



**T. C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**NON-ENFEKSİYÖZ ÜVEİT HASTALARINDA
KATARAKT CERRAHİSİNDE YENİ BİR TEDAVİ
YAKLAŞIMI: SİSTEMİK STEROİD YERİNE
SADECE İNTRAOPERATİF POSTERİOR
SUBTENON TRIAMSİNOLON ENJEKSİYONU
UYGULANAN HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARI**

Dr. Ulviyya ASKAROVA

TIPTA UZMANLIK TEZİ

**Mayıs 2025
İSTANBUL**



**T. C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GÖZ HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**NON-ENFEKSİYÖZ ÜVEİT HASTALARINDA
KATARAKT CERRAHİSİNDE YENİ BİR TEDAVİ
YAKLAŞIMI: SİSTEMİK STEROİD YERİNE
SADECE İNTRAOPERATİF POSTERİOR
SUBTENON TRIAMSİNOLON ENJEKSİYONU
UYGULANAN HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARI**

Dr. Ulviyya ASKAROVA

**TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Fehim ESEN**

TIPTA UZMANLIK TEZİ

**Mayıs 2025
İSTANBUL**

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi'nde Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Yönetmeliği hükümlerine göre uzmanlık eğitimi gören Dr. Ulviyya ASKAROVA'nın hazırladığı ve jüri önünde savunduğu “NON-ENFEKSİYÖZ ÜVEİT HASTALARINDA KATARAKT CERRAHİSİNDE YENİ BİR TEDAVİ YAKLAŞIMI: SİSTEMİK STEROİD YERİNE SADECE İNTRAOPERATİF POSTERİOR SUBTENON TRIAMSİNOLON ENJEKSİYONU UYGULANAN HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARI” başlıklı tez başarılı kabul edilmiştir.

İMZA

Tez Danışmanı

Doç.Dr.Fehim ESEN
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(imza)

Üyeler

Dr.Öğr.Üyesi Ebubekir Durmuş
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(imza)

Dr.Öğr.Üyesi Esra Birberoğlu Çelik
İstanbul Medeniyet Üniversitesi
Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(imza)

Tarih: __/__/2025

YAZAR BİLDİRİMİ

“NON-ENFEKSİYÖZ ÜVEİT HASTALARINDA KATARAKT CERRAHİSİNDE YENİ BİR TEDAVİ YAKLAŞIMI: SİSTEMİK STEROİD YERİNE SADECE İNTRAOPERATİF POSTERİÖR SUBTENON TRİAMSİNOLON ENJEKSİYONU UYGULANAN HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARI” isimli uzmanlık tezinde Dr. Ulviyya ASKAROVA;

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları “Bilgilendirme” bölümünde eksiksiz olarak belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisine alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Mayıs, 2025

BİLGİLENDİRME

- Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.
- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.
- Bu çalışmaya ait herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Dr. Ulviyya ASKAROVA



TEŞEKKÜR

Hem akademik hayatım hem de asistanlık eğitimim boyunca değerli bilgi ve deneyimlerini aktaran, tezimin her aşamasında sabırla katkıda bulunan Anabilim Dalı Başkanımız ve tez danışmanım çok değerli hocam Sn. Doç. Dr. Fehim ESEN'e,

Mesleğimizi etik kurallar çerçevesinde icra etmemizin önemini bizlere öğreten, kişisel gelişimim açısından sabırla yol gösteren ve tecrübelerinden yararlandığım Sn. Prof. Dr. Halit OĞUZ'a,

Asistanlığımız sürecinde bilimsel tecrübelerinden bolca yararlandığım, hem klinik hem de cerrahi eğitimime katkıda bulunan, çalışma azmi ve hoşgörülü tavırlarını örnek aldığım Sn. Doç. Dr. Veysel AYKUT'a,

Oftalmoloji uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve cerrahi yaklaşımını, ayrıca cerrahi disiplin konusunda her zaman örnek alacağım Sn. Dr. Öğr. Üyesi Ebubekir DURMUŞ'a,

Yakın ilgi ve desteğini yoğun hissettiğim ve bana ilk cerrahi deneyimimi yaptıran çok değerli hocam Sn. Doç. Dr. Mustafa HEPOKUR'a

Üveit hastalarına takip ve yönetim konusunda profesyonel yaklaşımı öğreten, ayrıca tezimde her türlü emeği gösteren sevgili ablam Sn. Op. Dr. Özlem TÜRKYILMAZ'a

Op. Dr. Mustafa DAVAS, Op. Dr. Melek Mutlu SÖNMEZ, Op. Dr. Emine Savran ELİBOL başta olmak üzere eğitimimde emeği geçen tüm abi ve ablalarım en içten teşekkürlerimi sunarım.

Dokunduğum her gözde emeği olan ve asistanlık sürem boyunca birlikte çalıştığım asistan, hemşire ve personel arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Ayrıca eğitimim süresince bütün sıkıntılarıma ortak olan, bir gün bile desteklerini esirgemeyen ve bana aile olan canım arkadaşlarım Ayşe EŞMELİ ve Cansu YAVUZ'a varlıkları için çok teşekkür ederim.

Benim bu başarı ve duyguları yaşayabilmemde şüphesiz ki en fazla emeği olan, bana daima yürekten inanan, iyi bir hekim olmam için maddi, manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen ve işine olan gerçek sevgi ve tutkusuyla hekimlik mesleğini bana da sevdiren canım babam Dr. Hamid ASKEROV'a ve konfor alanımı aşma kararında destekleyip kendi gücümü keşfetmeme vesile olan ve sonsuz güveniyle en büyük motivasyon kaynağım olan biricğim, canım annem Terane ASKEROVA'ya sonsuz minnet ve şükranlarımla..

Dr. Ulviyya ASKAROVA

İÇİNDEKİLER

YAZAR BİLDİRİMİ	iii
BİLGİLENDİRME	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR.....	viii
TABLO LİSTESİ.....	x
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET	xiv
ABSTRACT.....	xvii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. ÜVEİT VE İNSİDANSI	3
2.2. ÜVEİTİN SINIFLANDIRILMASI.....	3
2.3. PATOGENEZ	4
2.4. ÜVEİTLERDE TANI	5
2.5. ÜVEİTLERDE KATARAKT VE İNSİDANSI.....	6
2.6. ÜVETİK KATARAKT CERRAHİSİ VE ENDİKASYONLARI.....	7
2.7. PERİOPERATİF İNFLAMASYONUN KONTROLÜ	8
2.8. ÜVEİTİK GÖZLERDE KATARAKT AMELİYATININ ZAMANLAMASI	9
2.9. ÜVEİTİK KATARAKT AMELİYATI İÇİN HASTAYA DANIŞMANLIK	10
2.10. PREOPERATİF DEĞERLENDİRME VE ANESTEZİ TÜRÜ	10
2.11. AMELİYAT SIRASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER	12
2.11.1. Cerrahi kesi	12
2.11.2. Miyotik pupil senaryoları ve dilatasyon yöntemleri	12
2.11.3. Kapsülloksis.....	13
2.11.4. Fakoemülsifikasyon	13
2.11.5. Göz içi lens implantasyonu.....	14
2.12. ERKEN POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR.....	14
2.12.1. Ciddi Postoperatif inflamasyon ve yönetimi	14
2.12.2. Postoperatif hipotoni ve hipotoni riskinin değerlendirilmesi	16
2.12.3. Artmış göz içi basınç	17
2.13. GEÇ POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR.....	18
2.13.1. Arka kapsül kesafeti.....	18

2.13.2. Kapsüler fimozis	18
2.13.3. GİL depozitleri ve pigment birikimleri.....	18
2.13.4. GİL dislokasyonu.....	19
2.13.5. GİL intoleransı	19
2.14. FARKLI ÜVEİT TİPLERİNDE KATARAKT CERRAHİSİ VE SONUÇLARI ..	19
2.14.1. Fuchs üveit sendromu	20
2.14.2. Juvenil idiyopatik artrit ile ilişkili üveit.....	20
2.14.3. Behçet üveiti	21
2.14.4. Vogt-Koyanagi-Harada sendromu	21
3. GEREÇ ve YÖNTEM	23
3.1. HASTA SEÇİMİ	23
3.2. AMELİYAT ÖNCESİ MUAYENE	24
3.3. AMELİYAT TEKNİĞİ.....	25
3.4. AMELİYAT SONRASI TAKİP	27
3.5. OPTİK KOHERANS TOMOGRAFİ	28
3.6. FUNDUS FLOURESEİN ANJİYOGRAFI	29
3.7. FUNDUS OTOFLORESANSI	30
3.8. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	31
4. BULGULAR.....	32
5. TARTIŞMA	83
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	98
KAYNAKLAR	101
EKLER.....	111
EK 1: ETİK KURUL ONAY FORMU.....	111
EK 2. İNTİHAL RAPORU	113

KISALTMALAR

AKK	: Arka Kapsül Kesafeti
ASK	: Arka Subkapsüler Katarakt
BPH	: Benign Prostat Hiperplazisi
BSS	: Dengeli Tuz Solusyonu
DM	: Diabetes Mellitus
EDGK	: En İyi Düzeltilmiş Görme Keskinliği
EKKE	: Ekstrakapsüler Katarakt Ekstraksiyonuna
ELİSA	: Enzim Bağlantılı İmmünosorbent Testi
ERM	: Epiretinal Membran
FA	: Fluosinolon Asetonid
FFA	: Fundus Floresein Anjiyografi
GİB	: Göz İçi Basıncı
GIBP	: Genetiği Değiştirilmiş Biyolojik İlaçlar
GİL	: Göz İçi Lens
HLA	: İnsan Lökosit Antijen
HT	: Hipertansiyon
IVE	: İntravitreal Enjeksiyon
IVTA	: İntravitreal Triamsinolon Asetonid
İFİS	: İntraoperatif Floppy İris Sendromu
JİA	: Juvenil İdiyopatik Artrit
KGH	: Kapsül Germe Halkası
KMÖ	: Kistoid Makular Ödem
KP	: Keratik Presipitat
NK	: Nükleokortikal Katarakt
NSAİ	: Non-Steroid Antiinflatuar İlaçlar
OHT	: Oküler Hipertansiyon
OKT	: Optik Koherens Tomografi
ÖK	: Ön Kamara
PAS	: Periferik Anterior Sineşi
PCR	: Polimeraz Zincir Reaksiyonu
PG	: Prostaglantin Analogları
PMMA	: Polimetilmetakrilat

Post-op	: Postoperatif
PPV	: Pars Plana Vitrektomi
Pre-op	: Preoperatif
RD	: Retina Dekolmanı
RKÇ	: Randomize Kontrollü Çalışma
SICS	: Küçük Kesili Katarakt Cerrahisi
SMK	: Santral Makula Kalınlığı
STTA	: Subtenon Triamsinolon Asetonid
TA	: Triamsinolon Asetonid
UBM	: Ultrason Biyomikroskopisi
USG	: Ultrasonografi
VEGF	: Vasküler Endotelial Büyüme Faktörü
VEM	: Viskoelastik Madde
VKH	: Vogt-Koyanagi-Harada hastalığı
YAG	: İtiryum Alüminyum Garnet

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1.	Üveitik kataraktlı hastaların yönetiminde en önemli ipuçları.	16
Tablo 4.1.	Katılımcıların cinsiyet, ameliyat edilen göz bilgileri, ek hastalıkları, anestezi türleri ve iris kanca kullanımına ilişkin tanımlayıcı bulguları.....	32
Tablo 4.2.	Katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı ile üveit takip süresi bilgilerinin tanımlayıcı bulguları.....	34
Tablo 4.3.	Katılımcıların ameliyat zamanı ile üveit takip süresi değişkenleri arasındaki bulgular	34
Tablo 4.4.	İlk başvuru ile katarakt ameliyat zamanı arasında geçen süreye ilişkin tanımlayıcı bulgular	35
Tablo 4.5.	Olguların Tanı Grupları ile Ameliyat esnasındaki Yaşı Arasındaki Dağılım	35
Tablo 4.6.	Katılımcıların sistemik ve intraoküler tedavilerinin tanımlayıcı bulguları	37
Tablo 4.7.	Topikal ve oral steroid kullanım geçmişi ile katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı arasındaki bulgular	38
Tablo 4.8.	Katarakt tipi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki ilişki	38
Tablo 4.9.	Katılımcıların üveit tanımlarının tanımlayıcı bulguları.....	39
Tablo 4.10.	KP Tiplerinin Tanımlayıcı Bulguları.....	41
Tablo 4.11.	Pre-op EİDGK ile post-op 1.gün EİDGK, post-op 7.gün EİDGK ve final EİDGK değişkenleri arasındaki bulgular	43
Tablo 4.12.	Final EİDGK (Log-MAR) değişkeni ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki dağılım	45
Tablo 4.13.	Final EİDGK (Log-MAR) değişkeni ile üveit tanı grupları arasındaki dağılım.....	46
Tablo 4.14.	EİDGK final değerlerinin kategorize edilmiş (Log-MAR 0,30 ve daha iyi) hali ile üveit tanı grupları arasındaki bulgular.....	48
Tablo 4.15.	Topikal steroid kullanım geçmişi olan hastalarda glokom dağılımı	48
Tablo 4.16.	Pre-op pupiller sineşi durumu ile post-op 7.gün ve 1.ay ÖK hücre oranı arasındaki bulgular	49
Tablo 4.17.	Post-op atak durumu ile pre-op posterior sineşi derecesi arasındaki bulgular.....	50
Tablo 4.18.	Post-op 7.günde ÖK hücre oranı	50
Tablo 4.19.	Post-op 7.günde inflamasyon oranı	50
Tablo 4.20.	Post-op 1.ayda ÖK hücre oranı.....	51
Tablo 4.21.	Post-op 1.ayda inflamasyon oranı	51
Tablo 4.22.	Katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşları ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK hücre değişkenleri arasındaki bulgular	52
Tablo 4.23.	Katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşları ile 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay atak durumu değişkenleri arasındaki bulgular.....	53

Tablo 4.24.	Post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK hücre değişkenleri ile katılımcıların cinsiyetleri arasındaki bulgular.....	54
Tablo 4.25.	Post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay inflamatuvar aktivite değişkenleri ile olguların cinsiyeti arasındaki bulgular	55
Tablo 4.26.	Uveit tanıları ile ÖK hücre değişkenleri arasındaki bulgular	57
Tablo 4.27.	Uveit tanıları ile post-op inflamatuvar aktivite arasındaki bulgular.....	58
Tablo 4.28.	Üveitin anatomik lokalizasyon ile ÖK Hücre değişkenleri arasındaki bulgular	59
Tablo 4.29.	Üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op inflamatuvar aktivite arasındaki bulgular	60
Tablo 4.30.	AKK ile ameliyat yaşı arasındaki bulgular	60
Tablo 4.31.	Katılımcıların pre-op ve post-op GİB ortalaması	61
Tablo 4.32.	GİB Değişkenliği ile üveit tanıları arasındaki dağılım.....	61
Tablo 4.33.	Üveit tanıları ile GİB değişkeni arasındaki dağılım	63
Tablo 4.34.	Post-op GİB değerleri 21mmHg üzerinde olan Fuchs üveit hastalarının oranları.....	64
Tablo 4.35.	Post-op geçici GİB yüksekliği ile katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı arasındaki bulgular	64
Tablo 4.36.	Post-op geçici GİB yükselmesi ile üveit tanı grupları arasındaki bulgular	65
Tablo 4.37.	Üveit tanıları ile post-op geçici GİB yükselmesi arasındaki bulgular.....	65
Tablo 4.38.	Glokomatöz göz ile post-op geçici GİB yükselmesi arasındaki bulgular	66
Tablo 4.39.	Uveit tanıları ile glokom birlikteliği arasındaki bulgular	66
Tablo 4.40.	Katılımcılarda post-op glokom gelişme oranı	67
Tablo 4.41.	KGH ihtiyacı ile glokom ve PEX sendromunu arasındaki ilişki.....	67
Tablo 4.42.	Pre-op pupiller sineşi durumuna göre tanımlayıcı bulgular	67
Tablo 4.43.	Pre-op pupiller sineşi ve post-op pupiller membran arasındaki bulgular.....	68
Tablo 4.44.	Pre-op SMK değişkeni ile post-op SMK değişkenleri arasındaki bulgular....	69
Tablo 4.45.	Pre-op ve post-op SMK değerleri ile üveit tanı grupları arasındaki bulgular	72
Tablo 4.46.	Üveit tanı grupları ile pre-op ve post-op SMK değişkenleri arasındaki bulgular.....	74
Tablo 4.47.	Pre-op ve post-op SMK değerleri ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki bulgular	76
Tablo 4.48.	Üveitin anatomik lokalizasyonu ile pre-op ve post-op SMK değerleri arasındaki bulgular	78
Tablo 4.49.	GİL tipi ve lokalizasyonu ile post-op SMK değişkenleri arasındaki bulgular.....	80
Tablo 4.50.	Katılımcılarda Post-op ERM gelişim durumunun tanımlayıcı bulguları.....	81
Tablo 4.51.	Post-op ERM gelişimi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki bulgular.....	81

Tablo 4.52. Post-op komplikasyon oranları.....	82
Tablo 5.1. Yapılan alışmalar ve postoperatif komplikasyon oranları	97



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 3.1.	OCT cihazı (Spectralis® OKT, Heidelberg Mühendislik, Heidelberg, Almanya).....	28
Şekil 3.2.	Geniş açılı fundus kamera görüntüleme	30
Şekil 4.1.	Hastaların cinsiyet, ameliyat edilen gözün tarafı ve üveitin yönü açısından dağılım grafiği.....	33
Şekil 4.2.	Olguların tanı grupları ile ameliyat yaşı arasındaki dağılım grafiği	36
Şekil 4.3.	Katılımcıların katarakt tipi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki dağılım grafiği.....	39
Şekil 4.4.	Katılımcıların üveit tanılarının dağılım grafiği.....	41
Şekil 4.5.	Katılımcıların KP tipinin dağılım grafiği.....	42
Şekil 4.6.	Pre-op EİDGK ile post-op 1.gün EİDGK arasında dağılım grafiği.....	44
Şekil 4.7.	Pre-op EİDGK ile post-op 7.gün EİDGK arasında dağılım grafiği.....	44
Şekil 4.8.	Pre-op EİDGK ile post-op final EİDGK arasında dağılım grafiği	45
Şekil 4.9.	Üveitin Anatomik Lokalizasyonuna göre pre-op ve post-op EİDGK (Log-MAR) Değerleri Boxplot Grafiği.....	47
Şekil 4.10.	Katılımcıların cinsiyeti ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay atak durumu dağılım grafiği.....	56
Şekil 4.11.	Üveit tanıları ile post-op atak durumu arasındaki dağılım grafiği.....	58
Şekil 4.12.	Pre-op pupiller sineşi durumu dağılım grafiği	68
Şekil 4.13.	Pre-op SMK ile post-op 1.hafta SMK arasındaki dağılım grafiği	70
Şekil 4.14.	Pre-op SMK ile post-op 1.ay SMK arasındaki dağılım grafiği	70
Şekil 4.15.	Pre-op SMK ile post-op 3.ay SMK arasındaki dağılım grafiği	71
Şekil 4.16.	Pre-op SMK ile post-op 6.ay SMK arasındaki dağılım grafiği	71
Şekil 4.17.	Üveit tanı grupları ile pre-op ve post-op SMK değerleri arasındaki dağılım grafiği.....	75
Şekil 4.18.	Üveitin anatomik lokalizasyonu ile pre-op ve post-op SMK değerleri arasındaki ilişki grafiği	79

ÖZET

NON-ENFEKSİYÖZ ÜVEİT HASTALARINDA KATARAKT CERRAHİSİNDE YENİ BİR TEDAVİ YAKLAŞIMI: SİSTEMİK STEROİD YERİNE SADECE İNTRAOPERATİF POSTERİOR SUBTENON TRİAMSİNOLON ENJEKSİYONU UYGULANAN HASTALARIN KLİNİK SONUÇLARI

Üveitik katarakt cerrahisinde postoperatif bakımda yüksek doz sistemik steroid kullanımı bir tabu olarak kabul görmüş durumdadır. Biz buna alternatif olarak posterior subtenon steroid enjeksiyonlarını 2018 yılından beri rutin olarak kullanmaktayız. Biz kendi tedavi protokolümüz (ilave sistemik steroid kullanılmadan sadece posterior subtenon trimasinolon asetonid (STTA) enjeksiyonu) ile hastalarımızda klinik başarının iyi olduğu ve steroid ile ilişkili komplikasyon oranlarının ise oldukça düşük olduğu yönünde bir gözlemde bulunduk. Çalışmamızın amacı bu gözlemimizi dökümantate etmek ve kendi rutinimizde uygulamakta olduğumuz tedavi protokolünün etkinliğini tanımlamaktır.

Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir hastanesinde 2018-2024 yılları arasında Göz Hastalıkları Kliniğinin Uvea Biriminde takipli olan 1644 hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi, fakoemülsifikasyon yöntemi ile katarakt ekstraksiyonu ve göz içi lens (GİL) implantasyonu yapılan 85 üveitik katarakt hastasının 108 gözü çalışmaya alındı. Tüm hastalara preoperatif üveit polikliniğinde detaylı göz muayenesi yapılarak intraoperatif inflamasyonun kontrol altında olduğundan emin olundu. Ameliyat öncesinde en az 3 ay intraoküler enflamasyonu sakin olan hastalar ameliyata alındı ve sistemik tedavi alan hastaların immünosüpresyon tedavisinde veya dozajında son 3 ayda herhangi bir değişiklik yapılmadı. Peroperatif veya erken postoperatif dönemde rutin olarak hastaların üveite yönelik kullanmakta olduğu sistemik tedavilerinde değişiklik yapılmadı. Üveit atağı durumu söz konusu olduysa ilgili üveitin eşlik ettiği sistemik etiyolojiye göre (Behçet, satkoidoz, ankilozan spondilit gibi) tedavi edildi. Non-enfeksiyöz üveitik katarakt cerrahisi olan tüm hastaların yaş, cinsiyet, sistemik hastalıklar ve ameliyatı planlanan göze dair demografik özellikleri kaydedildi. Pre-op ve post-op en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK), göz

içi basınç (GİB), santral makula kalınlığı (SMK), intraoperatif ve 6 aylık takipteki postoperatif komplikasyonları incelendi. Takip muayeneleri ameliyattan 1gün, 7gün, 14gün, 1, 3 ve 6 ay sonra yapıldı. İstatiksel analiz IBM SPSS Statistics 23 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Ameliyat edilen gözlerden 53'ü sağ (%49,1), 55'i sol (%50,9) gözü içeriyordu. Çalışmamızda final EİDGK ile üvetin anatomik lokalizasyonu arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür ($p<0,05$), ve tüm anatomik grupların görme keskinliğindeki değişim açısından gruplar arası anlamlı bir fark saptandı ($p=0.001$). Ameliyat sonrası EİDGK değerleri ön üveit grubunda $0,10 \pm 0,27$ Log-MAR, orta üveit grubunda $0,16 \pm 0,19$ Log-MAR, arka üveit grubunda $0,25 \pm 0,32$ Log-MAR, panüveit grubundan $0,35 \pm 0,51$ Log-MAR olarak tespit edildi. Ayrıca final EİDGK (Log-MAR) ile üveit tanı grubu arasında da istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ameliyat sonrası final EİDGK değerleri idiopatik non-enfeksiyöz ön üveit grubunda $0,14 \pm 0,18$ Log-MAR, Behçet üveiti grubunda $0,25 \pm 0,51$ Log-MAR, idiopatik non-enfeksiyöz orta üveit grubunda $0,18 \pm 0,22$ Log-MAR, Fuchs üveiti grubunda $0,06 \pm 0,15$ Log-MAR, Sarkoidoz üveitinde $0,41 \pm 0,54$ Log-MAR olarak tespit edildi. Olgularımızda ameliyat öncesi ortalama GİB $15,68 \pm 3,83$ idi, ameliyat sonrası takip periyodunun 7.gün ortalama GİB $12,62 \pm 3,47$, final GİB $12,90 \pm 2,82$ olduğunu izledik. Çalışmamızda gözlerin %29,6'sında geçici GİB artışı olduğunu, %3,7'sinde postoperatif sekonder glokom ve bu gözlerin yalnızca %0,92'sinin glokom ameliyatı gerektirdiğini gözlemledik. Postoperatif 7. gün atak oranımız toplam 43 göz (%47,3), postoperatif 1.ay atak oranımız 11göz (%11,6) içermekte idi. Hastalarımızdan post-op 3 olguda (%2,7) pupiller membran gelişti. Çalışmamızda pre-op pupiller sineşi ile post-op pupiller membran oluşumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Post-op pupiller membran oluşan gözlerin tümü pre-op seklüzyo pupil olan hastalardı. 108 gözden sadece 9 gözde (%8,3) arka kapsül kesafeti (AKK) gelişti ve 3 gözde (%2,7) görme düzeyi ve kalitesini etkilediğinden İdriyum alüminyum garnet (YAG) lazer uygulanarak arka kapsül temizliği yapıldı. Ameliyat sonrası 5 gözde (%4,6) posterior sineşi, 1 olguda (%0,9) periferik anterior sineşi (PAS), 5 gözde (%4,6) makula ödemi, 4gözde (%3,7) post-op epiretinal membran (ERM) ve 1 hastada (%0,9) retina dekolmanı gelişti.

İntraoperatif posterior STTA, uzun süreli sistemik steroid kullanımından muzdarip olan ve eşlik eden sistemik hastalıkları olan hastalar için özellikle uygun olabilir.

Sonuçlarımız hastaların peroperatif oral kortikosteroid kullanım süresinden tasarruf sağlayabileceğini açıkça göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: non-enfeksiyöz üveitler, üveitik katarakt, inflamasyon, fakoemülsifikasyon, subtenon enjeksiyon, triamsinolon asetonid



ABSTRACT

A NOVEL APPROACH IN CATARACT SURGERY OF NON-INFECTIOUS UVEITIS PATIENTS: CLINICAL RESULT OF PATIENTS TREATED WITH INTRAOPERATIVE POSTERIOR SUBTENON INJECTION OF TRIMACINOLONE ACETONIDE INSTEAD OF ROUTINE SYSTEMIC STEROIDS

Using high-dose systemic steroids in postoperative care in uveitic cataract surgery has been accepted as a taboo. As an alternative, we have been routinely using posterior subtenon steroid injections since 2018. We observed that our patients developed fewer complications with our own treatment protocol (only posterior subtenon trimacinolone acetonide (STTA) injection without additional systemic steroids) and that the rate of steroid-related complications was quite low. The aim of our study is to document this observation and to describe the effectiveness of the treatment protocol we apply in our routine.

The files of 1644 patients who were followed up in the Uvea Unit of the Ophthalmology Clinic at Goztepe Prof. Dr. Suleyman Yalchin City Hospital between 2018-2024 were retrospectively reviewed, and 108 eyes of 85 uveitic cataract patients who underwent cataract extraction and IOL implantation with phacoemulsification were included in the study. All patients underwent a detailed eye examination in the preoperative uveitis clinic to ensure that intraoperative inflammation was under control. Patients with calm intraocular inflammation for at least 3 months before surgery were taken into surgery, and no changes were made to the immunosuppression treatment or dosage of patients receiving systemic treatment in the last 3 months. No changes were made to the systemic treatments routinely used by patients for uveitis in the perioperative or early postoperative period. If there was a uveitis attack, it was treated according to the systemic etiology accompanying the relevant uveitis (such as Behcet, squamous cell disease, ankylosing spondylitis). The age, gender, systemic diseases, and demographic characteristics of the eye planned to be operated on were recorded for all patients who underwent non-infectious uveitic cataract surgery. Preoperative

and postoperative best corrected visual acuity (BCVA), intraocular pressure (IOP), central macular thickness (CMT), intraoperative and 6-month postoperative complications were examined. Follow-up examinations were performed 1 day, 7 days, 14 days, 1, 3 and 6 months after surgery. Statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics 23 package program.

53 of the operated eyes were right (49.1%) and 55 were left (50.9%). In our study, a statistically significant difference was observed between the final BCVA and the anatomical localization of the uvea ($p < 0.05$), and a significant difference was found between the groups in terms of visual acuity change in all anatomical groups ($p = 0.001$). Postoperative BCVA values were determined as 0.10 ± 0.27 Log-MAR in the anterior uveitis group, 0.16 ± 0.19 Log-MAR in the intermediate uveitis group, 0.25 ± 0.32 Log-MAR in the posterior uveitis group, and 0.35 ± 0.51 Log-MAR in the panuveitis group. In addition, a statistically significant difference was observed between the final BCVA (Log-MAR) and the uveitis diagnosis group ($p < 0.05$). Postoperative final BCVA values were determined as 0.14 ± 0.18 Log-MAR in the idiopathic non-infectious anterior uveitis group, 0.25 ± 0.51 Log-MAR in the Behçet uveitis group, 0.18 ± 0.22 Log-MAR in the idiopathic non-infectious intermediate uveitis group, 0.06 ± 0.15 Log-MAR in the Fuchs uveitis group, and 0.41 ± 0.54 Log-MAR in the sarcoidosis uveitis group. In our cases, the mean preoperative IOP was 15.68 ± 3.83 , the mean postoperative follow-up period was 7th day 12.62 ± 3.47 , and the final IOP was 12.90 ± 2.82 . In our study, we observed that 29.6% of the eyes had transient IOP increase, 3.7% had postoperative secondary glaucoma, and only 0.92% of these eyes required glaucoma surgery. Our postoperative 7th day attack rate included a total of 43 eyes (47.3%), and our postoperative 1st month attack rate included 11 eyes (11.6%). Pupillary membrane developed in 3 cases (2.7%) of our patients postoperatively. In our study, a statistically significant relationship was observed between preoperative pupillary synechiae and postoperative pupillary membrane formation ($p < 0.05$). All eyes with postoperative pupillary membrane were patients with preoperative seclusio pupil. Only 9 eyes (8.3%) out of 108 eyes developed ACC and 3 eyes (2.7%) underwent posterior capsule cleaning by applying YAG laser because it affected the level and quality of vision. Postoperatively, posterior synechiae developed in 5 eyes (4.6%), peripheral anterior synechiae (PAS) in 1 case (0.9%), macular edema in 5 eyes (4.6%), postoperative ERM in 4 eyes (3.7%) and retinal detachment in 1 patient (0.9%).

Intraoperative posterior STTA may be particularly suitable for patients suffering from long-term systemic steroid use and those with extensive systemic disease. Our results clearly show that patients can save time from perioperative oral corticosteroid use.

Keywords: non-infectious uveitis, uveitic cataract, inflammation, phacoemulsification, subtenon injection, triamcinolone acetonide



1. GİRİŞ ve AMAÇ

Üveitli gözler, katarakt ameliyatı geçiren tüm gözlerin yaklaşık %1,2'sini oluşturmaktadır (1). Katarakt, üveitli hastalardaki tüm görme kaybı vakalarının %40'ından sorumludur ve üveitli gözlerde en sık cerrahi müdahale nedenidir (2, 3). Üveitli gözlerde katarakt cerrahisi, ön segmentte kanama, miyotik pupiller, sineşi, iris atrofisi gibi çeşitli intraoperatif zorluklar sunar (4). Başarılı bir ameliyat, ön kamerada (ÖK) fibrinöz reaksiyon, periferik anterior sineşi (PAS), kapsüler fimozis, göz içi lens (GİL) birikintileri, glokom, hipotoni, kistoid makular ödem (KMÖ), arka kapsül kesafeti (AKK) ve tekrarlayan üveit gibi sıklıkla belirtilen postoperatif komplikasyonların oluşumunu azaltmayı amaçlar (5-7). Estafanous ve ark.'ları retrospektif bir çalışmada hastaların %41'inde üveit nüksü, %15'inde maküla ödemi, %15'inde ERM ve %62'sinde AKK bildirdi (8). Yoeruek ve ark.'ları en sık görülen komplikasyonların ameliyat sonrası üveit tekrarı (%8,3), maküla ödemi (%4,4), AKK (%38,3) ve ERM (%17,2) olduğunu buldu (9).

