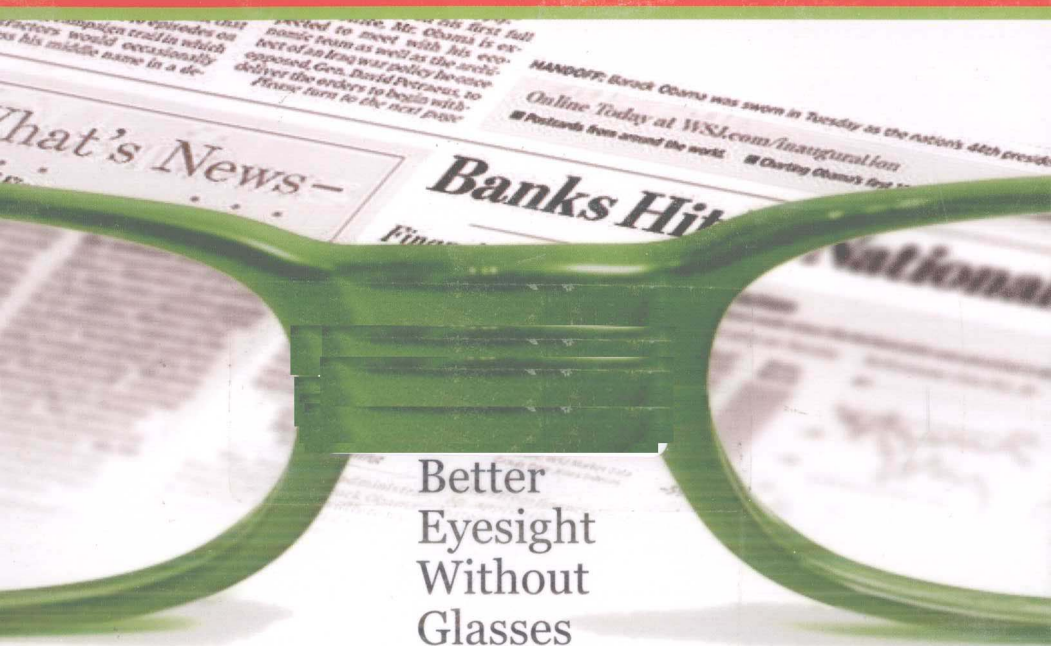


哈佛医学院专家健康指南系列
THE HARVARD MEDICAL
SCHOOL GUIDE



Better
Eyesight
Without
Glasses

和眼镜说再见

改善视力的贝茨博士护眼法

内附
斯内伦视力图

[美] W·H·贝茨 著 田野 译

✓ 无副作用的天然保健法

✓ 用最简单的技巧来重新训练眼睛，看得更准确

✓ 减轻压力，改善脑部和眼睛的协调性

兴界图书出版公司

练出
好视力!

WOMEN'S STUDENT SOCIETY OF
THE HARTVED SCHOOL
OF HELL, 1911.



WOMEN'S
STUDENT SOCIETY
OF THE
HARTVED SCHOOL
OF HELL, 1911.

和眼医面对面

改善视力的只读博士护眼法



作者：[美] 只读博士护眼法

译者：只读博士护眼法

出版：只读博士护眼法出版有限公司 版权所有

地址：只读博士护眼法出版有限公司

只读博士护眼法出版有限公司

哈佛医学院专家健康指南系列
THE HARVARD MEDICAL
SCHOOL GUIDE

Better
Eyesight
Without
Glasses

和眼镜说再见

改善视力的贝茨博士护眼法

世界图书出版公司

上海·西安·北京·广州

图书在版编目(CIP)数据

和眼镜说再见 改善视力的贝茨博士护眼法 / (美) 贝茨著; 田野译.
—上海: 上海世界图书出版公司, 2010. 6
ISBN 978-7-5100-2321-7

I. ①和… II. ①贝… ②田… III. ①视力保护—方法 IV. ①R77

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 096408 号

Dr. W · H · BATES: Better Eyesight Without Glasses
Copyright © 2008, Orient Paperbacks/Mulberry Tree World, UK
ISBN 81-222-0449-X

