



Türkiye’de Fuchs Üveit Sendromunun Klinik Paternleri, Komplikasyonları ve Uzun Dönem Görsel Sonuçları: Üçüncü Basamak Referans Merkezi Retrospektif Çalışması

Clinical Patterns, Complications, and Long-Term Visual Outcomes of Fuchs’ Uveitis Syndrome in Turkish Population: Retrospective Study in a Tertiary Uveitis Referral Center

Öğuzhan Kılıçarslan¹, Aslıhan Yılmaz Çebi², Didar Uçar³

¹Samsun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye

²Çerkezköy Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Tekirdağ, Türkiye

³İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, Türkiye’deki üçüncü basamak bir merkezde izlenen Fuchs üveit sendromu (FÜS) hastalarının klinik özelliklerini, klinik belirtilerinin sıklığını, komplikasyonlarını ve görme prognozunu ortaya koymayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya 61 FÜS hastası (64 göz) dahil edildi. Hastalardan ilk muayenede detaylı oftalmolojik ve sistemik öykü alındı. Her vizitte görme keskinliği ölçümü (ondalık değerler minimum rezolüsyon açısının logaritması [logMAR] birimine çevrildi), biyomikroskopi muayenesi, dilate fundus muayenesi ve Goldmann aplanasyon tonometresi ile göz içi basıncı ölçümü yapıldı.

Bulgular: İlk muayenede 57 (%89,06) gözde keratik presipitatlar (KP) mevcuttu. Elli gözde (%78,13) yaygın yıldız şeklinde küçük boyutlu grimsi KP’ler gözlemlendi. Otuz gözde (%46,88) heterokromi vardı. Yirmi yedi gözde (%42,19) vitreus debris/fibriller görünüm veya kondensasyon vardı. En sık görülen komplikasyon katarakt (%79,69) idi. En sık görülen katarakt tipi arka subkapsüler katarakt idi. Muayene

sırasında 32 gözde (%50) ön kamara hücreleri görüldü. İlk muayenede görme keskinliği $0,28 \pm 0,56$ logMAR iken son muayenede görme keskinliği $0,25 \pm 0,48$ logMAR idi ($p=0,542$).

Sonuç: Bulgularımıza göre, düşük dereceli ön kamara reaksiyonu, yaygın küçük yıldız şekilli KP’ler ve vitreus debrisli veya debrisiz yaygın stromal iris atrofi ile birlikte tek taraflı üveitin ortaya çıkması, FÜS hastaları için en iyi karakteristik tanımlama olmaya devam etmektedir. Heterokromi ve iris nodülleri gibi iris bulgularının Türk hastalarda daha az görülme olasılığı, muhtemelen etnik farklılıklardan kaynaklanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fuchs üveit sendromu, keratik presipitatlar, katarakt, glokom, üveit

Abstract

Objectives: In this study, we aimed to characterize the clinical presentation patterns, complications, and visual prognosis of Fuchs’ uveitis syndrome (FUS) patients at a tertiary center in Türkiye.

Materials and Methods: Sixty-one FUS patients (64 eyes) were enrolled in this retrospective study. Detailed ophthalmic and systemic history was obtained from patients at the initial examination. Visual acuity measurement (decimal values, converted to logarithm of the minimum angle of resolution [logMAR]), slit lamp examination, dilated fundus examination, intraocular pressure measurement with Goldmann applanation tonometry were performed at each visit.

Results: Keratic precipitates (KP) were present in 57 eyes (89.06%) at initial examination. Diffuse small stellate greyish KPs were observed in 50 eyes (78.13%). Thirty eyes (46.88%) presented with heterochromia. Twenty-seven eyes (42.19%) had vitreous debris/fibrillary appearance or condensation. The most common complication was cataract (79.69%), of which the most common type was posterior subcapsular cataract. At presentation, anterior chamber cells were seen in 32 eyes (50%). The mean visual acuity was 0.28 ± 0.56 logMAR at the first examination and 0.25 ± 0.48 logMAR at the final examination ($p=0.542$).

