

# 近视管理白皮书(2019)

原创: 姜珺

“公众号”

## 专家共识 · Consensus

文章来源:姜珺. 近视管理白皮书(2019). 中华眼视光学与视觉科学杂志, 2019, 21(3):161-165.DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-845X.2019.03.001.



### 近50

年来, 近视的发病率急剧增加[1], 儿童过早地发生近视以及错误的治疗会造成近视快速发展, 不但导致屈光度增加, 更有可能导致严重的眼部并发症[2, 3]。近视管理白皮书是在教育部等8

部门发布的《综合防控儿童青少年近视实施方案》基本框架下, 面向全国视光工作者以及近视患者, 特别是儿童青少年, 制定出可信、可行、可及的近视管理规范方案。本共识是在对国家策略和实施方案等有关精神充分研究和认知的基础上, 结合最新近视科学研究和我国近视发病特征提出的, 旨在保障近视管理工作的规范化、科学化开展, 规范近视管理工作有序进行。

近视管理专家共识从近视管理的标准定义、屈光档案的建立、近视筛查和近视预防、非进展性近视的矫正及进展性近视的干预5个层面进行概述。此外, 科普宣教贯穿整个工作流程, 并结合中华医学会眼科学分会眼视光学组所编写的《儿童青少年近视普查工作流程专家共识(2019)》[4]《儿童青少年近视普查中检测设备和设置标准化专家共识(2019)》[5]及《儿童青少年近视普查信息化管理专家共识(2019)》[6]相关内容, 指导近视管理白皮书中的近视筛查工作。

# 1

## 近视管理的标准定义

近视管理包含两部分内容：①对未发生近视的儿童青少年进行眼健康管理；②对于已经发生近视的儿童青少年，应当通过科学宣教和规范的诊疗，采用个性化的矫正、干预等综合措施来延缓近视进展。

# 2

## 屈光档案的建立

屈光档案应包含病史、眼部检查及屈光检查项目，根据检查并对比前一年的结果，确定近视进展情况，给予适当的干预措施。

### 2.1 病史采集内容

①年龄及近视发病年龄；②性别；③眼部及全身病史、手术史；④近视家族史；⑤用眼习惯及用眼环境；⑥既往近视进展史(如有)；⑦既往近视控制治疗史(如有)。

### 2.2 眼部检查内容

①裂隙灯显微镜眼前节检查;②眼底检查;③眼位检查;④眼压检查;⑤眼生物学检查;⑥角膜曲率检查。

### 2.3 屈光检查内容

①客观屈光检查;②主观屈光检查;③双眼视功能检查;④睫状肌麻痹验光:参照《儿童屈光矫正专家共识(2017)》[7]。

## 3

### 儿童青少年的近视筛查及近视预防

#### 3.1 儿童青少年的近视筛查

近视筛查是指通过简单、快速的检查或其他措施,在儿童青少年人群中,发现可疑近视或近视儿童青少年。近视筛查的目的是早期发现可疑近视或近视儿童青少年,做到早诊断、早治疗。

目前最常用的近视筛查方法是裸眼视力检查和非睫状肌麻痹屈光度检查[8]。

#### 3.2 儿童青少年的近视预防

近视的发生发展与近距离用眼和户外活动时间相关。主要的近视预防措施包括:①

建立屈光发育档案, 详见《儿童青少年近视普查工作流程专家共识(2019)》相关内容[4]。②减少近距离工作, 增加户外活动时间[9, 10], 户外活动与儿童近视发病率的降低有关, 包括那些经常从事大量近距离工作的儿童。也有研究表明, 可穿戴移动设备, 对青少年近视情况有明显的干预监测作用[11]。③养成良好用眼及卫生习惯[12]。

## 4

### 非进展性近视的矫正

#### 4.1 定义

近视进展缓慢, 进展量 $\leq 0.50$  D/年的人群。对于初次检查的儿童青少年, 可参考《儿童屈光矫正专家共识(2017)》[7]。

#### 4.2 矫正方法

4.2.1 框架眼镜 优点:方便、经济、安全。缺点:运动不方便、外观上部分人不能接受。

适应证:①不愿意或不适合采用其他矫正方式;②伴有散光采用其他矫正方式效果欠佳;③某些特殊的环境、工作岗位或阅读状态;④需要框架眼镜作为外观修饰需求;⑤需要框架眼镜作为安全防护使用;⑥在某些治疗的过程中需要短暂使用或者需要频繁调整参数。

