



医患对话

近视眼





明明白白看病·医患对话丛书

7

医患对话

近视眼

中华医院管理学会
创建“百姓放心医院”活动办公室

组织编写

科学普及出版社

·北京·

图书在版编目(CIP)数据

医患对话. 近视眼/许庆文编著. —北京: 科学普及出版社, 2003.1

(明明白白看病·医患对话丛书)

ISBN 7-110-05722-4

I. 医... II. 许... III. 近视-防治-普及读物
IV. R4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 108176 号

科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码 100081

电话:62179148 62173865

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

北京三木印刷有限责任公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/32 印张:1 字数:22 千字

2003 年 1 月第 1 版 2003 年 6 月第 2 次印刷

印数:5001~10000 册 定价:3.00 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)

明明白白看病·医患对话丛书

编委会

顾主	问任	曹荣桂	迟宝兰	李士					
副主	任	于宗河							
主编	任	陈春林	赵淳						
副主	编	于宗河	李恩	武广华					
委	编	李慎廉	宋振义	刘建新	宋光耀				
	员	(按姓氏笔画排序)							
		于宗河	王正义	王西成	王国兴	王继法			
		马番宏	叶任高	孙建德	朱耀明	刘玉成			
		刘世培	刘兵	刘学光	刘运祥	刘建新			
		刘冠贤	刘湘彬	许风	江观玉	李玉光			
		李连荣	李金福	李恩	李继光	李道章			
		李慎廉	李镜波	杜永成	苏汝好	杨秉辉			
		陈孝文	陈春林	陈海涛	宋光耀	宋述博			
		宋宣	宋振义	张阳德	欧石生	苗志敏			
		范国元	林金队	武广华	周玉皎	郑树森			
		郎鸿志	姜恒丽	赵升阳	赵建成	赵淳			
		贺孟泉	郭长水	殷光中	高东宸	高岩			
		寇志泰	康永军	黄卫东	黄光英	高建辉			
		曹月敏	崔耀武	彭彦辉	傅梧立	黄建忠			
		韩子刚	董先雨	管惟苓	管伟立	戴建平			

本册编著
特约编辑

策划
责任校对

责任编辑
责任印制

高纺云
李春利



近视眼是怎么回事？

医患对话

近视眼



●什么是近视眼

眼球的外形近似于球形，其结构和功能类似一个微型照相机(图1)，其中的角膜和晶状体相当于变焦镜头。晶状体位于虹膜瞳孔后，是富有弹性的透明体，由纤维组成，形如双凸透镜，直径约10毫米，厚约4毫米。它的功能一是调焦距，人的眼睛通过睫状肌和晶状体的一张一弛来适应物像变化的要求，从而看清物体；二是使外来平行光线发生屈折，聚光成像在视网膜上，使人感觉到物体的形象；三是保护视网膜。如有某些原因使角膜、睫状肌或晶状体的功能减弱或失去，在不完全或无调节状态下，平行光线经眼屈光系统折射后，成像在视网膜前，使远距离物体不能清晰地成在视网膜上成像，造成看远模糊，看近清晰(图2)，即为近视眼。