Cite this article as: Kılıçarslan O, Yılmaz Çebi A, Uçar D. Clinical Patterns, Complications, and Long-Term Visual Outcomes of Fuchs’ Uveitis Syndrome in Turkish Population: Retrospective Study in a Tertiary Uveitis Referral Center. Turk J Ophthalmol. 2026;56:242-247

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Didar Uçar, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-posta: didarucar@gmail.com

ORCID-ID: orcid.org/0000-0002-3469-7307

Geliş Tarihi/Received: 22.12.2025

Revizyon Talebi/Revision Requested: 04.05.2026

Son Revizyon Alınma/Last Revision Received: 25.05.2026

Kabul Tarihi/Accepted: 21.06.2026

Yayın Tarihi/Publication Date: 26.08.2026

DOI: 10.4274/tjo.galenos.2026.46116



Telif Hakkı © 2026 Yazar(lar). Türk Oftalmoloji Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır.

Bu, Creative Commons Atıf-GayriTicari-TürevleriYaratılamaz 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı kapsamında açık erişimli bir makaledir.

Abstract

Conclusion: According to our findings, unilateral uveitis accompanied by low-grade anterior chamber inflammation, diffuse small stellate KPs, and diffuse stromal iris atrophy, with or without vitreous debris, remains the most characteristic clinical presentation among patients with FUS. Iris findings such as heterochromia and iris nodules are less frequently observed in Turkish patients, likely due to ethnic variations.

Keywords: Fuchs' uveitis syndrome, keratic precipitates, cataract, glaucoma, uveitis

Giriş

Fuchs üveit sendromu (FÜS), düşük dereceli enflamasyon ve genellikle tek taraflı tutulum ile karakterize spesifik bir üveit tipidir.¹ FÜS'ün temel bulguları arasında kronik hafif göz içi enflamasyonu, yıldız şekilli ve çoğunlukla diffüz keratik presipitatlar (KP) ve sıklıkla heterokromiye yol açan stromal iris atrofisi yer alır.² Arka sineşi (AS) olmaması diğer bir tanınal ipucudur. Klinik tabloda, enflamatuvar vitreal debris ve koryoretinal skarlar gibi arka segment bulguları görülebilir. Uzun dönemde FÜS katarakt, glokom ve şiddetli vitreus bulanıklığı gibi görmeyi tehdit eden komplikasyonlara yol açabilir.

FÜS tanısı, kesin tanı kriterleri belirlenmemiş olmasına rağmen, temel olarak klinik muayeneye dayanmaktadır. Klinik bulgular ve bunların görülme sıklığındaki değişkenlik tanıyı zorlaştırmaktadır. SUN Çalışma Grubu tarafından tek taraflı ön üveit, yıldız şekilli KP'ler ve tek taraflı diffüz iris atrofisi olması FÜS'ün temel tanı kriterleri olarak önerilmiştir.³ Ancak bazı araştırmacılar, bu kriterlerin duyarlılığının düşük olduğunu ve tek taraflı tutuma aşırı vurgu yapıldığını öne sürerek SUN kriterlerini eleştirmişlerdir.⁴ Atipik bilateral olgular tanı sürecini daha da karmaşık hale getirmektedir.⁵ Ayrıca, tanı testi (oküler veya sistemik) olmaması yanlış tanı riskini artırmaktadır. FÜS'ün kesin patogenezi bilinmemekle birlikte çeşitli teoriler öne sürülmüştür. Hümör aköz örneklerinde kızamıkçık virüsü ve sitomegalovirüse karşı antikorların saptanması⁶ ile bazı FÜS hastalarında toksoplazmozisi andıran koryoretinal skarların varlığı,⁷ enfeksiyöz bir etiyolojiyi düşündürmektedir.

FÜS, dünya çapında ön üveitin önemli bir nedenidir.⁸ Yang ve ark.⁹ Çin'de ön üveitin en yaygın nedeninin FÜS olduğunu bildirmiştir. FÜS aynı zamanda Türkiye'de de sık görülen bir üveit nedenidir. Çok merkezli bir çalışmada, FÜS'ün üveitli Türk hastalar arasında en yaygın ikinci tanı olduğu saptanmıştır.¹⁰ Başka bir çalışmada, FÜS'ün Türkiye'deki tüm üveit olgularının %6,3'ünü oluşturduğu ve ülke çapında en sık görülen üçüncü enfeksiyöz olmayan üveit etiyolojisi olduğu bildirilmiştir.¹¹

Bu çalışmada, Türkiye'deki üçüncü basamak bir merkezde FÜS hastalarının klinik belirtilerini, klinik bulgularının sıklığını, komplikasyonlarını ve görme prognozunu karakterize etmeyi amaçladık. Amacımız, bu hastalığın klinik paternleri ve yanlış tanı konulmasının nedenleri hakkındaki mevcut anlayışı geliştirmektir.

