

Bebeklerde ve Küçük Çocuklar Yüksek Miyopinin Yönetimi ve Araştırılması: IMI Önerileri

Prof. Ian Flitcroft

MA D.Phil (oxon) MB BS FRCOphth

IMI Taskforce Chair

Childrens Health Ireland (CHI) at Temple Street, Dublin, Ireland

Centre for Eye Research Ireland, Technological University of Dublin, Dublin, Ireland

Bebeklerde ve küçük çocuklarda yüksek miyopi prevalansı 5-6 yaş altı çocuklarda yüksek miyopi nadirdir. Çin ve Singapur'da 7 yaşın altındaki çocuklarda -6.0D'den daha yüksek miyopi yaygınlık oranları %0,03-0,2 olarak rapor edilmiştir. ABD'de 5-6 yaş arası çocuklarda -4,0D'den daha yüksek miyopinin %0,6-0,8 arasında değiştiği rapor edilmiştir.

Etiyoloji

Bu genç popülasyonda yüksek miyopiye yol açan çevresel ve genetik risk faktörleri, okul çağındaki çocuklar için bildirilenlere göre farklılık göstermektedir. En dikkate değer çevresel faktörlerden biri erken doğum, özellikle de Prematüre Retinopatisi (ROP) gelişme öyküsünün olmasıdır. İki ana genetik etioloji türü vardır. Birincisi, genetik risk faktörleri ile iyi bilinen yakın çalışma mesafesi veya dış mekanda az zaman geçirme gibi çevresel faktörler arasındaki etkileşimi içerir. İkincisi ise refraktif gelişimi etkileyen tek bir genetik mutasyonlar nedeniyle meydana gelir. Bu tür miyop, monogenik yüksek miyopi olarak bilinir ve gelişimi büyük ölçüde bilinen çevresel risk faktörlerinden bağımsızdır. Monojenik yüksek miyopi tek başına ortaya çıkabildiği gibi, gözde veya göz dışı bazı çeşitli özelliklerle birlikte ortaya çıkabilir-buna "Sendromik Miyopi" adı verilir.

Miyopinin monogenik formları genel olarak dört gruba ayrılabilir:

- (1) ametropik retinal distrofiler, örneğin koni-çubuk distrofilere, albinizm, retinitis pigmentosa ile ilişkili genler
- (2) bağ dokusu bozuklukları, örneğin Stickler Sendromu, Marfan sendromu, Ehlers-Danlos sendromu
- (3) monogenik izole yüksek miyopi
- (4) kornea veya mercek malformasyonlarına neden olan diğer bozukluklar, konjenital glokom

Klinik değerlendirme

Hastadan öykü alırken olası monogenik kalıtım kalıplarını ve miyopinin en önemli sendromik formlarının semptomlarını tanımlayacak şekilde dikkatli olmak gerekir.

Doğum öyküsü prematüre doğum varlığı açısından katkı yapabilir veya çocukluk çağı yüksek miyopisine sıkça eşlik eden gelişme geriliğinin varlığını anlamak açısından gelişim sırasında önemli kilometre taşlarının olup olmaması ipuçları verebilir.

Genel psikomotor gelişimin, yüz morfolojisinin ve uzuvların genel klinik değerlendirmesi açısından, bir çocuk doktoru veya klinik genetikçinin yardımı gerekebilir.

Görme keskinliği ve renkli görme değerlendirmesi, retina distrofisi olan çocukları ayırt edebilir.

Gözbebeği reaksiyonları, yarık lambda ve retina muayenesi retina hastalığı, ROP veya bağ dokusunun hastalıklarının özelliklerini tanımlayabilir

Konjenital veya erken başlangıçlı glokom olasılığını dışlamak için bebekte göz içi basıncına ihtiyaç vardır.

Miyopinin aksenel olmadığı ROP ve Keratokonus gibi ilişkili birçok durumun mevcut olması nedeniyle oküler

biyometri yapılması önemlidir

Geniş açılı fundus fotoğraf, fundus otofloresans görüntüleme, optik koherans tomografi (OCT) veya optik koherans tomografi anjiyografisi (OCTA) gibi *oküler görüntüleme* yöntemlerinin tümü olası kalıtsal retina hastalıkları hakkında kritik teşhis bilgileri sağlayabilir.

Elektrofizyolojik testler, çeşitli görme bozukluklarının teşhisine yardımcı olmak için kullanılır ve retinan distrofilerinin tespit edilmesi için gereklidir.

Göz hekimlerinin rolü

Yüksek miyopinin ilk tanısı konulduktan ve optik düzeltme sağlandıktan sonra öncelik, ilişkili sistemik veya oküler bir bozukluğun olup olmadığıdır. Hastayı ilk gören göz hekimi çocuklarda sendromik miyopi formlarına ilişkin risk faktörlerini tanıyabilmeli ve gerektiğinde ileri tetkikler için hastayı ilgili bölüme refere edebilmelidir. Klinik değerlendirme monogenik veya sendromik bir durumu gösteriyorsa hastayı diğer tıp uzmanlarının da değerlendirmesi gerekli olabilir. Bunlar arasında kalıtsal hastalıklarda uzmanlaşmış göz doktorları, klinik genetikçiler, genetik danışmanlar ve/veya çocuk doktorları sayılabilir.

