



Bilateral Akut İris Depigmentasyonu (BAİD) ve Bilateral Akut İris Transillüminasyonu (BAİT)-Güncelleme

Bilateral Acute Depigmentation of Iris (BADI) and Bilateral Acute Iris Transillumination (BAIT)-An Update

İlknur Tuğal-Tutkun***, Çigdem Altan***

*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

**Göz Nurunu Koruma Vakfı Bayrampaşa Göz Hastanesi, İstanbul, Türkiye

***Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Öz

Bilateral akut iris depigmentasyonu (BAİD) ve bilateral akut iris transillüminasyonu (BAİT) nispeten yeni klinik antiteler olup, birincisinde iris stromasından, ikincisinde iris pigment epitelinden, pigment dispersiyonu ile karakterizedirler. BAİD olgularında iris stromasında diffüz veya jeografik depigmentasyon gelişmesi ve transillüminasyon olmamasına karşılık, BAİT olgularında tipik olarak iris transillüminasyonu ve midriyatik atonik pupilla gelişir. Uzun pigment dispersiyonu ve oküler hipertansiyon BAİT'te daha sıktır. Etiyopatenez hala tam olarak bilinmemekle beraber, moksifloksasin toksisitesi muhtemel sebep olarak görünmektedir. Florokinolon antibiyotik kullanımı olmayan BAİD veya BAİT hastalarında altta yatan neden açıklanamamaktadır. Birçok olguda, koronavirüs hastalığı-19 dahil olmak üzere, sistemik viral enfeksiyonlar tetikleyici rol oynuyor olabilir.

Anahtar Kelimeler: Bilateral akut iris depigmentasyonu, bilateral akut iris transillüminasyonu, oküler hipertansiyon, moksifloksasin, pigment dispersiyonu

Abstract

Bilateral acute depigmentation of the iris (BADI) and bilateral acute iris transillumination (BAIT) are relatively new clinical entities characterized by acute pigment dispersion from the iris stroma or iris pigment epithelium, respectively. While BADI presents with diffuse or geographic areas of iris stromal depigmentation without transillumination, BAIT cases typically develop diffuse iris transillumination and mydriatic atonic pupils. Prolonged pigment dispersion and ocular hypertension are more common in BAIT. Although the exact etiopathogenesis is still unknown, moxifloxacin toxicity appears to be a probable/likely cause. The underlying cause of BADI or BAIT in patients who were not exposed to fluoroquinolone antibiotics remains unexplained. Systemic viral infections, including coronavirus disease 2019, may be the triggering event in several cases.

Keywords: Bilateral acute depigmentation of the iris, bilateral acute iris transillumination, ocular hypertension, moxifloxacin, pigment dispersion

Giriş

Bilateral akut iris depigmentasyonu (BAİD) ve bilateral akut iris transillüminasyonu (BAİT) ilk olarak 2000'li yılların başında tanımlanan kendine özgü pigment dispersiyonu ile karakterize sendromlardır.^{1,2} Farklı klinik fenotiplere ve hastalık seyrine

sahip olsalar ve etiopatenezleri tam olarak bilinmiyor olsa da aynı spektrumda yer alıyor olabilirler.

BAİD'nin Klinik Özellikleri

BAİD ilk olarak 2006 yılında Tuğal-Tutkun ve Urgancıoğlu tarafından Türkiye'den 5 olguluk bir seride tanımlanmıştır. Ön

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: İlknur Tuğal-Tutkun, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-posta: itutkun@yahoo.com **ORCID-ID:** orcid.org/0000-0002-4020-453X

Geliş Tarihi/Received: 20.09.2022 **Kabul Tarihi/Accepted:** 30.09.2022

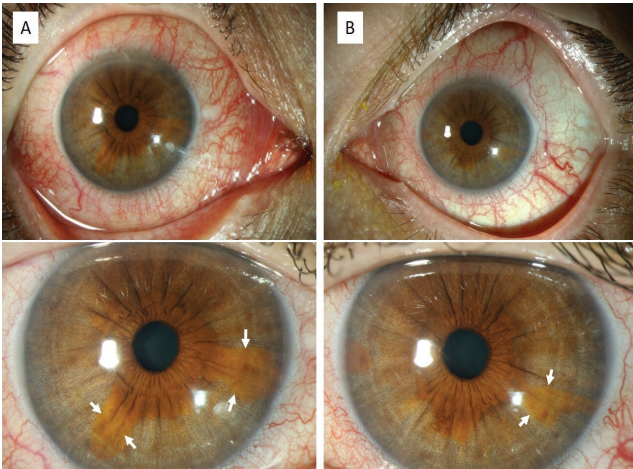
Cite this article as: Tuğal-Tutkun İ, Altan Ç. Bilateral Acute Depigmentation of Iris (BADI) and Bilateral Acute Iris Transillumination (BAIT)-An Update. Turk J Ophthalmol 2022;52:342-347