Gereç ve Yöntem

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Üvea Biriminde FÜS tanısı alan 61 hasta (64 göz) bu çalışmaya dahil edildi. 2012 ile 2022 yılları arasında muayene edilen FÜS hastalarının tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan etik onay alındı (sayı: E-83045809-604.01.02-134482, tarih: 09.07.2021).

İlk muayenede tüm hastalardan ayrıntılı oftalmolojik ve sistemik öykü alındı. Başvuru semptomları, sistemik hastalıklar, kullanılan sistemik ve oküler ilaçlar (örneğin; kortikosteroidler, antiglokom ajanları), cerrahi öyküsü ve noninvaziv işlemler kaydedildi. Her izlemde hastalara görme keskinliği ölçümü (ondalık değerler minimum rezolüsyon açısının logaritmasına [logMAR] dönüştürüldü), biyomikroskopik muayene, dilate fundus muayenesi ve Goldmann aplanasyon tonometresi ile göz içi basıncı (GİB) ölçümü yapıldı. Ön kamarada hücre ve vitreus hücrelerinin varlığı, KP'lerin tipleri ve yerleşimleri ile heterokromi, vitreus bulanıklığı ve diğer fundus bulgularının varlığı kaydedildi. Ayırıcı tanıyı güçleştiren vitreus bulguları veya şüpheli retinal vaskülit olan hastalarda ayırıcı tanı için gerektiğinde optik koherens tomografi (OKT) ve fundus floresin anjiyografisi (FA) yapıldı.

FÜS tanısı, hafif veya düşük dereceli göz içi enflamasyonu ile seyreden kronik üveit, heterokrominin eşlik ettiği veya etmediği diffüz iris atrofisi, ağırlıklı olarak küçük ve yıldız şekilli KP'ler ve (geçirilmiş göz içi cerrahisi öyküsü olan olgular hariç) AS olmaması gibi klinik bulguların varlığına dayanılarak konuldu. Tanı aynı hekim (D.U.) tarafından kondu. Ancak, takip muayeneleri farklı hekimler tarafından yapıldı. Tanının doğru olmasını sağlamak için, diğer üveit tipleri (ön, arka veya intermediyer) veya FÜS'ü taklit edebilecek sistemik ek hastalıkları olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Heterokromi ve sektörel/kısmi iris atrofisi veya korneal opasifikasyon ile başvuran olgular, viral üveite benzerlikleri nedeniyle hariç tutuldu. Aktif koryoretiniti veya oküler toksoplazmozis öyküsü olan hastalar da çalışma dışı bırakıldı. Şüpheli olgularda tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, C-reaktif protein ve anjiyotensin dönüştürücü enzim düzeyleri, akciğer grafisi, sifiliz serolojisi, paterji testi, QuantiFERON,

yüksek çözünürlüklü akciğer tomografisi ve beyin manyetik rezonans görüntülemesini içeren tetkikler yapıldı.

Kesin tanı konmadan önce bazı hastalar, FÜS tedavisinde endike olmayan topikal kortikosteroidlerle tedavi edilmişti. FÜS tanısı doğrulandıktan sonra tüm hastalarda bu tedavi kesildi. Diğer merkezlerde başlanan sistemik veya peribulber tedaviler de kaydedildi. Yüksek GİB veya glokom ile başvuran hastalarda ilk basamak tedavi olarak, başta kombine beta-blokerler ve karbonik anhidraz inhibitörleri veya alfa agonistler olmak üzere topikal antiglokom ajanlar kullanıldı. GİB ≥ 40 mmHg olan olgularda etkili GİB kontrolü için oral asetazolamid veya intravenöz mannitol kullanıldı. Tıbbi tedaviye dirençli glokomu olan hastalar glokom cerrahisi açısından değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

Tüm analizler SPSS sürüm 22.0 yazılımı kullanılarak gerçekleştirildi. Sürekli değişkenlerin dağılımını değerlendirmek için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Buna göre tanımlayıcı istatistikler, normal dağılım gösteren nicel veriler için ortalama ve standart sapma, normal dağılım göstermeyen veriler için ise medyan ve çeyrekler arası aralık olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde olarak sunuldu ve karşılaştırmalar ki-kare testi kullanılarak yapıldı. İlk ve son muayene arasındaki görme keskinliği değerlerini karşılaştırmak için eşleştirilmiş t-testi kullanıldı.