禁忌证:①有生理疾患无法稳定配戴框架眼镜;②因心理问题或者精神问题, 可能由于配戴框架眼镜造成伤害的。

## 4.2.2 角膜接触镜

### 4.2.2.1 软性角膜接触镜

优点:美观、容易适应、配戴后运动更方便。缺点:长时间不合理配戴可能引起眼部健康问题。

适应证:①以恢复双眼视和促进视觉发育为目的[13];②屈光不正的矫正;③规则散光 $\leq 1.50$  D, 且球柱镜比 $\geq 3:1$ , 可选择球性软镜;④ $0.75$  D $<$ 规则散光 $\leq 2.00$  D, 或者球柱镜比 $< 3:1$

者, 可选择Toric软镜;⑤根据干眼诊断标准, 排除干眼, 部分干眼患者也可根据情况验配;⑥无角膜、结膜炎等其他活动性眼病, 全身健康状况良好;⑦眼睑位置正常, 瞬目次数正常, 瞬目完全。

禁忌证:①眼部疾患;②全身禁忌证;③个体条件相对禁忌证;④个人卫生相对不良、依从性差不能按时复诊者;⑤对镜片或护理产品中成分过敏者。

### 4.2.2.2 高透氧硬性角膜接触镜(RGPCL)[14]

优点:透气性好, 成像质量高。缺点:初戴时异物感强, 需要时间适应。

适应证:①高度近视、高度远视;②高度散光、不规则散光;③屈光参差;④圆锥角膜等角膜变性疾病以及角膜瘢痕、眼外伤术后所致的高度不规则散光;⑤角膜屈光手术后、角膜移植术后等角膜形态改变的情况下复杂的屈光不正;⑥长期配戴软性角膜接触镜引起严重缺氧反应或巨乳头性结膜炎而又不愿意放弃配戴接触镜者。

禁忌证:①一般角膜接触镜的禁忌证(有急性角结膜炎、重度干眼及翼状胬肉等活

动性眼病);②长期处于多风沙、高污染以及化学制品环境;③配戴镜片从事剧烈、对抗性运动者;④眼睛高度敏感,不愿经历适应阶段者;⑤仅运动、娱乐等时间间歇性配戴者;⑥飞行员、警察、消防员等特殊职业者;⑦甲亢患者、糖尿病患者、精神病患者;⑧个人卫生习惯差、依从性差者。

#### 4.2.2.3 角膜塑形镜参见进展性近视内容

#### 4.2.3 屈光手术[15]

屈光手术分为角膜屈光手术和眼内屈光手术。优点:美观、方便。缺点:主要用于成年人,存在并发症的风险。

适应证:参考相应的指南。禁忌证:参考相应的指南。

## 5

### 进展性近视的矫正

#### 5.1 定义

近视进展快速,进展量 $\geq 0.75$  D/年的人群[16]。

#### 5.2 矫正方法

##### 5.2.1 角膜塑形镜

角膜塑形镜是指逆几何设计的硬性透气性接触镜,通过重塑角膜形态来暂时性降低近视屈光度数,从而提高裸眼视力的可逆性非手术物理矫形治疗手段。角膜塑形镜分为以矢高理念设计的CRT角膜塑形镜及以弧度理念设计的VST角膜塑形镜。多项

研究显示角膜塑形镜可有效减缓近视眼眼轴增长, 减缓量约为0.15 mm/年, 近视控制效力中等(0.25~0.50 D/年), 延缓35%~60%近视进展[17-19]。

优点: 夜间配戴, 白天不需配戴框架眼镜或角膜接触镜。缺点: 价格较贵, 护理操作要求高, 配戴不当存在并发症风险。

适应证: ①近视和规则散光患者矫正范围参考角膜塑形镜注册证及产品说明书; ②眼部健康; ③角膜曲率在40.00~46.00 D之间; ④没有使用影响或可能影响角膜塑形镜配戴、可能会改变正常眼生理的药物; ⑤无影响配戴角膜塑形镜的全身性疾病; ⑥环境条件、卫生条件和工作条件能满足本产品的配戴要求; ⑦依从性好, 能够理解角膜塑形镜的作用机制和实际效果, 能依照医嘱按时复查并按时更换镜片的患者; ⑧年龄大于8岁, 未成年人应在成年人监护下使用; ⑨配戴前检查排除禁忌证者。

禁忌证: ①正在使用可能会导致干眼或影响视力及角膜曲率等的药物; ②角膜异常; ③活动性角膜炎(如角膜感染等), 角膜知觉减退; ④其他眼部疾病, 如泪囊炎、干眼症、结膜炎、睑缘炎等各种炎症及青光眼等; ⑤患有全身性疾病造成免疫低下, 或对角膜塑形有影响者; ⑥有接触镜或接触镜护理液过敏史; ⑦有手术或外伤史。