Optik düzeltmenin zorlukları

Ambliyopiyi önlemek ve normal görme gelişimini kolaylaştırmak için optik düzeltmenin optimize edilmesi gerekir. Gözlükler en sık tercih edilen optik düzeltme olmakla birlikte, önemli anizometri (yüksek anizomyopide olduğu gibi) varlığında veya kraniyofasiyal anormalliklerin gözlük takılmasına neden olduğu durumlarda kontakt lensler çocuklar için daha uygun olabilir. Çok istisnai olarak, standart tedaviye yanıt vermeyen ambliyopide, diğer optik çözümlere çözümlere uyumsuzluk veya yanıt alınamama durumlarında veya kraniyofasiyal/orbital anormallikler varlığında refraktif cerrahi seçenekleri de akılda tutulmalıdır.

Miyopi ilerlemesinin yönetimi

Bu makalede tanımlanan miyop türlerinin çoğunun miyopi ilerlemesi çalışmalarının dışında tutulması nedeniyle kanıta dayalı öneriler sunmak zordur.

Farklı etiyolojik faktörlerin varlığı nedeniyle, aksenel uzama miyopi kontrol tedavisinin ön koşulu olarak görülmelidir. Örneğin ROP ve sendromik miyopinin çeşitli formları aksenel miyopi değil, korneal veya lentiküler miyopidir.

Sendromik miyopinin başlangıç ve ilerleme şekli, tipik miyopi ile karşılaştırıldığında genellikle çok farklıdır. Sendromik miyopinin pek çok türünde, 5 yaşına gelindiğinde yüksek düzeyde miyopi mevcuttur ve sonrasında çok az ilerleme gözlenir.

Bazı miyop kontrol tedavilerinin bu vakalarda olumsuz etkileri olabilir; örneğin yüksek dozda Atropin tedavisi potansiyel olarak Marfan sendromuna yönelik kardiyak tedavi üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir veya koni distrofisi olan hastalarda fotofobi daha da kötüleşebilir. Bu nedenle miyopi kontrol tedavisine başlamadan önce miyopinin ilerlemesinin ve aksenel uzamanın olduğundan emin olunması gerekir. Bebek primatlar üzerinde yapılan çalışmalar, yaşamın ilk veya iki yılında miyopi kontrolü için Atropin konsantrasyonlarının kullanılmasının ön segment gelişimini durdurma riski olduğunu kanıtlamıştır.

Bu grupta miyopi kontrol müdahaleleri düşünülürken vaka bazında bir yaklaşım gereklidir. Düşük riskli bir müdahale olduğundan, miyopisi olan veya tanımlanmış bir sendrom nedeniyle miyopi riski taşıyan tüm çocuklara açık hava etkinliklerinin artırılması konusunda tavsiyeler verilmesi uygundur.

Özet

Yüksek miyopiyi teşhis edip düzelttikten sonra, çocuğun sağlığı üzerinde genel etkisi daha fazla olabilecek ve özel araştırma ve incelemelere sevk edilebilecek ilişkili tıbbi bir durum olup olmadığının belirlenmesi önemlidir. Böyle bir durumda multidisipliner değerlendirmeler gerekebilir. Aksiyal miyopi ile gözün ön segmentinin anormal gelişimine bağlı refraktif miyopinin ayırt edilmesi açısından biyometrik değerlendirme önemlidir. Böylece miyopi kontrol tedavisinin işe yarayıp yarmayacağı belirlenebilir. Klinik heterojenlik ve sınırlı kanıt nedeniyle miyopi yönetimi vaka bazında dikkatli bir yaklaşım gerektirir.

TEŞEKKÜRLER

This IMI White Paper was summarised by IMI Program Director Dr Nina Tahhan Phd, MPH, BOptom. A full list of the IMI taskforce members and the complete IMI white papers can be found at myopiainstitute.org. The publication and translation costs of the clinical summary was supported by donations from BHVI, ZEISS, EssilorLuxottica, CooperVision, Alcon, HOYA, Théa, and Oculus.

REFERANS

Ian Flitcroft, John Ainsworth, Audrey Chia, Susan Cotter, Elise Harb, Zi-Bing Jin, Caroline C. W. Klaver, Anthony T. Moore, Ken K. Nischal, Kyoko Ohno-Matsui, Evelyn A. Paysse, Michael X. Repka, Irina Y. Smirnova, Martin Snead, Virginie J. M. Verhoeven, Pavan K. Verkicharla; IMI—Management and Investigation of High Myopia in Infants and Young Children. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2023;64(6):3. doi: <https://doi.org/10.1167/iovs.64.6.3>.

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
imi@bhvi.org