Bulgular

FÜS'lü 61 hastanın 64 gözü bu çalışmaya dahil edildi. Otuz bir hasta (%50,82) erkek ve 30 hasta (%49,18) kadındı. Çalışma grubunun yaş ortalaması $33,93 \pm 10,03$ yıl (erkek hastalar için $33,00 \pm 11,46$ yıl ve kadın hastalar için $34,90 \pm 8,40$ yıl) idi. Hastaların başvuru semptomları [Tablo 1](#)'de özetlenmiştir. Elli sekiz hasta (%95,08) unilateral tutulum ile başvururken, 3 hastada (%4,92) bilateral hastalık mevcuttu.

İlk muayenede, 57 gözde (%89,06) KP'ler görüldü. Elli gözde (%78,13) diffüz küçük grimsi yıldız şekilli KP'ler izlenirken, 6 gözde orta büyüklükte pigmentsiz globüler KP'ler ve bir gözde granüloamatöz koyun yağı benzeri KP görünümü izlendi. Başvuruda, 32 gözde (%50,00) ön kamarada hücre görüldü: 4 gözde (%6,25) +0,5, 16 gözde (%25,00) +1, 11 gözde (%17,19) +2 ve 1 gözde (%1,56) +3 hücre mevcuttu. Tüm gözlerde bir dereceye kadar iris atrofi mevcuttu. Otuz göz (%46,88) heterokromi ile başvurdu. Üç gözde (%4,69) pupiller kenarda iris nodülleri izlendi.

Başvuruda 31 gözde (%48,44) katarakt mevcuttu. Bu gözlerin 30'unda (%96,77) arka subkapsüler katarakt (ASK) ve 1'inde ise (%3,23) nükleer katarakt izlendi. İlk başvuruda 14 göz (%21,88) psödo-fakik iken, 19 göz (%29,69) ise

kataraksız fakik gözdü. Takip sırasında 11 göze (%17,19) göz içi lensi (GİL) implantasyonu ile katarakt cerrahisi yapıldı. Takip süresince 3 gözde (tüm psödo-fakik gözlerin %12'si) arka kapsül opasitesi (AKO) gelişti. Bu gözlerden birine neodimyum katkılı itriyum alüminyum garnet lazer kapsülotomi yapıldı.

Yirmi yedi gözde (%42,19) vitreus debris, fibriller görünüm veya kondensasyon mevcuttu. İki gözde (%3,13) epiretinal membran saptandı. Üç gözde (%4,69) koryoretinal skarlar izlendi. Multipl sklerozlu bir hastada kar topu benzeri vitreus opasiteleri görüldü. Bu hastada tek taraflı üveit, yıldız şekilli KP'ler, stromal iris atrofi ve ön vitreusta debris ile karakterize klasik FÜS fenotipi mevcuttu.

Başvuruda ortalama GİB $14,09 \pm 4,68$ mmHg idi. Altı gözde (%9,38) topikal antiglokom tedavisi (4 gözde [%6,25] tek ajan ve 2 gözde [%3,13] iki ajan kombinasyonu) kullanımını gerektiren yüksek GİB mevcuttu. İki göze (%3,13) glokom tanısı kondu. İki gözde, topikal tedaviye rağmen GİB kontrol altına alınamadı. Bu hastalardan biri sadece oral asetazolamid (günde bir kez) ile tedavi edilirken, diğeri takip sırasında intravenöz mannitol ile birlikte oral asetazolamid (günde üç kez) aldı ve sonrasında bu hastaya mitomisin-C (MMC) ile trabekülektomi uygulandı.

Yirmi yedi göz (%42,19) ilk başvuruda veya takip sırasında topikal ilaç kullanmıştı. Anabilim dalımızda kesin tanı konulmadan önce diğer merkezlerde topikal steroid, sikloplejik, peribulber steroid, oral kortikosteroid veya diğer immünsupresif ajanlar verilmişti.

Takip sırasında izlenen komplikasyonlar [Tablo 2](#)'de sunulmuştur. En sık görülen komplikasyon katarakt (%79,69) olup, ASK en baskın tipti. Takip sırasında sadece bir gözde nükleer katarakt izlendi. On dört göze FA yapıldı ve 4 gözde (%6,25) optik disk boyanması, 3 gözde (%4,69) kistoid maküla ödemi (KMÖ) saptandı. Bu üç gözde OKT'de de KMÖ gözlemlendi. Bu gözlerin tamamında söz konusu tablo fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrasında gelişmişti. Diğer 7 gözde (%10,94) FA bulguları normaldi.