©Telif Hakkı 2022 Türk Oftalmoloji Derneği
Türk Oftalmoloji Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

kamarada iris stromasından pigment deşarjı, bilateral simetrik diffüz veya jeografik depigmentasyon ve iris stromasında renk değişikliği, Krukenberg içcikleri ve trabeküler ağda pigment birikimi olduğunu bildirmişlerdir. Tugal-Tutkun ve ark.³ bunu takiben yayımladıkları serilerinde 26 yeni olgu ve 2 olgunun uzun dönem izlemine yer vermişlerdir. Bu öncü yayınların ardından diğer ülkelerden birçok olgu bildirilmiştir.^{4,5,6,7,8,9}

BAİD ağırlıklı olarak genç kadınları etkilemektedir. Ani başlayan kızarıklık, oküler ağrı, sulanma ve her iki gözde aynı anda veya birkaç gün içinde fotofobi ile ortaya çıkar. Şiddetli fotofobi en belirgin semptomdur. Hastaların görme keskinliği genellikle etkilenmez.^{1,3,4,5}

BAİD hastalarında siliyer enjeksiyona göre daha belirgin şiddetli diffüz episkleral enjeksiyon mevcuttur. İntraoküler enflamasyon belirtisi yoktur, ancak 0,5+ ile 4+ arasında derecelendirilebilen ön kamarada dolaşan pigment ve endotelial pigment tozu veya Krukenberg içciği görülür. İris stromasında, tipik olarak iris kökünden başlayan, keskin sınırlı, diffüz veya yama tarzında depigmentasyon izlenir ve depigmente alanlar granüler bir görünüme sahiptir. İlginç bir şekilde, iris kökünden kollarete kadar diffüz depigmentasyon görülür ancak peripupiller iris korunmuştur (Şekil 1). Depigmentasyon alanları sınırlı olan hastalarda genellikle üst periferik iris tutulur. Literatürde bildirilen olguların tamamına yakınının aslen kahverengi gözlü olduğu ve depigmente alanlarda donuk gri bir renk değişikliği meydana geldiği bildirilmiştir. İris transillüminasyon defekti veya arka sineşi yoktur. Pupiller yuvarlak veya hafif düzensiz olup pupil refleksleri normaldir. Geç görülen hastalarda, hafif bir pigment deşarjı atağı geçirilmesinin ardından, iriste stromal değişiklikler hafif olabilir ve gözden kaçabilir. Bu nedenle, BAİD bildirilenden daha sık ortaya çıkıyor olabilir. Ayrıca, iki gözde tutulumun asimetrik olabildiği de bildirilmiştir.^{4,6,7} Bu, başta



Şekil 1. Kırmızı göz ve fotofobi ile başvuran ve BAİD tanısı konulan 51 yaşındaki bir erkek hastanın sağ (A) ve sol (B) gözüne ait biyomikroskopik fotoğraflar. Üst sıra, sağ gözde daha şiddetli olan konjonktival hiperemiyi göstermektedir. Alt sıra, daha yüksek büyütmede, iris stromasının iris kökünden kollarete doğru depigmentasyonunu göstermektedir ve normal iris rengi (oklar) bazı sektörlerde korunmuştur

BAİD: Bilateral akut iris depigmentasyonu

bilateral ve simetrik olduğu düşünülen BAİD tanısında zorluğa neden olabilir.

Ön segment swept source optik koherens tomografi (OKT) kullanılarak yapılan bir çalışmada stroma hasarının pupiller alanı etkilemeden irisi kollareten irisin köküne kadar tuttuğu gösterilmiştir.⁸ Etkilenen bölgelerde iris ön sınırı homojen hiperreflektivitesini kaybetmiştir. Stroma incelmıştır, diffüz veya yama tarzı hiperreflektivite mevcuttur ancak pigment epitelinin tutulmadığı izlenmiştir.⁸ Başka bir çalışmada, ön segment OKT ile, BAİD'li 25 gözün hiçbirinde konkav iris konfigürasyonu ile karşılaşmamıştır.⁷

Semptomu veya pigment deşarjı bulgusu olmayan ancak stromal depigmentasyonu olan 2 olguya geç dönemde yapılan iris anjiyografisi ile sızıntı veya iskemi olmadığı ve dolaşımın normal olduğu görülmüştür.⁴

Gonyoskopide özellikle açının alt bölümünde yoğun pigment birikimi mevcuttur. Göz içi basıncı (GİB) genellikle normaldir, ancak bazı hastalarda trabeküler ağın pigment ile tıkanması nedeniyle artabilir.