本书由上海九久读书人文化实业有限公司 (www. 99read. com) 提供
上海世界图书出版公司在中国内地独家出版之中文简体字版权。版权
所有, 翻印必究。

版权所有 · 侵权必究

和眼镜说再见 改善视力的贝茨博士护眼法

[美] W · H · 贝茨 著 田野 译

上海世界图书出版公司 出版发行

上海市广中路 88 号

邮政编码 200083

杭州钱江彩色印务有限公司印刷

如发现印装质量问题, 请与印刷厂联系

(质检科电话: 0574-87582215)

各地新华书店经销

开本: 890 × 1240 1/32 印张: 5.25 字数: 179 000

2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5100-2321-7/R · 244

图字: 09-2010-336 号

定价: 20.00 元

<http://www.wpcsh.com.cn>

<http://www.wpcsh.com>

序言

眼睛的构造

眼睛虽是身体的一小部分，但是它却在我们的生活中起着至关重要的作用。眼睛可以使我们感受到物体的形状、颜色和动态的周围环境，还可以使我们敏锐地应对危险和突发事件。我们依靠眼睛来探索和学习。既然知道了我们有多依赖我们的眼睛，那么，毫无疑问，我们都想保持眼睛的健康，越久越好。

眼睛经常被比喻成照相机，然而它们却比照相机更为复杂。像照相机一样，光线可以通过一个小的窗口进入眼睛内部。灵活调节的晶状体将光线聚焦在眼球后面的感光细胞层，眼球此时就好比照相机中的感光胶片。到达眼球后部的光线发生一些化学反应，这样便生成了电脉冲。这些电脉冲引起眼睛与大脑的双向沟通。通过这种沟通，眼球可以产生双眼视觉，同时伴有眼睛的快速眨动。所有这些特征使我们感受到周围事物形象逼真的、色彩鲜明的三维动态图景。

眼眶

眼睛深嵌在眼眶内，而眼眶是由重骨保护性结构形成的。眼眶结构包括：颧骨，前额骨，颞骨和鼻梁。与其他部位的骨头不同，这些眼部的保护器通常不会随着年龄的增长而衰退和缩小。小小的枕式脂肪层更保护了眼眶内的眼球。



巩膜

巩膜通常被认为是“眼白”。巩膜是坚硬、透明的白色似皮革质地的组织，它构成了眼球的圆形形状，并保护了眼睛精密的内部结构。巩膜前端有一个开口处好让光线进入眼球。

一层细小、湿润、透明的薄膜(又被叫做结膜)覆盖了巩膜前部的突出部分。这个组织层向前叠合使眼睑内部成一条直线。结膜可以帮助润滑眼睛。

儿童的巩膜更薄，更透明，这使其下面的组织清晰可见，同时也给巩膜蒙上了一层淡淡的蓝色。随着年龄的增长，巩膜往往变黄。

角膜

角膜是透明的、圆顶形状的保护性窗口，覆盖在眼睛前部的巩膜的开口处。角膜沿眼球外部突出，略微形成一小块凸起。由于角膜内没有血管，它通常是透明的，而且有着光滑的表面。角膜的凸起表面有很强的光折变效应，并且担负了眼睛 $2/3$ 的聚焦能力。就像手表上的钻石一样，角膜给我们提供了一个透明的窗口，使我们看得更清晰。

角膜由几层组织构成，而且极其敏感。角膜中的神经末梢数量比身体任何其他部位都要多。即使是一小粒灰尘进入角膜，我们也马上就会感觉到。如果眼泪不能将外来物冲洗掉，接下来的痛苦会促使我们重新锁定外来物的位置以把它清理掉。