Tablo 1. Fuchs üveit sendromu hastalarında başvuru semptomları

Başvuru semptomu	Hasta sayısı (%)
Bulanık görme	36 (59,02)
Uçuşan cisimler	16 (26,23)
Görmede azalma ile birlikte göz ağrısı	2 (3,28)
Göz ağrısı	1 (1,64)
Tesadüfi bulgu	6 (9,84)
Genel muayene sırasında	3
Glokom taraması sırasında	2
Behçet hastalığı değerlendirilirken	1

Tablo 2. Fuchs üveit sendromunun komplikasyonları	
Komplikasyon	Göz sayısı (%)
Katarakt	
Takip sonundaki kümülatif oran	51 (79,69)
Başvuruda	31 (48,44)
Vitreale debris veya kondensasyon	27 (42,19)
Yüksek GİB	6 (9,38)
Arka kapsül opasitesi	3 (4,69)
Kistoid maküla ödemi	3 (4,69)
Glokom	2 (3,13)
Epiretinal membran	2 (3,13)
Optik disk membranı	2 (3,13)
GİB: Göz içi basıncı	

İlk muayenede ortalama görme keskinliği $0,28 \pm 0,56$ logMAR iken son muayenede $0,25 \pm 0,48$ logMAR idi ($p=0,542$). Görme keskinliği 31 gözde (%48,44) stabil kaldı, 17 gözde (%26,56) iyileşti ve 16 gözde (%25,00) kötüleşti. Takip sırasında görme keskinliğindeki azalma, bu 16 gözün tamamında katarakt oluşumu veya progresyonu ile ilişkililiydi. Görme keskinliğindeki iyileşme, 11 gözde (%17,19) katarakt cerrahisine ve 4 gözde (%6,25) vitreus opasitelerinin gerilemesine bağlıdır.

Tartışma

FÜS, dünya çapında üveitin temel etiyolojileri arasındadır. Prevalansı etnik kökene ve coğrafi bölgeye göre değişmektedir. Yang ve ark.⁹ FÜS'ün Çin'de idiyopatik ön üveiti takiben ön üveitin en yaygın ikinci tipi olduğunu bildirmiştir. Başka bir çalışma da benzer şekilde FÜS'ün Çin'de ön üveitin en yaygın ikinci etiyolojisi olduğunu göstermiş ve kadınlarda daha yüksek bir prevalansa sahip olduğunu saptamıştır.⁸ Çok merkezli bir çalışmaya göre FÜS, Türkiye'deki tüm üveit olgularının %6,3'ünü oluşturmakta ve 0,79'luk erkek/kadın oranıyla en sık görülen üçüncü enfeksiyöz olmayan üveit etiyolojisi olarak sıralanmaktadır.¹¹ Bununla birlikte, sunulan çalışmada cinsiyete dayalı bir fark gözlenmemiştir.

FÜS tanısı bazen oldukça zorlayıcı olabilir ve hastalar doğru tanı konulana kadar yıllarca uygun olmayan tedaviler alabilir. SUN Çalışma Grubu, FÜS için spesifik tanı kriterleri önermiştir.³ Ancak, bu kriterlerle bile, atipik klinik belirtilerin geniş spektrumu FÜS'ü diğer hastalıklardan ayırt etmeyi zorlaştırabilir. Özellikle, atipik ve bilateral olgularda ek tanısal tetkiklerin yapılması gerekebilir.⁵ SUN kriterlerinden farklı alternatif bulgular da önerilmiştir. Yang ve ark.⁴, SUN kriterlerinin kendi önerdikleri kriterlerden daha düşük duyarlılığa sahip olduğunu ve hastalığın tek taraflı tutulumunu aşırı

vurguladığını savunmuşlardır. Temel tanısal bulgular olarak diffüz iris depigmentasyonu, AS'nin olmaması ve hafif enflamasyonun kullanılmasını önermişlerdir.

Bu çalışmada, en yaygın başvuru semptomu bulanık görme idi (%59,02). Önceki çalışmaların çoğunda da primer başvuru semptomu olarak görmeye azalma bildirilmiştir,^{12,13,14,15} ancak bazı çalışmalarda FÜS'ün en sık görülen semptomunun uçuşan cisimler olduğu tanımlanmıştır.¹⁶ Bununla birlikte, bu çalışmalar görme bozukluğunun hastaların göz kliniğine başvurmalarının temel nedeni olduğunu belirtmişlerdir. Literatürde tek taraflılık oranları %84,4 ile %96,0 arasında değişmektedir.^{12,15,17,18,19} Benzer şekilde, hastalarımızda %95,1 tek taraflı tutulum mevcuttu.

