



## IMI KLİNİK ÖZET

### IMI Miyopinin Önlenmesi ve İlerlemesi

**Dr. Monica Jong** PhD, BOptom  
Executive Director IMI

Discipline of Optometry & Vision Science, University of  
Canberra, Canberra, Australia  
School of Optometry and Vision Science,  
University of New South Wales, Sydney, Australia

**Prof. Jost B. Jonas** MD, PhD

Advisory Board & Taskforce Chair IMI  
Department of Ophthalmology, Heidelberg University,  
Heidelberg, Germany

Miyopi prevalansı Doğu ve Güneydoğu Asya'da önemli ölçüde artmıştır ve miyopik makulopati ve yüksek miyopi ile ilişkili optik nöropati gibi miyopinin patolojik sonuçları şu anda kalıcı körlüğün en yaygın nedenlerinden biridir. Bu nedenle, miyopi prevalansını ve yüksek miyopiye ilerlemeyi azaltmak için stratejiler gerekli görünmektedir, çünkü bu patolojik miyopi için ana değiştirilebilir risk faktörüdür.

#### MIYOPİNİN ÖNLENMESİ:

##### DIŞARIDA (AÇIK HAVADA) DAHA FAZLA ZAMAN GEÇİRMEK

- Yayınlanmış popülasyon temelli ve girişimsel çalışmalara dayanarak, miyopinin gelişimini azaltmaya yönelik önemli bir strateji, okul çocuklarını günde en az 80 dakika ila 120 dakika arasında dışarıda daha fazla zaman geçirmeye teşvik etmektir.
- Diğer önlemlerle karşılaştırıldığında, dışarıda daha fazla zaman geçirmek en güvenli stratejidir ve çocuklar ve ergenler için daha sağlıklı bir yaşam tarzını teşvik ederek örneğin obezitenin önlenmesi gibi mevcut diğer sağlık girişimleriyle uyumludur.

##### MIYOPİ İLERLEMESİNİ YAVAŞLATMAK

###### Farmakolojik önlemler

- % 0.01 ile % 0.05 arasındaki düşük konsantrasyonlarda atropin damlalarının günde bir kez göze damlatılması klinik olarak yararlı olmuştur.
- % 0.05 atropin göz damlası, miyopinin ilerlemesini % 0.01 ve % 0.025 konsantrasyonlara kıyasla daha fazla yavaşlattı.

- İki yıllık LAMP çalışması, ortalama miyopi ilerlemesinin % 0,05, % 0,025 ve % 0,01 atropin gruplarında sırasıyla  $0,55 \pm 0,86$  D,  $0,85 \pm 0,73$  D ve  $1,12 \pm 0,85$  D olduğunu bildirdi (P = 0,015, P-ikili karşılaştırmalar için sırasıyla  $<0.001$  ve P = 0.02). Ortalama aksiyel uzunluk değişiklikleri  $0,39 \pm 0,35$  mm,  $0,50 \pm 0,33$  mm ve  $0,59 \pm 0,38$  mm idi (sırasıyla P = 0,04, P  $<0,001$  ve P = 0,10).
- Hastalar, hafif azalmış akomodasyon genliği, midriyazis ve alerjik reaksiyon riski gibi potansiyel yan etkiler açısından izlenmelidir.

## Optik tedaviler

### Çok odaklı gözlük camları

- Defokus eklenmiş çok sayıda segment içeren (Defocus Incorporated Multiple Segments - DIMS) gözlük camları, 8-13 yaşındaki Çinli çocuklarda iki yıllık takiplerde miyopi ilerlemesini ve aksiyel uzamayı önemli ölçüde yavaşlattı; 2 yıl boyunca ortalama miyopik ilerleme DIMS grubunda ( $-0.41 \pm 0.06$  D) tek odaklı gözlük camları kullanan kontrol grubuna göre ( $-0.85 \pm 0.08$  D) daha düşüktü.
- Zeiss MyoVision lens gibi diğer gözlük camı tasarımları şimdiye kadar yapılan çalışmalarda daha az etkinlik gösterdi.