Sistemik kortikosteroidlerin preoperatif ve postoperatif kullanımı, non-enfeksiyöz üveitli hastalara uzun zamandır postoperatif enflamasyonu sınırlamak için katarakt ameliyatı yapıldığında uygulanan genel tedavidir (10). Ancak sistemik kortikosteroid tedavisine gastrointestinal ülserler, osteoporoz, hiperglisemi, Cushing sendromu, enfeksiyonlar ve elektrolit bozukluğu gibi önemli yan etkiler eşlik edebilir (11). TA'nın intravitreal uygulaması maksimum ilaç etkinliğini ve en düşük sistemik yan etki riskini sunar (12). Ancak GİB yüksekliği riski kaçınılmazdır ve fakoemülsifikasyon gibi endotel hücre sayısını azaltan cerrahiden sonra kornea endoteline potansiyel toksisite etkisi yanında endoftalmi riski de endişe vericidir.

Li ve ark.'ları, katarakt ameliyatının sonunda intrakameral TA enjeksiyonlarının (0,1 ml'de 4 mg), juvenil idiyopatik artrit (JIA) üveiti olan hastalarda katarakt ameliyatından sonra postoperatif fibrin oluşumunu önlemede intraoperatif intravenöz metilprednizolon ve ek postoperatif oral steroidlerden daha etkili olabileceğini bildirmiştir (13). Ancak, bu rejim GİB artırabilir ve postoperatif enfeksiyonu maskeleyebilir. Bu nedenle dikkatli kullanılması ve takip edilmesi önerilmektedir. Postoperatif inflamasyonun kontrolünde iki lokal steroid enjeksiyonunun (intrakameral triamsinolon asetonid ve subkonjonktival deksametazon)

endotel toksisitesini ve etkinliğini karşılaştırdığımız başka bir çalışmamızda intrakameral TA grubundaki hastaların anlamlı derecede daha yüksek endotel kaybı yaşadığını gözlemledik (14).

Son zamanlarda, TA'nın suprakoroidal uygulanmasına yönelik giderek daha fazla çalışma ortaya çıkmaktadır. Önerilen yöntem, steroidlerin istenmeyen yan etkilerini önemli ölçüde sınırlandırır ve vitreus dağılımı olmadığı için ödem gerilemesi açısından korio-retinal dokularda ilacın yeterli konsantrasyonunu ve biyoyararlanımını sağlar (15). 2018 yılında Yeh ve ark.'ları non-enfeksiyöz üveit nedeniyle makula ödemi olan 17 hastada tek doz 4,0 mg TA suprakoroidal uygulama kullanılarak yapılan randomize kontrollü bir çalışmanın sonuçlarını özetlenmiştir. İki aylık gözlem süresince makula ödeminde klinik olarak anlamlı gerileme, görme keskinliğinde iyileşme, ÖK ve vitreus inflamasyonunda azalma gözlemledi. İşleme bağlı enjeksiyon esnasında ağrı, konjonktival kanama, ilacın vitreus boşluğuna girmesi gibi yan etkiler yer alıyordu (16).

Roesel ve ark.'ları 40 gözü dahil ettiği randomize, prospektif bir çalışmada intraoperatif tek doz orbital taban TA enjeksiyonunun görsel sonuç, inflamasyon derecesi ve SMK açısından postoperatif 4 haftalık oral steroidler kadar etkili olduğunu bildirmiştir (17). Bu nedenle, kötü kontrol edilen diyabet hastaları gibi yüksek dozda oral steroidden kaçınılması gereken hastalar için mevcut alternatif, intraoperatif tek doz 40 mg/1 mL TA orbital taban enjeksiyonu veya subtenon steroid enjeksiyonudur (17).

Bu tedavinin hem steroid ile ilişkili sistemik komplikasyonları azalttığı, hem intraoküler enflamasyonu daha iyi kontrol ettiği, hem de oküler yan etkilerin daha az olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda non-enfeksiyöz üveiti olan katarakt hastalarında rutin sistemik steroid ve göz içi steroid enjeksiyonu kullanılmadan, yapılan sadece posterior subtenon TA enjeksiyonu ile hastaların postoperatif sonuçlarını incelemeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. ÜVEİT VE İNSİDANSI

Üveit, inflamatuvar süreçler nedeniyle gözün ön (uvea ve komşu dokular) ve arka segmentlerinde fonksiyonel ve yapısal hasara yol açar ve çeşitli komplikasyonlara neden olan bir hastalıktır (18, 19). Hastalığın etyolojik tanısını belirlemek genellikle zordur çünkü gözün anatomik yapısının özellikleri ve vücudun immünolojik tepkisi üveitin klinik formlarını çeşitlendirebilmektedir. Tüm oftalmolojik patolojilerde üveit oranı yetişkinlerde %5-15, çocuklarda ise %5-12'dir (20). Gelişmiş ülkelerde üveit ve buna bağlı oluşan komplikasyonlar %10-15 oranında tam körlüğe, %20 oranında ise görme azalmasına neden olmaktadır. Koroid hasarı çoğunlukla çalışan yaş grubu kişilerde (20-50 yaş) gelişir ve önemli ekonomik kayıba yol açar (21,22).

2.2. ÜVEİTİN SINIFLANDIRILMASI

Günümüzde SUN çalışma grubu (Standardization of Uveitis Nomenclature Working Group, 2005) tarafından geliştirilen sınıflandırma genel olarak kabul görmektedir. SUN önerilerine göre üveit inflamatuvar sürecin anatomik lokalizasyonuna, etyolojisine, patomorfolojisine ve seyir varyantlarına göre sınıflandırılmaktadır. Anatomik lokalizasyona göre sınıflarken, inflamatuvar sürecin temel gelişim bölgesi dikkate alınır:

1. Ön üveit: iritis, iridosiklit, ön sklerit
2. Orta üveit: pars planit, posterior sklerit
3. Posterior üveit: retinit, nöroretinit, fokal, multifokal veya diffüz koroidit; korioretinit veya retino-koroidit
4. Panüveit.

Keratoüveit, skleroüveit, retinovaskülit gibi bazı durumlarda eş zamanlı gözün diğer yapılarına inflamasyon ve hasarın yayılması mümkündür.

Etiyolojiye göre üveitler enfeksiyöz ve enfeksiyöz olmayan olmak üzere ikiye ayrılır. Tüm vakaların %41-42'sinde sistemik hastalıklarla ilişkili olduğu saptanmıştır. Çocuklarda en sık görülen sistemik ilişkili üveit JIA'dır (23).

Üveit etyolojisini saptamak için yapılan çok sayıda ve kapsamlı teste rağmen erişkin hastaların %28,5-40'ında neden saptanamamaktadır ve bu vakalar idiyopatik olarak sınıflandırılır. İnflamatuar sürecin şiddeti hafif, orta ve ciddi olmak üzere üçe ayrılır ve 0'dan 4+'a kadar bir ölçekte ön segment ve vitre bazındaki inflamatuvar hücre sayısına göre belirlenir. Hastalık akut (ani varyant) veya fark edilmeden (primer kronik varyant) şeklinde başlayabilir.

Seyir türüne göre üveit akut, kronik ve tekrarlayan olarak ayrılır:

- Akut- beklenmedik başlangıçlı ve sınırlı süreli (3 aya kadar);
- Tekrarlayan- 3 aydan uzun süre tedavi olmaksızın remisyon dönemleriyle dönüşümlü alevlenmelerle karakterize,
- Kronik-tedavinin bitiminden sonra 3 aydan kısa bir süre içinde alevlenmelerle devam eden inatçı inflamatuvar süreçtir.
- Ön segment veya vitreusta az sayıda (0,5+) hücre bile olsa üveit aktif olarak kabul edilir. Remisyon süresi, hastalığın inaktif fazının başlangıcından itibaren geçen aylarla hesaplanır (24).
- Patohistolojik olarak üveitler granülomatöz ve non-granülomatöz olarak ayrılır.

2.3. PATOGENEZ

Normal koşullar altında gözün immünolojik toleransının benzersizliği, göz içinde yabancı antijenlere karşı immün tepkiyi baskılar, buna karşın T-hücre tepkisinin ve antikor oluşumunun sürdürülmesini engeller. Bu sistem sayesinde aköz sıvı, vitreus ve retina gibi iç yapılar mikropardan ve diğer patojenik etkenlerden izole edilir. Üveitin oluşum ve gelişimi göz dokularının anatomisi, hemato-oftalmik bariyer ve gözün immün aracılığı ile oluşan inflamasyonla ilişkilidir. Hastalık, göz zarlarının mekanik olarak hasar görmesi ve otoimmün sistemik hastalıklarla (daha önce dış ortamdan iyi izole edilmiş göz dokularına karşı antikorların oluşması durumu) ortaya çıkar. Vücudun bağışıklık tepkisi, İnsan Lökosit Antijenleri (HLA) olarak adlandırılan majör doku uyumluluk kompleksi (MHC) tarafından kontrol edilir. Genomun geniş bir bölgesi olan MHC'nin başlıca fonksiyonu, antijeni lenfositlere sunarak değişime uğramış hücrelerin tanınması ve yok edilmesidir.

Hastalığın patogenezinde vücudun kendi dokularına ait antijenlerin mikrop ve HLA moleküllerine ait antijenlerle çapraz reaksiyona girerek vücudun kendi göz dokusunun yanlışlıkla algılanmaya başlandığı ileri sürülmektedir. Vasküler endotel antijenlerinin koroid, retina, optik sinir, lens kapsülü, renal glomerül, sinovyal doku, eklem ve tendon antijenleriyle çapraz reaksiyona girdiği saptanmıştır ve bu durum eklem, böbrek vb.

organları etkileyen otoimmün hastalıklarda göz lezyonlarının ortaya çıkmasını açıklamaktadır (25). Üveitojenik antijenler arasında retinal S-antijeni, transdusin, rodopsin vb. bulunur. Retina pigment epiteli, Müller hücreleri ve retina vasküler endoteli, yüzeylerinde antijenler taşırlar ve bu sayede bağışıklık aracılı olaylara katılabildikleri için bağışıklık sisteminin hücreleriyle işlevsel benzerliklere sahip olabilmekte ve bunun yardımıyla ikili bağışıklık mekanizması gerçekleştirirler. Bağışıklık sistemi gözü mikropılardan korur, ancak aynı sistemin bileşenleri iltihaplanmaya neden olabilir. T ve B lenfositlerden oluşan hafıza hücreleri vitreus, iris, siliyer cisim ve koroidde uzun süre varlığını sürdürür ve üç mekanizma yoluyla göz içi inflamasyonun tekrarlamasına katılabilir:

- Geçmişte bağışıklık tepkisine neden olan bir mikroba tekrar maruz kalınması sonucu oluşan yanıt şeklinde;
- Bağışıklık sisteminin ekstraoküler uyarılması sonucu intraoküler B hücrelerinin nonspesifik adjuvan/poliklonal aktivasyonu;
- moleküler taklit (klamidya, klebsiella, yersinia) nedeniyle oluşan otoimmün intraoküler inflamatuvar reaksiyon sonucu.

Enfeksiyöz üveit, gözün iç zarlarındaki patojenlerin çoğalmasıyla ilişkili olabilir. Özellikle, üveal yolun iltihabı, herpesvirüs enfeksiyonu gibi virüslerin göz içi replikasyonu ve göz dokularında kalıcılığı sonucu ortaya çıkabilir. Enfeksiyöz üveitin klinik tablosu, şiddeti ve sonucu sadece etiyolojik etkene bağlı olmayıp, büyük ölçüde bağışıklık yanıtının yeterliliği ve hastanın genetik özelliklerine dayanmaktadır (26).

Gözdeki immün inflamasyonun patogenezi henüz tam olarak anlaşılamamıştır, ancak neden ne olursa olsun (enfeksiyon, travma, tümör, sistemik otoimmün hastalık veya idiyopatik otoimmün üveit), inflamasyonun ilk atağı göz dokularına karşı otoantikorların oluşumuna yol açar. Hafıza T lenfositleri daha sonra da göz boşluğunda varlığını sürdürür ve herhangi bir tetikleyici neden ile antikor ve iltihap üretimini yeniden başlatır.

2.4. ÜVEİTLERDE TANI

Üveit ve komplikasyonlarının tanısı, şikayet ve bulguların süresi, geçirilmiş enfeksiyonlar ve sistemik hastalıklar gibi soruların da yer aldığı kapsamlı bir anamnez alınmasına dayanır. Klinik tanı tonometri, perimetri, biyomikroskopi, gonyoskopi, oftalmoskopi, Goldman lensleri ve +90 D ile biyomikrooftalmoskopi gibi standart oftalmolojik yöntemler kullanılarak konulur. Gerekli durumlarda endikasyonlara göre ultrason biyomikroskopisi, ultrasonografi (USG) B-taraması, optik koherens tomografi (OKT) ve intravenöz floresan anjiyografi (FFA) yapılır.

Tanının en önemli bileşeni laboratuvar araştırma yöntemleridir: genel kan analizi, tam idrar testi, C-reaktif protein, biyokimya, romatoid faktör ve antinükleer antikorların belirlenmesi, şüpheli sistemik hastalıklar için ek özel testler, HLA antijenlerinin tespiti (ön üveit vakalarının yarısından fazlasında HLA-B27 pozitifliği mevcuttur) polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ve enzim bağlı immünosorbent test (ELİSA) sonuçlarının değerlendirilmesi gerekir. Ayrıca, patojen mikroorganizmaları tespit etmek için bazı durumlarda konjonktival epitel kazıntısı, retina ve koroid biyopsisi yapılabilir. Tanıyı netleştirmek için sıklıkla dermatolog, romatolog vb. dahiliye yandal konsültasyonları ve ek tetkikler (Akciyer grafi, beyin MRG, sakroiliak eklem röntgeni vb.) gerekir.

2.5. ÜVEİTLERDE KATARAKT VE İNSİDANSI

Katarakt kronik veya tekrarlayan üveitli hastalarda en sık görülen komplikasyonlardan biridir, yıllık insidansı %5 ila %6 arasında değişir, ayrıca intraoküler inflamasyonun yoğunluğu ,tedavi süresi ve topikal ve/veya sistemik kortikosteroidlerin kronik kullanımının bir sonucu olarak gelişen komplikasyondur(2). Üveitli hastalarda katarakt insidansı, altta yatan etiyolojiye, intraoküler inflamasyonun yerine bağlı olarak farklılık göstermektedir (27, 28). Bu hastalarda görülme sıklığı, üveitin farklı gruplarına bağlı %8,5 ile %35 arasında değişmektedir (28-31). Katarakt, üveitli hastaların %64'ünde görülür ve bazı tiplerde (Fuchs heterokromik üveiti) %75'e kadar varabilir (32). Üveitik kataraktın patogeneğinde otoimmün, serbest radikal oksidasyonu, lizolesitin birikimi ile hematooftalmik bariyerin geçirgenliğinin artması gibi çeşitli mekanizmalar düşünülmektedir (33). Önemli risk faktörleri arasında posterior sineşi, hipopyon, keratik presipitat varlığı, başlangıçtaki intraoküler inflamasyonun süresi, şiddeti ve kortikosteroid kullanımı yer almaktadır (34-36). Arka subkapsüler katarakt, üveitli gözlerde lens değişikliklerinin en yaygın morfolojik şeklidir (37).

Primer akut üveitlerde, kronik anterior üveite göre katarakt gelişme riski daha düşüktür. Yüksek doz %1 prednizolon asetat kullanımı (≥ 2 damla/gün), ÖK hücre sayısı +0,5 veya daha düşük olan gözlerde katarakt riskini 2 kattan fazla artırırken, hücre sayısı +1 ve üzeri olan gözlerde bu artış gözlenmemiştir (38). Amerika Birleşik Devletleri'nde yürütülen retrospektif 6 merkezli bir kohort çalışmaya göre (1978–2010), enfeksiyöz olmayan ön üveitte katarakt gelişimi için risk faktörleri şunlardı: yaş (≥ 65 ve < 18 yıl), ÖK'da yüksek hücre sayısı, daha önce geçirilmiş glokom cerrahisi, bant keratopati, posterior sineşi ve yüksek göz içi basıncı (≥ 30 mmHg) (38). Üveitik kataraktın cerrahi tedavisi oldukça başarılı sonuçlar verebilir, ancak konvansiyonel senil katarakta kıyasla komplikasyon

oranları daha yüksektir (39) ve senil kataraktın yönetimine kıyasla postoperatif sonuçlar öngörülememektedir (1).

2.6. ÜVEİTİK KATARAKT CERRAHİSİ VE ENDİKASYONLARI

1970'li <yıllarda lensektomi adı verilen, lensin ince bir iğneyle aspire edilerek çıkarılması yöntemi geliştirildi ve o dönemin fikirleri doğrultusunda üveitik katarakt tedavisinde uygulanmaya başlandı. Bu yöntemde kesi yerinin küçük ve limbal olması sonucu cerrahi astigmatizma gelişme riski en aza indirildi. 1992 yılında Kanski tarafından JİA nedeniyle kronik iridosiklit tanısı almış ve 5 yıldan uzun süre takip edilen 187 gözde yapılan lensektomi sonuçları retrospektif olarak incelendi. Ameliyat sırasında karşılaşılan komplikasyonlar arasında en sık görüleni lens kitlesinin bir kısmının vitreus boşluğuna düşmesiydi. Ameliyat sonrası komplikasyonlar arasında sekonder pupiller membran (%6), sekonder glokom (%15), retina dekolmanı (%3) ve prefitizis bulbi (%8) yer aldı. Ameliyat öncesi göz içi basıncı (GİB) 6 mm Hg'nin altında olan hastalarda subatrofi daha sık görüldü. Görme keskinliği olguların %77'sinde iyileşirken, %13'ünde kötüleşti, %10'unda ise değişmeden kaldı. Ameliyat sonrası düşük görme keskinliğinin (6/60 ve altı) başlıca nedenleri glokom, ambliyopi ve subatrofi idi (40).

Brinkman ve ark.'ları üveitli tavşanlarda sekonder immün yanıtın mekanizmasının incelenmesi sırasında yapılan bir deneyde vitrektominin tedavi edici rolünü ortaya koymuştur (41).

Ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE) 1990'lı yıllarda büyük popülerlik kazanmış ve çok sayıda bilim adamı kronik üveitli gözlerde kullanımını bildirmiştir. Aynı zamanda, GİL implantasyonunun güvenliği konusu hala tartışmalıydı. Bu nedenle Foster ve ark.'ları tarafından yapılan retrospektif bir analizin sonuçlarına göre, pars plana vitrektomi ile eş zamanlı olarak GİL implantasyonu yapılan hastalarda yaklaşık 20 aylık gözlem süresi sonunda %51,3 oranında üveit atağı tekrarladı (42). Olguların büyük çoğunluğunda (%95'e kadar) görme keskinliğinde artış görüldü. Düşük postoperatif görme keskinliği %46,2'sinde makula bölgesinin patolojisine, özellikle KMÖ oluşumuna bağlıydı. Tüm hastalarda, inflamasyon süreci ve makula ödemi kortikosteroid kullanılarak hafifletildi (42).

Bu hastalarda kullanılan yöntemden bağımsız olarak postoperatif görme fonksiyonunu sınırlayan en sık ve önemli komplikasyonu kistoid makula ödemidir (KMÖ). Ön üveitte KMÖ tüm hastaların sadece %2,7'sinde saptandı. KMÖ'nün ana mekanizmasının cerrahi manipülasyonlar ve postoperatif inflamasyon nedeniyle kan-göz bariyerin bozulmasıyla ilişkili olduğu varsayılmaktadır (1).

Foster ve Rashid, üveitli hastalarda katarakt cerrahisi için dört endikasyon tanımlamışlar (43):

1. Fako-antijenik üveit: Lens proteinlerinin sızması sonucu oluşan aktif inflamasyondur, bu durumda görme potansiyeli ve inflamasyon derecesinden bağımsız olarak katarakt cerrahisi zorunludur.
2. Görsel açıdan önemli katarakt: inflamasyon kontrol altında ise ve görsel iyileşme potansiyeli mevcuttur
3. Özellikle şüpheli retina veya disk neo-vaskülarizasyonu ve diğer retino-koroidal patoloji durumlarında, arka segmentin görüntülenmesini bozan katarakt
4. Vitreo-retinal cerrahi geçiren bir hastada arka segmentin görüntülenmesini bozan katarakt.

2.7. PERİOPERATİF İNFLAMASYONUN KONTROLÜ

Üveitli hastalarda katarakt cerrahisinin başarılı olması için ameliyat öncesi inflamasyonun ve altta yatan sistemik hastalıkların titizlikle kontrol edilmesi gerekir. Katarakt ameliyatının başarısı, hem preoperatif hem de postoperatif inflamasyonun dikkatli kontrol edilmesiyle kritik şekilde ilişkilidir (5, 7, 44-47). Bu hastalarda ilaç seçimi, uygulama yolu ve sıklığı, inflamatuvar sürecin etiyolojisi, lokalizasyonu ve şiddetine bağlıdır. İnflamasyonu tedavi etmek için birinci basamak ilaçlar, antiinflamatuvar etkisi birkaç mekanizma aracılığıyla gerçekleşen glukokortikosteroidlerdir. Glukokortikosteroidler üveit atağını baskılamak için çoğu zaman çok etkin olsalar da, toksisiteleri nedeniyle uzun zaman ve sürekli kullanılmazlar. Bu nedenle uzun dönem tedavi gereken hastalarda sistemik immunsistemik ilaç kullanımı gerekmektedir. İmmünespresif ilaçların hepsinin sinir ve kalp-damar sistemleri de dahil olmak üzere yan etkileri vardır ve bu nedenle genel durum, biyokimyasal kan test parametrelerinin dikkatli bir şekilde izlenmesi gerekir. Yüksek toksisite ve çok çeşitli yan etkiler bu ilaçların kullanımını sınırlamakta ve bazen kullanımını kesmeye zorlamaktadır. Ek olarak, immünespresif ilaçlar her zaman stabil remisyon sağlamaz ve bunların kullanımı tedaviye karşı direnç gelişimine eşlik edebilir, bu da özellikle anti-sitokin tedavisi grubuna ait olan genetiği değiştirilmiş biyolojik ajanları (GIBP) tanıtılması ihtiyacını belirlemiştir. Bunlar, genetik mühendislik kullanılarak oluşturulan biyolojik olarak aktif moleküllerdir ve bağışıklık hücrelerinin aktivasyonu ile ilişkili yapılara etki gösterir. Biyolojik ajanlar otoimmün inflamasyonun TNF- α , IL-1, IL-6, T ve B lenfositleri gibi temel bağlantılarını doğrudan etkileyen hedefe yönelik tedavi ilaçlarıdır (48).

Ameliyat sonrası üveit tekrarı veya makula ödemi gelişme riski taşıyan hastalara perioperatif steroid profilaksisi önerilmektedir(49). Özellikle Vogt-Koyanagi-Harada (VKH), Behçet hastalığı gibi şiddetli ve kontrol altına alınması zor inflamasyonlu gözlerde, panüveitli gözlerde ve tek gözlü hastalarda, özellikle de diğer gözü inflamatuvar hastalık nedeniyle kaybetmişse oral kortikosteroid profilaksisi önerilmektedir. Birçok çalışma perioperatif steroid uygulamasının çeşitli yollarının bildirmiş olsa da şu anda standart bir protokol bulunmamaktadır. Günümüzde en fazla tercih edilen protokol, devam eden immünosüpresyona ek olarak, ameliyattan 2 hafta önce 0,5 mg/kg oral prednizolon dozuyla başlanır ve günde 20 mg'a kadar haftada 5 mg'lık dozlarla yavaşça azaltılır, daha sonra üveit aktivitesine bağlı olarak her 1-2 haftada bir günde 5 veya 2,5 mg azaltılabilir. Günde 10 mg prednizolon dozuna ulaşıldıktan sonra, azaltma haftada 2-4 kez 2,5 mg şeklinde planlanıp devamında tedavi kesilebilir veya ameliyat öncesi doza ulaşana kadar devam edebilir. Bu protokol, inflamasyon derecesine bağlı olarak ameliyattan 2 gün önce başlanan ve günde 8-12 kez damlatılan topikal steroidler kullanılarak desteklenebilir. İmmünosüpresyonu azaltırken, lazer flare ölçerin kullanımı, üveitin tekrarlamasına neden olabilecek hızlı doz azaltmasını önlemek için hastalık aktivitesini izlemek açısından son derece yararlıdır. Alternatif olarak, inflamasyonu kontrol etmek için perioperatif olarak 3 gün boyunca 1 g/gün intravenöz metilprednizolon (çocuklar için vücut ağırlığının kg'ı başına 15-30 mg) kullanılabilir (35,51-53). Acil cerrahi gerektiren, örneğin ÖK'nın sığlaşmasıyla birlikte olan hipermatür katarakta, yüksek doz immünsüpresiflere rağmen göz içi inflamasyon aktifse, bu olgularda preoperatif intravenöz yüksek doz kortikosteroid önerilir (51). Meacock ve ark.'ları, ameliyattan 30 dakika önce tek doz intravenöz metilprednizolonun (15 mg/kg) görsel sonuçlar ve ameliyat sonrası KMÖ gelişimi açısından 2 haftalık oral prednizolon (0,5 mg/kg) tedavisine eşdeğer olduğunu bildirmiştir (54).

2.8. ÜVEİTİK GÖZLERDE KATARAKT AMELİYATININ ZAMANLAMASI

Birçok çalışma, katarakt ekstraksiyonundan sonra iyi görsel sonuçlar için en önemli faktörün, ameliyat öncesinde en az 3 ay boyunca intraoküler enflamasyonu sakin kalması olduğunu göstermiştir, çünkü bu durum postoperatif inflamasyon ve KMÖ riskini azaltır (44, 55, 56). İntraoküler 'sessizlik' durumu yarık lamba biomikroskop muayenesinde aköz sıvı ve vitreus boşluğunda beşten az hücrenin (veya eser hücrenin) tespit edilmesiyle doğrulanır (57). Ayrıca ameliyat sonrası atak tekrarlama riskinin ameliyat öncesi 12 ay içindeki atak sıklığıyla ilişkili olduğu da göz önüne alınmalıdır (44, 55, 58). Ji ve ark.'ları, Vogt-Koyanagi-Harada hastalığı olan gözlerde katarakt ameliyatından önce yalnızca 1 aylık

intraoküler inflamasyonun sakin olmasıyla cerrahinin güvenli ve başarılı bir şekilde gerçekleştirilebileceğini bildirmiştir (133). Diğer yandan Matsuo ve ark.'ları katarakt ameliyatından önce Behçet üveiti olan hastalar için postoperatif atak olasılığını azaltmak için hastalığın ameliyattan en az 6 ay önce inaktif olmasını önermektedir (59).

Özellikle, olgun kataraktlar posterior segment komplikasyonlarının veya hastalığın nüks durumunun zamanında tespit edilmesini engelleyebilir ve gecikmiş tedavi geri döndürülemez fonksiyonel hasara yol açabilir. İkincisi, ilerlemiş kataraktlar daha büyük cerrahi zorluklar ve cerrahi risk oluşturur. Bu nedenlerle üveitik kataraktların erken dönemde yapılması önerilmektedir. Pediatrik gruplarda, katarakt operasyonu ertelendiğinde ambliyopi riski dikkate alınmalıdır. Fakoantijenik üveit hariç, katarakt ameliyatı kararı ve zamanı her zaman cerrahın takdirindedir.

2.9. ÜVEİTİK KATARAKT AMELİYATI İÇİN HASTAYA DANIŞMANLIK

Hastanın beklentilerini belirlemek ve yönetmek, özellikle üveit arka segmenti de içeriyorsa ameliyat öncesi hasta ile görsel prognozu tartışmak ve hastanın ilgili beklentilerini yönetmek son derece önemlidir. Üveitik katarakt ile ilişkili spesifik komplikasyonlara ek olarak, katarakt ameliyatının genel komplikasyonları da ayrıntılı olarak tartışılmalıdır. Ayrıca, üveitik gözlerin anormal anatomisi nedeniyle ameliyat sırasında komplikasyon riskinin normal gözlere oranda daha yüksek olması ve normal katarakt ameliyatından daha uzun sürebileceğini açıklamak gereklidir. Ek olarak, hastalara ameliyat sonrası sistemik tedaviye uyumun önemi, ciddi postoperatif inflamasyon, gecikmiş görsel iyileşme süresi ve sık takip gerekliliği konusunda bilgilendirme yapılmalıdır. Genel bir kural olarak, multifokal lens implantasyonundan kaçınılmalıdır. Akomodasyon yeteneğinin kaybolmasına bağlı ameliyat sonrası yakın mesafe gözlüğüne ihtiyaç duyulacağı konusunda özellikle genç yaş grubu hastalar preoperatif bilgilendirilmelidir. Ayrıca, implante edilecek GİL'in tipi, materyali ve tasarımı hasta ile tartışılmalıdır ve hasta bir GİL implantasyonunun yapılamayacağı ihtimalinin de farkında olmalıdır

2.10. PREOPERATİF DEĞERLENDİRME VE ANESTEZİ TÜRÜ

Cerrahi müdahale planlamadan önce gözün görsel potansiyeli, ön ve arka segment yapıları dikkatlice değerlendirilmelidir. İlk değerlendirme, katarakt derecesini belirlemeye ve kataraktın hastanın düşük görme keskinliğinin ana nedeni olup olmadığını belirlemeyi içerir. Çünkü postoperatif görsel rehabilitasyon aynı zamanda ameliyat öncesi görmeyi

sınırlayan patolojinin derecesine bağlıdır. Görme kaybının katarakta bağlı olduğu göz, katarakt ameliyatından çok fazla fayda görecektir. Kapsamlı bir ameliyat öncesi oftalmik değerlendirme ile eşlik eden kalıcı yapısal hasarlar değerlendirilmelidir. Kronik makula ödemi, makular atrofi, iskemi, hole, optik atrofi ve diskin glokomatöz çukurlaşması kötü prognostik faktörlerdir (6,9,45,46,61). Bant keratopati, korneal skar, posterior sineşi, şiddetli iris atrofisi, hipotoni, siklitik membranlar ve vitreus opasitesi gibi diğer anormallikler de görsel sonucu azaltmaktadır (6, 45).

Lazer flaremetre ön kamaradaki flare miktarını belirlemede ve postoperatif inflamasyon derecesini izlemede yardımcıdır. Ek olarak, temassız speküler mikroskopi yardımıyla endotel hücre sayı değerlendirilerek postoperatif kornea dekompanasyonu öngörülebilir (52, 62). Siliyer cismin durumunu değerlendirmek ve postoperatif hipotoni riskini tahmin etmek için ultrason biyomikroskopisi (UBM) yapılabilir. Özellikle, ameliyat öncesi hipotoni olan gözlerde zonüler desteğin, siliyer cisim ve uzantılarının durumunu değerlendirmek amacıyla UBM yapılmalıdır (63). Atrofiye olmuş bir siliyer cismin hipotoni riski yüksektir. Eğer siklitik membranlar siliyer cisim uzantılarında traksiyonlara neden oluyorsa ve bunun sonucunda siliyer cisim dekolmanı oluşmuşsa, katarakt cerrahisi öncelikle siklitik membranların kesilmesiyle başlanmalıdır (64). Makulanın durumu makula atrofisi, iskemisi, makula ödemi veya KNV açısından dikkatlice değerlendirilmektedir. Retina, iskemi ve dekolman açısından incelenmelidir. Glokomatöz optik disk çukurlaşması ve disk atrofisi açısından optik sinir değerlendirilmelidir. Preoperatif OKT, maküler ödem, ERM ve makuler holü dışlamak için gereklidir. Retina iskemisi ve disk sızıntısı dahil olmak üzere arka segment hastalığının aktivitesini belirlemek için FFA yapılabilir. Fundus muayenesini engelleyen ileri kataraktı olan hastalarda, koroid kalınlaşması, vitritis ve RD olasılığını dışlamak için B-scan USG yapılmalıdır. Ek olarak, lazer interferometrisi kullanılarak makula potansiyeli testi yapılarak minimum görsel potansiyeli değerlendirmek genellikle faydalıdır.