FÜS'teki KP'ler genellikle karakteristik fibriller uzantılara sahip diffüz, beyaz, yıldız şekilli endotelial presipitatlar olarak tanımlanır. Önceki çalışmaların çoğunda, hastaların büyük kısmında bu KP morfolojisi görülmüştür.^{13,15,16,18} Buna karşılık Tugal-Tutkun ve ark.¹⁷, FÜS'te gözlenen en yaygın tipin orta büyüklükte, pigmentsiz, globüler KP'ler olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda KP'ler, genel literatürle uyumlu olarak ağırlıklı olarak küçük ve yıldız şeklindeydi.

Önceki çalışmaların çoğunda tüm hastalarda stromal iris atrofi olduğu bildirilmiştir.^{12,16,18} Literatürde bildirilen heterokromi oranları %13,9 ile %90,3 arasında değişmektedir. Çalışmamızda, gözlerin %46,9'unda heterokromi izlendi. Hastalığın tarihsel adı "Fuchs heterokromik iridosiklit" olmasına rağmen, heterokromi temel bir klinik belirti değildir. Bu bulgu, özellikle bölgemizde oldukça yaygın olan koyu pigmentli gözlerde bulunmayabilir veya saptanması zor olabilir. Türkiye'de yapılan diğer çalışmalarda da benzer heterokromi oranları saptanmıştır.^{15,17}

İris nodülleri de bazı olgularda önemli bir bulgu olarak kabul edilmiş olsa da bildirilen prevalanslar %13 ile %37,7 arasında değişmektedir.^{12,14,15,17,19} Ancak, çalışmamızda gözlerin sadece %4,69'unda iris nodülleri gözlenmiştir. Etnik farklılıklar veya muayene sırasındaki klinik zorluklar bu nispeten düşük oranı açıklayabilir.

Kronik düşük dereceli ön kamara reaksiyonu da FÜS'ün karakteristik özelliklerindendir. Çalışmamızdaki gözlerin %50'sinde, çoğu hafif (+1 hücre) olmak üzere, bir dereceye kadar ön kamarada hücre mevcuttu. Jones¹³ %44,1 oranında +1 hücre bulunduğunu ve %53,1 oranında hücre olmadığını bildirirken, Tugal-Tutkun ve ark.¹⁷ olguların %74'ünde çoğunlukla +2'den daha az olarak derecelendirilen ön kamarada hücre gözlemlemiştir. Diğer çalışmalar tüm olgularda hafif ila orta dereceli ön kamara enflamasyonu izlendiğini bildirmiştir.¹²

Çalışmamızda FÜS'ün en sık görülen komplikasyonu, literatürle uyumlu olarak katarakttı.¹⁵ Daha önce en sık görülen tipin ASK olduğu bildirilmiştir.^{15,17} Ancak, çalışmamızda katarakt tipleri arasında ASK prevalansı %97 ile istisnai derecede yüksekti. Sonuçlarımız, ASK'nin bu popülasyonda FÜS için oldukça karakteristik olduğunu göstermektedir.

Mevcut çalışmadaki gözlerin %39'u takip sonunda psö dofakikti. Diğer çalışmalarda daha yüksek oranlar kaydedilmiştir.^{12,13} Kohortumuzda AKO oranı, katarakt cerrahisi geçiren gözlerde %12 ve genelde %4,7 idi. AKO, GİL tipinden bağımsız olarak en yaygın postoperatif komplikasyon olarak tanımlanmıştır.²⁰ Nalçacıoğlu ve ark.¹⁵ katarakt cerrahisi geçiren FÜS hastalarında AKO oranının daha yüksek olduğunu (%19,8) bildirmiştir. Farklı çalışmalarda değişen oranlar, takip süresindeki veya GİL materyallerindeki farklılıklarla ilişkili olabilir.

