

RANG NI DE YAN JING LIANG AN QI LAI LAI

白朝林
编著

让你的眼睛亮起来

近视、远视防治与眼镜知识 100 问



贵州科技出版社





THE JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION

100



AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION

RANG NI DE YAN JING LIANG A QI DAI LAI

白朝林
编著



让你的眼睛亮起来

贵州科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

让你的眼睛亮起来:近视、远视防治与眼镜知识 100
问/白朝林编著 ——贵阳:贵州科技出版社,2004 11
ISBN 7-80662-361-2

I 让 II 白 III ①近视—防治—问答②远
视—防治—问答③眼镜—基本知识 IV R778-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 106242 号

出 版 贵川科技出版社
发 行
地 址 贵阳市中华北路 289 号 邮政编码:550004
经 销 贵州省新华书店
印 刷 贵阳宝莲印务有限公司印刷
开 本 787mm×1092mm 1/32
印 张 3 5
版 次 2005 年 1 月第 1 版
印 次 2005 年 1 月第 1 次印刷
印 数 1~4000
定 价 8.80 元



前言

随着科学技术的发展和人们生活方式的改变,我国青少年近视眼的发生率越来越高。去年发布的全国学生体质健康调查统计数字表明,高中学生的近视眼发生率达70%以上。我国学生近视的绝对数字居于世界之首,这是问题的一方面。另一方面,视力正常的人并非都是正视眼。据统计,在视力正常的高中毕业生中,正视眼只占2.8%,而远视眼则占84.1%。这类视力正常的远视眼一般为轻度远视,可被调节所克服,而中、高远视不但裸眼视力不好,眼睛疲劳,而且还会引起斜视、弱视。散光也是一种常见的屈光不正,有资料报道,70%的人有不同程度的散光。

随着经济的发展和生活的改善,人的寿命大大延长,中、老年人在整个人口中所占的比例日益增大。40岁以上的中、老年人出现老花是自然规律和生理现象。他们看近目标模糊不清,必须戴用老花镜才能看清书报。

在现代化的生活中,人们随时随地都在使用电脑,电脑屏幕对人眼或多或少都是有影响的。如何科学地使用电脑、保护眼睛等眼保健问题也是人们十分关注的问题。





可见,普及屈光不正和老视眼的知识,介绍屈光不正的矫治方法和眼保健知识是很有必要的。基于这种考虑,笔者应约写了这本小册子,希望对读者有所帮助。在编写本书时,笔者试图做到语言流畅、条理清楚、简单明了,注重本书的科学性、知识性、趣味性。

本书采用了问答式的体例。这种体例的优点是针对性强、便于查阅。由于每个问题都有相对的独立性,为了说清道理,有些内容则需要作必要的重复,例如眼的调节功能,无论是讨论假性近视、远视,还是讨论老花都要说到它。

本书的100个问题,按内容分为9个方面,读者可根据自己的需要和兴趣进行选择。随书还附赠了特制的红绿眼镜,便于根据书末所附的《立体视觉检查图》进行立体视觉的自测。如果读者有充裕的时间,最好能按顺序阅读,因为前后内容有一定的内在联系。

由于时间仓促,再加上笔者的知识所限,难免有疏漏,请读者批评指正。

作者

2004年10月12日





目 录

□——眼解剖、生理知识

1. 你了解眼球的简单结构吗? (1)
2. 人眼的屈光系统是怎样组成的? 为什么近视手术往往选择在角膜上? (3)
3. 人眼的屈光系统相当于一个凸透镜,按照其成像规律,应当是缩小的、倒立的实像,为什么我们看东西时不感到物体是倒立的呢? (3)
4. 人的视功能有什么特点? (4)
5. 立体视功能是先天的吗? (5)
6. 什么是远视力、近视力、裸眼视力和矫正视力? 怎样检查视力? (6)
7. 在眼科看病时,医生为什么常常既查远视力,又查近视力呢? (8)
8. 怎样检查色觉? (8)
9. 怎样检查立体视觉? (9)
10. 为何有时并非“眼见为实”? 电影、电视也与“视错觉”有关吗? (10)
11. 为什么我们的眼睛能够看清不同距离的目标? (12)
12. 人眼的调节功能与年龄有什么关系? (14)