BAİD ilerlemeyen ve kendi kendini sınırlayan bir seyre sahiptir. Topikal kortikosteroidler, ön kamarada dolaşan pigmenti olan semptomatik hastalarda kullanılabilir. Topikal kortikosteroidler, pigment dispersiyonunun rezolüsyonundan sonra yavaş şekilde azaltılarak kesilmelidir. Topikal kortikosteroidlerin hızlı azaltılması ve erken kesilmesi, oküler semptomların nüksetmesine ve ön kamaraya yoğun pigment deşarjına neden olabilir. Ön kamaradaki pigment dispersiyonun tam rezolüsyonu, oküler semptomların başlangıcından sonra yaklaşık 8 (1-16) hafta sürer. GİB yükselirse, topikal antiglokomatöz ilaçlar ile hızla kontrol altına alınabilir ve antiglokomatöz tedavinin kesilmesinden sonra GİB normal seyreder.³

Tugal-Tutkun ve ark.³ depigmentasyonun 2 yıla kadar fark edilir olduğunu ancak 4 yıl sonra muayene edilen iki hastada stroma yapısının normal olduğunu ve repigmentasyon görüldüğünü bildirmişlerdir. İris stromasının repigmentasyonu ve yeniden kalınlaşması şeklinde ilerleyen yavaş ve kademeli iyileşme paterni başka yazarlar tarafından da bildirilmiştir.^{4,9} Öte yandan literatürde bildirilen diğer iki olguda ise 4 ve 5 yıllık takipte kalıcı depigmentasyon olduğu izlenmiştir.^{5,8} Hastalık seyri boyunca fundusta değişiklik meydana gelmez ve BAİD hastalarında görme keskinliği etkilenmez.^{3,7}

BAİT'in Klinik Özellikleri

Bringas Calvo ve Iglesias Cortiñas², 2004 yılında pnömone nedeniyle moksifloksasin verilen yaşlı bir kadın hastada pigment dispersiyonunun eşlik ettiği bilateral akut ön üveit geliştiğini bildirmişlerdir. Daha sonra 2009 ve 2010 yıllarında, oral moksifloksasinin bir yan etkisi olarak pigment dispersiyonu, iris transillüminasyonu ve sfinkter felcinin eşlik ettiği bilateral üveit benzeri sendrom görülen altı olgu bildirilmiştir.^{10,11} Tugal-Tutkun ve ark.¹² 2011 yılında bildirdikleri 26 hastalık serilerinde bu klinik tabloyu BAİT olarak adlandırmışlardır. Ancak, hasta serilerinde moksifloksasin kullanımının sadece %35 olduğunu ve hastaların %73'ünde öncül bir solunum sistemi hastalığı olduğunu bildirmişlerdir.¹² Bu hastalık özellikle 40 yaş civarındaki kadınları etkilemektedir.^{12,13}

BAİT ve BAİD'in semptomları benzerdir ancak BAİT'te semptomlar daha şiddetlidir. Her iki göz birlikte tutulur, ciddi fotofobi ve kırmızı göz görülür, ancak semptom şiddeti asimetrik olabilir. Ön kamaraya ağır pigment deşarjı, yoğun flare bulanıklık ve düşük GİB (8-9 mmHg) başvuruda tipik bulgulardır. Pigment deşarjı semptomları ilk birkaç hafta boyunca şiddetlidir ve zamanla azalır.¹³ Pigment dispersiyonu ortadan kalkmaya başladığında, diffüz iris transillüminasyonu ve ışığa zayıf yanıt veren veya yanıt vermeyen ve düzensiz midriyatik pupiller belirginleşir ve GİB artar. İris transillüminasyonu ve midriyazis, pigment dolaşımının devam etmesi ile artabilir. Kornea endotelinde ve lens yüzeyinde pigment görülür, arka sineşi gelişebilir ve GİB'deki artış antiglokomatöz ilaçlar ile kontrol edilemez hale gelebilir.¹² BAİT'te arka sineşi, geniş bir tabana tutunmuş ve lensin yüzeyine yayılmış kalın bir iris pigment tabakası ile karakterizedir.¹² İris yüzeyinde de dağınık pigment partikülleri görülebilir. Gonyoskopide, özellikle açının alt bölümünde, aç yapılarını gizleyen kalın pigment birikimi katmanı görülebilmektedir. Ön segment OKT'de sektörel arka iris eğriliği bildirilmiş¹⁴, ancak bu bulgu başka yazarlar tarafından doğrulanmamıştır.^{13,15,16} İlginç bir şekilde, ön vitreusta pigment dispersiyonu görülmez ve fundus tipik olarak normaldir.^{12,13} Ancak bir olguda yumuşak eksuda bildirilmiştir. Tekrarlayan ataklarla klinik seyrin uzun sürdüğü bir başka olguda ise kistoid maküla ödemi görüldüğü bildirilmiştir.^{14,17}

Pigment dispersiyonunun şiddetine göre dozu ayarlanarak topikal kortikosteroidler kullanılır ve kademeli olarak azaltılarak kesilir. Semptomlar topikal kortikosteroid tedavisine hızlı yanıt vermektedir. Ancak, ön kamarada pigment dolaşımı aylarca ve hatta bir yıl veya daha uzun sürebilir. Topikal kortikosteroidlerin hızlı veya erken kesilmesi ile semptomatik pigment deşarjı tekrarlayabilir.¹²