En uygun anestezi tipinin seçilmesi cerrahın tercihi, merkezin olanakları, yapısal anormalliklerin varlığı gibi birçok faktöre bağlıdır. Genellikle, üveitik kataraktlarda iris manipülasyonu sırasında oluşan ağrıdan kaçınmak için bu vakalarda hasta konforu açısından topikal anestezi önerilmez ve bölgesel anestezi tercih edilmelidir. Peribulber blokla yapılan bölgesel anestezi yeterli analjezi sağladığı için daha fazla tercih edilir. Çocuklar ve uzun süreli cerrahi gerektiren yetişkinler için genel anestezi tercih edilmektedir.

2.11. AMELİYAT SIRASINDA DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

2.11.1. Cerrahi kesi

Ana kesi, iris prolapsusunu önlemek ve ön bölme stabilitesini korumak için makul uzunlukta olmalıdır. Üveitli gözlerde skleral kesi veya şeffaf kornea kesisi kullanılabilir. Skleral tüneller kornea erimesi öyküsü olan gözlerde tercih edilir. Şeffaf kornea kesisi daha stabil bir ÖK ve daha iyi erişim sağlar. Ayrıca, skleritli gözlerde postoperatif skleral erimeyi önlemek için tercih edilir. Bu hastalarda iris atrofik ve gevşek olabilir. İntraoperatif iris travmasını en aza indirmek önemlidir, aksi taktirde iris sarkmasına ve yırtılmasına yol açabilen intraoperatif floppy iris sendromu (İFİS) riski artar. Bu nedenle cerrahi kesilerin çok kısa olmaması gerekir.

2.11.2. Miyotik pupil senaryoları ve dilatasyon yöntemleri

Küçük bir pupil, üveitik katarakt ameliyatı sırasında büyük bir zorluktur. Pupil adrenalın ve viskoelastik maddeler (VEM) ile genişleyemezse, Kuglen kancaları kullanılarak manuel germe yoluyla genişletilebilir. Ayrıca, irisi mekanik olarak gererek küçük pupili büyütmek için bir Beehler pupil genişleticisi denenebilir. Pupil hala küçükse, iris kancaları ve Malyugin halkası (MST, Redmond, Wash) gibi pupil genişletici cihazları kullanılır. İris kancaları daha az travmatiktir ve sığ ön kamara olan gözlerde irisi fako probundan uzak tutmak açısından faydalıdır. Her bir iris kancasının gerilim miktarını ayarlamak mümkün olduğundan yeterli pupil açıklığı boyutu açısından oldukça kullanışlıdır. Malyugin halkası, küçük pupilla ve derin ön kamaraya sahip gözler için iyi bir seçimdir. 5/0 prolen'den (ilk versiyonu 4/0 prolen) yeni üretilen Malyugin halkası 2.0 daha yumuşak, daha elastiktir ve 2 mm'lik kornea kesisinden girmek için yeni bir enjektörle tasarlanmıştır. Malyugin halkası ana kesiden ön bölmeye enjekte edilir, daha sonra, kıvrımları iris kenarına tutturmak için manipüle edilir ve bu da 6 veya 7 mm genişliğinde sabit, yuvarlak bir pupil oluşturur.

Sineşilerin pupil genişlemesini engellediği durumlarda sineşioliz yapılmalıdır. Hem posterior sineşi, hem de PAS mevcutsa, posterior sineşiyi serbestleştirilmeden önce, PAS viskosisseksiyon yardımıyla açılmalıdır. VEM kanülü, aynı anda VEM enjekte ederken nazik bir süpürme hareketiyle açılı boşluğuna yönlendirilir. Bu aşamada descement membranını ayırmamaya dikkat edilmelidir. Böylelikle PAS çevresel olarak sineşiyolizis edilir, sonrasında yapışık irisin ön kapsülden serbestleşmesini kolaylaştırmak amacıyla dispersif VEM ve Kuglen kancası tercih edilebilir.

2.11.3. Kapsüloreksis

Üveitik hastalarda bant keratopati, korneal bulanıklık ve kronik oküler yüzey iltihabına bağlı cerrahi görüş azalabilir. Yeterli kontrast sağlamak amacıyla tripan mavisi gibi kapsüller boyalar kullanılarak kapsüloreksis sırasında görselleşme kolaylaştırılabilir. Ek olarak, 23G optik fiber ksenon aydınlatma cihazı kullanmak, operasyon mikroskobundan gelen ışık saçılımını etkisiz hale getirir, kontrast ve derinlik algısını iyileştirir ve görüntüyü kolaylaştırır. Geniş ve segmental posterior sineşi varlığında iris manipülasyonundan önce ön kapsülü boyamak için boyanın irisin altına enjekte edilmesi önerilir. GİL optiğinin kenarını kaplayan 5-6 mm çapında merkezi, sürekli ve dairesel bir kapsüloreksis önerilir. Aşırı küçük bir reksis, postoperatif fimozis ve tekrarlayan sineşi oluşumuna neden olabilir. Aşırı büyük bir reksis, kapsüler keseden nükleer parçaların çıkarılması sırasında ameliyat sonrası GİL instabilitesi ve iris sürtünmesi riskini artırır, bu da postoperatif ciddi inflamasyona neden olabilir. Femtosaniye lazer, zayıf zonüllerin varlığında bile iyi boyutlu ve merkezi kapsüloreksis gerçekleştirdiği için değerlidir. Friedman ve ark.'ları femtosaniye lazer destekli kapsüloreksis ve manuel kapsülotomiye karşılaştırdılar ve femtosaniye lazer kullanılarak oluşturulan kapsülotominin manuel kapsülotomiden daha başarılı olduğunu bildirdiler (65). Ancak, üveitik kataraktlar için femtosaniye lazer destekli katarakt cerrahisinin etkinliğine ilişkin hiçbir çalışma yapılmamıştır.

2.11.4. Fakoemülsifikasyon

Fakoemülsifikasyon, daha az inflamasyon ve iris travması oluşturmaması ve EKKE' ye kıyasla üstün ön kamara stabilitesine sahip olması nedeniyle günümüzde en çok tercih edilen yöntemdir (66, 67). EKKE, düşük endotel hücre sayısı gibi yapısal anormallikleri, total kornea opaklığı, şiddetli zonülopati ve yoğun kataraktı olan gözler için daha güvenli bir seçenek olabilir. Bhargava ve ark.'ları, endotel hücre kaybı ve komplikasyonlar açısından fakoemülsifikasyon ve küçük kesili katarakt cerrahisi (SICS) arasında karşılaştırılabilir sonuçlar bildirdi ve üveitli hastalarda SICS'nin kornea endoteli için fakoemülsifikasyon kadar güvenli olduğunu, komplikasyon oranlarında ve görsel sonuçlarda anlamlı bir fark olmadığını bildirdi (68). Benzer şekilde, Bhargava ve ark.'ları tarafından yapılan başka bir çalışmada fakoemülsifikasyon ve SICS hastalarının EİDGK'nin benzer oranlarda olduğu görüldü, ek olarak manuel SICS' in daha hızlı, ekonomik olması ve fakoemülsifikasyonun dünya çapında katarakt cerrahisinin tercih edilen yöntemi olmasına rağmen, Hindistan gibi gelişmekte olan ülkelerin bazı bölgelerinde hala mevcut olmaması nedeniyle üveitik kataraktlı gözlerde uygun teknik olabileceği gösterildi (69).

2.11.5. Göz içi lens implantasyonu

Geleneksel olarak, kronik üveit veya posterior ve orta üveit dahil olmak üzere yüksek riskli üveitli gözlerde GİL implantasyonu bir kontrendikasyon olarak kabul görmekte idi. Son zamanlarda yapılan çalışmalar, inflamasyon iyi kontrol edildiği sürece, düşük komplikasyon riski olan üveitli hastalarda ameliyat sırasında GİL implantasyonunun güvenliğini ve etkinliğini göstermiştir (10, 70-73). Çok uluslu prospektif randomize, kontrollü bir çalışmada, (74) üveitik kataraktı olan hastalarda polimetilmetakrilat (PMMA), heparin kaplı PMMA, akrilik ve silikon lenslerin kullanımı karşılaştırılmıştır. En düşük postoperatif inflamasyon ve AKK sıklığı akrilik lens alan hastalarda ve en yüksek oranlar silikon lens alan hastalarda gözlenmiştir. Ayrıca akrilik veya heparin kaplı PMMA alan hastaların en düşük atak insidansına sahip olduğunu gözlemlemişlerdir. Sonuç olarak, akrilik lenslerin üveitik kataraktlı hastalar için en iyi alternatif olduğu gösterilmiştir (74). Roesel ve ark.'ları hidrofobik ve hidrofilik akrilik GİL'ler arasında 6 aylık takipte üveal ve kapsüler biyouyumluluk ve görsel sonuç açısından belirgin bir fark olmadığını gösterdi (75).

GİL tipleri açısından, yetişkin üveitik kataraktlar üzerine yapılan 2014 Cochrane Veritabanı incelemesinde (76), 4 farklı GİL tipini karşılaştıran 4 randomize kontrollü çalışmanın (RKÇ) sonuçlarını bildirilmiştir. En büyük RKÇ' de 140 hasta 1 yıl takip edilmiş ve hidrofobik akrilik GİL kullanılan hastalarda, silikon GİL alan gözlere kıyasla daha az posterior sineşi olduğu görülmüştür. Ayrıca bu çalışma, üveitli gözlerde posterior komplikasyonların gelişme riskinin artması ve gelecekte silikon yağı enjeksiyonu da dahil olmak üzere vitreoretinal prosedürlerin gerekmesi nedeniyle silikon GİL'lerden kaçınılmasını önermektedir. Ancak kornea ödemi, AKK, KMÖ ve GİL desantrasyonu riski açısından GİL tipleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı. 60 gözü kapsayan başka bir RKÇ'de, 2 veya daha fazla Snellen sırası görsel iyileşme gösteren hastaların 3 aylık takiplerinde hidrofobik ve hidrofilik akrilik GİL tipleri arasında istatistiksel ve klinik bir fark bulunmamıştır. Hidrofobik ve hidrofilik akrilik GİL kullanılan hastaların 6 aylık takiplerinde AKK oranları benzer olduğu bildirildi. Bu nedenle hangi GİL tipinin en iyi görsel sonuçları sağladığına dair kesin bir kanıt bulunmamaktadır.

2.12. ERKEN POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

2.12.1. Ciddi Postoperatif inflamasyon ve yönetimi

Ciddi postoperatif inflamasyon, üveitli gözler için katarakt ameliyatının en yaygın komplikasyonlarından biridir. Kontrolsüz postoperatif inflamasyon, KMÖ, ERM, AKK, pupiller ve siliyer membran oluşumu, posterior sineşi, GİL desantrasyonu, glokom, hipotoni

ve hatta kontrol edilmezse fitizis bulbi dahil olmak üzere cerrahi sonuçları etkileyebilecek önemli sekillere neden olabilir. Bu nedenle, üveitli hastalar titiz postoperatif bakım ve yakın takip gerektirir. Ameliyat sonrası süreç, özellikle genç hastalarda veya ameliyat sırasında aşırı manipülasyon uygulanan hastalarda ÖK'da fibröz membranların oluşumu ile komplike hale gelebilir. Bu durum topikal steroidlerin sıklığının artırılması ve intrakamaral rekombinant doku plazminojen aktivatörünün (10 µg/0,1 ml) enjekte edilmesi için bir gösterge olabilir (77, 78).

KMÖ, katarakt ekstraksiyonundan sonra üveitli gözlerde, inflamatuvar mediatörlerin salınımı nedeniyle iç kan-retina bariyerinin bozulmasına bağlı olarak ortaya çıkan yaygın bir komplikasyondur (79). Ameliyat öncesi inflamasyon kontrolü, ameliyat sonrası KMÖ gelişimini önlemede anahtar rol oynar. Postoperatif KMÖ geliştirme riski, altta yatan üveit etyolojisine bağlıdır. KMÖ, orta üveit, posterior üveit ve panüveitli gözlerde daha yaygındır. Üveitli gözlerde KMÖ insidansı, EKKE sonrası %33-56 ve fakoemülsifikasyondan sonra %12-59'dur (7, 8, 80). Topikal nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar, topikal prednizolon asetat veya difluprednat ile birlikte ameliyat sonrası makular ödem önleme ve tedavi etmede birinci basamak tedavi yöntemidir (81). Bir çalışmada, topikal nepafenak %0,1' in topikal steroidlerle birlikte kullanılmasının, fakoemülsifikasyon sonrası KMÖ insidansını önemli ölçüde azalttığını bildirilmiştir (82). Schallhorn ve ark.'ları, üveitik KMÖ'de topikal difluprednat'ın etkinliğini araştırmış ve çoğu gözde üveitik KMÖ'nun iyileştiğini bildirmiştir (83). Postoperatif inflamasyon topikal damlalarla kontrol altına alınamazsa, bu komplikasyonlar ciddi ve agresif bir şekilde tedavi edilmelidir ve inflamasyonu kontrol etmek için oral steroid dozu artırılmalıdır. Profilaktik oral steroid verilmemişse, pulse oral steroid veya KMÖ'nun konvansiyonel tedaviye dirençli olduğu durumlarda, perioküler steroid enjeksiyonu, intravitreal TA enjeksiyonları veya intravitreal deksametazon implantı uygulanmalıdır. Leder ve diğerleri, tek bir perioküler TA enjeksiyonu aldıktan sonra KMÖ'li gözlerin %57'sinde klinik iyileşme olduğunu bildirdi (84). Kok ve diğerleri, intravitreal TA enjeksiyonları ile KMÖ'lu gözlerde makula ödemi etkili bir şekilde azaltabildiğini ve %51'inin görme keskinliğinde iyileşme olduğunu bildirdi (85). Son zamanlarda yapılan birçok çalışmada, kronik enfeksiyöz olmayan üveitlerde intravitreal deksametazon implantasyonu ile KMÖ'da ümit verici iyileşme bildirildi, sistemik kortikosteroid ve immünomodülatör tedaviye etkili bir yardımcı tedavi olduğu gösterildi ancak bu tedavi EİDGK üzerinde sınırlı ve kısa süreli bir etkiye sahiptir (86-88).

Özetle, postoperatif KMÖ tedavisine kademeli yaklaşım şu şekildedir: tedavinin ilk aşaması, profilaktik olarak verilmemişse topikal non-steroid antiinflamatuvar (NSAİ)

damlalarla birlikte yoğun topikal prednizolon asetat veya difluprednat başlanmasıdır. Bu, KMÖ'yü kontrol etmek için yeterli değilse, TA 40 mg/1 ml perioküler steroid enjeksiyonu orbital tabana veya subtenon yoluyla verilebilir (89). Alternatif olarak, sistemik immünoşüpresif ilaç ihtiyacını ortadan kaldırmak için, daha önce intraoperatif olarak verilmemişse, intravitreal veya perioküler steroid enjeksiyonları tercihler arasındadır (90). KMÖ'nün geleneksel tedaviye yanıt vermediği gözlerde pulse intravenöz metilprednizolon endikedir. Kortikosteroid veya immünoşüpresif tedaviye rağmen kalıcı kronik inflamatuvar KMÖ olan 14 gözde yapılan bir çalışmada, bu yöntemle KMÖ'nun 3 gün içinde hızla çözüldüğü raporlandı (91).

Yukarıda belirtilen tedavi seçenekleri nispeten geçici bir etkiye sahip olsa da, immünoşüpresanlarla birlikte kullanıldığında kesin tedaviye geçiş için bir köprü oluşturarak zaman kazandırır, ayrıca steroid tasarrufu sağlamada da etkilidirler. Bu tedavi seçeneklerine rağmen KMÖ devam ederse, intravitreal antianjiyojenik ajanlar, sistemik karbonik anhidraz inhibitörleri, interferon $\alpha 2a$ subkutan enjeksiyonları ve nadiren oktreotid gibi somatostatin analogları ile tedavi edilebilir (92). KMÖ'nun tedaviye yanıtı postoperatif OKT taramaları ve klinik olarak sıkı takiple izlenmelidir.

Tablo 2.1. Üveitik kataraktlı hastaların yönetiminde en önemli ipuçları.

Zamanlama	Dikkate alınması gereken hususlar
Preoperatif	Üveitin altta yatan etyolojisini belirlemek ve bulaşıcı hastalıkları dışlamak için dikkatli tanı değerlendirmesi Ameliyattan en az 3 ay önce inflamasyonun yeterli şekilde kontrol altına alınması iyi cerrahi sonuçlar için en önemli prognostik faktördür. Pupil boyutunun belirlenmesi ve pupil genişletici cihazlara olan ihtiyacın önceden tahmin edilmesi
İntraoperatif	Gerekli tüm alet ve cihazların hazır edilmesi En az travmatik yaklaşımların tercih edilmesi ve aşırı manipülasyondan kaçınılması
Postoperatif	Ameliyat sonrası inflamasyonun steroidler (lokal veya sistemik) ve immünoşüpresif ilaçlarla sıkı kontrolü Ameliyat sonrası komplikasyonlar için yakın izlem ve takip

2.12.2. Postoperatif hipotoni ve hipotoni riskinin değerlendirilmesi

Düşük GİB, üveitli gözlerde katarakt ameliyatının nadir görülen ancak ciddi bir komplikasyonudur. Kötü kontrol edilen üveitli gözlerde hipotoni ve hatta fitizis bulbi riski yüksektir (46). Postoperatif hipotoni için 6 mmHg ve altı GİB; normal GİB' e sahip gözlerde belirgin zonul zafiyeti olmaksızın belirgin fakodonezis veya B-scan USG'de yaygın olarak kalınlaşmış koroid veya koroidal efüzyon kötü prognoz belirtileri arasında bulunur. Şiddetli postoperatif inflamasyon, traksiyonel siliyer cisim zarları ve ön lens kapsülünün kasılmasına bağlı siliyer cisim dekolmanı postoperatif hipotoninin olası nedenleri olarak düşünülmelidir

(93,94). Postoperatif hipotoni durumunda, GİB'i yükseltmek amacıyla hem topikal hem de sistemik antiinflamatuvar tedavi, yara sızıntısı (seidel pozitifliği) dışlandıktan sonra, keskin bir şekilde artırılmalıdır. Topikal steroidlerin azaltılması veya kesilmesiyle hipotoninin tekrarladığı gözlerde GİB'i normal tutmak için topikal steroidlere uzun süre ihtiyaç duyulabilir. Üveit olmayan gözlerde limbal parasentez yoluyla sodyum hyaluronatın intraoküler enjeksiyonunun, GİB'i stabilize ettiği gösterilmiştir, (95) ancak bu etki üveitik gözlerde incelenmemiştir.

2.12.3. Artmış göz içi basınç

Erken postoperatif dönemde GİB'de artış, trabeküler ağı tıkayan aşırı inflamatuvar döküntü, açıda biriken VEM'e bağlı veya steroid cevabına bağlı olabilir. Ameliyat sonrası ilk birkaç günde, yüksek GİB, aseptik koşullar altında yan girişin arka dudağına hafifce bastırılarak yönetilebilir. Eş zamanlı olarak, özellikle göz afak ise ve arka kapsül açılmışsa, postoperatif makula ödemi riskini azaltmak için antiprostaglandin analoglarından kaçınılarak antiglokom ilaçları verilmelidir. Sistemik karbonik anhidraz inhibitörleri, GİB düzeyine ve düşürmenin aciliyetine bağlı olarak intravenöz veya sistemik olarak uygulanabilir. Prostaglandin analogları (PG) üveitli gözlerde tercih edilmez çünkü bunlar KMÖ gelişimiyle ilişkili olabilir (96,97). Steroid cevabına bağlı OHT'den şüphelenildiğinde, topikal steroid sıklığı azaltılmalı ve inflamasyon devam ederse, oral immünosüpresan başlanmalıdır. Nadiren, GİB tedaviye dirençliyse veya ilerleyici optik disk çukurlaşması ve görme alanı kaybı varsa, antimetabolitlerle glokom filtrasyonu cerrahisi gerekebilir.

Geç postoperatif dönemde artan GİB, steroid yanıtıyla ilişkili olabilir. Şüpheli steroid yanıtı durumunda topikal steroidlerin dozu azaltılmalı ve inflamasyon kontrol altına alınmazsa oral immünosüpresif ilaçların dozunda olası bir artış yapılmalıdır. Katarakt ameliyatından sonra GİB artışı genellikle kalıcı sonuçlar olmaksızın tamamen düzelir. Ancak, bazı hastalarda GİB kalıcı olarak yüksek olabilir ve glokom ameliyatı gerekebilir. Okhravi ve ark.'ları dahil edilen gözlerin %13,3'ünde GİB'de artış olduğunu ve bu gözlerin yalnızca %2,2'sinin glokom ameliyatı gerektirdiğini bildirdi (98). Benzer şekilde, Yoeuek ve diğerleri %22,8'inin GİB'de artış olduğunu ve %2,2'sinin glokom ameliyatı gerektirdiğini bildirdi (9).

2.13. GEÇ POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

2.13.1. Arka kapsül kesafeti

AKK, üveitli gözlerde katarakt cerrahisinin en sık görülen geç komplikasyonudur (10,73). AKK, genç hastalarda ve üveitli gözlerde daha yaygındır. İnsidansı Okhravi ve ark.'ları tarafından %48 (98), Yamane ve ark.'ları tarafından %19 (99) olarak bildirilmiştir. YAG lazer kapsülotomi gerektiren klinik olarak önemli AKK insidansı Bhargava ve ark.'ları tarafından %15,9 (69) Ram ve ark.'ları tarafından %28,7 (6) ve Estafanous ve ark.'ları tarafından %31 olarak bildirilmiştir (8). AKK nedeniyle görme keskinliği ve görme kalitesi etkilendiğinde veya arka segmentin görünürlüğü bozulduğunda, YAG lazer kullanılarak arka kapsülün temizlenmesi endikedir. YAG lazer kapsülotomi, hem postoperatif inflamasyonu kontrol altına alınana almak, hem de arka vitre dekolmanı gerçekleşmeyen hastalarda işlem sonrası arka vitreus dekolmanı ile ilişkili retina yırtığı ve dekolmanı riskini azaltmak açısından ameliyattan 6 ay sonraya ertelenmelidir. Ayrıca, işlem öncesi inflamasyonu kontrol altına almak, AKK'nın tekrarlamasını önlemek açısından da önemlidir.

2.13.2. Kapsüler fimozis

Üveitli gözlerde, artmış postoperatif inflamatuvar tepki nedeniyle skarlaşma ve kapsüler fimozis eğilimi daha fazladır. Bu, kapsüloreksis sınırları küçükse ameliyatın sonunda, GİL implantasyonu sonrası kapsüloreksisin genişletilmesiyle önlenabilir. Ek olarak, kronik üveit hastalarında sıklıkla zonül zafiyeti eşlik ettiği için kapsül germe halkası (KGH) takılması önerilir. Bu alet, kontraktür kuvvetlerine karşı gelir ve kapsüler fimozis riskini azaltmaya yardımcı olur. Şiddetli kapsüler fimozis görmeyi bozabilir. Bu durum, fibrotik kapsüloreksis kenarının YAG lazer yardımıyla dört aralıklı radyal kesi yapılması ile önlenabilir. İşlem sırasında GİL'in hasar görmemesine dikkat edilmesi gerekir. Kapsüler fimozisle bağlantılı olan ve GİL yüzeyine yapışmış pupiller zarın YAG lazerle çıkarılamaması durumunda hasta cerrahi yöntemlere yönlendirilmelidir. Zarı kesmek ve kapsül açıklığını genişletmek için göz içi mikro forseps ve mikro makas kullanılabilir. Ameliyatın sonunda intrakameral deksametazon 0,4 mg/0,1 ml uygulanmalı ve zar oluşumunun tekrarlanmasını önlemek için agresif postoperatif topikal steroid rejimi uygulanmalıdır.

2.13.3. GİL depozitleri ve pigment birikimleri

GİL yüzeyindeki birikinti görünümü, postoperatif kronik ve kontrolsüz inflamasyonu olan gözlerde meydana gelir ve genellikle geç postoperatif dönemde ortaya çıkar. Yoeruek

ve ark.'ları gözlerin %12,5'inin GİL ön yüzeyinde birikintiler geliştirdiğini bildirmiştir (9). Suresh ve Jones tarafından yapılan bir başka çalışma, gözlerin %19'unun ön GİL yüzeyinde görsel olarak önemli birikintiler olduğunu rapor etmiştir (100). Bu birikintiler, görme bozukluğuna ve ışık saçmalarına neden olduklarında, intraoküler inflamasyon sakınse, GİL'in ön yüzeyindeki birikintiler düşük güçle uygulanan YAG lazer ile temizlenebilir. İşlem esnasında lens hasarından sakınmak için ışınları dikkatli ve düzgün odaklamak gerekmektedir.

2.13.4. GİL dislokasyonu

Lens dislokasyonu, üveitli hastalarda katarakt ameliyatının bir başka geç komplikasyonudur. Erken postoperatif dönemde dislokasyon katarakt ameliyatı sırasında zonüler desteğin azalmasına veya uygunsuz intraoperatif manipulasyona bağlı olarak ortaya çıkabilir. Geç dönem GİL dislokasyonu, ileri düzey zonül diyalizine veya kapsüller kontraktüre bağlı olabilir. Ganesh ve Mistry, kronik ön üveitli gözlerin %1,9'unda geç GİL dislokasyonu bildirdi (101). Üveitli ve üveitsiz gözler arasındaki GİL desantralizasyonunu karşılaştıran başka bir çalışma, sırasıyla %40 ve %6,6 gözde GİL desantralizasyonunun geliştiğini, bu da bize üveitli gözlerde desantralizasyon çok daha sık olduğunu göstermektedir (102).

2.13.5. GİL intoleransı

Üveitli gözlerde ciddi GİL ile ilişkili komplikasyonlar gelişmediği sürece, GİL ekstraksiyonu yapılmaz. Bu komplikasyonlar arasında, antiinflamatuvar tedaviye yanıt vermeyen kronik düşük dereceli inflamasyon, perilentiküler membranların oluşumu, hipotoni ve makulopati ile sonuçlanan siklitik membranlar yer alır. Foster ve ark.'ları bu komplikasyonların, postoperatif dönemde mevcut olan ve tespit edilemeyen kronik subklinik inflamasyona sekonder olduğunu öne sürmüşlerdir (103). Sarkoidoz, JIA ve pars planit gibi özellikle inflamasyonun pars plana bölgesinde yoğunlaştığı gözler, GİL intoleransı açısından daha yüksek risk altındadır (103).

2.14. FARKLI ÜVEİT TİPLERİNDE KATARAKT CERRAHİSİ VE SONUÇLARI

Hastanın mevcut üveit tanısı, postoperatif komplikasyonların sıklığı, şiddeti ve prognoz hakkında fikir bildirmektedir.

2.14.1. Fuchs üveit sendromu

Katarakta bağlı görme bulanıklığı, Fuchs üveitinin en sık görülen bulgularından biridir (104, 105). Bu grupta kataraktın görülme sıklığı ortalama %50 civarındadır (%15-75) (43, 104, 106). Fuchs üveitli gözler, ağırlıklı olarak ön segmenti etkileyen düşük dereceli inflamasyona neden olduğundan diğer üveit tiplerine kıyasla daha iyi görsel prognoza sahiptir ve inflamasyon iyi kontrol edilirse katarakt ameliyatından sonra %92'si 20/40 veya daha iyi EİDGK'ne ulaşır (107). Bu hastalarda postoperatif görme keskinliğinin 20/20 ve altı olmasının başlıca nedeni vitreus bulanıklığıdır (104). Posterior sineşi ve maküla ödemi gibi posterior segment komplikasyonları nadir olduğundan, önceden var olan görmeyi sınırlandıran patolojiler diğer üveit tiplerine kıyasla daha azdır (107).

Postoperatif komplikasyonların görülme sıklığı düşüktür, ancak ciddi transluminasyon defekti, glokom, ileri iris atrofisi ve iris damarlanmasında anormallikler bulunan Fuchs üveitli gözlerde ameliyat sonrası inflamasyon riski daha yüksektir. Sıklık sırasına göre komplikasyonlar hifema, ilerleyici vitre opasifitesi, glokom ve kendiliğinden düzelen vitreus hemorajisidir. %3-%35 oranında kalıcı GİB yükselmesi ile seyredebilir, bu nedenle postoperatif glokom en önemli komplikasyondur. GİB kontrolü başlangıçta ilaçlarla sağlanabilse de, bu hastaların %70'ine kadar sonunda filtreleme glokom cerrahisine ihtiyaç duymaktadır (108). Daha az sıklıkta bildirilen komplikasyonlar arasında kornea ödemi, sineşi, retina dekolmanı bulunur (104, 105).

2.14.2. Juvenil idiyopatik artrit ile ilişkili üveit

JIA ile ilişkili üveit daha genç hastalarda görülür. Fuchs' un aksine, postoperatif daha ciddi komplikasyonlar ve kalıcı göz içi inflamasyonu ile sonuçlanabilir (109). JIA ile ilişkili üveitli gözlerde sineşi oluşumuna belirgin bir eğilim olduğundan, GİL implantasyonu sonrası üveit yeterince kontrol edilmezse genellikle posterior sineşinin yeniden oluşur. GİL üzerinde membranların gelişimi, GİL deformasyonuna, pupillanın şeklinin değişmesine ve GİL dislokasyonuna neden olur. Seklüzyo ve oklüzyo pupilla, pupiller bloğu gidermek için cerrahi periferik iridektomi ve kapsülektomi işleminin gerekli olduğu malign glokomla sonuçlanabilir (110). Sadece bir GİL varlığı, kalıcı postoperatif inflamasyona ve daha sonra GİL ekstraksiyonu gerektiren durumlarla sonuçlanabileceğinden (111), vizitlere düzenli gelmeyen JIA ile ilişkili üveitli hastalarda GİL implantasyonundan kaçınılması önerilmektedir.

JIA ile ilişkili üveitlerin yaklaşık %25'inde glokom görülmesine rağmen, bazı gözlerde siklitik membranların oluşturduğu traksiyona bağlı siliyer cisimi çekmesi nedeniyle

hipotoni gelişir. Mevcut hipotoni postoperatif koroidal efüzyon, maküla ödemi ve fitizis bulbi riskinin artmasına neden olur.

Önceki yıllarda yapılan çalışmalarda aktif JIA ile ilişkili üveitik gözlerin yalnızca %22'si katarakt ameliyatından sonra 20/40 veya daha iyi EİDGK'ne ulaşmaktaydı. Ancak, immünoşüpresif tedavi kavramının literatüre gelmesi ve uygulanmasından bu yana, JIA ile ilişkili üveitte katarakt ameliyatının sonuçları iyileşmiştir (111). Üveit ameliyattan önce kontrol altına alındığında, EİDGK sonuçları gözlerin %71'inde 20/40 ve daha üstüne ulaşmaktadır (107). Bu nedenle, JIA hastaları katarakt geliştirdikleri dönemde ambliyopi çağında olsalar bile, cerrahi öncesi inflamatuvar sakinliğin sağlanması erken cerrahinin faydalarıyla dengelenmelidir. Grajewski ve diğerleri JIA ile ilişkili üveitlerde iyi görsel sonuçlar için preoperatif iyi kontrol edilen üveite ek olarak perioperatif intravitreal triamsinolon (İVTA) enjeksiyonu önermiştir (112).

2.14.3. Behçet üveiti

Katarakt, oküler Behçet hastalığının %17-36'sında görülür. Postoperatif görme keskinliği, arka segmentin preoperatif durumuna bağlıdır. Görsel prognoz, Behçet hastalığı olan gözlerde, diğer üveit tiplerine kıyasla önemli ölçüde daha kötüdür. Bunun esas nedeni inflamatuvar maküla dejenerasyonu, maküla ödemi ve optik atrofi gibi ciddi arka segment komplikasyonlarıdır.