### Çift odaklı ve çok odaklı kontakt lensler

- Bunlar, merkez-uzak tasarımlı, göreceli artı güce sahip farklı bölgelerin eşmerkezli halkalarda yer aldığı veya lens çevresine doğru artan nispi artı güce sahip gradyan tasarımına sahip farklı çeşitte kontakt lensler tasarımlarını içerir. Bu lensler miyopi ilerlemesinde ortalama %36.4 ve aksiyel uzamada %37.9 azalma gösterdiler.
- MiSight yumuşak kontakt lens (merkezi uzak odaklı ve göreceli artı güce sahip eş merkezli halkaları bulunan), çocuklarda miyopinin ilerlemesini yavaşlattığı için ABD Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından onaylanan ve ticari olarak temin edilebilen tek kullanımlık çok odaklı kontakt lenstir (MiSight®, CooperVision Inc., Lake Forest, CA , ABD). 3 yıllık süre boyunca sferik eşdeğer kırma kusurundaki değişiklik, çalışma grubunda ve kontrol grubunda sırasıyla  $-0.51 \pm 0.64$ 'e karşılık  $-1.24 \pm 0.61$  D (% 59 azalma) idi. Aksiyel uzunluktaki ortalama değişiklik  $0,30 \pm 0,27$  mm' ye karşılık  $0,62 \pm 0,30$  mm (% 52 azalma) olarak gerçekleşti.
- BLINK (Miyop Çocuklarda Bifokal Lensler) çalışması, yüksek adisyonun (+2.50 D), orta adisyona (+1.50 D) ve tek odaklı lense göre daha etkili olduğunu bildirdi. 3 yıllık miyopi ilerlemesinde yüksek adisyon grubu ile tek odaklı lens grubu arasındaki fark  $-0.46$  D (% 95 CI:  $-0.63, -0.29$ ) ve  $-0.23$  mm'dir (% 95 CI:  $-0.30, -0.17$ ). Yüksek adisyon grubu ile orta adisyon grubu arasındaki fark ise  $-0.30$  D (% 95 CI:  $-0.47, -0.13$ ) ve  $-0.16$  mm (% 95 CI:  $-0.23, -0.09$ ) olarak gözlenmiştir. Orta adisyon grubu ile tek odaklı lens grubu karşılaştırıldığında ise fark  $-0.16$  D (% 95 CI:  $-0.33, 0.01$ ) ve  $-0.07$  mm (% 95 CI:  $-0.14, -0.01$ ) idi.
- Miyop ilerlemesinin yavaşlamasını en üst düzeye çıkarmak ve fonksiyonel görme sağlamak için refraktif gücün lens üzerindeki optimum dağılımının nasıl olması gerektiği ve şu anda piyasada düzenleyici tarafından onaylı bir kontakt lens bulunması nedeniyle multifokal presbiyopik tasarımların off-label kullanımının durması gerektiği ile ilgili sorular devam etmektedir.

### Ortokeratoloji (OK)

- Ortokeratoloji lensleri, merkezi korneayı düzleştirmek için gece boyunca takılır, orta-periferik korneada dikleşmeye yol açar ve periferik miyopik defokus sağlarken gündüz miyopisini ortadan kaldırır.
- OK, daha genç, daha hızlı ilerleyen miyopik çocuklarda ve yüksek miyopide (kısmi OK kullanımı ile) miyopiyi yavaşlatmada daha etkilidir.
- Torik OK, orta ila yüksek korneal astigmatizmde miyopiyi yavaşlatmada da etkilidir.
- Kontakt lensler, özellikle de OK lensler uygulanan herhangi bir tedavide bazı komplikasyonlar olasıdır. Bunlardan en ciddi olanı (nadir de olsa) mikrobiyal keratittir.

### **GENEL HUSUSLAR VE SINIRLAMALAR**

- Reçete yazmadan önce ve tedavi sırasında kişinin yaşına, sağlığına ve yaşam tarzına bağlı olarak risk-fayda oranı değerlendirilmelidir.
- Yukarıda listelenen önlemler birbirini dışlamaz ve miyopi gelişimi ve ilerlemesinin farklı mekanizmaları üzerinde etkili olabilir.
- Tedavilerin mevcudiyeti, bölgeye ve uygulama kapsamına göre değişebilir.
- Güncel çalışmalar giderek kombinasyon tedavilerini incelemeye başlamaktadır ve gelecekte tedavileri birleştirmek daha yaygın hale gelebilir.

### **TEŞEKKÜRLER**

IMI görev gücü üyelerinin tam listesi ve eksiksiz IMI teknik incelemeleri <https://myopiainstitute.org/> adresinde bulunabilir. Klinik özetin yayın ve çeviri maliyetleri Brien Holden Vision Institute, Carl Zeiss Vision, CooperVision, Essilor Alcon ve OCULUS dan bağışlarla desteklenmiştir.

### **KAYNAK**

Jonas JB, Ang M, Cho P, vd. Miyopinin ve ilerlemesinin IMI önlenmesi. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2021; 62 (5): 6.

### **İLETİŞİM**

Brien Holden Vision Institute Ltd  
Level 4, North Wing, Rupert Myers Building, Gate 14 Barker Street,  
University of New South Wales, UNSW NSW 2052  
m.jong@bhvi.org  
+612 9385 7516