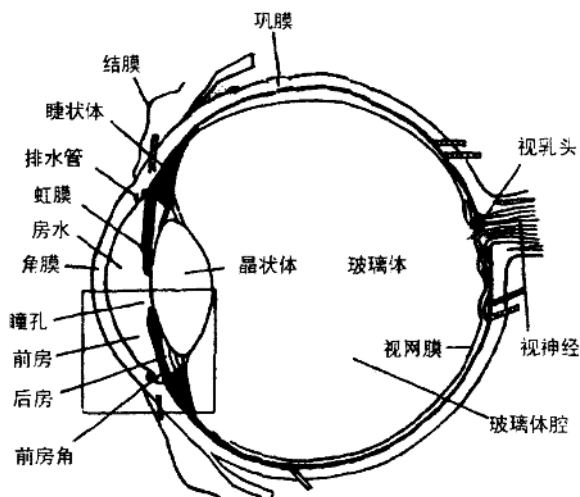


图1 眼球的结构示意图

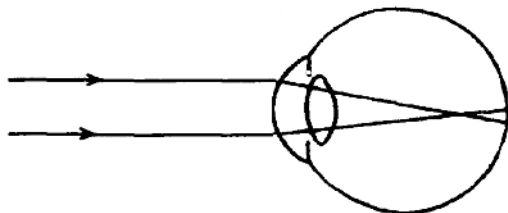


图2 近视眼的屈光状态

▲近视眼的分类

△按近视程度分。①轻度近视眼：小于 300 度；②中度近视眼：300 ~ 600 度；③高度近视眼：大于 600 度。

△按病变性质分。①单纯性近视眼：一般小于 600 度；②病理性近视眼：进行性，伴有眼底改变。

△按屈光成分分。①曲率性近视眼：由于角膜或晶状体



表面弯曲度过强所致；②屈光率性近视眼：由于屈光介质的屈光率过高所引起；③轴性近视眼：是由眼球前后轴过度发展所致，大多数近视眼系轴性近视眼。

△按动态屈光分。①真性近视眼：在静态屈光情况下仍为近视眼，绝大多数近视眼为真性近视眼，大部分近视屈光度在 600 度范围内。②假性近视眼：此术语在学术界存在争议，主要由调节痉挛引起，运用阿托品麻醉睫状肌后近视可消失。特点是：青少年最多发；有眼或全身诱发因素；远视力低于正常而且波动大；近视力正常；常有视疲劳；睫状肌放松后远视力改善，近于正常；睫状肌麻痹后验光为正视、远视、散光或屈光参差，如果近视，近视度下降；屈光和视力变化可逆；本质上不是近视眼。③混合性近视眼：假性近视眼和真性近视眼的因素同时存在。

▲什么是近视散光

近视散光是由于屈光系统表面各径线的弯曲度不一致，经过这些径线的光线折射后不能聚集成一点，而是在视网膜前形成前后两条相互垂直的焦线。因此，物体在眼内的模糊影像不止一个，而且又不在同一平面上，所以散光眼无论看远看近都不清晰。

●近视眼是怎样得的

近视眼的发生是多因素作用的结果。目前研究认为主要与遗传因素、环境因素及饮食营养因素等有关。

▲遗传因素

近视眼是一类遗传性眼病，屈光不正可以遗传。不同种类的近视，其遗传方式不同。

单纯性近视眼是多因子遗传，环境因素大于遗传因素。



遗传因素对学生近视眼的作用有限,只是近视眼发生、发展过程中的生物学前提,仅提示近视眼发生的可能性;而环境条件则是决定近视眼发生的外在条件,即学生时期的近视眼主要是由于长期视近工作,并通过遗传因素的作用而形成。

病理性近视眼、高度近视眼主要是常染色体隐性遗传。

对于近视眼来说,遗传的作用是辩证的,即遗传是近视眼发生、发展的生物学前提,环境因素是决定近视发生的外在条件。因此,单纯性近视是可以避免的,近视的发展也是可以减缓的。

▲用眼过度

用眼过度是青少年近视眼发病率上升的重要因素。每天学习时间长、一次持续用眼时间长及睡眠时间短(二长一短);课外作业多、考试多及课外活动时间少(两多一少)加重了眼睛的负担。现代化生活也使眼睛的负担明显增加,特别是收看电视及玩游戏机等,因用眼过度、眼睛过度疲劳,眼球会发生适应性变化——近视化。据报道 1988 年美国儿童连续看彩电时间超过 1 小时,视力可下降 30%。

▲其他因素

近视眼还与其他因素有关:①性别:在学生中女性多于男性,其比例为 1:0.8。其原因可能是因女性发育较早,故女性近视停止也较男性早,但病理性近视患病率男女无差异。②年龄:对于后天性近视,随着年龄的增长,近视眼不断增加,单纯性近视多发生在 10 岁左右。③种族:汉族、大和民族、犹太人、阿拉伯民族比较常见。在我国,汉族患病率最高,其次为白族等,较少的有维吾尔族、哈萨克族等。④眼别:右眼似较左眼常见,近视程度也较左眼重。⑤地区差异:农村低于城市。⑥照明不良、遗传、体格、全身疾病、中毒、眼部其他疾