瞳孔

瞳孔是眼睛中央的一个黑点(更确切地说，是虹膜中央的开口处)，光线也正是透过瞳孔进入眼睛的。瞳孔被角膜所覆盖。



瞳孔的大小决定了光线进入眼睛的多少。瞳孔的大小是由虹膜的扩张肌和括约肌决定的。医生经常通过瞳孔对光的反应情况来决定一个人的神经功能。

虹膜

瞳孔周围是眼睛的有色部分，叫做虹膜。虹膜很像照相机的光圈，其内嵌有细微的肌肉组织可以使瞳孔变大或缩小，从而控制进入眼球的光线的数量。当光线微弱时，这些肌肉使虹膜扩张（变宽）；而当光线明亮时，又使虹膜紧缩（变窄）。

虹膜的肌肉不仅仅对光线有反应。愤怒同样使瞳孔变小。兴奋和快乐可以使瞳孔变大。某些药物可以使瞳孔扩张。这些使瞳孔扩张的药物经常在检查中被医生用来更清楚地看到眼睛内部。

虹膜是水平的，并将眼睛前部（前房）与后部（后房）两个部分分隔开来。角膜与虹膜之间的空间叫做前房。前房充满叫做水状体的透明液体，这种液体滋养角膜和视网膜，冲走废物，并在维持眼压中起着重要的作用。

晶状体

在虹膜和瞳孔之间的部分是晶状体。晶状体的作用是将光线聚集在视网膜上。晶状体处在一个胶囊状的袋子里，连同强韧带和弱韧带一起悬置在眼睛中，被称为晶状体悬韧带。晶状体是被环肌包围的一块透明的椭圆形结构。它随着肌肉的舒张和收缩，晶状体的曲度变化而变化，以调节聚焦。一个物体临近了，肌肉收缩，晶状体在自身的弹性范围内变厚；物体远离了，肌肉放松，晶状体也变薄。晶状体的这些调整被称作是聚焦调节，这使得它可以改变自身聚焦能力，并使我们所看到的物体更加清晰。

晶状体这种多变的聚焦能力可帮助略微调整角膜固定的聚焦能力。在青年人中，晶状体通过改变形状以适应近处或远处的视觉。随着年龄的增长，晶状体逐渐变硬或失去弹性，这使得其调节能力变弱。

玻璃体腔

玻璃体腔从晶状体的后部一直延伸至眼球后部的视网膜。玻璃体腔中充满了透明的胶状物质，叫做玻璃状液，或简单地讲，就是玻璃体。玻璃体主要是由水组成的，并且占眼部液体总量的2/3。玻璃体与前房中的水状体一起帮助保持眼球的压力和形状。玻璃体的这种黏性使得眼睛在被挤压后还可以恢复原状。

视网膜

在眼球内部的里侧是一层薄薄的组织，叫做视网膜。视网膜包括数以百万计的感光细胞和神经细胞，它们可以捕捉到晶状体和角膜聚焦的物体的影像。

感光细胞(或者被称为感光器)要么是视杆，要么就是视锥。视杆细胞不仅可以使我们在昏暗的条件下看清楚物体，还可以使我们在向前看时观察到侧面的情况(边缘的或侧面视觉)，但是他们不能区分颜色。视锥细胞可以区分颜色，但是要求有较强的光。视锥细胞集中在视网膜中央，使我们在笔直向前看或是在看一个在很好的照明条件下的物体时能够看清楚每一个细节。

当光线投射或是倾泻到视杆和视锥细胞上时，化学反应就产生了，这也相应地产生了电脉冲。这些电脉冲通过神经纤维传导至视觉皮质，最终到达大脑的视觉区域。视网膜上接收到的影像是倒立的，这由角膜和晶状体的突起形状所导致。大脑将从两只



眼睛收获的图像整合，重新解读信息，使我们能够看到正立的物体。

视网膜黑点和视网膜中央凹

几乎占据视网膜中央的部分就是视网膜黑点。它很小，却是视网膜中高度敏感的部分，为我们提供集中的或笔直的视线，同时使我们能够看清物体的细节，或是从事一些近距离的活动，比如说：阅读。在视网膜黑点中小的凹陷叫做视网膜中央，它仅含有视锥细胞并提供最敏锐的视觉。