Başarılı sonuçların temel unsuru inflamasyonun kontrol altına alınmasıdır. Kadayıfçılar ve ark.'ları, katarakt ameliyatından sonra görme keskinliğinin, oküler Behçet hastalığında ameliyattan önce en az 3 ay boyunca göz inflamasyonu baskılanırsa %75,8'inde 0,1 veya daha üzeri ve %42,4'ünde 0,5 veya daha üzeri değerlere yükseldiğini göstermiştir (56). Diğer çalışmalar, postoperatif atak insidansını azaltmak için katarakt ameliyatından önce gözlerin en az 6 ay boyunca sakin kalması gerektiğini öne sürmüşlerdir (59, 60).

En sık görülen komplikasyon AKK (%37,5). Diğer komplikasyonlar posterior sineşi, ERM, KMÖ ve optik atrofi gibi posterior segment komplikasyonlarıdır (113).

2.14.4. Vogt-Koyanagi-Harada sendromu

Katarakt, VKH sendromunun en sık görülen komplikasyonudur ve %40'lık bir yaygınlığa sahiptir, ayrıca bu hastalarda görme kaybının %25'ini oluşturur (114).

VKH sendromlu gözler katarakt ameliyatı ile iyi görsel değerler elde etmektedir. Quek ve ark.'ları tarafından 50 gözden oluşan bir seride %82'si 2 veya daha fazla Snellen çizgisi kadar iyileşme gösterdi ve %68'i 6/12 EİDGK'ne ulaştı (61). Ganesh ve ark.'ları

VKH sendromlu gözlerin benzer şekilde %80'inin görme keskinliğinin 1 veya daha fazla Snellen çizgisi kadar arttığını bildirmiştir (115). VKH sendromunda görmeyi sınırlayan başlıca faktörler subretinal gliyoz ve optik atrofidir (115). Moorthy ve diğerlerinin çalışmasında, EİDGK'nın 6/12'den düşük olmasının en yaygın nedeninin makula pigment bozukluğu olduğu tanımlanmıştır (116).

VKH sendromunda KMÖ nadir görülür ve özellikle hastalık ameliyattan önce sakinse, VKH sendromundan ziyade muhtemelen katarakt ameliyatına sekonder gelişen makula ödemeine bağlıdır (61). Bu, üveitli ve üveitsiz gözlerde benzer KMÖ insidansını gösteren çalışmalarla desteklenmektedir (44). AKK insidansı %58-76 oranlarında bunların da %42-45'i YAG lazer kapsülotomi gerektirir (115) ve bu oranlar yaşa uygun üveitsiz gözlerdeki insidansa benzerdir (117).



3. GEREÇ ve YÖNTEM

Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir hastanesinde 2018-2024 yılları arasında Göz Hastalıkları Kliniğinin Uvea Biriminde takipli olan 1644 hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi, fakoemülsifikasyon yöntemi ile katarakt ekstraksiyonu ve GİL implantasyonu yapılan 85 üveitik katarakt hastasının 108 gözü çalışmaya alındı.

3.1. HASTA SEÇİMİ

Görmeyi bozan lens opaklaşması nedeniyle katarakt ameliyatı olan üveit hastaları çalışmaya dahil edildi.

Dahil olma kriterleri:

- Non-enfeksiyöz üveit tanısı olmak
- 6 ay üzeri takip kaydı olmak
- Son 3 ay içerisinde üveit atağı geçirmemek
- Görme azalmasına neden olan üveitik kataraktı olmak

Çalışma dışında tutulma kriterleri:

- Enfeksiyöz üveitler
- Daha önce geçirilmiş göz içi ameliyatı
- Yüksek miyopi
- Katarakt dışında total veya totale yakın optik opaklığı olan hastalar
- Retina kalınlığını etkileyebilecek retina veya koroid hastalığı
- Mevcut KMÖ varlığı
- Katarakt ekstraksiyonu ile kombine glokom veya retina ameliyatı gibi diğer intraoküler cerrahi geçiren hastalar

Helsinki bildirgesindeki kurallar doğrultusunda retrospektif bir çalışma gerçekleştirildi. Çalışma öncesi hastalarda kaydedilecek bulgular belirlendi ve bir çalışma protokolü oluşturuldu. Çalışmaya başlamadan önce İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kuruluna başvurulmuş, 08.01.2025

tarıhli 1. toplantısında görüşülmüş olup, 2025/01-27 karar sayısı ile projenin içeriğinde etik olarak bir sorun olmadığına, ön koşulsuz olarak kabul edilmesine karar verilmiştir.

3.2. AMELİYAT ÖNCESİ MUAYENE

Tüm hastalara preoperatif, üveit polikliniğinde detaylı göz muayenesi yapılarak intraoperatif inflamasyonun kontrol altında olduğundan emin olundu ve görme keskinliğinin düşük olmasının nedenleri tekrar değerlendirildi.

Ameliyat öncesinde en az 3 ay boyunca intraoküler enflamasyonu sakın olan hastalar ameliyata alındı ve sistemik tedavi alan hastaların immünosüpresyon tedavisinde veya dozajında son 3 ayda herhangi bir değişiklik yapılmadı. Üveit sınıflandırması, Üveit Adlandırma Standardizasyonu çalışma grubu tarafından önerilen tanımlara dayandırıldı (118). Non-enfeksiyöz üveitik katarakt cerrahisi olan tüm hastaların yař, cinsiyet, sistemik hastalıklar ve ameliyatı planlanan göze dair demografik özellikleri kaydedildi. Preoperatif EİDGK'leri Snellen eşeli ile ölçüldü ve ondalık sistemi ile kaydedildi. Analize zayıf gören gözleri de dahil etmek için görme keskinliği 'parmak sayma', 'el hareketi', 'ışık algısı' olan hastalar log-MAR değeri ile yeniden kodlandı ve tüm Snellen EİDGK ölçümleri minimum çözünürlük açısının logaritmasına (log-MAR) dönüştürüldü. Hastaların GİB'i CT-1P temassız tonometre (CT-1P computerized tonometer, Topcon, Japonya) cihazı kullanılarak göz içi basıncı (GİB) ölçüldü. Gereken durumlarda %0,5 proparakain HCL (Alcaine, Alcon-Couvreur, İsviçre) ile topikal anestezi sonrası Goldmann applanasyon tonometresi uygulandı ve GİB düzeyinden emin olundu. Pre-op GK ve pre-op GİB değerlerinde ameliyat tarihine en yakın kaydedilen değerler kullanıldı. Özellikle glokom tanılı hastalarda pre-op GİB değerleri ameliyattan 3 saat önce tekrar ölçölüp, gereken durumlarda pre-op %20 mannitol (150 ml çözelti, Setsiz- Medifleks, Koçak Farma) infüzyonu uygulandı. Tüm hastalarda pupil dilatasyon düzeyi ölçüldü ve pupil genişletme cihazlarının gerekip gerekmediğini belirlemek için kaydedildi. Tüm hastaların keratometrik ölçümleri ve refraksiyon değerlerinin tespitinde ameliyat öncesi ve sonrası Huvitz MRK-3100 (Huvitz, Kore) cihazı kullanıldı. Speküler mikroskopi cihazı (Tomey, EM-3000, Japonya) ile endotel hücre yoğunluğu ölçüldü. Optik biyometri cihazı (Lenstar LS 900®, Haag-Streit AG, İsviçre) ile en az 3 defa tekrarlamayla yüksek kaliteli ölçümler alınarak aksiyel uzunluk, ortalama keratometri ve ÖK derinliği değerleri kayıt altına alındı. İmplant edilecek GİL'in dioptri ölçümleri için SRK-T ve Barret regresyon formülü daha esas tutuldu ve ameliyat sonrası hedeflenen refraksiyon değeri emetrop kabul edilerek hesaplandı. Astigmatı olan hastalarda GİL tipinin sečilmesini kolaylaştıracığı için korneal topografi bakıldı. Tüm ölçümler tamamlandıktan sonra %0,5'lik tropikamid (Tropamid, Bilim İlaç, Türkiye) ve %2,5

fenilefrin hidroklorür (Mydfrin, Alcon, İsviçre) damla damlatılarak pupil dilate edildi. Yarı ışık biyomikroskopisi ile ön segment muayenesi yapılarak katarakt tipleri kaydedildi. Tüm hastaların +90 dioptrilik lens yardımıyla indirekt olarak ayrıntılı fundus muayenesi yapıldı. Gereken vakalarda retina özellikle, iskemi, dekolman ve ERM açısından tekrar incelendi. Preoperatif OKT (Spectralis® OKT, Heidelberg Mühendislik, Heidelberg, Almanya), FFA ve matür kataraktlı gözlerde olası arka segment patolojilerini değerlendirmek açısından B - Scan USG yapıldı. Tüm hastalara ameliyat esnasında ve ameliyat sonrası ortaya çıkabilecek muhtemel komplikasyonlar ayrıntılı anlatıldı ve her hastadan ameliyattan önce cerrahi ile ilgili yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. Atak durumundan bağımsız ameliyattan 1gün, 7gün, 14gün, 1, 3 ve 6 ay sonra ve gerekirse daha sık vizitlerle kontrol gerekliliği konusunda tüm hastalar bilgilendirildi ve hastalara uvea polikliniğine sınırsız erişim sağlandı.

3.3. AMELİYAT TEKNİĞİ

Tüm ameliyatlar aynı deneyimli cerrah (F.E.) tarafınca yapıldı. Cerrahi işlemde 45 dakika öncesinden tüm hastalara 5 dakika aralarla 3 defa %2,5 fenilefrin (Mydfrin, Alcon, İsviçre), %1'lik tropikamid damla (Tropamid, Bilim İlaç, Türkiye) ve 1 defa %1'lik siklopentolat hidroklorür (sikloplejin, Abdi İbrahim, Türkiye) damlatılarak dilate edildi. Ankilozan spondilit tanılı hastalarımızda kifoz gibi duruş bozuklukları durumunda ameliyata başlamadan önce yatağı Trendelenburg pozisyonuna getirildi. Katarakt ameliyatı subtenon anestezi veya genel anestezi altında yapıldı. Göz drape ile örtüldü ve blefarosta yardımıyla kirpikler cerrahi alandan uzaklaştırıldı. Subtenon anesteziye hasta cerrahi masadayken steril şartlar altında alt fornikse ikişer dakika ara ile 2 kez birer damla %0,5 proparakain Na (Alcaine, Novartis, İsviçre) damlatıldı. %10 Povidon iyot ile periorbital bölge temizliği yapılarak uygun asepti ve antisepsi sağlandı. Konjonktival kese ve forniklere %5 Povidon iyot uygulandıktan 3 dakika sonra serum ile yıkandı. Subtenon anesteziye hasta yukarı ve dışa baktırılarak alt nazalde limbustan 3 mm geriden konjonktiva forseps ile tutuldu, konjonktiva ve tenona 1 mm kesi yapıldı ve tenon skleradan makas yardımıyla disseke edildikten sonra bu insizyon yerinden 19 Gauge subtenon kanül tenon ile sklera arasında yaklaşık 25 mm ilerletilerek 1.5 ml %2'lik lidokain ve 1.5 ml %0,5'lik bupivakain karışımı enjekte edildi. Oluşan kemozis üçgen pamuk yardımıyla azaltılmaya çalışıldı. Enjeksiyondan hemen sonra anestezi oluşurken, akinezi için 5 dakika beklemek gerekmektedir. 20 gauge mikrovitreoretinal (MVR) bıçak ile temporal ve nazal limbustan ön kamaraya girildi ve yan girişler oluşturuldu. Parasentez bölgesinden 500 ml dengeli tuz solüsyonu (BSS) ve adrenalin (1:1000, 0,5 mL) intrakameral enjeksiyonuyla pupil dilatasyonu sağlandı. Tüm hastalarda kapsülün kontrastını artırmak amacıyla %0,1 tripan

mavisi kullanıldı. Özellikle beyaz matür katarakt vakalarında kapsülöreksis sırasında görüntülemeyi artırmak ve ön kapsülü pupiller membranlardan ayırt etmek için ön kapsülün boyanmasına özen gösterildi. Steril sıvı ile lavaj yapıp fazla boya çıkarıldı. Ön kamara %3'lük Sodyum hiyalüronat içeren VEM (CrownVisc, Miray Medikal, Türkiye) ile doldurularak cerrahi için uygun hacim sağlandı, sonra saat 11 kadranından 3.2 mm bıçakla saydam kornea kesisi ile ana giriş oluşturuldu. Ameliyat sonrası ilerleyici kapsüler fimozis ve tekrarlayan sineşi oluşum insidansını azaltmaya yardımcı olacağı için, pupil boyutu yaklaşık 5 mm büyüklüğünde bir kapsülöreksis elde edilebilmesi için büyütüldü. Posterior sineşi olan vakalarda viskodiseksiyon ve iris spatülü yardımı ile sineşiler açıldı. Tüm vakalarda membran varlığında pupil kenarındaki tüm membranlar mikroforseps yardımı ile tamamen soyuldu. Ön kamaraya 1:8000 konsantrasyonunda %1 lidokain ile kombine edilmiş adrenalin enjeksiyonu yapıldı (119).Membranlar soyulup, adrenalin ve viskodilatasyon uygulandıktan sonra vakaların tamamına yakınında pupil dilatasyonu 5 mm üzerine çıktı. Yeterli pupil dilatasyonu sağlanmayan olgularda ilave olarak pupili yatay ve dikey meridyenlerde genişletmek için 180° aralıklı 2 Kuglen kancası yardımıyla mekanik olarak itme ve çekme tekniği uygulandı. Ancak, üveitik gözlerde genellikle irisin ince ve atrofik olduğu ve aşırı germenin iris sfinkter yırtıklarına neden olabileceği göz önüne alınarak manevralara dikkat edildi. Buna rağmen, hala pupil dilatasyonu yeterli olmayan olgularda iris kancaları kullanıldı. İris kancaları kullanılan olgularda birbirinden yaklaşık 90 derece uzaklıkta 4 adet korneal giriş hazırlandı. Silikon kancaların parasentez bölgesinden ön kamaraya girmesi sağlanıp pupil kenarına takıldı. Her 4 halka da yerleştirildikten sonra kancalar arası gerginlik seviyelerini aynı tutacak şekilde (iris prolapsusunu önlemek açısından) dengeli pupil dilatasyonu yapıldı. Kistotom ile ön kapsül santralinde flep oluşturuldu ve bu flep, Ultrata forsepsi veya 23G mikroforseps yardımı ile tutularak 5.0 – 5.5 mm çapında ön kapsülöreksis yapıldı. Hidrodiseksiyon ve gerekirse hidrodelineasyon aşamalarına takiben nükleus hareket ettirilerek rotasyon yaptırıldı. Üveitik gözlerde hidrodiseksiyon ve hidrodelineasyon, lens materyalinin daha kolay çıkarılmasına olanak sağlaması nedeniyle önemli adımlardır. Fakoemülsifikasyon cerrahisi tüm hastalarda aynı cihaz (Centrion, Alcon, İsviçre) ile yapıldı. Fakoemülsifikasyon aşamasında, ÖK sıvı dinamiğini sürdürmeye dikkat edildi. Kataraktlı lens, nükleusun sertlik derecesine göre uygun fako tekniklerinde ve uygun programlarda oluk oluşturarak stop and chop tekniği uygulanarak emülsifiye edilip yenildi. Yumuşak kataraktlarda fako parametre ayarları arka kapsül yırtılmalarını ve oklüzyon sonrası dalgalanmaları önlemek amacıyla düşürüldü. Pupil dilatasyonunun yetersiz olduğu olgularda iris ve zonülleri travmatize etmekten kaçınmak için parçalar pupiller aralığın ortasında bölündü. Ayrıca, iyi dilate olmayan vakalarda aletler

pupilin merkezinde tutulduğundan dolayı daha güvenilir yöntem sayılan vertikal chop tekniği kullanıldı. Bimanuel (irrigasyon ve aspirasyon) teknik ile kortikal materyalin tamamının alınması için ekstra özen gösterildi. Gerekli olgularda arka kapsüle polisaj yapıldı. Şiddetli postoperatif inflamasyon ve AKK oluşum riskini azalttığı için ön ve arka kapsüllerin yeterli şekilde temizliğinin sağlandığına emin olundu. Tüm olgularda lens materyali temizliğinden sonra kese içine %1,4 Sodyum hiyalüronat içeren VEM (CrownVisc, Miray Medikal, Türkiye) verilerek kapsüler aralık genişletildi ve katlanabilir monoblok veya 3 parçalı hidrofobik akrilik GİL enjektör yardımı ile kapsül içerisine yerleştirildi. Tüm hastalarda biometri ile ölçülmüş kırıcılık değerlerine uygun güçte GİL implante edildi. Düşük irrigasyon aspirasyon değerleri ile VEM ön kamaradan alındı. İntrakamaral 0.1 cc (10 mg) sefuroksim verildi. Kesi yerleri stromal hidrasyon yöntemiyle şişirildi. Kesi yeri sızdırmazlık kontrolü yapıldıktan sonra gereken olgulara nonabsorbable, poliamid kaplı, monoflamen yapıda 10.0 nylon sütür konuldu. Peribulber anestezi bölgesinden (inferiotemporal) 19 Gauge 1,10 x 25mm subtenon kanülle posterior subtenon aralığa 1ml, 40 mg triamsinolon asetonid (Kenakort-A, Deva ilaç, Türkiye) enjeksiyonu yapıldı. Sonrasında göz steril spanç ile kapatılarak operasyon sonlandırıldı. Ameliyattan sonra hastalara 24 saat süreyle yarı yatar pozisyonunda kalmaları önerildi.

3.4. AMELİYAT SONRASI TAKİP

Tüm hastalara post-op ilk günden saat başı %1 prednizolon asetat damla (Predforte, Allergan, Türkiye), günde 5 kez topikal moksifloksasin damla (Moxai, Abdiibrahim, Türkiye), günde 3 defa tropikamid (Tropamid, Bilim İlaç, Türkiye) ve gerekli durumlarda antiglokوماتoz damlalar başlandı. %1 prednizolon asetat damla haftalık azaltılarak 2 ay içinde kesildi. Peroperatif veya erken postoperatif dönemde rutin olarak hastaların üveite yönelik kullanmakta olduğu sistemik tedavilerinde değişiklik yapılmadı ve ameliyattan önce immünosüpresan alan tüm hastalar postoperatif dönemde de aynı dozda kullanmaya devam ettiler.

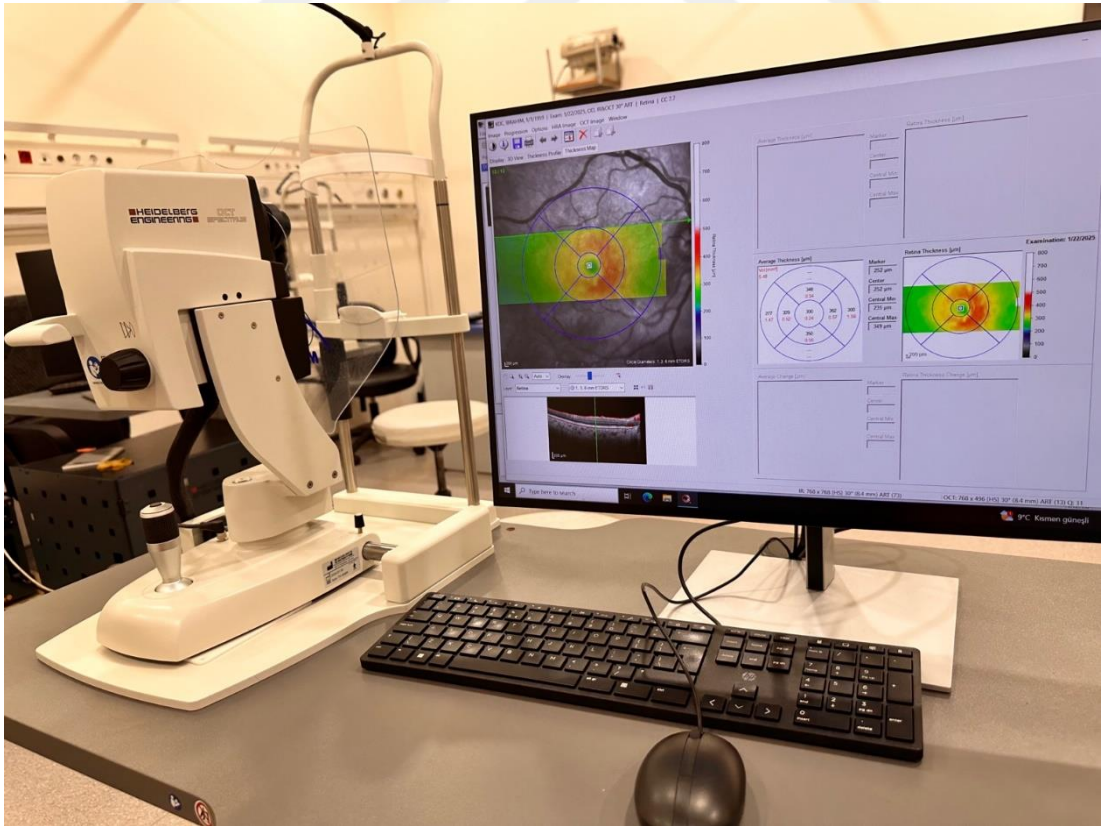
Üveit atağı durumu söz konusu olduysa ilgili üveitin eşlik ettiği sistemik etiyolojiye göre (Behçet, sarkoidoz, ankilozan spondilit gibi) tedavi edildi. Olguların tümünün post-op EİDGK, GİB ölçümü, biyomikroskop muayenesi, lens durumu ve 6 aylık takipteki komplikasyonları incelendi. ÖK reaksiyonu yarı ışık biyomikroskopik muayene yöntemleri ile değerlendirildi. ÖK'da 5 ve altında aktif hücre tespit edilen olgular inflamasyonun olmadığı yönünde değerlendirildi. Tüm gözler %1'lik tropikamid damla (Tropamid, Bilim İlaç, Türkiye) ile dilate edilerek +90D fundus lensi yardımıyla ayrıntılı fundus muayenesi yapıldı ve post-op maküler ödem değerlendirildi. Muayene sonrasında spektral-domain OKT

(Spectralis® OKT, Heidelberg Mühendislik, Heidelberg, Almanya), kullanılarak santral makula kalınlığı ölçümü yapıldı ve kaydedildi. Postoperatif klinik muayene ve OKT'deki bulgulara göre gerekli görülen olgulara FFA yapıldı. Korneal sütür uygulanan hastalarda sütür alımı ortalama 1.ay bitiminde planlandı. Tüm ameliyat edilen hastalar uvea birimine sınırsız ve kısıtlanmamış erişime sahipti. Ameliyat sonrası inflamasyonun kontroluna çok dikkat edildi.

3.5. OPTİK KOHERANS TOMOGRAFİ

Hastaların pre-op ve post-op 1.hafta, 1.ay, 3.ay, 6.ay kontrollerinde ETDRS (Erken Tedavi Diyabetik Retinopati Çalışması) değerlendirme sistemi ile (Resim XX) OKT ile SMK ve santral makula çevresinde 1mm ve 3mm çaplı daire alanları arasındaki dört kadranın kalınlığı ölçülerek kaydedildi (temporal, nazal, süperior, inferior kadranlar).

Tüm OKT ölçümleri retina haritalarında oluşabilecek artefaktlar nedeniyle en net haritalar elde edilinceye kadar tekrarlandı. Ameliyat sonrası maküla ödemi, görme keskinliğinde azalma olması, klinik muayenede veya OKT'de tanımlanabilir retinal kalınlaşma olması KMÖ olarak tanımlandı.



Şekil 3.1. OCT cihazı (Spectralis® OKT, Heidelberg Mühendislik, Heidelberg, Almanya)

3.6. FUNDUS FLOURESEİN ANJİYOĞRAFI

Fundus floresein anjiyografisi (FFA), çekimlerinin tümü FF- 450^{plus} fundus kamera (Zeiss, Dublin, ABD) ile çekildi ve öncesinde pupiller dilatasyon sağlandı. Hastaların FFA cihazı ile önce renkli fundus fotoğrafı çekildi, daha sonra antekübital venden hızlıca %10'luk Na-fluoresein (Fluorescite %10, Alcon, İsviçre) solusyonundan 5 ml enjekte edildi. Fluoresein enjeksiyonundan hemen sonrasında 5. ve 25. saniyeler arasında 1-2 saniyelik aralıklarla fotoğraflar çekildi. Patoloji saptanmayan hastalarda 5.dakika sonunda çekim sonlandırılırken, FFA'da sızıntı görülen hastaların çekimine 10. dakikaya kadar aralıklı olarak devam edildi.

FFA aktif üveitleri inaktif üveitlerden ayırmada, mevcut tedaviye yanıtı izlemede, KMÖ, koroid neovaskülarizasyonu, hafif retinal vaskülit gibi eş zamanlı patolojilerin tanısını doğrulamada ve retinal neovaskülarizasyonları belirlemede yararlıdır. FFA, özellikle kılcal non-perfüzyon alanlarının tanısında, subklinik retinal kılcal damar tutulumunun değerlendirilmesinde ve Behçet gibi hastalıklarda takip sırasında tedaviye yanıtın izlenmesinde çok faydalıdır.

Bununla birlikte, fundus fotoğrafları, posterior üveit vakalarının çoğunda lezyonları başlangıçta ve takipte dokümantasyonu açısından önemlidir. Renkli fotoğrafçılıkla belgeleme, retinit, koroidit, maküler ödem, toksokariyazis, onkoserkiyazis, sistiserkozis gibi parazitik enfeksiyonların; maskeli sendromların, retinal vaskülitin izlenmesinde ve ayrıca vitritisli gözlerde medya berraklığının değerlendirilmesinde özellikle faydalıdır.

Ayrıca OKT'nin makula sızıntısını tespit edememek gibi bir sınırlaması vardı ve bu bulguya göre tedavinin değiştirilmesi gerekebilecek durumlarda OKT'ye ek olarak FFA önerilmektedir.



Şekil 3.2. Geniş açılı fundus kamera görüntüleme

3.7. FUNDUS OTOFLORESANSI

Konfokal taramalı lazer oftalmoskop kullanılarak yapılan fundus otofloresansı (FAF), retina pigment epiteli (RPE) hücrelerinde bulunan lipofusin gibi floroforlar tarafından üretilen düşük yoğunluklu otofloresansın tespitine olanak tanır. Bu floroforlar (esas olarak lipofusin) RPE hücre lizozomlarında birikir ve RPE tabakasındaki sayı ve aktivite düzeyleri RPE hücre metabolizmasının kalitesinin bir göstergesidir. RPE, arka segment inflamasyonlarının çoğunda yer aldığından, FAF görüntüleme, hastalık aktivitesini gösterebilecek RPE'nin metabolik durumu hakkında yararlı bilgiler sağlar. FAF görüntülemenin serpiginöz koroidit ve serpiginöz benzeri koroiditte hastalık aktivitesini izlemede yararlı olduğu bulunmuştur. Serpiginöz benzeri koroiditte, koroiditin otofloresan desenlerine göre aktif, geçişli (karışık otofloresansa sahip iyileşen lezyonlar) ve inaktif evrelere ayrıldığı bildirilmiştir.

3.8. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Bu çalışmada; 108 adet göz operasyonuna ilişkin veriler, hepsianaliz.com analiz ve danışmanlık şirketinin profesyonel desteğiyle IBM SPSS Statistics 23 paket programında analiz edilmiştir. Analiz sürecinde bazı değişkenlerin tanımlayıcı bulgularına bakılmış ve yorumlanmış,

Sürekli değişkenlere Normallik Testleri yapılmış bu değişkenlerle yapılacak ilişkisel analizlerde kullanılacak yöntemlerin parametrik veya non-parametrik olmasına karar verilebilmiş,

İki kategoriden oluşan sürekli değişkenler ile kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerde; normal dağılan değişkenler için parametrik bir yöntem olan Bağımsız Örneklem T Testi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için nonparametrik olmayan bir yöntem olan Mann Whitney U Testi kullanılmış,

Üç ve daha fazla kategoriden oluşan sürekli değişkenler ile kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerde; normal dağılan değişkenler için parametrik bir yöntem olan Tek Yönlü Anova Testi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için nonparametrik olmayan bir yöntem olan Kruskal Wallis Testi kullanılmış,

İki sürekli değişken arasındaki ilişkilerde; normal dağılan değişkenler için parametrik bir yöntem olan Pearson Korelasyon Analizi, normal dağılım göstermeyen değişkenler için nonparametrik olmayan bir yöntem olan Spearman Korelasyon Analizi kullanılmış,

İki kategorik değişken arasındaki ilişkilerde ise Ki Kare Testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık (p) değeri 0,05 olarak kabul edilmiş ve p değerinin 0,05’den küçük olduğu analiz bulgularında istatistiki bir anlamlılık olduğu, aksi durumda istatistiki olarak anlamlılık olmadığı kabul edilmiştir.

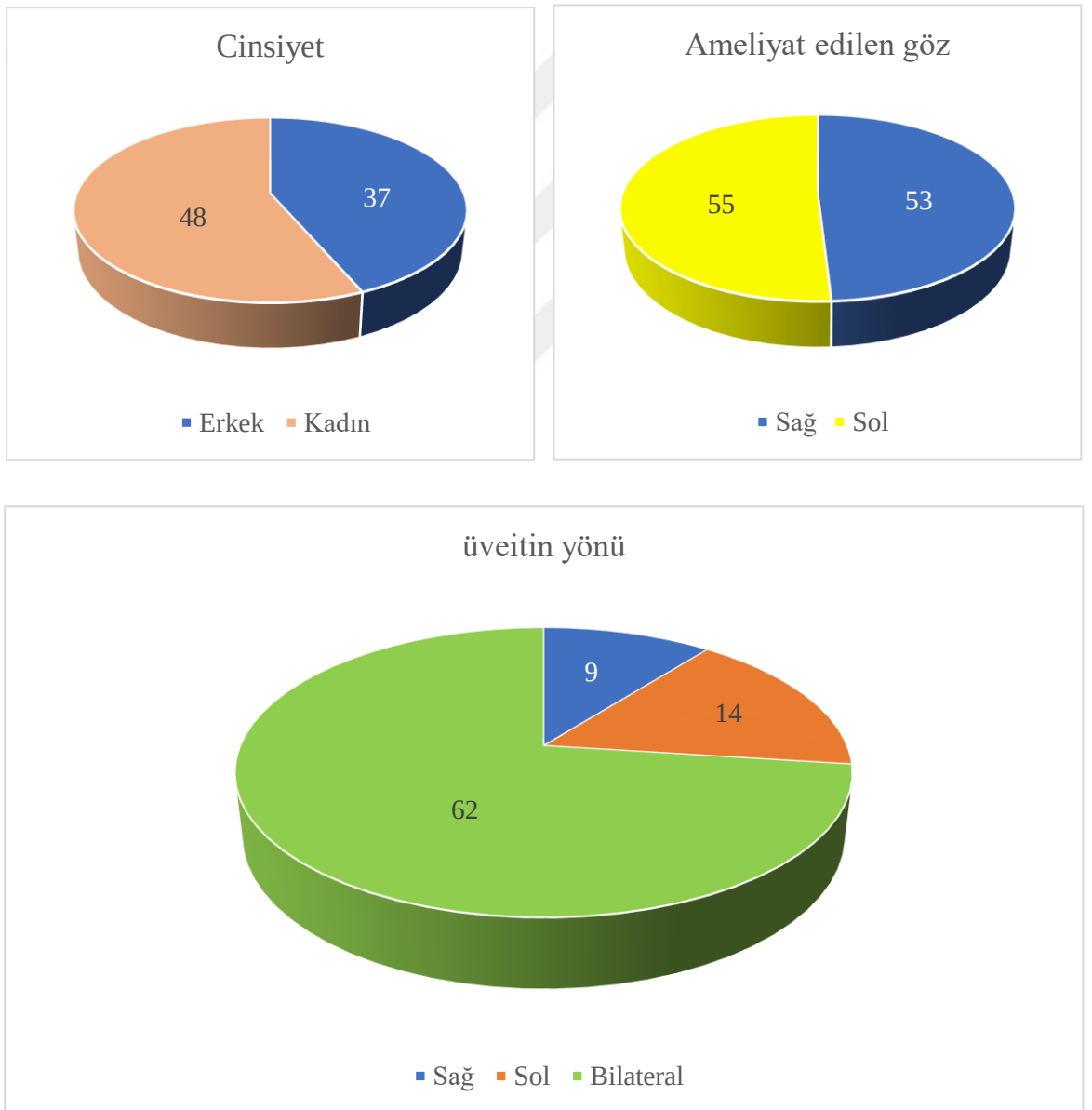
4. BULGULAR

Katılımcıların cinsiyet, ameliyat edilen göz bilgileri, ek hastalıkları, anestezi türleri ve iris kanca kullanımına ilişkin tanımlayıcı bulguları Tablo 4.1’de olduğu gibidir.