病等。

●近视眼有哪些表现

▲视力减退

近视眼看远都比较模糊,对远距离目标难以辨认,喜欢眯眼。儿童由于看远不清,大多不喜欢室外活动,而对看书、绘画等室内活动的兴趣较大,这也反过来促进近视眼的发展。近视眼的近视力一般较好,看近比较清楚,但看书等阅读距离较近;而病理性近视眼不但看远模糊,看近亦不是非常清楚。

▲视疲劳

由于视物不清,阅读距离过近,过度辐辏,过度调节而发生调节痉挛,表现为看书、写字或从事其他近距离工作后,容易出现视物重影、看书串行、眼胀、头痛等视疲劳症状。

▲飞蚊幻视

中度以上的近视眼由于玻璃体混浊、液化而产生飞蚊症。

▲重影

常见于病理性近视或屈光参差。

▲视物变形

常见于病理性近视眼或出现视网膜脱离等并发症。

▲闪光感

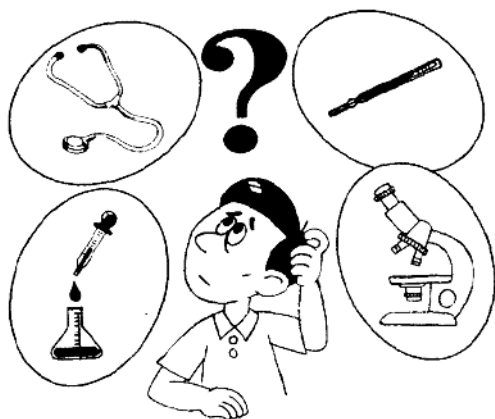
常见于病理性近视眼或视网膜脱离的先兆。

▲突眼

高度近视眼由于眼轴过长,外观上可呈轻度突眼状态。



诊断近视眼需要做哪些检查？



要正确诊断近视眼，必须做以下几项检查，根据结果来分析判断。

●远、近视力检查

诊断近视眼首先应分别检查远视力和近视力，根据远、近视力的好坏，可初步判断有无近视眼。远视力是指看5米以外的视力，近视力是指阅读(30厘米处)时的视力。一般单纯性近视眼表现为远视力降低(低于5.0)，而近视力正常(等于或大于5.0)。但因假性近视的视力变化也是这样，故仅靠视力检查不能区分真、假性近视。甚至有些孩子本来是远视眼，但由于调节力强，近视力也可正常，因此仅根据视力很难



区分近视和远视,还需要进一步做屈光检查。

●眼底检查

低度近视眼一般不会有眼底改变,而中、高度近视眼的眼底可见近视弧形斑、豹纹状眼底、黄斑变性和出血等变性改变及并发症,这是诊断单纯性近视眼和病理性近视眼的重要依据。

●屈光检查

屈光检查是通过验光来确定眼的屈光状态的方法。分为主观验光法和客观验光法。主观验光法是根据病人的主观感觉,确定达到正常视力的屈光度数,该方法不能区别真、假性近视;客观验光法最常用的是散瞳检影法,本方法能客观准确地反映眼的屈光状态和程度,可排除假性近视。通过直接检查眼镜上的屈光镜片可以大体测定屈光不正的性质和程度。





近视眼怎样治疗？



近视眼的治疗方法：一是配合适的眼镜；二是手术治疗；三是中医治疗。发生近视眼的年龄不同，近视眼的性质不同，其治疗方法也不同。

●近视眼的配镜治疗

▲怎样选择眼镜架

眼镜架的选择需要考虑视觉的生理差错现象。

对于儿童来说，可以选择一副透明的没有鼻垫的镜架，否则更加会显现出鼻梁较塌的特点。

对于高度远视眼的儿童来说，由于凸透镜镜片很厚，儿童的鼻梁塌，容易使镜片碰及眼睑，因此，可以选戴一副带有



鼻垫的眼镜架。

对于“国”字形脸，一般可选用阔边大框架，使通过矫正镜片看到的视野更广些。但如果近视度数很高，由于凹透镜使物像缩小，别人通过您的眼镜看您的眼睛时外观上好像变小了，从镜片中可能还会看到您脸部的边缘，太阳穴也好像被削去了一片，还有戴着啤酒瓶底的感觉，因此，镜架框可适当选择小一些，并且不带框角的，以使镜片不要露出斜角。