□——近视、远视、散光 and 老花

- 13 什么是正视眼和非正视眼? (16)
- 14. 近视眼是怎么回事? (17)
- 15. 近视眼怎样分类? (18)
- 16 真性近视怎样矫正和治疗? (19)
- 17. 为什么假性近视不宜配戴近视眼镜? (21)
- 18 怎样治疗假性近视? (21)
- 19. 怎样鉴别真性近视和假性近视? (23)
- 20 引起近视眼的原因是什么? (24)
- 21. 怎样预防和控制近视的发生和发展? (25)
- 22 远视眼是怎么回事? (27)
- 23. 眼的调节功能对远视眼的屈光度和视力有什么影响?
..... (28)
- 24. 远视眼是怎样按照远视程度分类的? (29)
- 25 远视眼的症状有什么特点? (30)
- 26. 矫正远视眼要注意什么问题? (31)
- 27. 散光是怎么回事? 规则散光是怎样分类的? (32)
- 28. 什么是顺规散光、逆规散光和斜轴散光? (34)
- 29. 散光眼有什么症状? 散光怎样矫正? (34)
- 30 老花是怎么回事? (35)
- 31 配戴老花镜需要验光吗? (36)





32. 老花眼和远视眼是一回事吗? (37)
33. 老花眼和远视眼、近视眼有什么关系? 老花可以抵消近视吗? (37)
34. 为什么戴用老花镜看不清远目标? (39)
35. 什么是屈光参差? (39)

□——弱视、斜视

36. 什么是弱视? 弱视是怎样分类的? (40)
37. 为什么弱视的早发现、早治疗至关重要? 怎样才能早期发现弱视? (41)
38. 治疗弱视的关键措施是什么? (42)
39. 斜视是怎么回事? (42)
40. 斜视有什么害处? 怎样治疗? (43)

□——屈光检查

41. 验光是怎么回事? 什么是主观验光、客观验光和散瞳验光? (45)
42. 哪些人需要散瞳验光? (45)
43. 散瞳验光对眼睛有害吗? 散瞳药有什么副作用? ... (46)
44. 电脑验光有什么特点? 电脑验光结果可以直接配眼镜吗? (47)
45. 什么是医学验光? (48)





46. 验光时为什么要测量瞳孔距离? (48)
47. 怎样看验光单? (49)
48. 为什么验光配镜时,要对原先戴用的眼镜进行检测?
..... (51)

□——屈光手术

49. 先后在我国广泛开展的近视眼手术——RK、PRK、
Lasik,各有什么特点? (53)
50. 准分子激光原位角膜磨镶术(Lasik)的适应证是什么?
..... (55)

□——眼保健知识

51. 怎样预防电脑视力综合症? (56)
52. 看电视时怎样保护眼睛? (57)
53. 什么是噪光污染? (58)
54. 怎样避免视觉污染? (59)
55. 紫外线指数与太阳镜的使用有什么关系? (60)
56. 高度近视患者怎样保护眼睛? (60)

□——矫正眼镜

57. 眼镜有哪些种类? (62)



58. 框架眼镜是怎样组成的? 眼镜架的规格尺寸是怎样标示的? (62)
- 59 按照镜架的材料,镜架有哪些种类? (63)
- 60 太空金属钛做的镜架为什么在国际上广泛流行? ... (65)
61. 怎样鉴别眼镜架的真伪和好坏? (66)
62. 根据镜框的完整性,镜架有哪些款式? (66)
- 63 怎样根据脸型选择镜架? (67)
- 64 怎样根据鼻型、肤色选择镜架? (69)
- 65 按照镜片的材质,镜片有哪些种类? (70)
- 66 水晶片的主要缺点是什么? (71)
67. 光学玻璃片和树脂片各有什么特点? (71)
- 68 太空片有什么突出的优点? (72)
69. 变色镜片为什么能够变色? (72)
70. 镀膜镜片是怎么回事? (73)
71. 什么是非球面镜片? (73)
72. 什么是双光眼镜和三光眼镜? (74)
73. 什么是多焦点渐变镜片? (74)
74. 什么是青少年近视控制镜? (75)
75. 镜片的“综合素质”指的是什么? (76)
76. 配装眼镜的 5 项技术指标是什么? (77)
77. 儿童配镜应注意什么? (78)
78. 怎样保护眼镜? (78)
79. 矫正眼镜是否要经常戴用? (78)