Tablo 4.1. Katılımcıların cinsiyet, ameliyat edilen göz bilgileri, ek hastalıkları, anestezi türleri ve iris kanca kullanımına ilişkin tanımlayıcı bulguları

Değişken	Kategoriler	Oran % (n)
Cinsiyet	Erkek	43,5% (37)
	Kadın	56,5% (48)
	Toplam	100,0% (85)
Ameliyat edilen göz	Sağ	49,1% (53)
	Sol	50,9% (55)
	Toplam	100,0% (108)
Üveitin yönü	Sağ	10,6% (9)
	Sol	16,5% (14)
	Bilateral	72,9% (62)
	Toplam	100,0% (85)
DM	Yok	78,8% (67)
	Var	21,2% (18)
	Total	100,0% (85)
HT	Yok	68,2% (58)
	Var	31,8% (27)
	Total	100,0% (85)
BPH	Yok	97,6% (83)
	Var	2,4% (2)
	Total	100,0% (85)
Kan sulandırıcı	Yok	83,3% (90)
	Antiagregan	4,6% (5)
	Antikoagulan	12,0% (13)
	Total	100,0% (108)
Anestezi	Subtenon	66,7% (72)
	Genel	33,3% (36)
	Toplam	100,0% (108)
İris kancaları	Yok	93,6% (101)
	Var	6,4% (7)
	Toplam	100% (108)

Üveitik katarakt nedeniyle fakoemulsifikasyon ve GİL implantasyonu uygulanan katılımcıların 37'si erkek (%43,5), 48'inin kadın (%56,5) olduğu toplam 85 hastanın 108 gözü çalışma kapsamına alındı. Ameliyat edilen gözlerden 53'ü sağ (%49,1), 55'i sol (%50,9) gözü içeriyordu. Ameliyat edilen hastalardan 9'unda sağ (%10,6), 14 hastada sol (%16,5), 62 hastada bilateral (%72,9) üveit tutulumu vardı ve çalışmaya alınan tüm hastaların ameliyat edilen gözleri üveit tanılıydı. Hastalardan 18'i (%21,2) diabetes mellitus (DM), 27'si (%27) sistemik hipertansiyon (HT) tanılıydı ve 2 olgu benign prostat hiperplazi (BPH) ilaçları kullanmıştı. Ameliyat ettiğimiz gözlerden 72'si (%66,7) subtenon, 36'sı (%33,3) genel anestezi altında ameliyat edildi. Tüm hastalardan 7'sinde (%6,4) iris kancaları kullanıldı.



Şekil 4.1. Hastaların cinsiyet, ameliyat edilen gözün tarafı ve üveitin yönü açısından dağılım grafiği

Katılımcıların Ameliyat Yaşı ile üveit takip süresi bilgilerinin tanımlayıcı bulguları Tablo 4.2’de olduğu gibidir.

Tablo 4.2. Katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı ile üveit takip süresi bilgilerinin tanımlayıcı bulguları

Değişken	min	max	$\bar{x} \pm ss$
Ameliyat esnasındaki yaşı	18	80	54,8±14,0
Üveit takip süresi (ay)	2	130	52,9±30,1

min: Minimum, max: Maksimum, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma

Tablo 4.2’de göre; katılımcıların ameliyat yaşlarının 18 ile 80 arasında olduğu, ameliyat yaş ortalamalarının 54,88 olduğu ve standart sapma değerinin 14,08 olduğu, üveit takip süresinin 2 ile 130 ay arasında değiştiği, bu sürenin ortalama 52,99 ay olduğu ve standart sapma değerinin 30,14 olduğu görülmüştür.

Ameliyat zamanı ile üveit takip süresi değişkenleri arasındaki ilişkiyi görebilmek için non-parametrik bir yöntem olan Spearman Korelasyon Analizi kullanılmış ve bulguları Tablo 4.3’de olduğu gibidir.

Tablo 4.3. Katılımcıların ameliyat zamanı ile üveit takip süresi değişkenleri arasındaki bulgular

Ameliyat zamanı	
Uveit takip süresi	r
	-0,149
	p
	0,175
	n
	84

r: Korelasyon katsayısı, n: Sayı, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.3’e göre; ameliyat zamanı ile üveit takip süresi değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

İlk Başvuru ile katarakt ameliyat zamanı arasında geçen süreye ilişkin tanımlayıcı bulgular Tablo 4.4’de olduğu gibidir.

Tablo 4.4. İlk başvuru ile katarakt ameliyat zamanı arasında geçen süreye ilişkin tanımlayıcı bulgular

Değişken	n	min	max	$\bar{x} \pm ss$
Süre (Ay)	83	0	95	22,8 $\pm$ 23,0

n: Sayı, min: Minimum, max: Maksimum, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma

Tablo 4.4'te göre; ilk başvuru ile katarakt ameliyat zamanı arasında geçen sürenin 0 ile 95 ay arasında olduğu, bu sürelerin ortalamalarının 22,89 ay olduğu ve standart sapma değerinin 23,08 olduğu görülmüştür.

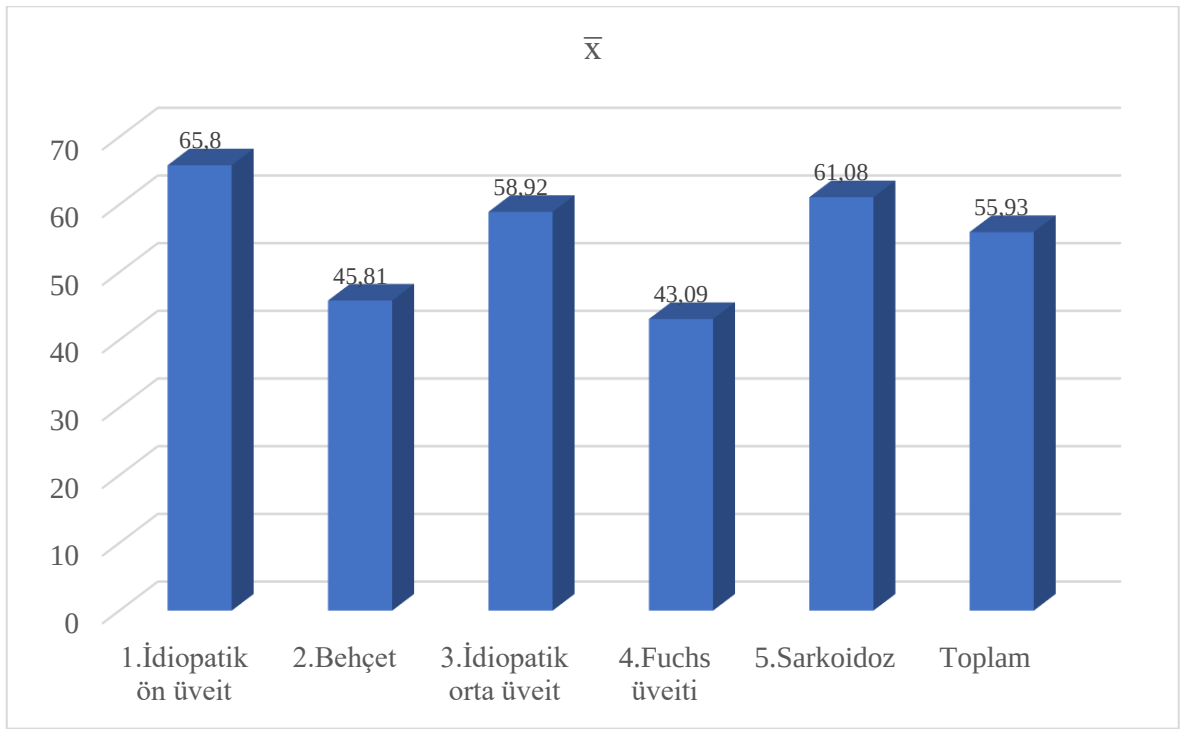
Katılımcıların tanı grupları ile operasyon yaşı arasındaki ilişkiye bakmadan önce analizde kullanılacak yöntemin parametrik veya non-parametrik olacağına karara verebilmek için sürekli değişken olarak tanımlanmış olan ameliyat yaşı değişkenine Normallik testi yapılmış, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk Testlerine göre Ameliyat yaşı değişkeninin normal dağılmadığı görülmüştür ($p < 0,05$). Ancak verilerin normal dağılıp dağılmadıklarına karar verilirken, çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerlerine de bakılmalıdır. Bu bağlamda literatürde kabul görmüş bir yaklaşım olan Tabachnik ve Fidell (2013)'e göre; çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,50 ile +1,50 arasında olması durumunda verilerin dağılımının normal kabul edilebileceği belirtilmektedir ve buna göre de ameliyat esnasındaki yaş verilerinin normal dağıldığı görülmüştür.

Bu bağlamda katılımcıların tanı grupları ile ameliyat yaşı arasındaki ilişkiye parametrik bir fark testi olan Tek Yönlü Anova Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.5'de belirtilmiştir.

Tablo 4.5. Olguların Tanı Grupları ile Ameliyat esnasındaki Yaşı Arasındaki Dağılım

Değişken	Tanı Grupları (n)	$\bar{x} \pm ss$	p	Post Hoc(Tukey)
Ameliyat esnasındaki yaş	1.İdiopatik ön üveit (n=20)	65,8 $\pm$ 11,0	0,000	1>5>3>2>4
	2.Behçet üveiti (n=16)	45,8 $\pm$ 17,3		
	3.İdiopatik orta üveit (n=13)	58,9 $\pm$ 8,5		
	4.Fuchs üveiti (n=11)	43,0 $\pm$ 10,7		
	5.Sarkoidoz (n=13)	61,0 $\pm$ 7,3		
	Toplam (n=73)	55,9 $\pm$ 14,5		

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri



Şekil 4.2. Olguların tanı grupları ile ameliyat yaşı arasındaki dağılım grafiği

Tablo 4.5'e göre; tanı grupları ile ameliyat yaşı arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Farklılaşmanın sebeplerine bakıldığında; katılımcıların ortalama operasyon yaşları büyükten küçüğe, idiyopatik non-enfeksiyöz ön üveit, sarkoidoz, idiyopatik non-enfeksiyöz orta üveit, Behçet üveiti ve Fuchs üveiti şeklinde sıralandığı görülmüştür. Sonuç olarak Fuchs üveitlerinin daha erken yaşta ($43,0 \pm 10,7$) katarakt ameliyatına gerek duyduğu, idiyopatik non-enfeksiyöz ön üveit hastalarının ise katarakt nedeniyle görme kalitesinin azalmasının daha geç yaşlarda ($65,8 \pm 11,0$) başladığı görülmüştür.

Sistemik tedavi türleri birden fazla katılımcıda uygulanmış olması sebebiyle, toplam oranının %100'den fazla olduğu görülmüştür. Bu bağlamda çoklu olarak yanıtlanan sistemik tedavi değişkeninin tanımlayıcı bulguları Tablo 4.6'de olduğu gibidir.

Tablo 4.6. Katılımcıların sistemik ve intraoküler tedavilerinin tanımlayıcı bulguları

Sistemik ve intraoküler Tedavi Türleri	Katılımcılarda Uygulanma Oran % (n)
Azatiyoprin	39,1% (18)
Metotreksat	19,6% (9)
Interferon	4,3% (2)
Infliksimab	15,2% (7)
Adalimumab	17,4% (8)
Oral Steroid	58,7% (27)
Kolşisin	10,9% (5)
Okrelizumab	2,2% (1)
Mikofenolat mofetil	2,2% (1)
Tocilizumab	2,2% (1)
IVE Deksa­metazon	17,4% (8)
IVE Bevacuzimab	2,2% (1)

İVE: intravitreal enjeksiyon

Tablo 4.6'ya göre; en fazla uygulanan sistemik tedavi steroid olmasına karşın en az uygulanan sistemik tedavi türlerinin ise okrelizumab, mikofenolat mofetil, tocilizumab olduğu görülmüştür.

Topikal ve oral steroid kullanım geçmişi ile katılımcıların ameliyat yaşı arasındaki ilişkiye parametrik bir fark testi olan Tek Yönlü Anova Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.7'de belirtilmiştir.

Tablo 4.7. Topikal ve oral steroid kullanım geçmişi ile katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı arasındaki bulgular

Değişken	Steroid Türü	Kategori	$\bar{x} \pm ss$	p
Ameliyat esnasındaki yaşı	Oral Steroid kullanım geçmişi	Yok (n=63)	55,5±15,6	0,261
		Var (n=45)	52,2±13,6	
	Topikal steroid kullanım geçmişi	Yok (n=32)	52,5±16,7	0,458
		Var (n=76)	54,8±14,0	

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.7'e göre; topikal ve oral steroid kullanım geçmişi ile katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görüldü ($p>0,05$). Topikal steroid kullanımlarının hastaların ameliyat yaşına herhangi bir farklılık yoktu, ancak oral steroid kullanan hastaların ameliyat yaşının ($52,2 \pm 13,6$) kullanmayan grubun ameliyat yaşına ($55,5 \pm 15,6$) kıyasta daha erken yaşta katarakt ameliyatına ihtiyaç duyduğu izlendi.

Katılımcıların katarakt tipi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve Tablo 4.8'de belirtilmiştir.

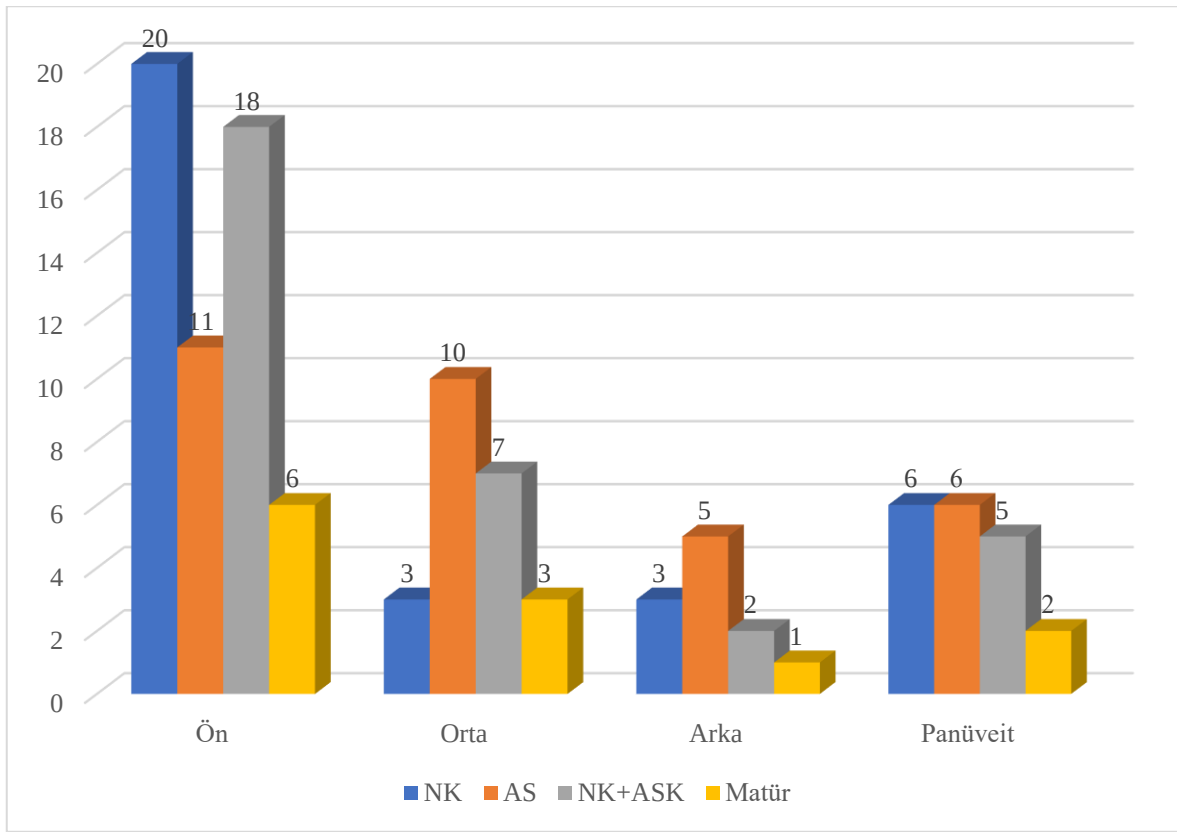
Tablo 4.8. Katarakt tipi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki ilişki

		Üveitin anatomik lokalizasyonu				Toplam	
		Ön % (n)	Orta % (n)	Arka % (n)	Panüveit% (n)		
Katarakt Tipi	NK	62,5% (20)	9,4% (3)	9,4% (3)	18,8% (6)	100,0% (32)	$p>0,05$
	ASK	34,4% (11)	31,3 % (10)	15,6% (5)	18,8% (6)	100,0% (32)	
	NK+ASK	56,3% (18)	21,9% (7)	6,3% (2)	15,6% (5)	100,0% (32)	
	Matür	50,0% (6)	25,0 (3)	8,3% (1)	16,7 (2)	100,0 (12)	

NK= Nükleokortikal ASK= Arka subkapsüler

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.8'e göre; katılımcıların katarakt tipi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ön üveitlerde toplam 20 gözde (%62,5) nükleokortikal katarakt (NK), orta ve arka üveitlerde ise sırasıyla 10 gözde (%31,3) ve 5 gözde (%15,6) arka subkapsüler katarakt (ASK) daha fazla görülmüştür.



NK= Nükleokortikal ASK= Arka subkapsüler

Şekil 4.3. Katılımcıların katarakt tipi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki dağılım grafiği

Katılımcıların üveit tanılarının tanımlayıcı bulguları Tablo 4.9’da olduğu gibidir.

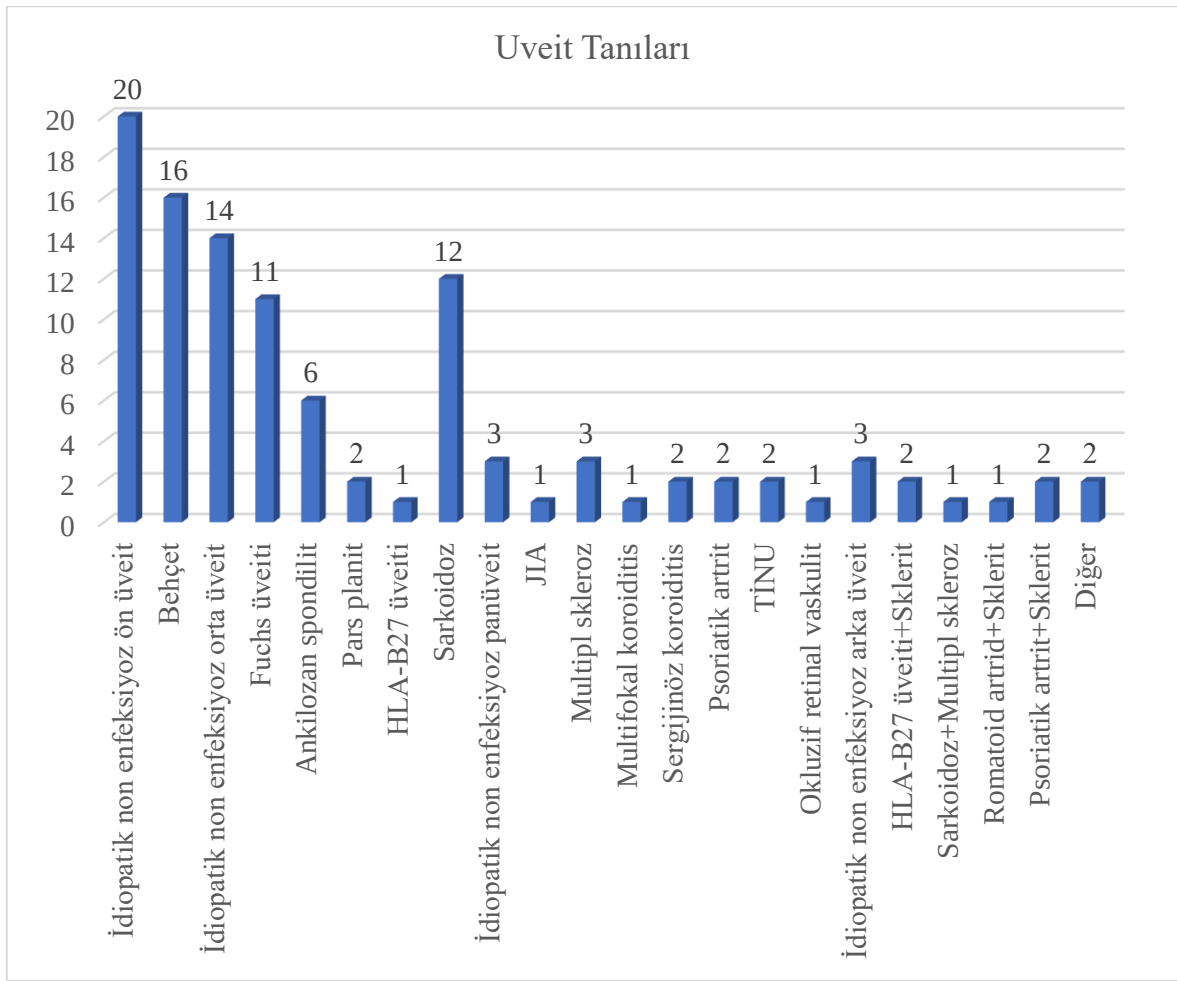
Tablo 4.9. Katılımcıların üveit tanılarının tanımlayıcı bulguları

Değişken	Kategoriler	Oran % (n)
Uveit Tanıları	İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit	18,5 (20)
	Behçet üveiti	14,8 (16)
	İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit	13,0 (14)
	Fuchs üveiti	10,2 (11)
	Ankilozan spondilit	5,6 (6)
	Pars planit	1,9 (2)
	HLA-B27 üveiti	0,9 (1)
	Sarkoidoz	11,1 (12)
	İdiopatik non-enfeksiyöz panüveit	2,8 (3)
	JIA	0,9 (1)
	Multipl skleroz	2,8 (3)
	Multifokal koroiditis	0,9 (1)
	Serpiginöz koroiditis	1,9 (2)

Tablo 4.9 (devam). Katılımcıların üveit tanılarının tanımlayıcı bulguları

Değişken	Kategoriler	Oran % (n)
	Psoriatik artrit	1,9 (2)
	TİNU	1,9 (2)
	Okluzif retinal vaskulit	0,9 (1)
	İdiopatik non-enfeksiyöz arka üveit	2,8 (3)
	HLA-B27 üveiti+Sklerit	1,9 (2)
	Sarkoidoz+Multipl skleroz	0,9 (1)
	Romatoid artrit+Sklerit	0,9 (1)
	Psoriatik artrit+Sklerit	1,9 (2)
	Diğer	1,9 (2)
	Total	100,0 (108)

Tablo 4.9'a göre; katarakt ameliyatı yaptığımız 20 göz (%18,5) idiyopatik non-enfeksiyöz ön üveit, 16 göz (%14,8) Behçet üveiti, 14 göz (%13,0) idiyopatik non-enfeksiyöz orta üveit, 12 göz (%11,1) sarkoidoz, 11 göz(%10,2) Fuchs üveiti, 6 göz (%5,6) ankilozan spondilit, 3 göz (%2,8) multipl skleroz, idiyopatik non-enfeksiyöz arka üveit ve idiyopatik non-enfeksiyöz arka üveit, 2 göz (%1,9) pars planit, serpijinöz koroiditis, psoriatik artrit, TİNU, HLA-B27 üveiti+sklerit, 1 göz (%0,9) HLA-B27 üveiti, JİA, multifokal koroiditis, okluzif retinal vaskulit, sarkoidoz+multipl skleroz ve romatoid artrit+sklerit türü üveit olduğu görülmüştür.



Şekil 4.4. Katılımcıların üveit tanılarının dağılım grafiği

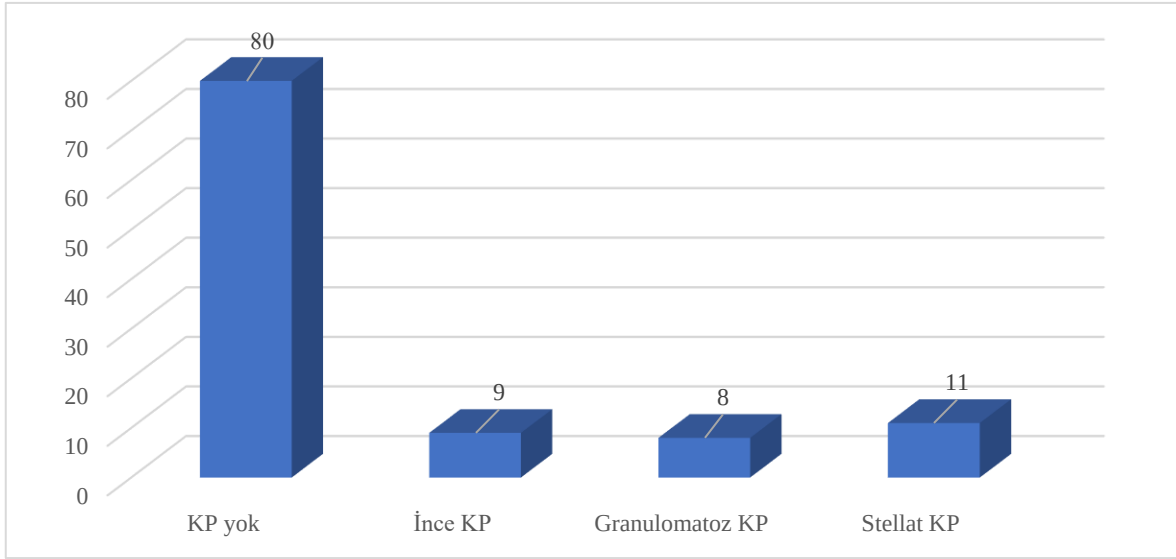
Katılımcıların Keratik Presipitat (KP) tipine ilişkin tanımlayıcı bulgular Tablo 4.10'da olduğu gibidir.

Tablo 4.10. KP Tiplerinin Tanımlayıcı Bulguları

Değişken	Kategoriler	% (n)
KP tipi	KP yok	74,1% (80)
	İnce KP	8,3% (9)
	Granulomatoz KP	7,4% (8)
	Stellat KP	10,2% (11)
	Toplam	100,0% (108)

KP: keratik presipitat

Tablo 4.10'a göre; ameliyat edilen 80 gözde (%74,1) KP olmadığı, 9 gözde (%8,3) ince KP olduğu, 8 gözde (%7,4) granuloatoz KP olduğu ve 11 gözde (%10,2) Stelat KP olduğu görülmüştür.



KP: keratik presipitat

Şekil 4.5. Katılımcıların KP tipinin dağılım grafiği

Pre-op EİDGK ile post-op EİDGK değişkenleri arasındaki ilişkiye bakmadan önce analizde kullanılacak yöntemin parametrik veya non-parametrik olacağına karar verebilmek için sürekli değişken olarak tanımlanmış olan bu değişkenlere Normallik Testi yapılmış, Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilk Testlerine göre de, literatürde kabul görmüş bir yaklaşım olan Tabachnik ve Fidell (2013)'e göre; çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1,50 ile +1,50 arasında olması durumuna göre de, pre-op EİDGK ile post-op 1.gün, 7.gün ve final EİDGK değişkenlerinin normal dağılmadığı görülmüştür.

Bu bağlamda, pre-op EİDGK ile post-op 1.gün EİDGK, post-op 7.gün EİDGK ve final EİDGK değişkenleri arasındaki ilişkiyi görebilmek için yapılan non-parametrik bir yöntem olan Spearman Korelasyon Analizi bulguları Tablo 4.11'de olduğu gibidir.