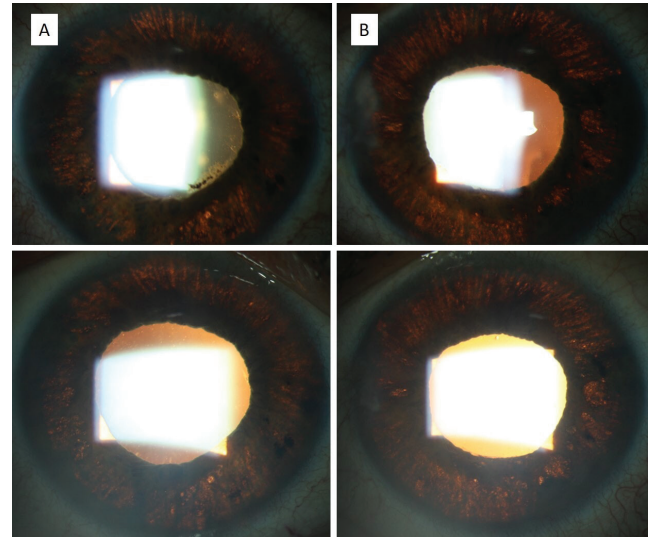
Trabeküler ağda yoğun pigment birikimi, BAİD'e kıyasla BAİT hastalarında neden GİB'in daha erken ve daha şiddetli yükseldiğini açıklamaktadır.^{3,12,18} Tugal-Tutkun ve ark.¹² tarafından bildirilen ilk BAİT olgu serisinde, hastaların %54'ünde hastalık seyrî sırasında GİB yükselmiş ve ön kamarada 4+ pigment görülen iki hastada semptom başlangıcından 3 ve 9 hafta sonra mitomisin C (MMC) ile bilateral trabekülektomi yapılması gerekmiştir. Kreps ve ark.¹⁹ 12 BAİT hastasının 4'ünde (% 33) oküler hipertansiyon (OHT) ile karşılaştığını ve OHT'nin tüm olgularda antiglokomatöz damla tedavisi ile kontrol edilebildiğini bildirmişlerdir. Tranos ve ark.¹³ 16 BAİT hastasının 32 gözünün tamamında GİB'in yükseldiğini ve ve OHT'nin gözlerin %47'sinde 3 haftadan uzun süre devam ettiğini bildirmişlerdir. Çalışmalarında şiddetli ön kamara pigment dispersiyonu olması ve ilk hafta GİB'nin yüksek olmasının OHT süresinin daha uzun olması ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Pigment yükünü azaltmak için bir gözde ön kamaranın yıkamasının GİB'i düşürmediği, 4 göze (%12,5) filtrasyon cerrahisi yapılması gerektiği ve sonucunda tüm olgularda GİB'in başarılı bir şekilde düştüğü bildirilmiştir.¹³ Wey ve ark.²⁰ bir BAİT olgusunda gonyoskopi asiste transilüminal trabekülotomi yapıldığını ve etkili olduğunu bildirmişler ve trabekülektomi düşünmeden önce bu yöntemin denenebileceğini ileri sürmüşlerdir. Bayraktar

ve ark.²¹ BAİT ilişkili OHT veya glokoma olan 6 hastanın 9 gözünde MMC'li trabekülektomi yaparak başarılı sonuçlar elde ettiklerini bildirmişlerdir. Çalışmalarında ilk BAİT semptomu ile trabekülektomi arasındaki süre 42 ile 128 gün arasında değişmektedir.²¹ Daha yeni bir seride, 24 BAİT'li gözün 7'sine (%29) trabekülektomi yapılması gerekmiştir.¹⁸ Semptom başlangıcından trabekülektomiye kadar geçen süre 1 ile 12 ay arasında değişmekte olup ameliyat sonrası tüm olgularda GİB başarıyla kontrol altına alınmıştır.¹⁸ İntraoküler enflamasyon olmaması, aköz hümorede devam eden pigment dispersiyonuna rağmen trabekülektominin uzun dönem başarısında önemli bir faktör olabilir.

BAİT hastaları, pigment dolaşımı tamamen düzeldikten birkaç ay sonrasına kadar GİB ölçümleri ile düzenli olarak takip edilmelidir. Pigment dolaşım süresi 1-18 ay (medyan 5 ay) olarak bildirilmiştir.¹² Nadiren tam rezolüsyondan aylar sonra tekrarlayabilir ve 3 yıldan daha uzun süre devam edebilir.^{7,17} İris transillüminasyonu ve midriyazis geri dönüşümlü değildir (Şekil 2) ve persistan fotofobi, görme keskinliği korunmasına rağmen uzun süreli rahatsızlık hissine neden olabilir.²² Kreps ve ark.,¹⁹ 3 BAİT hastasının 5 gözüne fakoemülsifikasyon yapıldığını ve kapsüler kese içinde iki aniridi halkası yerleştirildiğini ve ameliyattan sonra fotofobinin büyük ölçüde düzeldiğini bildirmişlerdir.