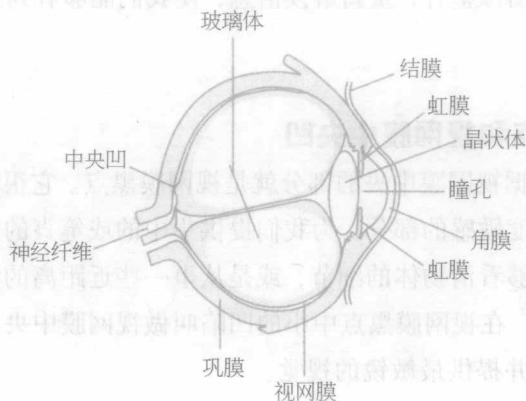
神经纤维

视网膜聚集的视觉信息由一束100多万条的神经纤维输送至大脑的视觉皮层。这种在大脑和眼睛之间传送信息的纤维称为神经纤维。大脑立即对视觉神经冲动解码，并协调从两只眼睛中获得的视觉信号以形成三维图像。

视网膜上可视的黄圈就是神经纤维在眼睛后部形成的地方。这个位置叫做视神经乳头。

最后，请记住眼睛的一个重要用途并不只是看东西，眼睛可以显示出每日调节身体内部生物钟的光脉冲。即使是盲人和那些无法区分明暗的人也能够接收足够的光线以调节睡眠——觉醒周期，只要他们的眼睛还“坐落”在眼眶内。正是由于这个原因，即便是盲人也应该注意自身的眼部健康。





眼球的平面图

正常视觉（1.0 视觉）

通常来讲，人们使用正常视觉或是 1.0 视觉这个词，很有可能指的是视觉灵敏度，或是一个人看斯内伦视力图的情况。视觉灵敏度指的是一个人视觉的清晰度，用于衡量一个人的视力状况。

通过对许多人的观察，眼部医生断定一个“体格正常的”人站在距离视力表 6 米时所能看到的图表上的内容。如果你拥有 1.0 视觉（也称为视觉灵敏度比率），那就意味着，当你站在距离视力表 6 米的时候，你可以看到体格正常的人所能看到的内容，也就是标有 6 的那条线。

换句话说，如果你有 1.0 视觉，那么你的视力是“正常”的，绝大多数人可以看到你站在 6 米远看到的内容。有些人的视力比 1.0 更为敏锐。医生可能会这样写：1.2 视觉。就是说你在 6 米远看到的内容是其他人在 5 米远所能看到的。视觉灵敏度比率的数

值越大，视觉灵敏度就越高；数值越小，视觉灵敏度就越差。因此，1.2 视觉要比 1.0 视觉要好，0.8 视觉要比 1.0 视觉差。

鹰、猫头鹰和其他捕食性鸟类的视觉要比人类的敏锐。鹰的眼睛较小，但是眼睛内部挤满了传感器(视锥)，这便使鹰的视觉比人类的视觉敏锐八倍，鹰可能具有 10.0 视觉。

怎样用斯内伦视力图测你的视力

确保将视力图挂在光线充足的墙上。

有“正常”视力的人应该可以从 6 米以外的距离看到标有“6”的那条线的内容。一个可以看到这条线上内容的人可以说是拥有正常的视力或是 1.0 视觉。

能够看到标有“4.5”，“3”……线(这些线都在“6”线的下方)的内容的人的视力比正常视力要好。他们的视力可以被分类归纳为 1.2，2.0……表明这些人从 6 米的距离就可以看到正常人在 4.6 米，3 米或其他距离所看到的内容。

相反，那些视力比正常视力差的人则看不到“6 米”线的内容，只能够看到“6 米”线上方的内容。

目 录

序言：眼睛的构造	I
第一章 理论与事实	1
第二章 同步视网膜检测	7
第三章 有关眼部调节的事实	10
第四章 屈光的变异性	15
第五章 眼镜能否改善视力	19
第六章 造成屈光不正的原因及其治疗方法	25
第七章 眼部紧张	32
第八章 中心注视	38
第九章 手掌也能改善视力	46
第十章 记忆改善视力	55
第十一章 想象改善视力	64
第十二章 运动眼部肌肉改善视力：切换与摆动	73
第十三章 视觉想象	84