Tablo 4.11. Pre-op EİDGK ile post-op 1.gün EİDGK, post-op 7.gün EİDGK ve final EİDGK değişkenleri arasındaki bulgular

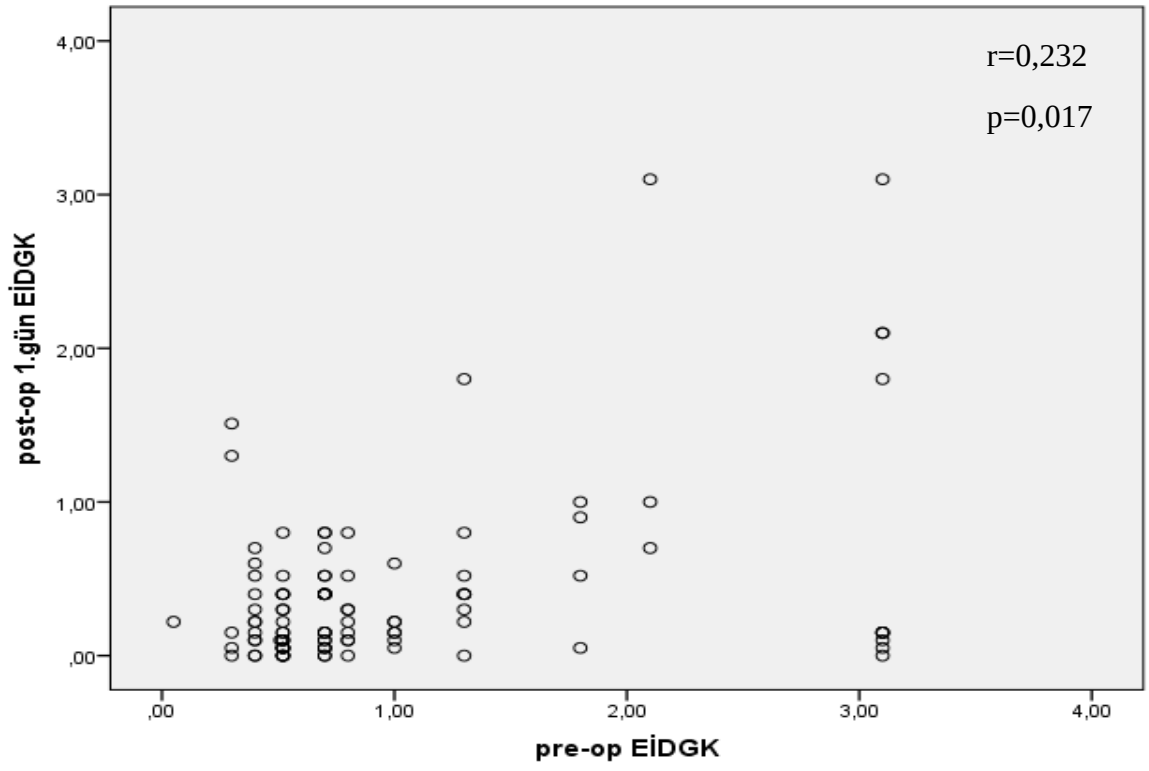
pre-op EİDGK		
post-op 1.gün EİDGK	r	0,232
	p	0,017
	n	106
post-op 7.gün EİDGK	r	0,180
	p	0,068
	n	103
final EİDGK	r	0,184
	p	0,060
	n	105

EİDGK: en iyi düzeltilmiş görme keskinliği

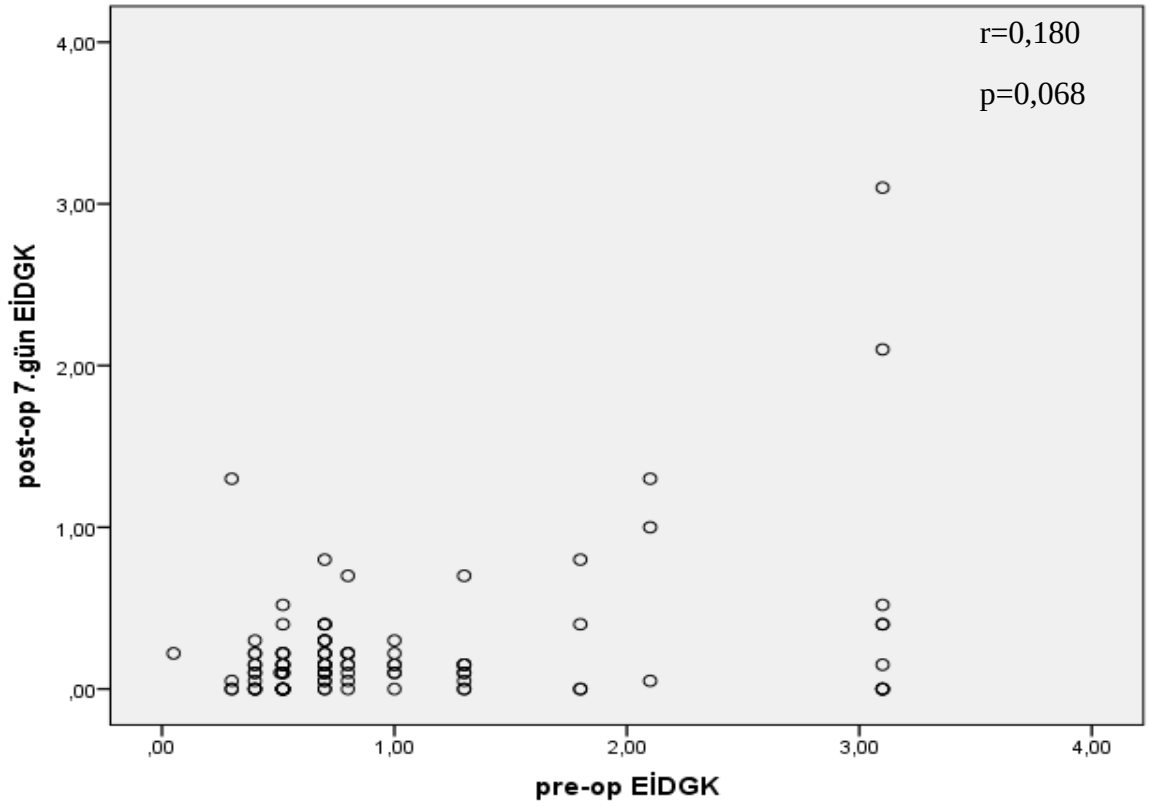
r: Korelasyon katsayısı, n: Sayı, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.11'e göre; pre-op EİDGK ile post-op 1.gün EİDGK değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bu bağlamda; Pre-op EİDGK ile Post-op 1.gün EİDGK değişkeni arasında 0,232 büyüklüğünde düşük düzeyde pozitif yönlü bir korelasyon olduğu, yani pre-op EİDGK değerinin 1 birim artması halinde ortalama post-op 1.gün EİDGK değerinin %23,2 oranında arttığı görülmüştür.

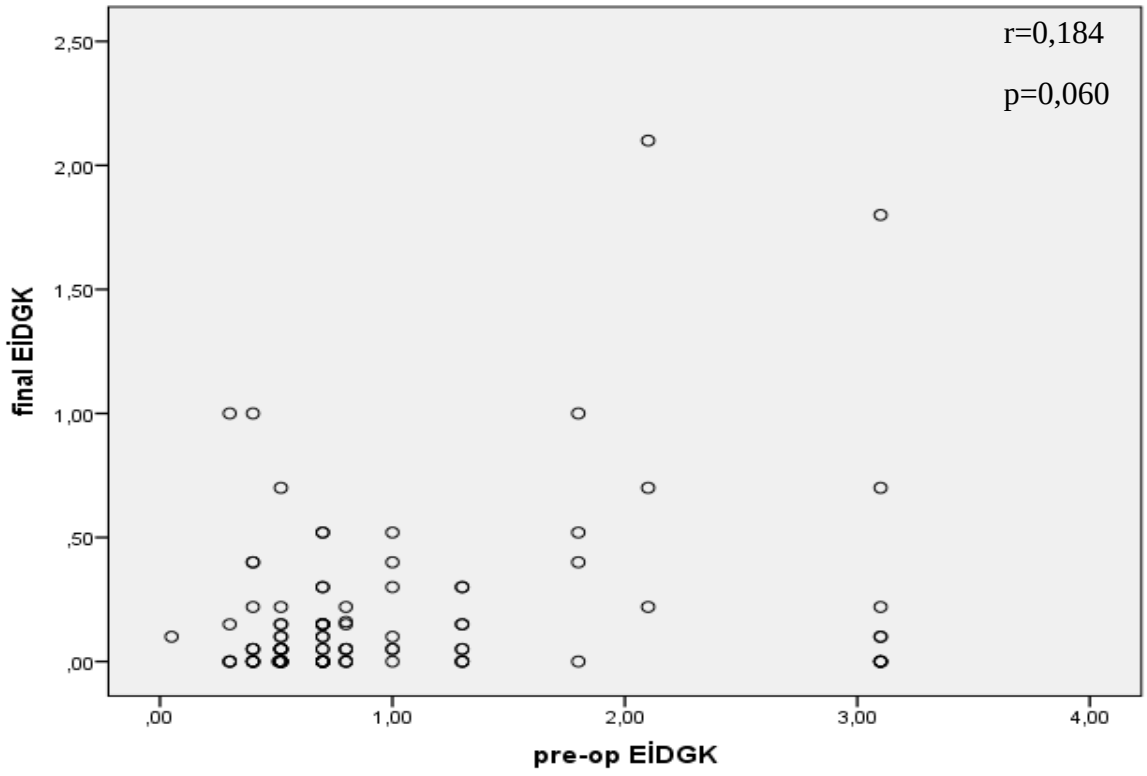
Ayrıca Post-op 7.gün EİDGK ve final EİDGK değişkenlerinin p değerlerinin de 0,05'e çok yakın olması sebebiyle, ihtiyaç duyulursa korelasyon bulgularının yorumlanabileceği değerlendirilmiştir.



Şekil 4.6. Pre-op EİDGK ile post-op 1.gün EİDGK arasında dağılım grafiği



Şekil 4.7. Pre-op EİDGK ile post-op 7.gün EİDGK arasında dağılım grafiği



Şekil 4.8. Pre-op EİDGK ile post-op final EİDGK arasında dağılım grafiği

Final EİDGK değişkeni ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki ilişkiye non-parametrik bir yöntem olan Kruskal Wallis Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.12de belirtilmiştir.

Tablo 4.12. Final EİDGK (Log-MAR) değişkeni ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki dağılım

Değişken	Üveitin Anatomik Lokalizasyonu	$\bar{x} \pm ss$	sıra $\bar{x}$	p	Post Hoc (LSD)
Final EİDGK	Ön (n=52)	0,10±0,27	42,13	0,001	4>1
	Orta (n=23)	0,16±0,19	59,02		
	Arka (n=11)	0,25±0,32	62,64		
	Panüveit (n=19)	0,35±0,51	69,89		
	Toplam (n=105)	0,17±0,33	-		

EİDGK: en iyi düzeltilmiş görme keskinliği

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.12'ye göre; final EİDGK ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Panüveit hastalarında final log-MAR EİDGK daha yüksek olmasına rağmen ön üveit katılımcılarının final log-MAR EİDGK daha düşük olduğu, sonuç olarak ön üveitlerin daha yüksek görme keskinliğine ulaştığı görülmüştür.

Final EİDGK (Log-MAR) değişkeni ile üveit tanı grupları arasındaki ilişkiye non-parametrik bir yöntem olan Kruskal Wallis Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.13'te belirtilmiştir.

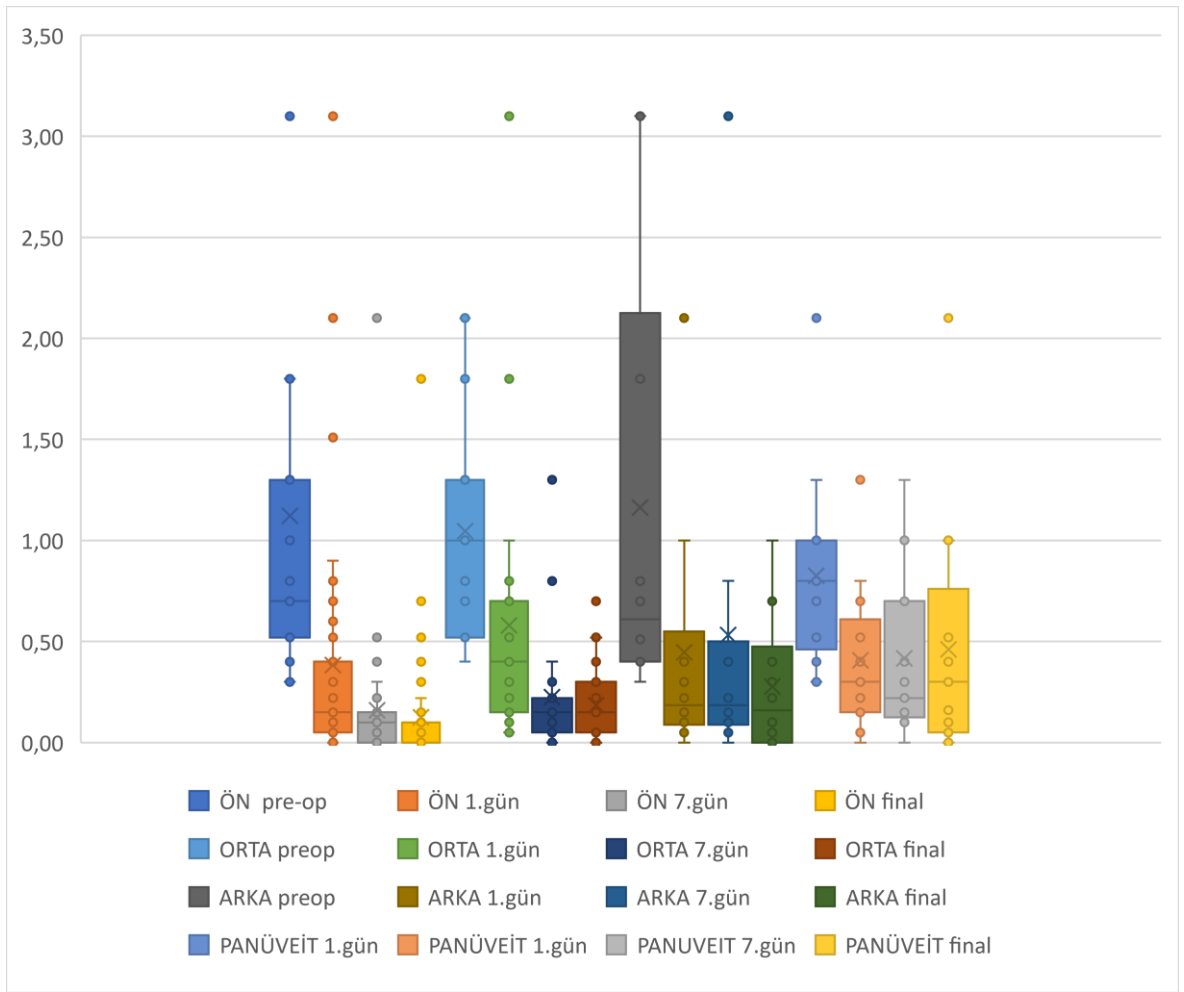
Tablo 4.13. Final EİDGK (Log-MAR) değişkeni ile üveit tanı grupları arasındaki dağılım

Değişken	Tanı Grubu	$\bar{x} \pm ss$	sıra $\bar{x}$	p	Post Hoc (LSD)
Final EİDGK	İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit (n=17)	0,14±0,18	35,24	0,050	5>4
	Behçet üveiti (n=16)	0,25±0,51	35,81		
	İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit (n=13)	0,18±0,22	38,38		
	Fuchs üveiti (n=11)	0,06±0,15	20,64		
	Sarkoidoz (n=13)	0,41±0,54	45,15		
	Toplam (n=70)	0,21±0,37	-		

EİDGK: en iyi düzeltilmiş görme keskinliği

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.13'e göre; final EİDGK (Log-MAR) değişkeni ile üveit tanı grupları değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Sarkoidoz hastalarında final EİDGK (Log-MAR) daha yüksek olmasına rağmen Fuchs üveit tanılı hastaların final EİDGK (Log-MAR) daha düşük olduğu görülmüştür.



EİDGK: en iyi düzeltilmiş görme keskinliği

Şekil 4.9. Uveitin Anatomik Lokalizasyonuna göre pre-op ve post-op EİDGK (Log-MAR) Değerleri Boxplot Grafiği

Katılımcıların final EİDGK (Log-MAR) değerlerinin kategorize edilmiş (Log-MAR 0,30 ve daha altı) hali ile uveit tanı grupları arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve Tablo 4.14’te belirtilmiştir.

Tablo 4.14. EİDGK final değerlerinin kategorize edilmiş (Log-MAR 0,30 ve daha iyi) hali ile üveit tanı grupları arasındaki bulgular

		Final EİDGK (log-MAR)		Toplam	p
		0,30 ve daha iyi	0,31 ve daha kötü		
Üveit tanı grupları	İdiopatik ön üveit %(n)	88,2% (15)	11,8% (2)	100,0% (17)	0,355
	Behçet üveiti % (n)	81,3% (13)	18,8% (3)	100,0% (16)	
	İdiopatik orta üveit % (n)	76,9% (11)	23,1% (3)	100,0% (13)	
	Fuchs üveiti % (n)	90,9% (10)	9,1% (1)	100,0% (11)	
	Sarkoidoz % (n)	61,5% (8)	38,5% (5)	100,0% (13)	
	Toplam (n)	57	14	71	

EİDGK: en iyi düzeltilmiş görme keskinliği

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tanı gruplarına göre baktığımızda Fuchs üveitlerinde %90,9 (10göz), idiyopatik non-enfeksiyöz ön üveitlerde %88,2 (15göz), Behçet üveitlerinde %81,3 (13 göz), idiyopatik non-enfeksiyöz üveitlerde %76,9(11göz), sarkoidoz grubunda %61,5 (8göz) oranında nihai EİDGK'lerinin Log-MAR 0.3 ve daha iyi değerlerde olduğu görüldü.

Topikal steroid kullanım geçmişi olan hastalarda glokom insidansı arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve Tablo 4.15'te belirtilmiştir.

Tablo 4.15. Topikal steroid kullanım geçmişi olan hastalarda glokom dağılımı

		Glokom		Toplam	p
		Yok	Var (opere göz)		
Topikal steroid kullanım geçmişi	Yok % (n)	65,6% (21)	34,4% (11)	100,0% (32)	0,138
	Prednizolon % (n)	61,7% (29)	38,3% (18)	100,0% (47)	
	Deksametazon % (n)	100,0% (4)	0,0% (0)	100,0% (4)	
	Prednizolon+Loteprednol % (n)	20,0% (1)	80,0% (4)	100,0% (5)	
	Prednizolon+Deksametazon % (n)	47,1% (8)	52,9% (9)	100,0% (17)	
	Prednizolon+Loteprednol+Deksametazon % (n)	100,0% (1)	0,0% (0)	100,0% (0)	

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.15'e göre; topikal steroid kullanım geçmişli olan hastalarda glokom insidansı açısından istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). %38,3 glokom tanılı hastaların sıklıkla prednizolon topikal steroid kullandıkları gözlemlendi.

Pre-op pupiller sineşi durumu ile post-op 7.gün ve 1.ay ÖK hücre oranı arasındaki ilişki bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve Tablo 4.16'da belirtilmiştir.

Tablo 4.16. Pre-op pupiller sineşi durumu ile post-op 7.gün ve 1.ay ÖK hücre oranı arasındaki bulgular

		Pupiller Sineşi				Toplam	p
		Sineşi yok	Posterior sineşi	Seklüzyo pupil	Oklüzyo pupil		
ÖK hücre 7.gün	0 hücre % (n)	87,5% (7)	12,5% (1)	0,0% (0)	0,0% (0)	100,0% (8)	0,708
	1/2(+) hücre % (n)	63,2% (12)	21,1% (4)	10,5% (2)	5,3% (1)	100,0% (19)	
	(+) hücre % (n)	66,7% (14)	28,6% (6)	4,8% (1)	0,0% (0)	100,0% (21)	
	(+) hücre % (n)	54,5% (12)	27,3% (6)	18,2% (4)	0,0% (0)	100,0% (22)	
	(+) hücre % (n)	61,5% (8)	7,7% (1)	23,1% (3)	7,7% (1)	100,0% (13)	
	(+) hücre % (n)	75,0% (6)	12,5% (1)	12,5% (1)	0,0% (0)	100,0% (8)	
ÖK hücre 1.ay	0 hücre % (n)	62,5% (10)	31,3% (5)	6,3% (1)	0,0% (0)	100,0% (16)	0,345
	1/2(+) hücre % (n)	67,5% (27)	15,0% (6)	17,5% (7)	0,0% (0)	100,0% (40)	
	(+) hücre % (n)	71,4% (20)	17,9% (5)	7,1% (2)	3,6% (1)	100,0% (28)	
	(+) hücre % (n)	40,0% (2)	20,0% (1)	20,0% (1)	20,0% (1)	100,0% (5)	
	(+) hücre % (n)	60,0% (3)	20,0% (1)	0,0% (0)	20,0% (1)	100,0% (5)	
	(+) hücre % (n)	100,0% (1)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	100,0% (0)	

ÖK: Ön kamara

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.16'ya göre; pre-op pupiller sineşi durumu ile post-op ÖK hücre oranı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Pre-op posterior sineşi derecesi ile post-op atak durumu arasındaki ilişki bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve Tablo 4.17’de belirtilmiştir.

Tablo 4.17. Post-op atak durumu ile pre-op posterior sineşi derecesi arasındaki bulgular

		Pupiller Sineşi		Toplam	p
		Sineşi yok+ Posterior sineşi	Seklüzyo pupil+ Oklüzyo pupil		
Post-op 7.gün atak durumu	Yok % (n)	91,7% (44)	8,3% (4)	100,0% (48)	0,086
	Var % (n)	79,1% (34)	20,9% (9)	100,0% (43)	
Post-op 1.ay atak durumu	Yok % (n)	86,9% (73)	13,1% (11)	100,0% (84)	0,212
	Var % (n)	72,7% (8)	27,3% (3)	100,0% (11)	

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.17’ye göre; post-op atak durumu ile pre-op posterior sineşi derecesi arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.18. Post-op 7.günde ÖK hücre oranı

ÖK hücre 7.gün	Oran (%)
0 hücre (n=8)	8,8
1/2 + (n=19)	20,9
1+ (n=21)	23,1
2+ (n=22)	24,2
3+ (n=13)	14,3
4+ (n=8)	8,8
Total (n=91)	100,0

ÖK: Ön kamara

Tablo 4.19. Post-op 7.günde inflamasyon oranı

Atak durumu 7.gün	Oran (%)
Atak yok (n=48)	52,7
Atak var (n=43)	47,3
Total (n=91)	100,0

Tablo 4.20. Post-op 1.ayda ÖK hücre oranı

ÖK hücre 1.ay	Oran (%)
0 (n=16)	16,8
1/2+ (n=40)	42,1
1+ (n=28)	29,5
2+ (n=5)	5,3
3+ (n=5)	5,3
4+ (n=1)	1,1
Total (n=95)	100,0

ÖK: Ön kamara

Tablo 4.21. Post-op 1.ayda inflamasyon oranı

Atak durumu 1.ay	Oran (%)
Atak yok (n=84)	88,4
Atak var (n=11)	11,6
Total (n=95)	100,0

Katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşları ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK hücre değişkenleri arasındaki ilişkiye parametrik bir fark testi olan Tek Yönlü Anova Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.22’de belirtilmiştir.

Tablo 4.22. Katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşları ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK hücre değişkenleri arasındaki bulgular

Sürekli Değişken	Kategorik Değişkenler	Kategoriler	$\bar{x} \pm ss$	p	Post Hoc
Ameliyat esnasındaki yaşı	ÖK hücre post-op 7.gün	0 hücre (n=8)	58,8±12,8	0,343	-
		1/2+ hücre (n=19)	52,4±17,0		
		1+ hücre (n=21)	57,6±12,7		
		2+ hücre (n=22)	52,6±15,2		
		3+ hücre (n=13)	51,6±14,0		
		4+ hücre (n=8)	45,0±16,2		
		Toplam (n=91)	53,4±14,8		
	ÖK hücre post-op 1.ay	0 hücre (n=16)	55,6±15,9	0,611	-
		1/2 + hücre (n=40)	52,1±17,0		
		1 + hücre (n=28)	55,2±13,8		
		2 + hücre (n=5)	56,4±11,3		
		3 + hücre (n=5)	43,6±14,2		
		4 + hücre (n=1)	64,0±-		
		Toplam (n=95)	53,5±15,4		
	ÖK hücre Post-op 3.ay	0 hücre (n=33)	56,6±17,1	0,309	-
		1/2 + hücre (n=47)	52,9±14,7		
		1 + hücre (n=9)	48,0±8,6		
		2 + hücre (n=2)	37,5±3,5		
		3 + hücre (n=6)	54,1±16,1		
		4 + hücre (n=0)	-		
		Toplam (n=97)	53,4±15,2		
	ÖK hücre Post-op 6.ay	0 hücre (n=33)	54,9±17,3	0,685	-
		1/2 + hücre (n=49)	51,9±13,9		
		1 + hücre (n=8)	47,2±15,9		
		2 + hücre (n=1)	64,0±-		
		3 + hücre (n=1)	64,0±-		
		4 + hücre (n=1)	51,0±-		
		Toplam(n=94)	53,0±15,2		

ÖK: ön kamara

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.22'ye göre; Ameliyat esnasındaki yaş ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ön kamaradaki hücre değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşları ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay atak durumu arasındaki ilişkiye parametrik bir fark testi olan Bağımsız Örneklem T Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.23'te belirtilmiştir.

Tablo 4.23. Katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşları ile 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay atak durumu değişkenleri arasındaki bulgular

Sürekli Değişken	Kategorik Değişkenler	Kategoriler	$\bar{x}\pm ss$	p
Ameliyat enasındaki yaşı	Post-op 7.gün (atak durumu)	Yok (n=48)	55,7 $\pm$ 14,5	0,343
		Var (n=41)	52,5 $\pm$ 13,2	
	Post-op 1.ay (atak durumu)	Yok (n=82)	54,7 $\pm$ 14,7	0,467
		Var (n=11)	51,2 $\pm$ 13,8	
	Post-op 3.ay (atak durumu)	Yok (n=87)	54,6 $\pm$ 14,4	0,389
		Var (n=8)	50,0 $\pm$ 15,7	
	Post-op 6.ay (atak durumu)	Yok (n=88)	53,4 $\pm$ 14,6	0,466
		Var (n=3)	59,6 $\pm$ 7,5	

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.23'e göre; ameliyat esnasındaki yaşları ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay atak durumu değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, post-op atak izlenen hastaların yaş ortalaması atak izlenmeyen hastaların yaş ortalamasından daha düşük olduğu görülmüştür.

Hastaların cinsiyetleri ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK hücre değişkenleri arasındaki ilişkiye Ki Kare Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.24'de belirtilmiştir.

Tablo 4.24.Post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK hücre değişkenleri ile katılımcıların cinsiyetleri arasındaki bulgular

		Cinsiyet		Toplam	p
		Erkek	Kadın		
ÖK hücre post-op 7.gün	0 hücre % (n)	20,0% (1)	80,0% (4)	100,0% (5)	0,252
	1/2+ hücre % (n)	29,4% (5)	70,6% (12)	100,0% (17)	
	1+ hücre % (n)	35,3% (6)	64,7% (11)	100,0% (17)	
	2+ hücre % (n)	62,5% (10)	37,5% (6)	100,0% (16)	
	3+ hücre % (n)	62,5% (5)	37,5% (3)	100,0% (8)	
	4+ hücre % (n)	37,5% (3)	62,5% (5)	100,0% (8)	
ÖK hücre post-op 1.ay	0 hücre % (n)	23,1% (3)	76,9% (10)	100,0% (3)	0,565
	1/2+ hücre % (n)	41,9% (13)	58,1% (18)	100,0% (31)	
	1+ hücre % (n)	52,4% (11)	47,6% (10)	100,0% (21)	
	2+ hücre % (n)	40,0% (2)	60,0% (3)	100,0% (5)	
	3+ hücre % (n)	50,0% (2)	50,0% (2)	100,0% (4)	
	4+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	
ÖK hücre post-op 3.ay	0 hücre	41,7% (10)	58,3% (14)	100,0% (24)	0,998
	1/2+ hücre % (n)	40,0% (14)	60,0% (21)	100,0% (35)	
	1+ hücre % (n)	44,4% (4)	55,6% (5)	100,0% (9)	
	2+ hücre % (n)	50,0% (1)	50,0% (1)	100,0% (2)	
	3+ hücre % (n)	40,0% (2)	60,0% (3)	100,0% (5)	
	4+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	
ÖK hücre post-op 6.ay	0 hücre % (n)	43,5% (10)	56,5% (13)	100,0% (23)	0,724
	1/2+ hücre % (n)	42,5% (17)	57,5% (23)	100,0% (40)	
	1+ hücre % (n)	57,1% (4)	42,9% (3)	100,0% (7)	
	2+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	
	3+ hücre % (n)	0,0% (0)	100,0% (1)	100,0% (1)	
	4+ hücre % (n)	0,0% (0)	100,0% (1)	100,0% (1)	

ÖK: ön kamara

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.24'e göre; Post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK hücre değişkenleri ile katılımcıların cinsiyetleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür (p>0,05).

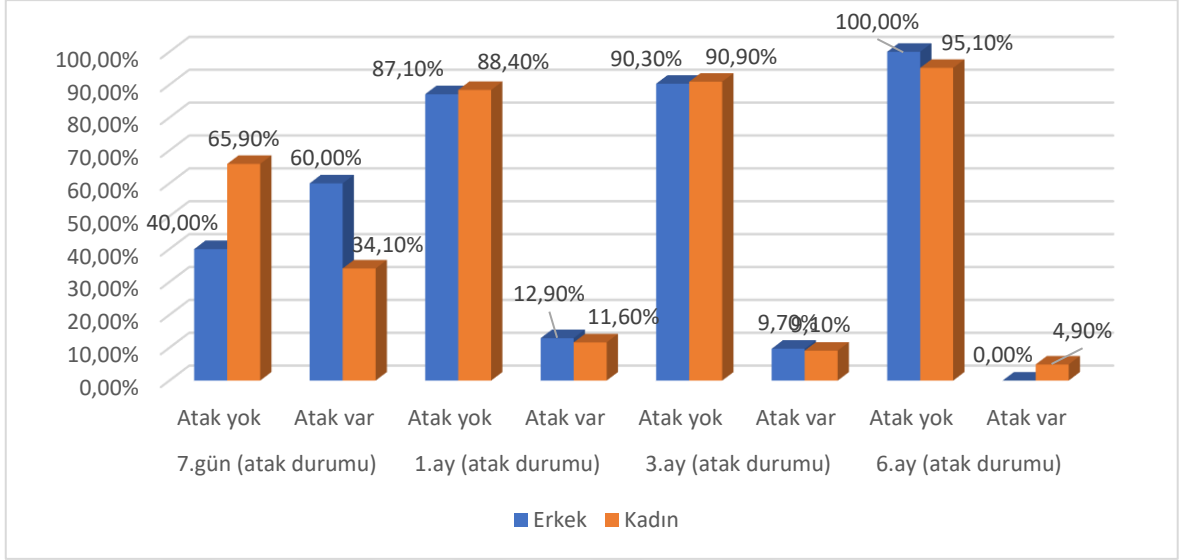
Hastaların cinsiyetleri ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay inflamatuvar aktivite arasındaki ilişkiye Ki Kare Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.25’de belirtilmiştir.

Tablo 4.25. Post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay inflamatuvar aktivite değişkenleri ile olguların cinsiyeti arasındaki bulgular

			Cinsiyet		p
			Erkek	Kadın	
7.gün (atak durumu)	Atak yok	n	12	27	0,013
		%	40,0%	65,9%	
	Atak var	n	18	14	
		%	60,0%	34,1%	
	Toplam	n	30	41	
		%	100,0%	100,0%	
1.ay (atak durumu)	Atak yok	n	27	38	0,868
		%	87,1%	88,4%	
	Atak var	n	4	5	
		%	12,9%	11,6%	
	Toplam	n	31	43	
		%	100,0%	100,0%	
3.ay (atak durumu)	Atak yok	n	28	40	0,931
		%	90,3%	90,9%	
	Atak var	n	3	4	
		%	9,7%	9,1%	
	Toplam	n	31	44	
		%	100,0%	100,0%	
6.ay (atak durumu)	Atak yok	n	31	39	0,212
		%	100,0%	95,1%	
	Atak var	n	0	2	
		%	0,0%	4,9%	
	Toplam	n	31	41	
		%	100,0%	100,0%	

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.25'e göre; hastaların post-op 7.gün inflamatuvar aktivite değişkeni ile cinsiyeti arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$). İlişkiye baktığımızda, 7.günde erkeklerde kadınlara göre daha fazla atak geçirme durumu olduğu görülmüştür.