Tek Taraflı Olgular ve BAİD ile BAİT'in Birlikte İzlendiği Olgular

Moksifloksasin ile indüklenen BAİT ile ilgili ilk raporlarda BAİT, bu antibiyotikğin oral kullanımı ile



Şekil 2. Bronşit tedavisi için 2007 yılında moksifloksasin aldıktan bir ay sonra BAİT ile başvuran 44 yaşındaki kadın hastaya ait biyomikroskopik fotoğraflar (bu olgunun ilk muayene bulgularına daha önce yayımlanan bir makalede yer verilmiştir¹³). Üst sıradaki fotoğraflar 2011 yılında yapılan izlemde çekilmiş olup sağ (A) ve sol (B) gözde diffüz iris transillüminasyonu görülmektedir. Alt sırada yer alan 2016 yılında çekilen fotoğraflarda, her iki gözde persistan iris transillüminasyonu ve midriyazis izlenmektedir.

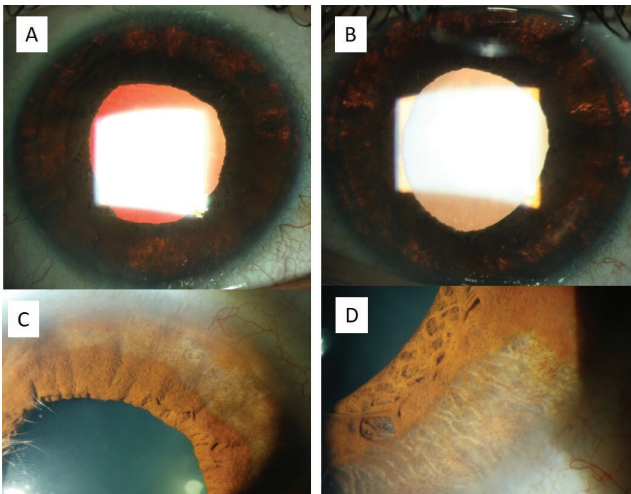
BAİT: Bilateral akut iris transillüminasyonu

ilişkilendirilmiştir.^{10,13,14,19,23} Ancak, intrakameral moksifloksasin uygulamasını takiben tek taraflı BAİT benzeri tablo geliştiğini bildiren yeni yayınlar bulunmaktadır.^{24,25,26,27,28} Bu yayınlar BAİT'in, başta moksifloksasin olmak üzere florokinolon antibiyotik kullanımının istenmeyen bir oküler reaksiyonu olarak düşünülebileceği fikrini desteklemektedir.^{29,30}

Hem BAİD hem BAİT hastalarında tutulum şiddeti bazen asimetrik olabilir ve bu nedenle tek taraflı tutulum olduğu zannedilebilir.⁷ Bir ya da iki gözünde BAİD ve BAİT bulguları birlikte bulunan (Şekil 3) ya da bir gözünde BAİD, diğer gözünde BAİT olan olgular da vardır.^{7,18} Bu bulgular BAİD ve BAİT'in aynı hastalık sürecinin farklı fenotiplerini temsil edebileceği fikrini desteklemektedir. Bazı hastalarda neden sadece iris stromal pigmentinin etkilendiği, herhangi bir transillüminasyon defekti kusuru veya pupiller bozukluk olmadan BAİD tablosu geliştiği, diğerlerinde ise özellikle iris pigment epitelinin tutulduğu ve diffüz transillüminasyon ve paralitik midriyatik pupillerin izlendiği tipik BAİT tablosu geliştiği bilinmemektedir. Ancak, giderek artan veriler ışığında, iris pigment epitelinden yoğun pigment deşarjının, erken inatçı OHT ve geri dönüşümsüz diffüz iris transillüminasyonu ve dilate sabit pupilla nedeniyle persistan fotofobi gibi çok daha ciddi sonuçları olduğu görülmektedir. Buna karşılık BAİD daha iyi huylu bir seyir sahiptir ve iris stromasından daha kısa süreli pigment deşarjı, sık olmayan ve geçici bir GİB artışı ve geri dönebilen iris değişiklikleri izlenir.^{3,4,5,7,12,18}

Ayırıcı Tanı

Oküler ağrı, sulanma ve fotofobinin eşlik ettiği kırmızı gözün ayırıcı tanısında viral konjonktivit, episklerit/sklerit, akut iridosiklit ve aç kapanma glokomu yer alır. Hindistan'dan bildirilen bir seride yazarlar, BAİD veya BAİT oluşumunda indüksiyonunda topikal florokinolon antibiyotiklerinin rolünü



Şekil 3. Her iki gözünde kombine BAİD ve BAİT bulguları olan bir hastanın biyomikroskobik fotoğrafları. Üst sırada sağ (A) ve sol (B) gözde iris transillüminasyon defektleri görülmektedir. Alt sırada sağ gözde üst (C) ve sol gözde alt (D) iriste stromal depigmentasyon alanları izlenmektedir

BAİD: Bilateral akut iris depigmentasyonu, BAİT: Bilateral akut iris transillüminasyonu

sorgulamışlardır, çünkü BAİD veya BAİT'li 22 hastanın 17'sinde doğru tanı konulmadan önce konjonktivit veya kırmızı göz nedeniyle topikal florokinolon antibiyotik kullanım öyküsü mevcuttu.⁷ Kendi deneyimlerimize dayanarak, BAİD/BAİT olgularının başlangıçta genel oftalmoloji pratiğinde konjonktivit olarak hatalı tanı alma olasılığının yüksek olduğunu söyleyebiliriz. Benzer şekilde, akut iridosiklit olarak yanlış tanı da oldukça yaygındır. Enflamatuvar keratik presipitatların yokluğu, sadece ön kamarada pigment partiküllerinin varlığı ve trabeküler ağda yoğun pigment birikimi, BAİD veya BAİT'in tipik iris değişikliklerinin saptanmasından önce ortaya çıkan tanıya yardımcı ipuçlarıdır.