第十四章	不利条件下的视觉	93
第十五章	最佳视物与最劣视物	97
第十六章	老花眼：成因及其治疗方法	100
第十七章	斜视和弱视：成因	108
第十八章	斜视和弱视：治疗方法	112
第十九章	移动浮点：成因及其治疗方法	116
第二十章	家庭治疗	121
第二十一章	学校治疗：失败之法	124
第二十二章	学校治疗：成功之法	129
第二十三章	心理和视觉	137
第二十四章	治疗的基本原则	144
	视力关键词	150
附录 1	保护好你的眼睛	153
附录 2	视力低下和眼部问题征兆	154
附录 3	怎样使用斯内伦视力图	155
附录 4	斯内伦视力图(附在书后)	



第一章

理论与事实

许多眼科学家似乎已经相信有关屈光(光线进入眼睛时发生的偏折)不正的定论,而且根据他们的理论,这一定论很让人心灰意冷。目前,几乎所有的人都承受着某种形式的屈光不正。然而我们却被告知,对于这些给我们带来诸多不便同时又让我们苦恼的危险病症,我们却无药可医,除了那些光学支架,也就是我们所说的眼镜外,别无任何缓解方法,并且在现在的生活条件下,没有任何预防性措施。

众所周知,人的身体并不是一个无可挑剔的完善的机制。大自然,随着人类居住条件的不断演进,也会出现一些调整上的失误。比如说,它留下了常出现问题的某处身体结构,像阑尾。但是在所有的身体器官中,大自然在构造眼睛时所犯下的错误是最严重的,不是其他错误可比的。眼科学家的观点都一样,认为人类的视觉器官从来就不是为适应当今社会的视觉需要而产生的。

早在学校、出版社、电灯或动画出现以前的时代,人类眼睛的进化就已经完成。那些时候,眼睛完全满足了人类这一高等动物的视觉需求。那时,人们做猎人、牧羊人、农民或斗士。我们知道这些人需要的主要是远距离的视觉;由于在休息状态下,眼睛可以为远距离视觉做调整,因此在这个时候视觉通常如同声音被感知一样,很被动,不需要任何肌肉活动。而当时的近处视觉

则被认为是一个例外，并不经常使用，它需要肌肉在短时间内调整，以至于不需要对调节（眼睛对远近不同的视物所做出的调整）机制施加太多重负便可完成。其实，上古女性就曾是裁缝、刺绣工、纺织工和艺术家，做各种美妙精细的手工活了，但这一事实通常为人们忽略：原始生活条件下的女性有着与男性一样好的视力。

当人们开始懂得如何通过书写和打印的形式向他人传达自己思想的时候，当然就不可否认地对眼睛有了更苛刻的要求。这起初只影响到少部分人，之后受影响的人越来越多，到目前为止，在更为发达的国家中，大多数人都受到这一影响。在几百年前，即便是王子也不学习读书和写字。现在我们却催促人人都要上学，不管他们是否愿意，即使是小孩子也要被送去幼儿园。以前，书籍是很少见、很昂贵的。如今，几乎每个人都有书看。林林总总的报纸，其中夹杂着无以计数的劣质印刷读物，——木材造纸术的发明使这些成为可能。牛油烛才被电灯所取代，正是这些电灯促使我们延长工作时间，而这些时间在原始时期则是用来让人们休息的。当今，动画的出现更加剧了这一毁灭性的进程。

我们期待大自然赐予我们一个器官来适应所有发展变化的新需要，但这是合情合理的吗？眼科学既成的理念便是大自然无法，也不可能做到这一点，而且随着文明的进程，人们越来越多地依靠视觉，视觉器官并不能完全胜任这些工作。