Şekil 4.10. Katılımcıların cinsiyeti ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay atak durumu dağılım grafiği

Uveit tanıları ile ÖK hücre değişkenleri arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 4.26. Uveit tanıları ile ÖK hücre değişkenleri arasındaki bulgular

		Üveit tanıları					Toplam	p
		İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit	Behçet	İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit	Fuchs üveiti	Sarkoidoz		
ÖK hücre 7.gün	0 hücre % (n)	33,3 (1)	33,3% (1)	0,0% (0)	0,0% (0)	33,3% (1)	100,0% (3)	0,937
	1/2+ hücre % (n)	25,0% (3)	41,7% (5)	8,3% (1)	8,3% (1)	16,7% (2)	100,0% (12)	
	1+ hücre % (n)	27,8% (5)	11,1% (2)	27,8% (5)	16,7% (3)	16,7% (3)	100,0% (18)	
	2+ hücre % (n)	16,7% (3)	22,2% (4)	22,2% (4)	16,7% (3)	22,2% (4)	100,0% (18)	
	3+ hücre % (n)	12,5% (1)	12,5% (1)	37,5% (3)	25,0% (2)	12,5% (1)	100,0% (8)	
	4+ hücre % (n)	20,0% (1)	40,0% (2)	0,0% (0)	20,0% (1)	20,0% (1)	100,0% (5)	
ÖK hücre 1.ay	0 hücre % (n)	33,3% (3)	33,3% (3)	11,1% (1)	0,0% (0)	22,2% (2)	100,0% (9)	33,3% (3)
	1/2+ hücre % (n)	16,7% (5)	33,3% (10)	26,7% (8)	13,3% (4)	10,0% (3)	100,0% (30)	
	1+ hücre % (n)	35,0% (7)	10,0% (2)	5,0% (1)	25,0% (5)	25,0% (5)	100,0% (20)	
	2+ hücre % (n)	25,0% (1)	0,0% (0)	50,0% (2)	0,0% (0)	25,0% (1)	100,0% (4)	
	3+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	33,3% (1)	66,7% (2)	0,0% (0)	100,0% (3)	
	4+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	
ÖK hücre 3.ay	0 hücre % (n)	31,8% (7)	27,3% (6)	13,6% (3)	4,5% (1)	22,7% (5)	100,0% (22)	0,207
	1/2+ hücre % (n)	18,2% (6)	27,3% (9)	24,2% (8)	12,1% (4)	18,2% (6)	100,0% (33)	
	1+ hücre % (n)	14,3% (1)	0,0% (0)	14,3% (1)	42,9% (3)	28,6% (2)	100,0% (7)	
	2+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	50,0% (1)	50,0% (1)	0,0% (0)	100,0% (2)	
	3+ hücre % (n)	33,3% (1)	0,0% (0)	0,0% (0)	66,7% (2)	0,0% (0)	100,0% (3)	
	4+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	
ÖK hücre 6.ay	0 hücre % (n)	22,7% (5)	31,8% (7)	18,2% (4)	4,5% (1)	22,7% (5)	100,0% (22)	0,524
	1/2+ hücre % (n)	17,6% (6)	20,6% (7)	20,6% (7)	20,6% (7)	20,6% (7)	100,0% (34)	
	1+ hücre % (n)	28,6% (2)	14,3% (1)	28,6% (2)	28,6% (2)	0,0% (0)	100,0% (7)	
	2+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	
	3+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	
	4+ hücre % (n)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	100,0% (0)	0,0% (0)	100,0% (0)	

ÖK: ön kamara

n: Sayı, %: Oran, p:%95 güven aralığında anlamlılık değeri

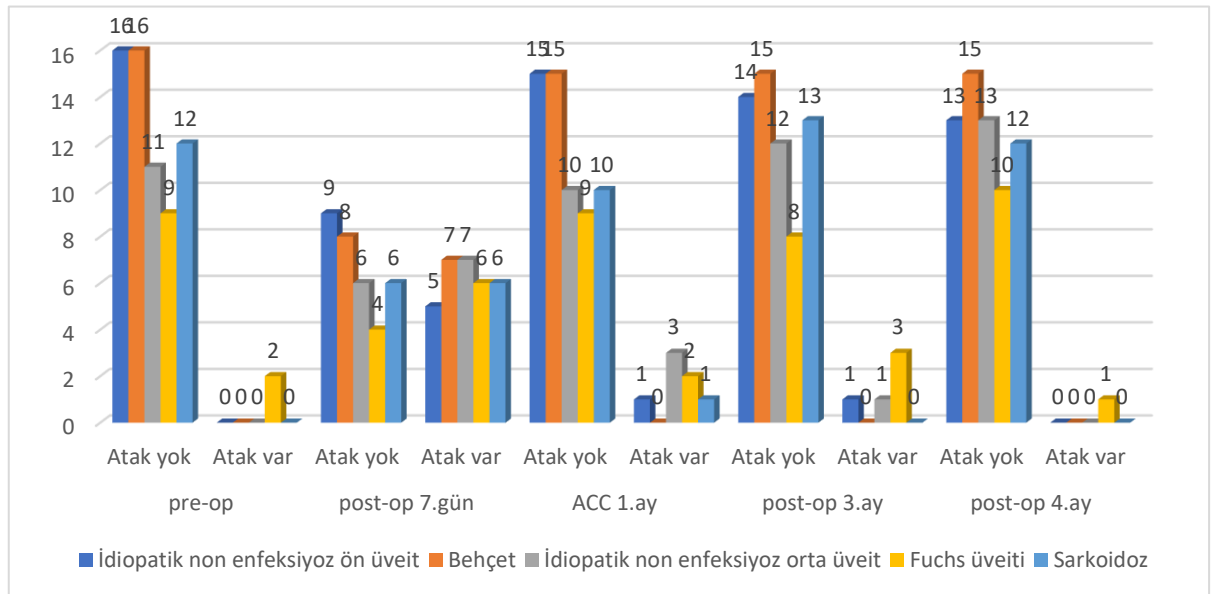
Tablo 4.26'ya göre; Uveit tanıları ile post-op ÖK hücre değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Uveit tanıları ile post-op inflamatuvar aktivite arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 4.27. Uveit tanıları ile post-op inflamatuvar aktivite arasındaki bulgular

	Post op 7.gün (p=0,804)		Post op 1.ay (p=0,295)		Post op 3.ay (p=0,074)		Post op 6.ay (p=0,298)	
	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var
İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit (n=14)	64,3%	35,7%	64,3%	35,7%	93,3%	6,7%	100,0%	0,0%
Behçet üveiti (n=15)	53,3%	46,7%	53,3%	46,7%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%
İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit (n=13)	46,2%	53,8%	46,2%	53,8%	92,3%	7,7%	100,0%	0,0%
Fuchs üveiti (n=10)	40,0%	60,0%	40,0%	60,0%	72,7%	27,3%	90,9%	9,1%
Sarkoidoz (n=12)	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	100,0%	0,0%	100,0%	0,0%

Tablo 4.27'ye göre; üveit tanıları ile post-op inflamatuvar aktivite arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).



Şekil 4.11. Uveit tanıları ile post-op atak durumu arasındaki dağılım grafiği

Üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op ÖK hücre değişkenleri arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 4.28. Üveitin anatomik lokalizasyon ile ÖK Hücre değişkenleri arasındaki bulgular

	ÖK hücre post-op 7.gün (p=0,638)						ÖK hücre post-op 1.ay (p=0,226)						ÖK hücre post-op 3.ay (p=0,782)						ÖK hücre post-op 6.ay (p=0,518)					
	0	1(+)	2(+)	3(+)	4(+)	1/2(+)	0	1(+)	2(+)	3(+)	4(+)	1/2(+)	0	1(+)	2(+)	3(+)	4(+)	1/2(+)	0	1(+)	2(+)	3(+)	4(+)	1/2(+)
Ön (n=45)	13,3% (6)	26,7% (12)	20,0% (9)	8,9% (4)	8,9% (4)	22,2% (10)	18,8% (9)	41,7% (20)	6,3% (3)	4,2% (2)	0,0% (0)	29,2% (14)	35,4% (17)	10,4% (5)	2,1% (1)	8,3% (4)	0,0% (0)	43,8% (21)	35,6% (16)	11,1% (5)	0,0% (0)	0,0% (0)	2,2% (1)	51,1% (23)
Orta (n=21)	4,8% (1)	33,3% (7)	19,0% (4)	19,0% (4)	4,8% (1)	19,0% (4)	14,3% (3)	14,3% (3)	9,5% (2)	9,5% (2)	0,0% (0)	52,4% (11)	31,8% (7)	13,6% (3)	4,5% (1)	0,0% (0)	0,0% (0)	50,0% (11)	27,3% (6)	9,1% (2)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	63,6% (14)
Arka (n=8)	12,5% (1)	12,5% (1)	25,0% (2)	25,0% (2)	12,5% (1)	12,5% (1)	20,0% (2)	30,0% (3)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	50,0% (5)	50,0% (5)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	50,0% (4)	40,0% (4)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	0,0% (0)	60,0% (6)
Panüveit (n=17)	0,0% (0)	5,9% (1)	41,2% (7)	17,6% (3)	11,8% (2)	23,5% (4)	12,5% (2)	12,5% (2)	0,0% (0)	6,3% (1)	6,3% (1)	62,5% (10)	23,5% (4)	5,9% (1)	0,0% (0)	11,8% (2)	0,0% (0)	58,8% (10)	43,8% (7)	6,3% (1)	6,3% (1)	6,3% (1)	0,0% (0)	37,5% (6)

ÖK: Ön kamara

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.28'e göre; üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op ÖK hücre değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, tüm takip süreçlerinde ön üveit anatomik grubundaki hastalarda ÖK hücre düzeyinin diğer 3 gruptan daha yüksek olduğu görülmüştür.

Üveitin anatomik lokalizasyon ile post-op inflamatuvar aktivite arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 4.29. Üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op inflamatuvar aktivite arasındaki bulgular

	Pre-op (p=0,598)		Post-op 7.gün(p=0,100)		Post-op 1.ay (p=0,470)		Post-op 3.ay (p=0,599)		Post-op 6.ay (p=0,132)	
	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var	Yok	Var
Ön (n=50)	96,0% (48)	4,0% (2)	62,2% (28)	37,8% (17)	89,6% (43)	10,4% (5)	89,6% (43)	10,4% (5)	97,8% (44)	2,2% (1)
Orta (n=19)	100,0% (19)	0,0% (0)	57,1% (12)	42,9% (9)	81,0% (17)	19,0% (4)	95,5% (21)	4,5% (1)	100,0% (22)	0,0% (0)
Arka (n=9)	100,0% (9)	0,0% (0)	37,5% (3)	62,5% (5)	100,0% (10)	0,0% (0)	100,0% (10)	0,0% (0)	100,0% (10)	0,0% (0)
Panüveit (n=18)	100,0% (18)	0,0% (0)	29,4% (5)	70,6% (12)	87,5% (14)	12,5% (2)	88,2% (15)	11,8% (2)	87,5% (14)	12,5% (2)

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.29'a göre; üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op inflamatuvar aktivite arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Katılımcıların AKK ile ameliyat yaşı arasındaki ilişkiye parametrik bir fark testi olan Bağımsız Örneklem T Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.30'da belirtilmiştir.

Tablo 4.30. AKK ile ameliyat yaşı arasındaki bulgular

Değişken	AKK	$\bar{x}\pm ss$	p
Ameliyat yaşı	Yok (n=99)	54,7 $\pm$ 13,8	0,423
	Var (n=9)	48,0 $\pm$ 23,6	

AKK: arka kapsül kesafeti

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.30'a göre; AKK oluşma oranı ile ameliyat yaşı arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.31. Katılımcıların pre-op ve post-op GİB ortalaması

Değişken	$\bar{x} \pm ss$	p
Pre-op GİB	16,1 $\pm$ 4,2	-
Post-op 1.gün GİB	21,74 $\pm$ 8,4	0,052
Post-op 7.gün GİB	13,1 $\pm$ 3,7	0,032
Post-op 1.ay GİB	14,2 $\pm$ 3,3	0,194
Post-op 3.ay GİB	14,8 $\pm$ 3,6	0,00
Post-op 6.ay GİB	14,6 $\pm$ 3,3	0,039
Post-op Final GİB	13,3 $\pm$ 3,1	0,631

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, , sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p:%95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.31'e göre; Katılımcıların pre-op ve post-op 7.gün GİB ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0,05$).

Tablo 4.32. GİB Değişkenliği ile üveit tanılarları arasındaki dağılım.

Değişken	Tanı Grubu	n	$\bar{x} \pm ss$	sıra $\bar{x}$	p	Post Hoc
pre-op GİB	İdiopatik ön üveit	20	14,35 $\pm$ 2,815	28,35	0,182	-
	Behçet üveiti	16	15,25 $\pm$ 2,696	35,44		
	İdiopatik orta üveit	13	17,23 $\pm$ 6,153	40,77		
	Fuchs üveiti	11	15,82 $\pm$ 3,027	40,64		
	Sarkoidoz	13	16,62 $\pm$ 3,776	45,38		
	Toplam	73	15,68 $\pm$ 3,833	-		
Post-op GİB 1.gün	İdiopatik ön üveit	20	20,55 $\pm$ 6,509	37,18	0,384	-
	Behçet üveiti	16	18,56 $\pm$ 5,059	31,63		
	İdiopatik orta üveit	13	23,38 $\pm$ 9,386	41,46		
	Fuchs üveiti	11	27,18 $\pm$ 13,408	45,45		
	Sarkoidoz	13	19,08 $\pm$ 6,251	31,73		
	Toplam	73	21,36 $\pm$ 8,453	-		
Post-op GİB 7.gün	İdiopatik ön üveit	15	12,60 $\pm$ 3,869	33,00	0,935	-
	Behçet üveiti	16	12,94 $\pm$ 3,803	35,72		
	İdiopatik orta üveit	12	12,92 $\pm$ 4,033	33,33		
	Fuchs üveiti	10	12,40 $\pm$ 1,430	32,80		
	Sarkoidoz	12	12,08 $\pm$ 3,605	29,21		
	Toplam	65	12,62 $\pm$ 3,476	-		

Tablo 4.32 (devam). GİB Değişkenliği ile üveit tanıları arasındaki dağılım.

Değişken	Tanı Grubu	n	$\bar{x} \pm ss$	sıra $\bar{x}$	p	Post Hoc
Post-op GİB 1.ay	İdiopatik ön üveit	16	14,75±3,751	38,75	0,680	-
	Behçet üveiti	15	14,07±3,105	34,67		
	İdiopatik orta üveit	12	12,75±2,137	28,67		
	Fuchs üveiti	11	13,73±3,552	32,41		
	Sarkoidoz	12	13,33±3,114	30,88		
	Toplam	66	13,80±3,188	-		
Post-op GİB 3.ay	İdiopatik ön üveit	16	15,38±3,008	39,22	0,393	-
	Behçet üveiti	16	15,19±3,868	37,06		
	İdiopatik orta üveit	12	13,33±2,015	25,42		
	Fuchs üveiti	11	15,55±4,547	33,68		
	Sarkoidoz	12	14,17±1,467	31,83		
	Toplam	67	14,78±3,209	-		
GİB 6.ay	İdiopatik ön üveit	14	15,14±4,737	37,32	0,339	-
	Behçet üveiti	16	13,75±2,380	29,88		
	İdiopatik orta üveit	12	13,25±2,896	28,92		

Tablo 4.33. Üveit tanıları ile GİB değişkeni arasındaki dağılım

	Pre-op GİB		Post-op GİB 1.gün		Post-op GİB 7.gün		Post-op GİB 1.ay		Post-op GİB 3.ay		Post-op GİB 6.ay		Post-op GİB Final	
		P		P		P		P		P		P		
Tanı Grubu	$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$	
İdiopatik ön üveit (n=11)	14,9±2,5	0,045	19,4±5,5	0,029	13,18±3,5	0,117	15,0±3,9	0,292	15,8±3,2	0,793	15,5±5,0	0,289	13,8±3,1	
Behçet üveiti (n=14)	15,7±2,3	0,145	18,3±5,3	0,029	13,07±3,9	0,513	13,6±2,7	0,148	14,9±4,0	0,162	13,7±2,5	0,028	12,0±2,0	
İdiopatik orta üveit (n=12)	17,5±6,3	0,131	22,1±8,6	0,012	12,92±4,0	0,830	12,7±2,1	0,294	13,3±2,0	0,820	13,2±2,8	0,735	13,5±3,2	
Fuchs üveiti (n=10)	16,4±2,4	0,013	28,6±13,2	0,005	12,40±1,4	0,249	13,7±3,7	0,259	15,8±4,7	0,109	13,5±1,8	0,274	12,3±3,4	
Sarkoidoz (n=12)	17,1±3,3	0,215	19,6±6,1	0,001	12,08±3,6	0,244	13,3±3,1	0,334	14,1±1,4	0,132	15,5±3,2	0,008	12,8±2,2	

GİB: göz içi basınç

Tablo 4.33'e göre; tanı gruplarının farklı GİB dönemlerine istatistiki olarak anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür ($p<0,05$). İdiopatik ön üveit ve Fuchs üveiti olan katılımcılarda pre-op, post-op 1.gün ve post-op 7.gün değerlerinin anlamlı şekilde farklılaştığı, ayrıca, idiyopatik orta üveit olan katılımcılarda postop 1.gün ve postop 7.gün değerlerinin anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür.

Post-op 1. gün en yüksek GİB düzeyi Fuchs hasta grubundaydı ve $28,6\pm 13,2$ şeklinde seyir gösterdiği görüldü.

Fuchs üveitinde post-op 1.gün, 7.gün ve 1.ayda GİB değişkenlerinin 21 ve üzeri olduğu sayılar Tablo 4.34'te belirtilmiştir.

Tablo 4.34. Post-op GİB değerleri 21mmHg üzerinde olan Fuchs üveit hastalarının oranları

Değişken	Tanı Grubu	Oran % (n)
GİB 1. gün	Fuchs üveiti	63,6% (7)
GİB 7. gün	Fuchs üveiti	0% (0)
GİB 1. ay	Fuchs üveiti	%9,0 (1)

GİB: göz içi basınç

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.34'e göre; Fuchs üveiti olan hastalarda post-op 1.gün GİB değeri 21 ve üzeri olan 7göz (%63,6) olduğu görüldü.

Katılımcıların post-op geçici GİB yüksekliği varlığı ile katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı arasındaki ilişkiye parametrik bir fark testi olan Bağımsız Örneklem T Testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.35'te belirtilmiştir.

Tablo 4.35. Post-op geçici GİB yüksekliği ile katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı arasındaki bulgular

Değişken	Geçici GİB Yüksekliği	$\bar{x}\pm ss$	p
Ameliyat esnasındaki yaşı	Yok (n=76)	55,0 $\pm$ 14,9	0,347
	Var (n=32)	52,0 $\pm$ 14,5	

GİB: göz içi basınç

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.35'e göre; post-op geçici GİB yüksekliği varlığı ile katılımcıların ameliyat esnasındaki yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Beraberinde, post-op geçici GİB yüksekliği olan hastaların yaş ortalamasının ($52,0 \pm 14,5$) olmayan hastalardan ($55,0 \pm 14,9$) daha düşük olduğu izlendi.

Tablo 4.36. Post-op geçici GİB yükselmesi ile üveit tanı grupları arasındaki bulgular

		Üveit Tanı Grupları					Toplam	p
		İdiopatik ön üveit	Behçet üveiti	İdiopatik orta üveit	Fuchs üveiti	Sarkoidoz		
Post-op Geçici GİB yükselmesi	Yok % (n)	30,8% (16)	25,0% (13)	17,3% (9)	7,7% (4)	19,2% (10)	100,0% (52)	0,081
	Var % (n)	19,0% (4)	14,3% (3)	19,0% (4)	33,3% (7)	14,3% (3)	100,0% (21)	

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.36'ya göre; 5 büyük tanı gruplarına göre toplam 21 gözde (%19,44) post-op geçici GİB yükselmesi izlenmiş. Üveit tanıları ile post-op geçici GİB yükselmesi arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Tüm post-op geçici GİB yükselmesi olan olguların %33,3'ünün (7göz) Fuchs üveit tanılı olduğu görüldü.

Üveit tanıları ile post-op geçici GİB yükselmesi arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 4.37. Üveit tanıları ile post-op geçici GİB yükselmesi arasındaki bulgular

		Post-op Geçici GİB Yükselmesi		Toplam	p
		Yok	Var		
Üveit tanıları	İdiopatik non enfeksiyöz ön üveit % (n)	80,0% (16)	20,0% (4)	100,0% (18)	0,081
	Behçet üveiti % (n)	81,3% (13)	18,8% (3)	100,0% (16)	
	İdiopatik non enfeksiyöz orta üveit % (n)	69,2% (9)	30,8% (4)	100,0% (13)	
	Fuchs üveiti % (n)	36,4% (4)	63,6% (7)	100,0% (11)	
	Sarkoidoz % (n)	76,9% (10)	23,1% (3)	100,0% (13)	

GİB: göz içi basınç

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.37'ye göre; üveit tanıları ile post-op geçici GİB yükselmesi arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görüldü ($p>0,05$). Fuchs üveit tanılı hastaların %63,6'sında (7göz) post-op geçici GİB yükselmesi olduğu görülmüştür.

Glokomatöz göz ile post-op geçici GİB yükselmesi arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 4.38. Glokomatöz göz ile post-op geçici GİB yükselmesi arasındaki bulgular

		Post-op Geçici GİB yükselmesi		Toplam	p
		Yok	Var		
Glokomatöz Göz	Yok % (n)	78,1% (50)	21,9% (14)	100,0% (64)	0,039
	Var (opere göz) % (n)	59,5% (25)	40,5% (17)	100,0% (42)	

GİB: göz içi basınç

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.37'e göre; geçici GİB yükselmesi ile glokomatöz göz arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). İlişkiye bakıldığında; genellikle post-op geçici GİB yükselmesi olmayan katılımcılarda glokom olmadığı görülmüştür. Post-op geçici GİB yükselmesi olan gözlerden 17'si (%40,5) glokomatöz gözdü.

Uveit tanıları ile Glokom birlikteliği arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Tablo 4.39. Uveit tanıları ile glokom birlikteliği arasındaki bulgular

		Glokom			p
		Yok	Var (opere göz)	Toplam	
Üveit tanıları	İdiopatik non enfeksiyöz ön üveit % (n)	68,4% (13)	31,6% (6)	100,0% (19)	0,151
	Behçet % (n)	75,0% (12)	25,0% (4)	100,0% (16)	
	İdiopatik non enfeksiyöz orta üveit % (n)	30,8% (4)	69,2% (9)	100,0% (13)	
	Fuchs üveiti % (n)	60,0% (6)	40,0% (4)	100,0% (10)	
	Sarkoidoz % (n)	61,5% (8)	38,5% (5)	100,0% (13)	

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.39'a göre; üveit tanıları ile glokom birlikteliği arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$).

Katılımcıların post-op glokom varlığına göre tanımlayıcı bulgular Tablo 4.40'ta olduğu gibidir.

Tablo 4.40. Katılımcılarda post-op glokom gelişme oranı

Değişken	Kategoriler	Oran (%)
Post-op glokom	Yok (n=104)	96,3
	Var (n=4)	3,7
	Toplam (n=108)	100,0

Tablo 4.40'a göre; 4 gözde (%3,7) post-op glokom geliştiği görüldü.

KGH ile glokomatöz göz ve PEX değişkenleri arasındaki ilişkiyi bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve Tablo 4.41'de belirtilmiştir.

Tablo 4.41. KGH ihtiyacı ile glokom ve PEX sendromunu arasındaki ilişki

		KGH Yok	KGH Var	Cionni Halkası	Toplam	p
Glokomatöz Göz	Yok % (n)	92,2% (59)	6,3% (4)	1,6% (1)	100,0% (64)	0,599
	Var (opere göz) % (n)	90,5% (38)	9,5% (4)	0,0% (0)	100,0% (42)	
PEX	Yok % (n)	92,4% (85)	6,5% (6)	1,1% (1)	100,0% (92)	0,604
	Var % (n)	86,7% (13)	13,3% (2)	0,0% (0)	100,0% (15)	

KGH: kapsül germe halkası

PEX: Psödoeksfolyasyon sendromu

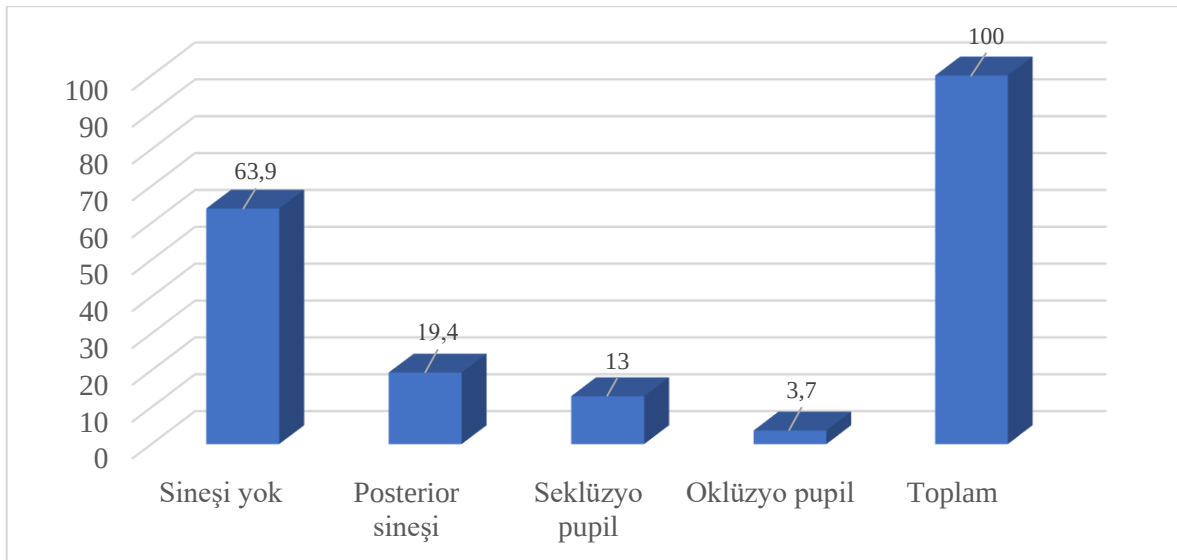
n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.41'e göre; KGH ile glokomatöz göz ve PEX değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Katılımcıların pre-op pupiller sineşi durumuna göre tanımlayıcı bulguları Tablo 4.42'de olduğu gibidir.

Tablo 4.42. Pre-op pupiller sineşi durumuna göre tanımlayıcı bulgular

Pre-op pupiller sineşi durumu	Oran %
Sineşi yok, % (n)	63,9 (69)
Posterior sineşi, % (n)	19,4 (21)
Seklüzyo pupil, % (n)	13,0 (14)
Oklüzyo pupil, % (n)	3,7 (4)
Toplam, % (n)	100,0 (108)



Şekil 4.12. Pre-op pupiller sineşi durumu dağılım grafiği

Tablo 4.42'ye göre; Tüm ameliyat edilen gözlerin 69'unda (%63,9) pre-op pupiller sineşi yoktu. 21 gözde (%19,4) posterior sineşi, 14 gözde (%13,0) seklüzio pupil ve 4 gözde (%3,7) oklüzio pupil olduğu görülmüştür.

Pre-op pupiller sineşi ile post-op pupiller membran değişkeni arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare Testi ile bakılmış ve Tablo 4.43'te belirtilmiştir.

Tablo 4.43. Pre-op pupiller sineşi ve post-op pupiller membran arasındaki bulgular

		Post-op pupiller membran		Toplam	p
		Yok	Var		
Pupiller sineşi (pre-op)	Yok	100,0% (69)	0,0% (0)	100,0% (69)	0,000
	Posterior sineşi	100,0% (21)	0,0% (0)	100,0% (21)	
	Seklüzio pupil	78,6% (11)	21,4% (3)	100,0% (14)	
	Oklüzio pupil	100,0% (4)	0,0% (0)	100,0% (4)	

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.43'e göre; Pre-op pupiller sineşi ile post-op pupiller membran değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). İlişkiye baktığımızda, Post-op pupiller membran oluşan gözlerin tümü pre-op seklüzio pupil olan hastalardı.

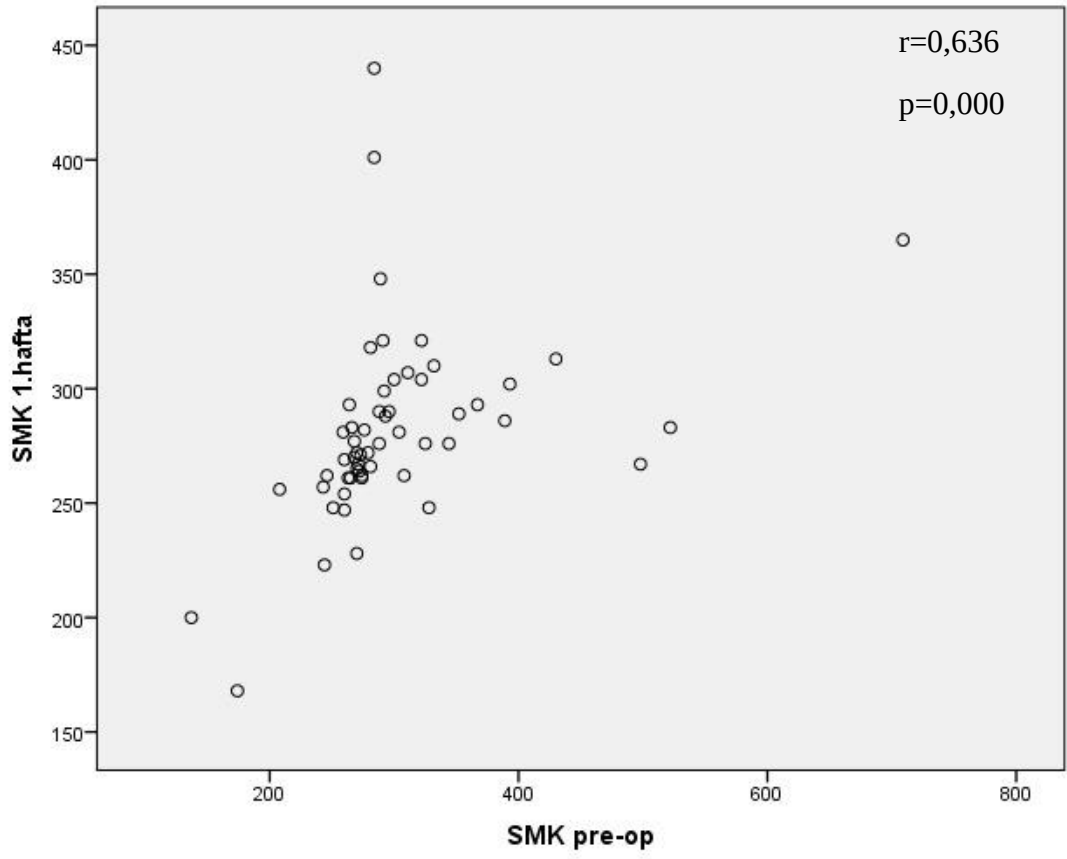
Pre-op SMK değerlerinin post-op SMK değerine göre korelasyonlarına non-parametrik bir yöntem olan Spearman Korelasyon Analizi ile bakılmış ve Tablo 4.44'te olduğu gibidir.