Viral iridosiklit neredeyse her zaman tek taraflıdır, bu nedenle sadece tek taraflı BAİD veya BAİT için ayırıcı tanı zor olabilir. Herpetik iridosiklitin karakteristik özellikleri enflamatuvar keratik presipitatlar ve ön kamarada enflamatuvar hücreler, transillüminasyon defektinin eşlik ettiği sektörel veya yama tarzında iris atrofisi, pupil şekil bozukluğu ve GİB artışıdır.³¹

Pigment dispersiyon sendromunda (PDS) görülen akut semptomatik pigment dökülmesi de ayırıcı tanıda yer almalıdır.³² Yaygın özellikler arasında ön kamara açısında pigment birikimi, iris ve lens yüzeyinde olduğu gibi kornea endotelinde pigment tozlanması ve orta periferik iris transillüminasyon defektleri sayılabilir.³² Ancak, PDS'nin tanısal bir özelliği olan arka lens kapsülünde Scheie şeridi boyunca pigment birikimi BAİD veya BAİT'te görülmez. PDS'nin bir diğer önemli özelliği olan irisin arkaya doğru kavışması BAİD'de görülmez ve BAİT'te hep görülen bir bulgu değildir.

Etiyopatogenez

BAİD ve BAİT ilk tanımlanalı neredeyse yirmi yıl olmasına rağmen, etiyolojisi hala belirsizdir. Florokinolon antibiyotiklerin, özellikle de moksifloksasinin etiyolojide rol oynadığına ilişkin kanıtlar, "olası/muhtemel" kategorisinde yer almaktadır.²⁹ Öncül solunum yolu enfeksiyonu öyküsü yaygın olarak bildirilmiştir,^{3,12,13,14,19} ancak hastaların bazıları florokinolonlar dışında antibiyotiklerle tedavi edilmiştir.^{3,12,13} Farklı enfeksiyonlar için moksifloksasin kullanımından sonra ortaya çıktığı bildirilen olgular da literatürde yer almaktadır.^{7,13} İdrar yolu enfeksiyonundan sonra BAİT gelişen, ancak antibiyotik tedavisi kullanmamış olan bir olgu da bildirilmiştir.¹⁵ Üst solunum yolu enfeksiyonunu takiben eşzamanlı BAİD gelişen iki kardeş, genetik faktörlerin rol oynayabileceğini düşündürmektedir.⁶ Kardeşlerden birinin oral moksifloksasin kullandığı bilinirken diğerinin kullanıp kullanmadığı bilinmemektedir.⁶ İnsektisit spreye kazara maruz kalma, fumigasyon ve kronik migren için yüze sinekkapan bitkisi ekstresi enjeksiyonu da dahil olmak üzere tetikleyici farklı etkenler bildirilmiştir.^{5,9,33}

Varisella-zoster virüsü, sitomegalovirüs, Epstein-Barr virüsü ve herpes simpleks virüsü serolojik tetkiklerinin tanıya katkı sağlamadığı görülmüş^{3,4,6,7,12} ve bu patojenler için aköz hümler örneklerinin polimeraz zincir reaksiyon analizi ile elde edilen sonuçlar negatif bulunmuştur.^{3,10,13,19,34}

Son COVID-19 pandemisi sırasında Türkiye'den 18, Hindistan'dan 1 olmak üzere toplam 19 BAİD ve BAİT olgusu

bildirilmiştir.^{16,18,34,35} Türkiye’den 16 olgunun (12’si BAİT, 4’ü BAİD) bildirildiği son seride, COVID-19 enfeksiyonu ile oküler semptomların başlaması arasında geçen ortalama süre 2,5 haftadır.¹⁸ Dokuz hasta oral moksifloksasin, 4 hasta ise farklı antibiyotik tedavisi kullanmıştır.¹⁸ Bu veriler, viral enfeksiyonun kendisinin mi yoksa moksifloksasin kullanımının mı genetik yatkınlığı olan bireylerde iris pigment dispersiyonuna neden olduğu sorusunu yine cevapsız bırakmaktadır.