面孔窄小的人，如果选择一副阔边大框架，脸面会显得更小，因此，可选择细边小框镜架。

面色较黑的人，配上一副淡色或透明的镜架，则会使面黑更加突出。如果选择一副灰黑色镜架，色调就显得和谐些。

面色较白的人，如果想“白”得耀眼，则可选择一副阔边带色的镜架。如果希望平和一些，则可选择一副淡色或透明的镜架。

长脸者可选择透明的有色镜架框，这样可降低眉线，抵消长脸的感觉，切勿选配框上部黑色但有透明框底边或无框底边的镜架，以免使脸显得更长。

短脸者可选择透明框底边、无框底边镜架或无框镜架，来提高眉线，使脸显得均匀。

▲怎样选择镜片

镜片通常由光学玻璃或树脂材料做成，其种类繁多，但都要求质地纯净均匀、透光性能好、无气泡、光学性能稳定，轻而耐磨。要完全符合这些条件的镜片却很少。目前各种镜片各有特点。

△冕玻璃。屈光指数1.523，有吸收紫外线的的能力，适合



于做任何度数的眼镜片。镜片不易划痕、经济实用、价格便宜,是目前最常用的一种。

△火石玻璃。含铅,质地较软,光线的折射指数高,为1.625,适合于制作双焦点眼镜的近用部分。

△避免有色光线的特定光学玻璃。无色镜片玻璃内加入不同的适量氧化物,则可产生不同的颜色。加氧化锰产生浅葡萄红色,加氧化铬产生绿色,加氧化镍产生蓝红色。一般常用的棕茶色镜片就是加入了氧化镍和氧化钴。有色镜片只适合于做平光镜片或两眼屈光度数相等或相近的镜片,否则由于镜片在两眼的厚度不一致而造成镜片上的色泽差异,用起来不舒服,也不美观。

△树脂镜片。树脂镜片质量轻、安全不易碎、抗紫外线、防雾、镜片色彩丰富是其优点,但镜片易磨损、起毛为其缺点。因此表面加硬膜非常重要,伪劣产品多为加硬膜不足。

▲眼镜需经常戴吗

儿童如果近视或已有外斜视,一般来说应该戴镜。

300度以下近视的青少年可以脱脱戴戴,即看远时戴镜,看近时不戴镜,但如果发现需要眯眼才能看清,或有外斜视,仍要戴镜。

300度以上的近视,由于远点小于33厘米,看近时距离需很近才能看清,容易疲劳,姿势亦不良,应该常戴镜。当然也可戴无影双光镜,看远时用镜片中央部的充分矫正处,看近用镜片下部的低矫正处。

轻度远视,如果远视力良好,没有自觉症状,可以不戴镜;但如果有自觉症状,即使度数较浅,亦应配镜。

高度远视,应该配镜,且应矫足。如果第一次配镜,可能



不适应,开始时可以适当欠矫,但如果有内斜发生,还是应该矫足。

有弱视形成者,不但要戴镜,还要进行弱视训练。

低度散光者,如果没有自觉症状,可以不矫正。如果有自觉症状,不论度数高低都应该矫正,且需经常戴镜。如果框架镜不适应,可以配戴隐形眼镜,年满 18 岁以后也可以手术矫正。

屈光参差者,应该戴镜。如果框架镜不适应,可以配戴隐形眼镜。年满 18 岁后也可以手术矫正。

对于老年人来说,低度近视者可以看远时戴镜,看近时脱镜;高度近视者应该配两副眼镜,度数高的看远用,度数低的看近用。或配双光眼镜,或配渐进或无影双光眼镜。正视仅老花者,可以配一副看近用的老花镜。远视者,度数高的看近用,度数低的看远用。