## 5.2.2 特殊设计框架眼镜

### 5.2.2.1 渐进多焦框架镜

亚洲儿童青少年配戴渐进多焦框架镜后, 眼轴延缓量平均为0.05 mm/年, 屈光度数延缓量平均为0.17 D/年, 近视控制效力弱[17, 20, 21]。

优点: 镜片外观与常规单焦框架眼镜无差别, 患者配戴时依从性较好。缺点: ①视近

时, 由于近附加的存在, 患者为了保持双眼单视, 会增加正融像性集合需求; ②患者配戴渐进多焦框架镜后, 向下注视的位置偏差是影响其近视控制疗效的关键因素; ③调节力正常的患者可能会使用渐进多焦框架镜通道内任意位置视近, 从而不能有效利用近附加。

适应证: ①近视增长较快的儿童青少年(近视增长量 $\geq 0.75$  D/年); ②近距离内隐斜; ③近距离高调节滞后。

禁忌证: ①显性或隐性外斜患者; ②不能耐受单焦框架眼镜的屈光参差患者。

5.2.2.2 双光镜 亚洲儿童青少年配戴双光镜后, 眼轴延缓量平均为0.08 mm/年, 近视程度延缓量平均为0.26 D/年, 近视控制效力弱[17, 22]。

优点: ①镜片视远区与视近区有清晰的分界线, 可以提醒患者使用下方的近用区视近, 从而更好地利用近附加改善调节反应; ②对于一线双光镜, 镜片下半部分均含有近附加, 视场更大, 可使视网膜周边更大范围接受镜片产生的近视离焦。

缺点: ①镜片有明显分界线, 外观不好看; ②镜片的远用和近用区分界线可能会产生像跳现象; ③视近时, 由于近附加的存在, 患者为了保持双眼

单视, 会增加正融像性集合需求。

适应证: ①近视增长较快的儿童青少年(近视增长量 $\geq 0.75$  D/年); ②近距离内隐斜; ③近距离高调节滞后。

禁忌证: ①显性或隐性外斜患者; ②不能耐受单焦框架眼镜的屈光参差患者。



5.2.2.3 双光棱镜 亚洲儿童青少年配戴双光棱镜后, 眼轴延缓量平均为0.09 mm/年, 近视程度延缓量平均为0.34 D/年, 近视控制效力中等[17, 23, 24]。

优点: ①镜片视远区与视近区有清晰的分界线, 可以提醒患者使用下方的近用区视近, 从而更好地利用近附加改善调节反应; ②镜片视近区的BI棱镜可有效补偿近附加所产生的额外融像需求, 不干扰患者的调节与双眼视功能平衡。

缺点: ①镜片存在分界线, 影响镜片外观, 新一代双光棱镜的外观设计已有改善; ②镜片的远用和近用区分界线会产生像跳现象。

适应证: 近视增长较快的儿童青少年(近视增长量 $\geq$ 0.75 D/年)。

禁忌证: 不能耐受单焦框架眼镜的屈光参差患者。

#### 5.2.2.4 周边离焦设计框架眼镜

亚洲儿童青少年配戴周边离焦设计框架眼镜后, 眼轴延缓量平均为0.05 mm/年, 近视程度延缓量平均为0.12 D/年, 近视控制效力弱[17]。

优点: 镜片外观与常规单焦框架眼镜无差别, 患者配戴时依从性较好。

缺点: 若视远时, 不改变头位, 仅转动眼球, 此时产生的注视偏差会使中心视力清晰度受到影响, 视网膜周边的离焦效应也会发生未知的变化, 影响其近视控制效果。

适应证: 近视增长较快的儿童青少年(近视增长量 $\geq$ 0.75 D/年)。

禁忌证: 不能耐受单焦框架眼镜的屈光参差患者。

#### 5.2.2.5 多点近视离焦框架眼镜

亚洲儿童青少年配戴多点近视离焦框架眼镜后,眼轴延缓量平均为0.16 mm/年,近视程度延缓量平均为0.28 D/年,近视控制效力中等[17]。有待更多临床研究证实。