大量事实可以使这一结论听起来合乎情理。上古时期，人们几乎没有遭受视力不佳带来的影响。但到了目前，可以大胆地讲，在生活在现代文明条件下的人当中，90%的人都视力状况不佳，而且这一情况随着年龄的增长在不断加剧，到40岁时，几乎难以找到一个人拥有完全健康的视力。大量数据证实了上述论断。

100多年来,医疗行业一直在寻找一个可以衡量文明对人眼造成的破坏性影响的方法。对于德国人来说,这个问题有着军事上的重要性,因此德国花费近百万美元执行专家的建议,但收效甚微;目前这一专业大多数的学生承认,曾经被大力宣传的、被认为是对于保护儿童视力的最可靠的方法却没能取得任何效果。一些人对这个问题仍持有积极态度,但是他们的结论已经被事实证明是错误的。

对于目前占主导地位的治疗方法,也就是通过人工镜片来弥补眼睛的屈光不正,这个发明就像用拐杖帮助残疾人走路一样,抵消不同情况下的不同效果(这些发明也是针对这些不同情况设计的),除此之外并没有得到任何褒奖。还有人认为,这些镜片有时会阻碍这些情况的进展;但是现在每一位眼科学家都清楚,镜片在这方面即使有效果,也是微乎其微。对于近视眼,早在1916年,一些眼科学家已经意识到,我们所能够掌握的配戴眼镜的方法以及所有普通疗法,在预防屈光不正以及防治经常与近视眼联系在一起的某些严重症状方面都“收效甚微”。

我对人眼的屈光研究已经有30余年了,我的所有观察都证实了:迄今为止,所有有关预防和治疗屈光不正的方法与事实不符。我很早就怀疑这个问题是否是真的不能解决。

任何一个有些许经验的眼科学家都知道,屈光不正不可治愈的说法与人们观察到的事实不相符合。通常屈光不正会自行纠正,或是由一种形式转变为另外一种。但一直以来人们习惯的是,要么忽略这些烦扰人的事实,要么为之辩解,有些人认为有必要花一切代价宣扬旧理论,那么眼镜在进行视力调节方面所起的作用在大多数情况下被认为是一种合理解释。

根据这一理论,也就是我们在学校里学到的,眼睛可以通过

调节晶状体的曲度，改变在不同距离视物时的视觉焦距；对理论上一直存在的屈光不正的不固定性，理论家们想出了一个聪明的解释：晶状体改变其曲度不仅仅是为了正常调节，同时还会掩盖或产生一些调节上的失误。如果是远视（一个人从远处可以看得很清楚，但是近处视觉则很差），此时眼球从前端到后端的距离很短，所有的光线，无论是近处物体反射的聚合光束还是远处物体反射的平行光束，只能聚焦在视网膜的后面而不是其上面。如果是近视眼，眼球从前端到后端的距离很长，因此近处物体反射的不同光束汇集于视网膜上一点，而远处物体的平行光线则无法到达。

这两种情况均被认为是持久性的，不过其中一个是天生的，另外一个后天获得的。所以在一定时期内出现近视或远视的人们，可能在其他时间里没有任何问题，或者是病症在程度上有所缓解，但不能认为这是眼球形状发生变化所致。因此，如果远视不复存在，或是其程度有所缓解，对于视觉活动来说，不管是近处视物还是远处视物，我们都应该相信，晶状体可以全部或部分地弥补眼球的扁平。近视则相反，我们知道只有眼睛出现问题，才会发生这一情况，或是使原有情况变得更糟。用他们的话说，这种所谓的“睫状肌肉”可以控制晶状体的形状，并且能够保持持续的收缩状态，从而使晶状体一直保持凸状，这种凸状在理论上被认为是近处视觉所特有的。

眼睛的种种令人奇怪的表现总是让外行人士感到不大自然，但是眼科学家则认为，眼睛的这种行为倾向的根源在于其自身视觉器官结构。因此在配戴眼镜时，通常要向眼内滴入阿托品（看过眼科医生的人对这个药品都非常熟悉），目的是使睫状肌变僵硬，从而通过防止晶状体发生任何曲度变化，使潜在的远视病症