Koryoretinal skarlar, enflamatuvar vitreal debris ve epiretinal membran, FÜS'te bildirilen arka segment bulguları arasında yer almaktadır. FÜS hastalarında koryoretinal skarların sıklığı literatürde %2,3 ile %20 arasında değişmektedir.^{12,13,15,17,18,19} Vitreus opasifikasyonu veya debris bir diğer önemli bulgu olup, bildirilen prevalansı %15,7 ile %84 arasındadır.^{12,13,15,17,18,19} Bu çalışmada, gözlerin %42,2'sinde enflamatuvar vitreal debris gözlenmiştir. Bu oran Türkiye'de yapılan diğer çalışmalarla uyumludur.¹⁷ Epiretinal membran, sonuçlarımıza benzer şekilde önceki raporlarda da hastaların küçük bir bölümünde bildirilmiştir.¹⁵ Epiretinal membran ve vitreal değişikliklerin kesin nedeni bilinmemektedir.

Glokom, FÜS'te şiddetli görme kaybının önde gelen nedenidir.¹⁴ Çalışma grubumuzda, hastalığın seyri sırasında 6 gözde (%9,38) yüksek GİB gelişti ve takip sırasında 2 göze (%3,13) glokom tanısı kondu. Çeşitli çalışmalarda yüksek GİB veya glokom prevalansının %11,1 ile %27,6 arasında değiştiği bildirilmiştir.^{12,15,16,18} Tugal-Tutkun ve ark.¹⁷ bizim sonuçlarımıza benzer yüksek GİB ve glokom oranları (sırasıyla %12,7 ve %1,1) bildirmiştir. Serimizdeki bir hastaya MMC ile trabekülektomi yapılması gerekmiştir. Nalçacıoğlu ve ark.¹⁵ glokom prevalansını %18 olarak saptamış olup, bu olguların %25,8'ine trabekülektomi yapılmıştır. Ayrıca, Tugal-Tutkun ve ark.¹⁷ hastaların çoğunluğunda yüksek GİB'in sadece tıbbi tedavi ile başarılı bir şekilde yönetilebileceğini bildirmiştir. Bu çalışmanın bulguları söz konusu çalışmalarla uyumludur.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Mevcut çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Tek merkezli çalışma tasarımı nedeniyle örneklem büyüklüğü nispeten küçüktü. Ayrıca, FÜS tanısı tek bir hekim (D.U.) tarafından konmuş olmasına rağmen, takip muayeneleri ve

dokümantasyon farklı hekimler tarafından yapılmıştır. Bu durum, klinik bulguların değerlendirilmesinde potansiyel yanlılığa yol açmış olabilir. Ayrıca, lazer flare fotometrisi ve intraoküler sıvı örneklemesi yapılmamıştır. Son olarak, kesin tanı almadan önce bazı hastalar topikal kortikosteroidlerle tedavi edilmiştir. Bu, söz konusu bireylerde katarakt ve glokom insidansını ve progresyonunu etkilemiş olabilir.

Sonuç

Sunulan çalışmanın bulguları, bazı küçük farklılıklar dışında, FÜS'lü Türk hastalar için daha önce bildirilen bulgular ile büyük ölçüde uyumludur. Heterokromi ve iris nodülleri gibi iris bulgularının Türk hastalar arasında daha az sıklıkta görüldüğü anlaşılmakta olup, bu durum muhtemelen etnik farklılıklara bağlıdır. Ayrıca, çalışmamızda ASK oldukça karakteristik bir bulguydu. Ancak katarakt cerrahisi sonrası AKO oranı Türkiye'de yapılan diğer çalışmalarda bildirilenden daha düşüktü. Sonuçlarımıza göre, düşük dereceli ön kamara reaksiyonu, diffüz küçük yıldız şekilli KP'ler ve vitreal debrisin eşlik ettiği veya etmediği diffüz stromal iris atrofi ile seyreden tek taraflı üveit, FÜS'ün en doğru klinik tanımı olmaya devam etmektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütüldü. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan etik onay alındı (sayı: E-83045809-604.01.02-134482, tarih: 09.07.2021).

Hasta Onayı: Retrospektif çalışma.

Beyan

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: O.K., A.Y.Ç., D.U., Konsept: O.K., Dizayn: A.Y.Ç., Veri Toplama veya İşleme: O.K., A.Y.Ç., Analiz veya Yorumlama: D.U., Literatür Arama: O.K., Yazan: O.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Sun Y, Ji Y. A literature review on Fuchs uveitis syndrome: an update. *Surv Ophthalmol.* 2020;65:133-143.
2. Bonfioli AA, Curi AL, Orefice F. Fuchs' heterochromic cyclitis. *Semin Ophthalmol.* 2005;20:143-146.
3. Standardization of Uveitis Nomenclature (SUN) Working Group. Classification criteria for Fuchs uveitis syndrome. *Am J Ophthalmol.* 2021;228:262-267.