优点:①镜片外观与常规单焦框架眼镜无差别;②瞳孔范围内,远用矫正度数和近视离焦度数面积比例稳定,不因镜片位置改变而发生变化。

缺点:光线经过镜片中央离焦区后,分解为远用矫正部分和近视离焦部分,使得对比度有所降低。

适应证:近视增长较快的儿童青少年(近视增长量 $\geq 0.75$  D/年)。

禁忌证:不能耐受单焦框架眼镜的屈光参差患者。

#### 5.2.3 多焦点接触镜

包括多焦点软镜和多焦点硬镜,临床以多焦点软镜为主。多焦点接触镜是指一个镜片设计中,既有用于观察近距离物体的处方,又有观察远距离物体的处方,有时还含中间距离的处方。

根据设计不同分为同心圆多焦点软镜和周边渐变多焦点软镜。研究发现,多焦点软镜具有一定的延缓近视进展的作用(约0.21 D/年),能控制25%~50%的眼轴增长(约0.11 mm/年)[17, 25, 26],近视控制效力低到中等。

优点:①年龄无限制;②无法接受角膜塑形镜者;③角膜塑形镜无法获得理想配适者;④儿童青少年配戴可选择日戴抛弃型镜片,可减少并发症的发生,具有良好的安全性。

缺点:①屈光度数太高无可获得产品,如屈光不正 $<-10.00$  D者;②散光矫正能力差,如角膜散光 $>1.50$  D者;③由于多焦设计,将影响视觉质量,如周边离焦设计镜片会导致外周视野模糊,部分配戴者无法接受[27]。

适应证:①等效球镜度 $\leq -0.75$  D近视儿童青少年,散光 $<1.00$  D,球柱镜比 $>3:1$ ;②屈光度数增加 $\geq 0.75$  D/年的近视儿童青少年;③能够理解软性接触镜的作用机制及潜在的问题和矫治的局限性;④动机明确并依从性好,有良好的卫生习惯,能按医嘱定期复诊。

禁忌证:除一般软性角膜接触镜禁忌证外,还包括对多焦点软镜的认识上存在误区,期望值过高或不切实际者。

注:目前的研究多是关于多焦点软镜的近视控制效果,未见多焦点硬镜的相关近视控制结果报道。

#### 5.2.4 低浓度阿托品滴眼液

低浓度阿托品滴眼液泛指浓度低于1%的阿托品滴眼液。与未使用药物相比,0.01%阿托品滴眼液使6~12岁儿童青少年近视增长平均减缓60%~80%,近视降低约0.53 D/年,眼轴减缓量为0.15 mm/年[17],近视控制效力中至强。推荐使用浓度为0.01%[28]。

优点:每晚睡前使用1次, 使用简单, 价格低廉。缺点:单独使用低浓度阿托品滴眼液对6~12

岁儿童青少年眼轴增长的控制作用原理尚不确定, 在高浓度使用的情况下停药后近视回退明显。主要不良反应为畏光、视近模糊和过敏性结膜炎, 且浓度越高不良反应越大、持续时间越长[28]。对于畏光的患者可以考虑使用变色镜片。低浓度阿托品滴眼液中国大陆尚无临床注册用药。

适应证:①不受年龄、近视度数限制, 建议12岁以内、近视增长量 $\geq 0.75$  D/年的儿童青少年使用;②已经使用了其他非药物控制手段仍然近视增长量 $\geq 0.75$  D/年的儿童青少年。

禁忌证:①无法耐受畏光、视近模糊或过敏性结膜炎等眼部不良反应;②发生心动过速、皮肤过敏等全身不良反应者。

形成共识意见的专家组成员(按姓氏汉语拼音为序, 排名不分先后):

毕宏生 山东中医药大学附属眼科医院

陈兆 爱尔眼科医院

陈志 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

姜珺 温州医科大学附属眼视光医院

李丽华 天津市眼科医院

刘陇黔 四川大学华西医院眼科

吕帆 温州医科大学附属眼视光医院

吕燕云 北京同仁验光配镜中心

倪海龙 浙江大学医学院附属第二医院眼科中心

瞿小妹 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

孙伟 山东中医药大学附属眼科医院

杨必 四川大学华西医院眼科

杨洁 山东中医药大学附属眼科医院

杨晓 中山大学中山眼科中心

杨智宽 爱尔眼科医院

曾骏文 中山大学中山眼科中心

张姝贤 天津市眼科医院

赵明威 北京大学人民医院眼科

周行涛 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院

### 特别鸣谢

姜珺、杨晓、陈兆、张姝贤、杨必、陈志、孙伟、杨洁对本文的起草做出的贡献!



本文为专家意见, 为临床医疗服务提供指导, 不是在各种情况下都必须遵循的医疗标准, 也不是为个别特殊个人提供的保健措施; 本文内容与相关产品的生产和销售厂商无经济利益关系

请猛戳右边二维码

公众号ID