Sonuç

BAİD ve BAİT’in ortak özelliği bilateral ani başlangıçlı semptomatik pigment dispersiyonu olmakla birlikte, BAİD’de ılımlı seyreden iris stromal depigmentasyonu görülürken, BAİT iris pigment epitel depigmentasyonu ile karakterizedir ve kalıcı midriyazis ve şiddetli OHT ile daha uzun seyirli olma potansiyeline sahiptir. Atipik tek taraflı olguların yanı sıra her iki fenotipin de aynı hastanın aynı gözünde veya her iki gözünde izlendiğine dair raporlar mevcuttur. Oral moksifloksasin kullanımı çeşitli BAİT olgularından sorumlu tutulmuştur ve intrakameral moksifloksasin enjeksiyonundan sonra tek taraflı BAİT benzeri sendrom geliştiği son zamanlarda bildirilmektedir. Yine de, COVID-19 enfeksiyonunu takiben BAİD veya BAİT gelişen hastalar dahil, herhangi bir antibiyotik tedavisi öyküsü olmayan hastalar da halen bildirilmektedir. BAİD ve BAİT’in klinikte özellikleri hakkında farkındalığın artması, zamanında tanı konulmasını sağlayacak ve gereksiz tetkik yapılmasının önüne geçecektir. Göz hekimleri, akut pigment dispersiyonunun tetikleyicisi olabilecek geçirilmiş veya mevcut sistemik hastalık ve ilaç kullanımı öyküsünü atlamamak için anamnez alırken dikkatli olmalıdır. BAİD veya BAİT öyküsü olan hastalarda florokinolon antibiyotiklerinden kaçınılmalıdır, çünkü ilaçla tekrar karşılaşmak pigment dispersiyonunu şiddetlendirebilir.

Etik

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: İ.T-T., Dizayn: İ.T-T., Veri Toplama veya İşleme: İ.T-T., Ç.A., Analiz veya Yorumlama: İ.T-T., Ç.A., Literatür Arama: İ.T-T., Ç.A., Yazan: İ.T-T., Ç.A.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Tugal-Tutkun I, Urgancioglu M. Bilateral acute depigmentation of the Iris. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2006;244:742-746.
2. Bringas Calvo R, Iglesias Cortiñas D. Acute and bilateral uveitis secondary to moxifloxacin. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2004;79:357-359.
3. Tugal-Tutkun I, Araz B, Taskapili M, Akova YA, Yalniz-Akkaya Z, Berker N, Emre S, Gezer A. Bilateral acute depigmentation of the iris: report of 26 new cases and four-year follow-up of two patients. *Ophthalmology*. 2009;116:1552-1557.
4. Barraquer F, Mejía LF. Bilateral acute depigmentation of the iris. First report on the American continent and 5 years follow-up of two patients. *J Emmetropia*. 2012;3:118-122.
5. Langevin S, Gershkovich A, Marr BP. A case of bilateral acute depigmentation of the Iris in one of two identical twins. *BMC Ophthalmol*. 2020;20:13.
6. Amin R, Nabih A, Khater N. Bilateral acute depigmentation of the iris in two siblings simultaneously. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2018;10:257-260.
7. Kawali A, Mahendradas P, Shetty R. Acute depigmentation of the iris: a retrospective analysis of 22 cases. *Can J Ophthalmol*. 2019;54:33-39.
8. Escibano López P, González-Guijarro JJ. Bilateral Acute Depigmentation of the Iris: Findings in Anterior Segment Swept-Source Optical Coherence Tomography. *Ocul Immunol Inflamm*. 2019;27:1288-1292.
9. Singh S, Diwan S, Sachdev MS. Bilateral acute depigmentation of the iris in a child following exposure to insecticide spray. *Indian J Ophthalmol*. 2020;68:1191-1193.
10. Wefers Bettink-Remeijer M, Brouwers K, van Langenhove L, De Waard PW, Missotten TO, Martinez Ciriano JP, Van Aken E. Uveitis-like syndrome and iris transillumination after the use of oral moxifloxacin. *Eye (Lond)*. 2009;23:2260-2262.
11. Willermain F, Deflorenne C, Bouffieux C, Janssens X, Koch P, Caspers L. Uveitis-like syndrome and iris transillumination after the use of oral moxifloxacin. *Eye (Lond)*. 2010;24:1419-1420.
12. Tugal-Tutkun I, Onal S, Garip A, Taskapili M, Kazokoglu H, Kadayifcilar S, Kestelyn P. Bilateral acute iris transillumination. *Arch Ophthalmol*. 2011;129:1312-1319.
13. Tranos P, Lokovitis E, Masselos S, Kozeis N, Triantafylla M, Markomichelakis N. Bilateral acute iris transillumination following systemic administration of antibiotics. *Eye (Lond)*. 2018;32:1190-1196.
14. Morshedi RG, Bettis DI, Moshirfar M, Vitale AT. Bilateral acute iris transillumination following systemic moxifloxacin for respiratory illness: report of two cases and review of the literature. *Ocul Immunol Inflamm*. 2012;20:266-272.
15. Degirmenci C, Guven Yilmaz S, Palamar M, Ates H. Bilateral acute iris transillumination: Case report. *Saudi J Ophthalmol*. 2016;30:122-124.
16. Yagci BA, Atas F, Kaya M, Arian G. COVID-19 Associated Bilateral Acute Iris Transillumination. *Ocul Immunol Inflamm*. 2021;29:719-721.
17. Altan C, Basarir B, Kesim C. An unexpected complication in bilateral acute iris transillumination: Cystoid macular edema. *Indian J Ophthalmol*. 2018;66:869-871.
18. Altan C, Basarir B, Bayraktar S, Tugal-Tutkun I. Bilateral Acute Depigmentation of Iris (BADI) and Bilateral Acute Iris Transillumination (BAIT) Following Acute COVID-19 Infection. *Ocul Immunol Inflamm*. 2022:1-6.
19. Kreps EO, Hondeghem K, Augustinus A, Sys C, Van de Veire S, Leroy BP, Schauwvlieghe PP. Is oral moxifloxacin associated with bilateral acute iris transillumination. Is oral moxifloxacin associated with bilateral acute iris transillumination? *Acta Ophthalmol*. 2018;96:547-548.
20. Wey S, Flamendorf J, Sinha S, Lee D. Surgical Management of Glaucoma Secondary to Bilateral Acute Iris Transillumination: A Role for Gonioscopy-assisted Transluminal Trabeculotomy. *J Ophthalmic Vis Res*. 2021;16:122-126.
21. Bayraktar S, Oray M, Altan C, Basarir B, Izgi B, Tugal-Tutkun I. Long-term Results of Trabeculectomy With Mitomycin-C in Patients With Bilateral Acute Iris Transillumination. *J Glaucoma*. 2019;28:797-802.
22. Perone JM, Chaussard D, Hayek G. Bilateral acute iris transillumination (BAIT) syndrome: literature review. *Clin Ophthalmol*. 2019;13:935-943.
23. Knappe RM, Sayyad FE, Davis JL. Moxifloxacin and bilateral acute iris transillumination. *J Ophthalmic Inflamm Infect*. 2013;3:10.
24. Peñaranda-Henao M MD, Reyes-Guanes J MS, Muñoz-Ortiz J MD, Gutiérrez NM MD, De-La-Torre A PhD. Anterior Uveitis Due to Intracameral Moxifloxacin: A Case Report. *Ocul Immunol Inflamm*. 2021;29:1366-1369.