□——太阳镜

- 80. 怎样才算好的太阳镜? (80)
- 81. 什么是长波、中波及短波紫外线? (80)
- 82. 偏光太阳镜是怎么回事? (81)
- 83. 怎样选择太阳镜的颜色? (82)
- 84. 怎样预防“太阳镜综合征”? (82)
- 85. 戴近视眼镜者怎样戴太阳镜? (83)
- 86. 怎样保护太阳镜? (83)

□——隐形眼镜

- 87. 隐形眼镜有什么优点? (85)
- 88. 隐形眼镜有哪些种类? (85)
- 89. 隐形眼镜有哪些适应证? (86)
- 90. 隐形眼镜有哪些禁忌证? (86)
- 91. 为什么 OK 眼镜不能“OK”? (86)
- 92. 隐形眼镜矫正散光的原理是什么? (87)
- 93. 什么是等效球镜? (87)
- 94. 为什么由框架眼镜改戴隐形眼镜时, 往往要降低近视
度数? (88)
- 95. 怎样选择隐形眼镜的基弧? (89)
- 96. 隐形眼镜怎样算配得合适? (89)





97. 戴上隐形眼镜后, 视力模糊是什么原因? (89)
98. 为什么有些人戴隐形眼镜会感到眼睛干燥? (90)
99. 若出现隐形眼镜取不下来怎么办? (90)
100. 戴隐形眼镜为什么不能滴用普通的眼药水? (91)

□——附图

- 立体视觉检查图 (92)
- 色盲检查图 (94)
- 后记 (96)





□——眼解剖、生理知识

1. 你了解眼球的简单结构吗？

外界进入我们大脑的信息,90%以上是通过眼睛获得的。生理学家认为,眼睛是脑的一部分,只是为了便于直接观察外部世界,才把它移到了头颅的外面。

我们的眼睛具有极其重要而又复杂奇妙的功能,而要了解眼的功能,必须先知道眼睛的简单结构,因为解剖结构是生理功能的基础。

眼球是眼睛的核心部分。眼球是一个直径约为 24 毫米的球形体。它有一个外壳,叫眼球壁,眼球壁里面是眼内容物,见图 1-1。

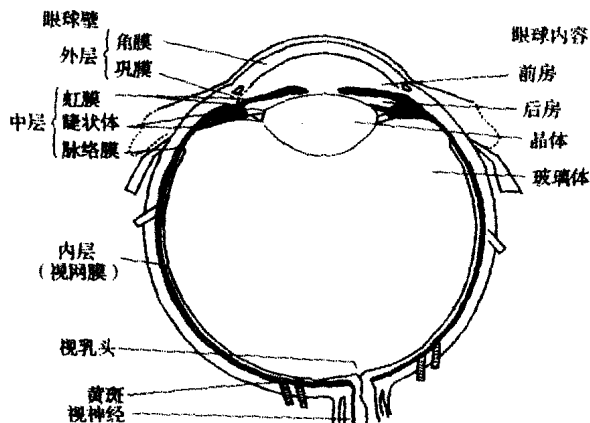


图 1-1 眼球水平切面图





眼球壁从外到内分为3层：

(1)外层叫纤维膜。纤维膜的前六分之一为透明的角膜，后六分之五为乳白色的巩膜。角膜没有血管，像玻璃一样透明，但角膜含有丰富的神经，感觉极为灵敏，以致“眼睛里容不得一粒沙子”。巩膜不透明，起着支撑眼球形状、保护眼内容的作用。