▲戴镜后需注意什么

注意眼镜的保养。镜片不能磨擦,尤其是树脂镜片,容易磨毛。如果镜片已模糊应更换镜片。定期复查,必要时更换眼镜。由于青少年的屈光仍在变化,远视眼半年复查 1 次,近视眼至少 1 年应复查 1 次。

▲隐形眼镜是怎么回事

隐形眼镜即接触镜,包括硬性和软性两种。因为这种眼镜戴在眼皮的里面,外观看不到,故称为隐形眼镜。

硬性隐形眼镜的材料主要有玻璃和树脂等。早在 18 世纪就有了隐形眼镜的设想,但到 1889 年才有了磨制的隐形眼镜。

软性隐形眼镜的材料主要是 POLYHEMA 的聚合物,是



1960年捷克人发现的。这种材料具有亲水性,戴在眼睛上非常舒适,此后,才开始应用于临床。

▲框架眼镜好还是隐形眼镜好

各有千秋。框架眼镜是一种传统的光学矫正工具,安全、方便、价格相对较低。

隐形眼镜是近年来发展起来的一种光学矫正工具,主要应用于职业或美容需要以及屈光不正矫正。对于一些屈光参差或散光严重的眼睛,有时框架眼镜矫正难以接受,可选用隐形眼镜。

▲隐形眼镜的优点

△消除三棱镜作用。镜片度数越高,三棱镜的作用越大。由于隐形眼镜随眼球运动,双眼隐形眼镜中心移位较小,可避免三棱镜的干扰作用。

△消除斜向散光。戴普通眼镜时,因眼球在镜片后面转动,有时应用了眼镜周边部的度数,影响屈光矫正,并产生斜向散光。而隐形眼镜随眼球而动,中心移位较少,基本无斜向散光现象。

△减少双眼视网膜像差。对于屈光度相差很大的屈光参差病人,由于透镜的放大、缩小作用难以融合,而镜片越靠近眼球,放大缩小率越小,配戴隐形眼镜能基本恢复双眼的融合功能,保证双眼单视。

▲隐形眼镜的缺点

如使用不当或长期戴用,可能会对角膜造成一定损伤,引起眼部炎症,如角膜炎等;另外部分人戴镜后会感到有些不适;再者取戴比较麻烦。

对不合作儿童、角膜知觉减退者、户外工作者、工作环境



不良者不宜戴用。

▲什么是OK镜 OK镜可以随便配戴吗

OK镜是一种硬性接触镜。OK镜的作用是夜间睡眠时,借助眼睑的压力,使角膜变平,从而减低角膜曲率,降低近视度数,由于角膜本身具有弹性,在压力消除后一定时期可反弹回原来的状态,因而它对近视眼的矫正作用是暂时的,停戴后近视仍会反弹。长期配戴OK镜、局部抵抗力低或护理不当可能造成角膜感染、角膜溃疡等严重并发症,或由于配戴时的不卫生,可能发生绿脓杆菌或真菌角膜溃疡。

由于OK镜技术目前还不够成熟,在日本,OK镜至今还未获得批准使用,即使发明OK镜的美国人现在也很少配戴。OK镜的验光师必须是视光学博士毕业,并有3年相关工作经验才能担任。目前国内OK镜配戴极不规范,许多医院在不具备相关设备与专业人员的情况下,片面宣传OK镜的疗效,随意为病人配戴。特别是近年来,我国配戴OK镜的近视病人已达2万多人,随着各种并发症的发生,导致眼睛受到严重伤害,甚至失明的人也不少。它的矫治效果专家们仍在进一步论证之中。

●近视眼的手术治疗

▲治疗近视眼的手术主要有哪几种

治疗近视眼的手术方法较多,但手术原理不外乎是改变眼的屈光状态或缩短延长的眼轴。主要从角膜、晶状体或巩膜三个部位进行手术(主要为角膜屈光性手术),手术方式分为三大类:

△角膜手术。角膜屈光率占全眼球屈光率的三分之二,