25. Light JG, Falkenberry SM. Unilateral bilateral acute iris transillumination-like syndrome after intracameral moxifloxacin injection for intraoperative endophthalmitis prophylaxis. *JCRS Online Case Reports*. 2019;7:3-5.
26. Sánchez-Sánchez C, Puerto B, López-Caballero C, Contreras I. Unilateral acute iris depigmentation and transillumination after glaucoma surgery with mitomycin application and intracameral moxifloxacin. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2020;18:100639.
27. Zubicoa A, Echeverria-Palacios M, Mozo Cuadrado M, Compains Silva E. Unilateral acute iris transillumination like syndrome following intracameral moxifloxacin injection. *Ocul Immunol Inflamm*. 2022;30:318-319.
28. Gonul S, Eker S. Unilateral Acute Iris Transillumination Syndrome following Uneventful Phacoemulsification Surgery with Intracameral Moxifloxacin. *Ocul Immunol Inflamm*. 2021:1-4.
29. Hinkle DM. Re-assessing Evidence for Adverse Ocular Reactions Associated with Fluoroquinolones: Implications for Intracameral Use. *Ocul Immunol Inflamm*. 2022;30:208-209.
30. Hinkle DM, Dacey MS, Mandelcorn E, Kalyani P, Mauro J, Bates JH, Soukasian SH, Holland GN, Foster CS, Fraunfelder FT, Davis JL, Fraunfelder FW. Bilateral uveitis associated with fluoroquinolone therapy. *Cutan Ocul Toxicol*. 2012;31:111-116.
31. Accorinti M, Petitti L, Gaeta A, Giannini D, De Geronimo D. Viral Acute Anterior Uveitis: Clinical Signs Useful for Differential Diagnosis. *Ocul Immunol Inflamm*. 2021;29:1355-1362.
32. Niyadurupola N, Broadway DC. Pigment dispersion syndrome and pigmentary glaucoma--a major review. *Clin Exp Ophthalmol*. 2008;36:868-882.
33. Gonul S, Bozkurt B, Okudan S, Tugal-Tutkun I. Bilateral acute iris transillumination following a fumigation therapy: a village-based traditional method for the treatment of ophthalmomyiasis. *Cutan Ocul Toxicol*. 2015;34:80-83.
34. Yüksel M, Özdemir HB, Özdek Ş, Gürel G. Bilateral acute Iris transillumination after COVID-19 pneumonia. *Eur J Ophthalmol*. 2022;11206721221113428.
35. Patnaik G, Arunkumar WV, Lagvankar M. Bilateral Acute Depigmentation of Iris (BADI) Post COVID Infection following Systemic Moxifloxacin Therapy. *Ocul Immunol Inflamm*. 2022:1-3.