4. Yang P, Zhang W, Chen Z, Zhang H, Su G, Cao Q, Zhu Y, Zhong Z, Zhou C, Wang Y, Kijlstra A. Development of revised diagnostic criteria for Fuchs' uveitis syndrome in a Chinese population. *Br J Ophthalmol*. 2022;106:1678-1683.
5. Couto C, Hurtado E, Faingold D, Demetrio C, Schlaen A, Zas M, Zarate J, Rosetti S, de Lima AP, Croxatto JO, Chiaradía P, Burnier MN. Atypical bilateral Fuchs uveitis: diagnostic challenges. *Case Rep Ophthalmol*. 2015;6:284-288.
6. Kang H, Bao H, Shi Y, Feng J, Yang W, He Y, Wang H, Hu X, Tao Y. Clinical characteristics and aqueous humor laboratory analysis of Chinese patients with rubella virus-associated and cytomegalovirus-associated Fuchs uveitis syndrome. *Front Med (Lausanne)*. 2020;7:610341.
7. Jad A, Céline T, Bahram B, Phuc L, Nathalie C. Fuchs' heterochromic cyclitis: a post-infectious manifestation of ocular toxoplasmosis? *Int Ophthalmol*. 2013;33:189-194.
8. Hao T, Yang LI, Li B, Chen X, Li D, Liu X. Epidemiology of 2000 Chinese uveitis patients from Northeast China. *Br J Ophthalmol*. 2021;105:317-321.
9. Yang P, Zhang Z, Zhou H, Li B, Huang X, Gao Y, Zhu L, Ren Y, Klooster J, Kijlstra A. Clinical patterns and characteristics of uveitis in a tertiary center for uveitis in China. *Curr Eye Res*. 2005;30:943-948.
10. Kazokoglu H, Onal S, Tugal-Tutkun I, Mirza E, Akova Y, Ozyazgan Y, Soyulu M, Batioglu F, Apaydin C. Demographic and clinical features of uveitis in tertiary centers in Turkey. *Ophthalmic Epidemiol*. 2008;15:285-293.
11. Yalçındağ FN, Özdal PC, Özyazgan Y, Batioğlu F, Tugal-Tutkun I; BUST Study Group. Demographic and clinical characteristics of uveitis in Turkey: the first national registry report. *Ocul Immunol Inflamm*. 2018;26:17-26.
12. Al-Mansour YS, Al-Rajhi AA, Al-Dhibi H, Abu El-Asrar AM. Clinical features and prognostic factors in Fuchs' uveitis. *Int Ophthalmol*. 2010;30:501-509.
13. Jones NP. Fuchs' heterochromic uveitis: a reappraisal of the clinical spectrum. *Eye (Lond)*. 1991;5:649-661.
14. Accorinti M, Spinucci G, Pirraglia MP, Bruschi S, Pesci FR, Iannetti L. Fuchs' heterochromic iridocyclitis in an Italian tertiary referral centre: epidemiology, clinical features, and prognosis. *J Ophthalmol*. 2016;2016:1458624.
15. Nalçacıoğlu P, Çakar Özdal P, Şimşek M. Clinical characteristics of Fuchs' uveitis syndrome. *Turk J Ophthalmol*. 2016;46:52-57.
16. Norrsell K, Sjödel L. Fuchs' heterochromic uveitis: a longitudinal clinical study. *Acta Ophthalmol*. 2008;86:58-64.
17. Tugal-Tutkun I, Güney-Tefekli E, Kamaci-Duman F, Corum I. A cross-sectional and longitudinal study of Fuchs uveitis syndrome in Turkish patients. *Am J Ophthalmol*. 2009;148:510-515.
18. La Hey E, Baarsma GS, De Vries J, Kijlstra A. Clinical analysis of Fuchs' heterochromic cyclitis. *Doc Ophthalmol*. 1991;78:225-235.
19. Fearnley IR, Rosenthal AR. Fuchs' heterochromic iridocyclitis revisited. *Acta Ophthalmol Scand*. 1995;73:166-170.
20. Özdamar Erol Y, Özdemir Yalçınsoy K, Özdal P. The outcomes of cataract surgery in eyes with Fuchs uveitis. *J Ophthalmic Inflamm Infect*. 2023;13:4.