对焦速度减慢
- 出现飞蚊

遇到以上情况的话,你应该停下来休息。如果经常出现以上现象,就应该检查一下自己的做法了。比如,你是不是经常强迫眼睛去看清太远太模糊的物体?是不是盯着一个地方看太久?是不是忘了眨眼睛?是不是一直在努力看远,而没有看近的时候?等等。

参考资料

- 1. W. H. Bates Prefect Sight Without Glasses (PDF 下载)。中文版译名《不戴眼镜的完美视力》已出版。
- 2. Todd Becker Myopia: A Modern Yet Reversible Disease (讲座视频)