(2)中层叫色素膜(又称血管膜和葡萄膜)。色素膜含有大量的色素和血管，有很好的遮光作用，使眼球形成一个暗箱，便于成像。色素膜由前至后可分为3个部分，即虹膜、睫状体和脉络膜。虹膜就是透过角膜可以看到的棕色的圆盘状薄膜(白种人的虹膜呈蓝色)，其中央有一个圆孔叫做瞳孔。瞳孔的大小随着光线的强弱不断地变化。强光下，瞳孔变小；弱光下，瞳孔变大。虹膜的后面是睫状体。睫状体里有睫状肌，当环形的肌肉收缩时，晶状体变凸，可使眼睛看清近距离的目标，这就是眼的调节作用。睫状体还可分泌房水。睫状体后面与脉络膜相连，脉络膜在巩膜里面，占据了眼球壁的大部分，它不但对形成眼球的暗箱起着重要的作用，而且还供给视网膜外层的营养。

(3)内层为视网膜。它紧贴在脉络膜的内面。视网膜中有两种感光细胞：对亮光敏感，能辨别颜色的锥细胞和对暗光敏感、而无辨色能力的杆细胞。在视网膜后极部附近有一个视觉最敏锐，直径约1~3毫米的特殊区域，叫黄斑区，其中央为一小凹，称为黄斑中心凹。黄斑的功能叫中心视力，黄斑以外的范围广大的视网膜的功能叫周边视力(又





叫视野)。

眼内容物包括房水、晶状体和玻璃球。房水不但能营养眼球,还可维持正常的眼压。晶状体是个双透镜,其凸度可改变,相当于变焦镜头。玻璃体像鸡蛋清那样透明而黏稠,占据了眼球内的大部分空间,玻璃体可以透过光线,是一种屈光介质,同时它也起着维持眼球形状的作用。

从眼的结构可以看出,人眼很像一个完全自动化的照相机:瞳孔相当于光圈;晶状体是变焦镜头;色素膜围成了暗箱;视网膜是高级的“底片”。

2. 人眼的屈光系统是怎样组成的? 为什么近视手术往往选择在角膜上?

人眼的屈光系统是由角膜、房水、晶状体和玻璃体组成的。在不使用调节时,人眼的总屈光力为 58.64D(1D 就是一个屈光度,也就是我们日常所说的 100 度),其中角膜的屈光力为 43.05D,占眼总屈光力的四分之三。因此,只要对角膜光学区的弯曲度作些改变,就会大大改变眼的屈光力,再加上角膜暴露在外面,便于操作,故近视手术往往选择在角膜上。

3. 人眼的屈光系统相当于一个凸透镜,按照其成像规律,应当是缩小的、倒立的实像,为什么我们看东西时不感到物体是倒立的呢?

人眼看东西时,确实在视网膜上形成了缩小的倒立的



实像。国外的科学家用特殊手段拍摄了视网膜上的倒像,见图 1-2。

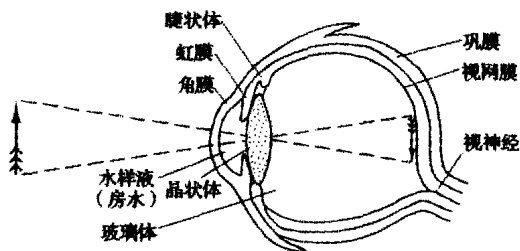


图 1-2 视网膜成像规律

我们看物体时之所以感到物体是正的,是因

为我们的大脑对这种倒像进行了生理性的回转,将颠倒的物像纠正过来,使之与外界现实相一致。这要归功于大脑。在大脑发育的过程中,有时会出现生理性倒视。有些小孩在 3 岁左右,看小画书时,总是倒着看,这就是生理性倒视。这种生理性倒视维持的时间很短。大脑对于物像的这种生理性回转也是可逆的。科学家做过这样的试验:让成年人戴上一种特殊的眼镜,此时看东西就感到物体是倒立的,让其坚持一个月以后,戴镜看东西变成正立的了;可是当他在摘掉这种眼镜后,看东西时反而会变成倒立的了。

4. 人的视功能有什么特点?

人眼的功能是最完善、最精巧的。我们的眼睛不但能辨别物体的形状与大小,能欣赏五彩缤纷的外部世界,还能确定物体的位置、距离和深度。这是因为人眼有很好的形觉、色觉和立体视觉。

检查视力就是检测形觉。视力包括中心视力和周边视

