



## IMI 临床概要

**Prof. Jost B. Jonas** MD, PhD  
Advisory Board & Taskforce Chair IMI  
Department of Ophthalmology, Heidelberg University,  
Heidelberg, Germany

亚洲东部和东南部的近视流行率大幅增长，近视的并发症——包括近视黄斑病变和高度近视相关的视神经病变，已成为导致不可逆失明的最常见原因之一。亟待采取措施降低近视流行率并减缓高度近视进展，因为这是病理性近视的风险因素中最主要的可调控因素。

### 近视的预防

#### 增加户外时间

- 基于人群的研究和干预性研究均表明，鼓励学龄儿童每天至少在户外活动 80 到 120 分钟是减少近视发展的一项重要措施。
- 与其他措施相比，增加户外时间除了安全性最高之外，还能倡导更健康的生活方式，与其它既有的健康举措（例如肥胖的预防）相得益彰。

### 延缓近视加深

#### 药理学措施

- 低剂量阿托品滴眼液，浓度范围 0.01% 至 0.05%，每天左右眼各一滴，临床证实有效。
- 与 0.01% 和 0.025% 浓度相比，0.05% 的阿托品滴眼液最大程度地延缓了近视的进展。
- 为期两年的 LAMP 研究显示，0.05%、0.025% 和 0.01% 阿托品组的平均近视屈光不正度改变分别为  $0.55 \pm 0.86$  D、 $0.85 \pm 0.73$  D 和  $1.12 \pm 0.85$  D ( $P=0.015$ ,  $P<0.001$  和  $P=0.02$ , 成对比较)。平均眼轴长度变化为  $0.39 \pm 0.35$  mm、 $0.50 \pm 0.33$  mm 和  $0.59 \pm 0.38$  mm ( $P=0.04$ 、 $P<0.001$  和  $P=0.10$ )。
- 应针对药物的潜在副作用对患者进行监测，包括调节幅度略微降低、瞳孔散大和过敏风险。

#### 光学措施

##### 多焦点框架镜片

- 中国 8-13 岁儿童配戴多区正向光学离焦 (Defocus Incorporated Multiple Segments, DIMS) 框架镜片两年后，近视进展和眼轴伸长得到显著控制。DIMS 组 2 年的平均近视增长程度 ( $-0.41 \pm 0.06$  D) 少于戴单光镜片的对照组 ( $-0.85 \pm 0.08$  D)。

- 迄今为止，其他框架镜片设计（例如蔡司 MyoVision 镜片）在研究中均表现出较低的效用。

### 双焦和多焦接触镜（隐形眼镜）

- 这一类别包涵很多不同设计的隐形眼镜：中心视远设计，有清晰分区的相对正屈光度同心环设计，或向镜片周边逐渐增加相对正屈光度的渐变设计。这些镜片的平均效果为近视进展延缓 36.4%，眼轴伸长减少 37.9%。
- MiSight 软性隐形眼镜（清晰的中心视远区和相对正屈光度的同心环设计）是美国食品和药物管理局批准的第一款可用于减缓儿童近视的，日常配戴、单次使用的多焦点隐形眼镜（MiSight®, CooperVision Inc., Lake Forest, CA, USA）。实验组和对照组在 3 年间球面等效屈光不正度的变化分别为  $-0.51 \pm 0.64$  D 与  $-1.24 \pm 0.61$  D（减少 59%）。眼轴的平均变化为  $0.30 \pm 0.27$  mm 与  $0.62 \pm 0.30$  mm（减少 52%）。
- BLINK（近视儿童双焦点镜片）研究报告称，高附加度（+2.50 D）比中等附加度（+1.50 D）和单焦点镜片更有效。高附加度组与单焦组之间校正后的 3 年近视进展差异为  $-0.46$  D（95% CI:  $-0.63, -0.29$ ）和  $-0.23$  mm（95% CI:  $-0.30, -0.17$ ），高附加组与中等附加组之差为  $-0.30$  D（95% CI:  $-0.47, -0.13$ ）和  $-0.16$  mm（95% CI:  $-0.23, -0.09$ ），中等附加组与单焦组之差为  $-0.16$  D（95% CI:  $-0.33, 0.01$ ）和  $-0.07$  mm（95% CI:  $-0.14, -0.01$ ）。
- 当前仍待解决的问题有：如何达到屈光力在镜片上的最佳分布，从而最大程度地减缓近视进展且保证视功能不受影响；此外，既然监管部门批准的隐形眼镜已经问世，是否应该停止对多焦点老花镜片的适应症外使用。

### 角膜塑形镜（OK 镜）

- 角膜塑形镜用于夜间配戴，它能使中央角膜变平，中央近周边变陡并提供周边近视离焦，同时消除日间近视。
- OK 镜在年纪较小、进展较快的近视儿童和高度近视（部分 OK）人群中的近视控制作用更显著。
- 有散光度数的 OK 镜还可以有效减缓中度至高度角膜散光人群的近视发展。
- 任何使用隐形眼镜的治疗，尤其是 OK 镜，都存在潜在的并发症。其中最严重的是微生物性角膜炎（虽然较为罕见）。

### 总体考量与局限性

- 在开具处方前和治疗期间，都要根据患者的年龄、健康状况和生活方式权衡个体的风险收益比。
- 以上所列措施并不相互排斥，可能针对近视发生和进展的不同机制起作用。
- 治疗方案的普及性可能因地域和医疗条件而异。
- 复合型疗法成为研究趋势，未来复合型疗法可能会更加普遍。

### 鸣谢

国际近视研究学会（IMI）特别行动组的完整成员名单和 IMI 白皮书全文请见 <https://myopiainstitute.org/>。本临床概要的出版与翻译费用由以下机构赞助：Brien Holden Vision Institute, ZEISS, EssilorLuxottica, CooperVision, HOYA, Théa, and Oculus。

### 参考文献

Jonas JB, Ang M, Cho P, et al. IMI prevention of myopia and its progression. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021;62(5):6.

通讯

Brien Holden Vision Institute Ltd  
Level 4, North Wing, Rupert Myers Building, Gate 14 Barker Street,  
University of New South Wales, UNSW NSW 2052  
[imi@bhvi.org](mailto:imi@bhvi.org)