Tablo 4.44. Pre-op SMK değişkeni ile post-op SMK değişkenleri arasındaki bulgular

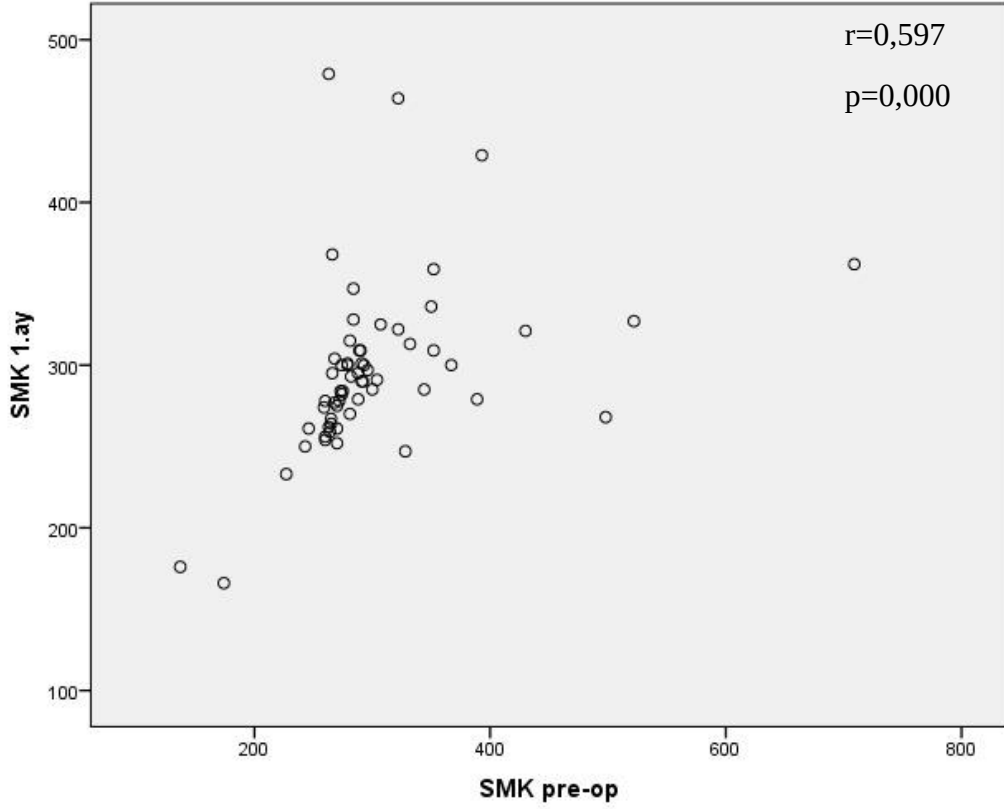
		Pre-op SMK
Post-op 1.hafta SMK	r	0,636
	p	0,000
	n	56
Post-op 1.ay SMK	r	0,597
	p	0,000
	n	60
Post-op 3.ay SMK	r	0,710
	p	0,000
	n	66
Post-op 6.ay SMK	r	0,440
	p	0,000
	n	68

SMK: santral makula kalınlığı

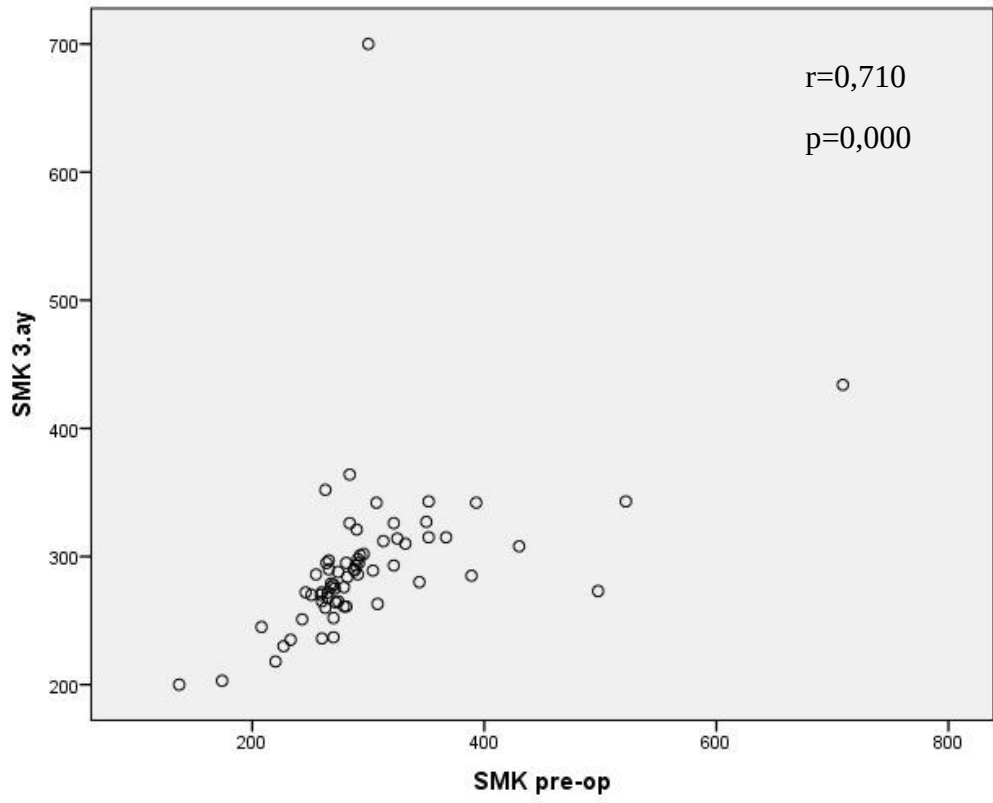
r: Korelasyon katsayısı, n: Sayı, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri



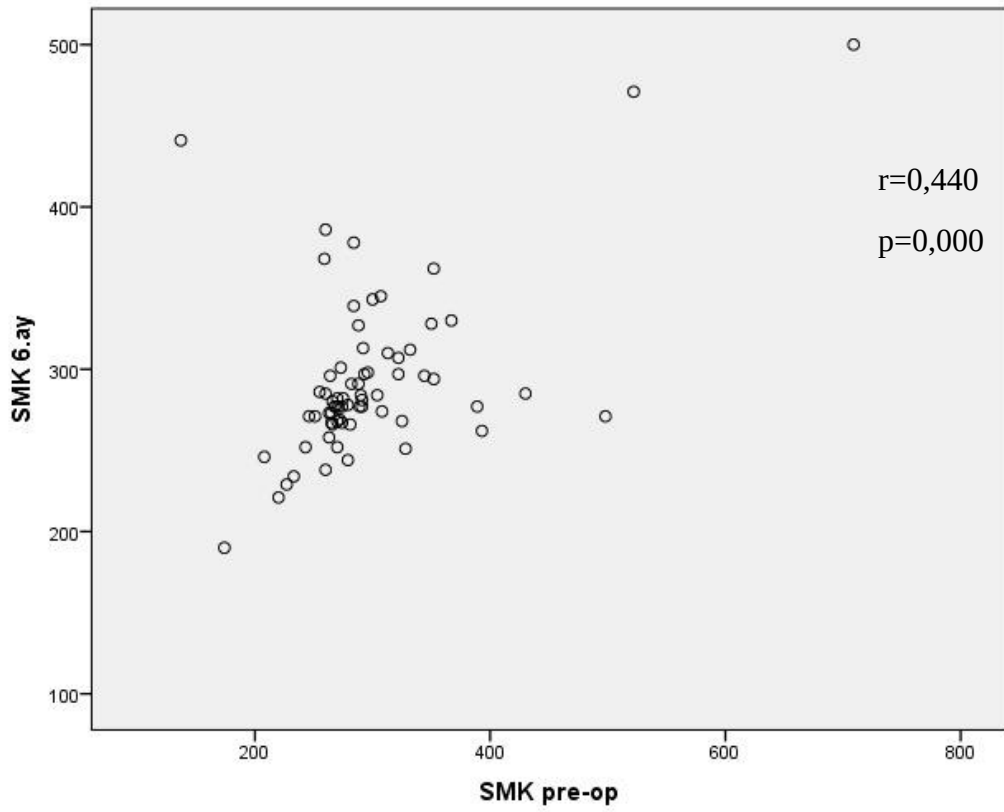
Şekil 4.13. Pre-op SMK ile post-op 1.hafta SMK arasındaki dağılım grafiği



Şekil 4.14. Pre-op SMK ile post-op 1.ay SMK arasındaki dağılım grafiği



Şekil 4.15. Pre-op SMK ile post-op 3.ay SMK arasındaki dağılım grafiği



Şekil 4.16. Pre-op SMK ile post-op 6.ay SMK arasındaki dağılım grafiği

Tablo 4.44'e göre; pre-op SMK değerleri ile post-op SMK değerleri arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü korelasyonlar olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Pre-op SMK ile; 1.hafta SMK arasında 0,636 büyüklüğünde, 1.ay SMK arasında 0,597 büyüklüğünde, 3.ay SMK arasında 0,710 büyüklüğünde ve 6.ay SMK arasında 0,440 büyüklüğünde pozitif yönlü korelasyonlar olduğu görülmüştür.

Pre-op ve post-op SMK değerleri ile üveit tanı grupları arasındaki ilişkiye - parametrik bir yöntem olan Kruskal Wallis testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.45'te belirtilmiştir.

Tablo 4.45. Pre-op ve post-op SMK değerleri ile üveit tanı grupları arasındaki bulgular

Değişken	Tanı Grubu	$\bar{x}\pm ss$	sıra $\bar{x}$	p	Post Hoc
pre-op SMK	İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit.	275,8 $\pm$ 41,6	19,57	0,590	-
	Behçet üveiti	310,0 $\pm$ 76,4	26,71		
	İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit	306,4 $\pm$ 91,4	26,90		
	Fuchs üveiti	278,5 $\pm$ 9,0	24,88		
	Sarkoidoz	281,8 $\pm$ 36,3	27,64		
	Toplam	291,8 $\pm$ 62,4	-		
post-op 1.hafta SMK	İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit	283,7 $\pm$ 37,4	23,50	0,615	-
	Behçet üveiti	268,6 $\pm$ 26,0	18,56		
	İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit	301,8 $\pm$ 79,6	26,83		
	Fuchs üveiti	273,8 $\pm$ 16,3	21,25		
	Sarkoidoz	274,8 $\pm$ 29,5	18,94		
	Toplam	281,3 $\pm$ 44,6	-		
post-op 1.ay SMK	İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit	275,3 $\pm$ 27,1	15,06	0,375	-
	Behçet üveiti	311,4 $\pm$ 67,0	25,14		
	İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit	296,0 $\pm$ 55,4	24,60		
	Fuchs üveiti	298,4 $\pm$ 47,5	20,21		
	Sarkoidoz	319,0 $\pm$ 71,5	24,42		
	Toplam	299,2 $\pm$ 54,9	-		

Tablo 4.45 (devam). Pre-op ve post-op SMK değerleri ile üveit tanı grupları arasındaki bulgular

Değişken	Tanı Grubu	$\bar{x} \pm ss$	sıra $\bar{x}$	p	Post Hoc
post-op 3.ay SMK	İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit	279,2 $\pm$ 26,2	20,65	0,525	-
	Behçet üveiti	299,5 $\pm$ 41,3	26,95		
	İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit	329,3 $\pm$ 136,8	26,55		
	Fuchs üveiti	306,8 $\pm$ 37,4	30,25		
	Sarkoidoz	281,1 $\pm$ 26,0	20,50		
	Toplam	298,0 $\pm$ -	-		
post-op 6.ay SMK	İdiopatik non-enfeksiyöz ön üveit	274,2 $\pm$ 24,5	23,65	0,568	-
	Behçet üveiti	294,5 $\pm$ 67,3	25,27		
	İdiopatik non-enfeksiyöz orta üveit	290,9 $\pm$ 52,1	28,85		
	Fuchs üveiti	291,3 $\pm$ 15,3	33,70		
	Sarkoidoz	307,2 $\pm$ 72,9	30,94		
	Toplam	290,5 $\pm$ 50,3	-		

SMK: santral makula kalınlığı

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.45'e göre; tanı gruplarının post-op SMK düzeyinde anlamlı farklılaşma görülmemiştir ($p>0,05$).

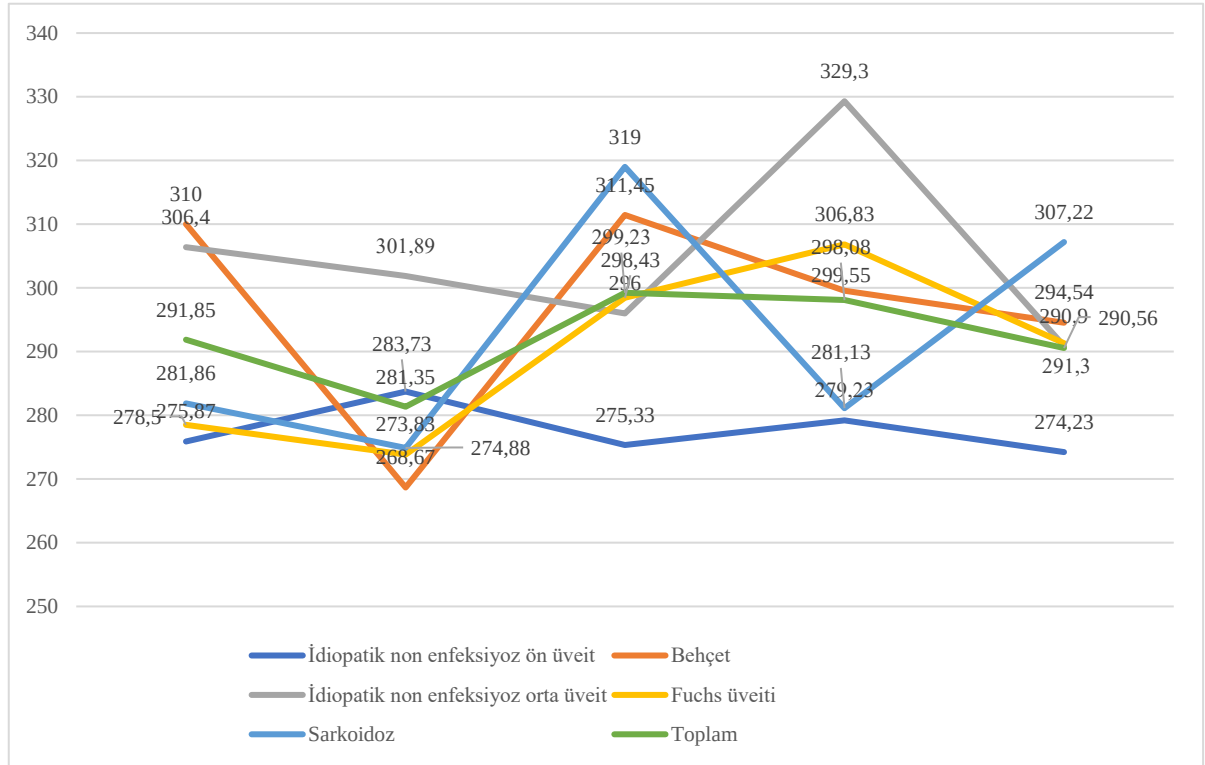
Tablo 4.46. Üveit tanı grupları ile pre-op ve post-op SMK değişkenleri arasındaki bulgular

	Pre-op SMK	Post-op SMK 1.hafta	p	Post-op SMK 1.ay	p	Post-op SMK 3.ay	p	Post-op SMK 6.ay	p
Tanı Grubu	$\bar{x} \pm ss$	$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$		$\bar{x} \pm ss$	
İdiopatik ön üveit (n=5)	286,2±60,3	289,2±36,2	0,919	271,6±23,4	0,088	279,2±18,1	0,418	274,6±15,7	0,235
Behçet üveiti (n=6)	326±104,1	273,1±16,8	0,245	326,3±78,1	0,173	303,1±43,3	0,339	311,6±83,4	0,770
İdiopatik orta üveit (n=9)	310,8±95,7	301,8±79,6	0,819	288,0±52,2	0,372	333±144,3	0,356	293,6±54,5	0,350
Fuchs üveiti (n=2)	283,0±12,7	280,5±26,1	0,069	295,0±7,0	0,648	280, ±21,2	0,590	290,0±32,5	0,430
Sarkoidoz (n=4)	293,7±20,2	294,7±30,9	0,927	331,5±88,8	0,387	300,5±17,5	0,450	297,0±24,4	0,814

SMK: santral makula kalınlığı

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.45'e göre; tanı gruplarının pre-op ve post-op SMK düzeyinde anlamlı farklılaşma görülmemiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.17. Üveit tanı grupları ile pre-op ve post-op SMK değerleri arasındaki dağılım grafiği

Tablo 46'ya göre; Üveit tanı gruplarına göre post-op SMK değerleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, en düşük pre-op ve post-op SMK değerlerinin idiyopatik ön üveit tanı grubunda olduğu görüldü.

Pre-op ve post-op SMK değerleri ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki ilişkiye non-parametrik bir yöntem olan Kruskal Wallis testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.47'de belirtilmiştir.

Tablo 4.47. Pre-op ve post-op SMK değerleri ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki bulgular

Değişken	Üveitin Anatomik Lokalizasyonu	$\bar{x} \pm ss$	sıra $\bar{x}$	p	Post Hoc (LSD)
pre-op SMK	Ön (n=37)	283,6 $\pm$ 34,9	35,70	0,198	-
	Orta (n=18)	330,6 $\pm$ 112,9	45,97		
	Arka (n=6)	267,6 $\pm$ 86,6	26,58		
	Panüveit (n=13)	292,6 $\pm$ 86,1	35,92		
	Toplam (n=74)	295,3 $\pm$ 75,83	-		
post-op 1.hafta SMK	Ön (n=31)	287,1 $\pm$ 43,02	35,58	0,034	Orta> Panüveit
	Orta (n=16)	299,0 $\pm$ 48,9	42,88		
	Arka (n=6)	259,5 $\pm$ 48,8	28,50		
	Panüveit (n=14)	260,3 $\pm$ 27,5	22,71		
	Toplam (n=67)	281,9 $\pm$ 44,0	-		
post-op 1.ay SMK	Ön (n=33)	290,9 $\pm$ 37,0	32,09	0,522	-
	Orta (n=18)	309,1 $\pm$ 49,3	40,56		
	Arka (n=6)	312,8 $\pm$ 97,2	37,58		
	Panüveit (n=12)	292,6 $\pm$ 73,0	33,38		
	Toplam (n=69)	297,8 $\pm$ 53,7	-		
post-op 3.ay SMK	Ön (n=37)	290,0 $\pm$ 33,1	38,51	0,643	-
	Orta (n=18)	319,2 $\pm$ 103,7	43,28		
	Arka (n=8)	282,6 $\pm$ 65,4	32,44		
	Panüveit (n=13)	284,7 $\pm$ 44,6	35,58		
	Toplam (n=76)	295,2 $\pm$ 62,2	-		
post-op 6.ay SMK	Ön (n=42)	283,0 $\pm$ 25,5	41,56	0,181	-
	Orta (n=18)	303,5 $\pm$ 56,9	48,75		
	Arka (n=8)	270,5 $\pm$ 63,0	26,75		
	Panüveit (n=16)	319,3 $\pm$ 84,1	45,81		
	Toplam (n=84)	293,4 $\pm$ 53,4	-		

SMK: santral makula kalınlığı

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.47'ye göre; Pre-op ve post-op SMK değerleri ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki ilişkide post-op 1.hafta SMK değerinin istatistiki olarak anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür ($p<0,05$). Orta üveit tanılı hastaların post-op 1.hafta SMK değerlerinin panüveit grup hastalardan daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, orta üveit grubunda pre-op SMK ortalamasının $330,6\pm112,9$ değerlerinden post-op 1.hafta $299\pm48,9$ düzeyine kadar azaldığı görülmüştür. Aynı şekilde, panüveit grubunda pre-op SMK ortalamasının $292,6\pm86,1$ değerlerinden post-op 1.hafta $260\pm27,5$ düzeyine kadar azaldığı görülmüştür.

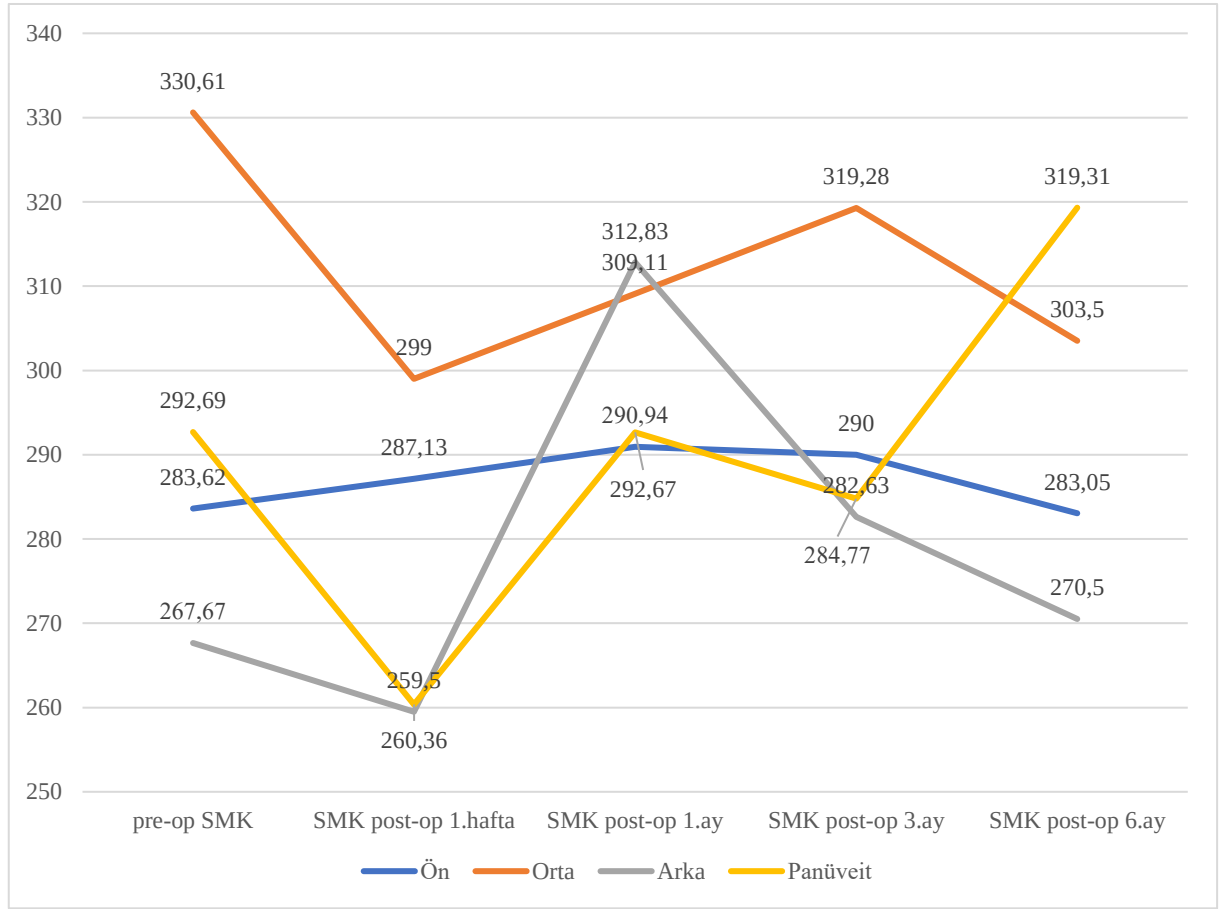
Tablo 4.48. Üveitin anatomik lokalizasyonu ile pre-op ve post-op SMK değerleri arasındaki bulgular

Üveitin Anatomik Lokalizasyonu	Pre-op SMK $\bar{x} \pm ss$	Post-op SMK 1.hafta $\bar{x} \pm ss$	p	Post-op SMK 1.ay $\bar{x} \pm ss$	p	Post-op SMK 3.ay $\bar{x} \pm ss$	p	Post-op SMK 6.ay $\bar{x} \pm ss$	p
Ön (n=17)	291,4 $\pm$ 37,3	290,0 $\pm$ 36,5	0,903	286,5 $\pm$ 25,2	0,513	286,3 $\pm$ 24,8	0,965	287,4 $\pm$ 24,5	0,756
Orta (n=16)	337,6 $\pm$ 118,2	299,0 $\pm$ 48,9	0,192	306,4 $\pm$ 49,9	0,550	323 $\pm$ 109,7	0,561	306,6 $\pm$ 59,6	0,491
Arka (n=3)	275,3 $\pm$ 110,4	250,3 $\pm$ 72,0	0,541	289,6 $\pm$ 32,1	0,464	271,6 $\pm$ 69,5	0,671	273,3 $\pm$ 89,5	0,977
Panüveit (n=9)	292,0 $\pm$ 104,0	261,5 $\pm$ 27,5	0,318	296,6 $\pm$ 80,9	0,177	285,7 $\pm$ 48,7	0,502	330,4 $\pm$ 82,9	0,212

SMK: santral makula kalınlığı

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.48'e göre; Üveitin anatomik lokalizasyonu ile pre-op ve post-op SMK değerleri arasında anlamlı şekilde farklılaşma görülmemiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.18. Üveitin anatomik lokalizasyonu ile pre-op ve post-op SMK değerleri arasındaki ilişki grafiği

GİL tipi ve lokalizasyonu ile post-op SMK değişkenleri arasındaki ilişkiye non-parametrik bir yöntem olan Kruskal Wallis testi ile bakılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4.49'da belirtilmiştir.

Tablo 4.49. GİL tipi ve lokalizasyonu ile post-op SMK değişkenleri arasındaki bulgular

GİL Tipi	Pre-op SMK		Post-op SMK 1.hafta		Post-op SMK 1.ay		Post-op SMK 3.ay		Post-op SMK 6.ay	
	$\bar{x} \pm ss$	p	$\bar{x} \pm ss$	p	$\bar{x} \pm ss$	p	$\bar{x} \pm ss$	p	$\bar{x} \pm ss$	
Monoblok lens bag içi (n=19)	290,9 $\pm$ 53,89	0,340	278,5 $\pm$ 50,2	0,960	278,8 $\pm$ 35,4	0,866	278,1 $\pm$ 26,4	0,105	290,9 $\pm$ 41,8	
3P lens bag içi (n=23)	319,4 $\pm$ 117,2	0,187	289,4 $\pm$ 41,2	0,526	294,0 $\pm$ 46,8	0,383	310,8 $\pm$ 97,0	0,945	312,3 $\pm$ 70,7	
3P lens sulkus (n=23)	292,5 $\pm$ 41,7	0,205	291,0 $\pm$ 42,4	0,130	471,5 $\pm$ 10,6	0,026	339,0 $\pm$ 18,3	0,350	290,0 $\pm$ 24,0	

3P= 3 parçalı

GİL: göz içi lens

SMK: santral makula kalınlığı

n: Sayı, $\bar{x}$: Ortalama, ss: Standart Sapma, sıra $\bar{x}$: Sıra Ortalaması p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.49'a göre; GİL tiplerinden sadece 3P lens bag içi implantasyonu yapılan olgularının SMK değerlerinden post-op SMK 1.ay ile post-op SMK 3.aya göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür ($p<0,05$).

Katılımcılardaki post-op ERM gelişimine göre tanımlayıcı bulgular Tablo 4.50'de olduğu gibidir.

Tablo 4.50. Katılımcılarda Post-op ERM gelişim durumunun tanımlayıcı bulguları

Değişken	Kategoriler	Oran % (n)
ERM post-op	Yok	96,3 (104)
	Var	3,7 (4)
	Toplam	100,0 (108)

Tablo 4.50'ye göre; 4gözde (%3,7) post-op ERM geliştiği görülmüştür.

Post-op ERM gelişimi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki ilişkisel bulgulara Ki Kare testi ile bakılmış ve Tablo 4.51'de belirtilmiştir.

Tablo 4.51. Post-op ERM gelişimi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasındaki bulgular

		Post-op ERM			p
		Yok	Var	Toplam	
Üveitin Anatomik Lokalizasyonu	Ön % (n)	96,4% (53)	3,6% (2)	100,0% (55)	0,430
	Orta % (n)	91,3% (21)	8,7% (2)	100,0% (23)	
	Arka % (n)	100,0% (11)	0,0% (0)	100,0% (11)	
	Panüveit % (n)	100,0% (19)	0,0% (0)	100,0% (19)	

ERM: Epiretinal membran

n: Sayı, %: Oran, p: %95 güven aralığında anlamlılık değeri

Tablo 4.51'e göre; Post-op ERM gelişimi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 4.52. Post-op komplikasyon oranları

Değişken	Oran (%)
Pupiller membran (n=3)	2,7
Post-op posterior sineşi (n=5)	4,6
AKK (n=7)	8,3
Kapsular fimozis (n=8)	7,4
Post-op glokom (n=4)	3,7
Post-op geçici GİB yükselmesi (n=32)	29,6
PAS (n=1)	0,9
Arka kapsül rüptürü (n=6)	5,5
Vitre prolapsusu ve vitre kaybı (ön vitrektomi) (n=2)	1,8
Postop ERM (n=4)	3,7
Makula ödemi (n=5)	4,6
RD (n=1)	0,9

AKK: arka kapsül kesafeti

PAS: periferik anterior sineşi

ERM: epiretinal membran

RD: retina dekolmanı

5. TARTIŞMA

Katarakt ilerlemesi, üveitin kendi hastalık süreci ile yüksek oranda ilişkilidir ve bu ilişki kortikosteroidlerin terapötik kullanımıyla daha da kötüleşmektedir (120,121). Katarakt ameliyatının sonuçlarını değerlendirmek zordur çünkü farklı üveit tanı ve komplikasyonlarına sahip gözler ameliyata farklı tepki verir. Tekrarlayan inflamasyon, maküla ödemi, AKK ve glokom gibi postoperatif komplikasyonların daha yüksek insidansı nedeniyle katarakt ameliyatının görsel sonucu önceden tahmin edilemeyebilir (100, 122). Bununla birlikte, üveitli gözlerde katarakt cerrahisi, miyotik pupiller, sineşi, ön segment kanaması, iris atrofi, aşırı inflamasyon, yüksek GİB ve KMÖ gibi sorunlar dahil olmak üzere çeşitli intraoperatif ve postoperatif zorluklar sunar (123). Hastalık süreçlerinin daha iyi anlaşılması, perioperatif inflamasyon kontrolü için immünosüpresyonun optimize edilmesi, minimal invaziv cerrahi teknikleri, GİL materyalinin bulunabilirliği ve karmaşık katarakt ameliyatları ve postoperatif komplikasyonların öngörülü yönetimi konusunda eğitilmiş tasarım ve donanımlı cerrahlar sayesinde sonuçlar en üst düzeye çıkarılmıştır (43).

Opere ettiğimiz gözlerden 72'si (%66,7) subtenon, 36'sı (%33,3) genel anestezi altında ameliyat edildi. Hastalardan 18'i (%21,2) diyabet, 27'si (%27) sistemik hipertansiyon tanılıydı ve 2 olgu BPH ilaçları kullanmıştı. Ameliyat edilen gözlerden 53'ü sağ (%49,1), 55'i sol (%50,9) gözü içeriyordu. Ameliyat edilen hastalardan 9'unda sağ (%10,6), 14 hastada sol (%16,5), 62 hastada bilateral (%72,9) üveit tutulumu vardı ve çalışmaya alınan tüm hastaların ameliyat edilen gözleri üveit tanılıydı. Çalışmamıza katılan olguların ameliyat yaşlarının 18 ile 80 arasında olduğu, ameliyat yaş ortalamalarının $54,8 \pm 14,0$ olduğu, üveit takip süresinin 2 ile 130 ay arasında değiştiği, bu sürenin ortalama $52,9 \pm 30,1$ ay olduğu görüldü. Hastaların ilk başvurusu ile katarakt ameliyat tarihi arasında geçen sürenin 0 ile 95 ay arasında olduğu, bu sürelerin ortalamalarının $22,8 \pm 23,08$ ay olduğu görülmüştür. Ameliyat zamanı ile üveit takip süresi değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir korelasyon olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Benzer şekilde, Topikal ve oral steroid kullanım geçmişi ile katılımcıların ameliyat yaşı arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ayrıca, Topikal steroid kullanım geçmişinin hastaların ameliyat yaşına herhangi bir farklılık sergilemediği görülmüştür, ancak oral steroid kullanan hastaların ameliyat yaşının ($52,2 \pm 13,6$) kullanmayan grubun ameliyat

yaşına ($55,5 \pm 15,6$) kıyasla daha erken yaşta katarakt ameliyatına ihtiyaç duyduğu görülmüştür.

Katarakt ameliyatı yaptığımız 20 göz (%18,5) idiopatik non-enfeksiyöz ön üveit, 16 göz (%14,8) Behçet üveiti, 14 göz (%13,0) idiopatik non-enfeksiyöz orta üveit, 12 göz (%11,1) sarkoidoz, 11 göz (%10,2) Fuchs üveiti, 6 göz (%5,6) ankilozan spondilit, 3 göz (%2,8) multipl skleroz, idiopatik non-enfeksiyöz arka üveit, 2 göz (%1,9) pars planit, sergişinöz koroiditis, psoriatik artrit, TİNU, HLA-B27 üveiti+sklerit, 1 göz (%0,9) HLA-B27 üveiti, JİA, multifokal koroiditis, okluzif retinal vaskulit, sarkoidoz+multipl skleroz ve romatoid artrit+sklerit türü üveit olduğu görülmüştür. Çalışmamızda tanı grupları ile ameliyat yaşı arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Farklılaşmanın sebeplerine baktığımızda, katılımcıların ortalama ameliyat yaşları büyükten küçüğe, idiopatik non-enfeksiyöz ön üveit, sarkoidoz, idiopatik non-enfeksiyöz orta üveit, Behçet üveiti ve Fuchs üveiti şeklinde sıralandığı görülmüştür. Sonuç olarak Fuchs üveitlerinin daha erken yaşta ($43,09 \pm 10,72$) katarakt ameliyatına gerek duyduğu, idiopatik non-enfeksiyöz ön üveit hastalarının ise lens opaklaşması nedeniyle görme kalitesinin azalmasının daha geç yaşlarda ($65,80 \pm 11,01$) başladığı görülmüştür. Üveitin anatomik sınıflamasına göre ön üveitlerde toplam 20 gözde (%62,5) NK katarakt, orta ve arka üveitlerde ise sırasıyla 10 gözde (%31,3) ve 5 gözde (%15,6) ASK daha fazla görülmüştür, istatistiki olarak anlamlılık görülmedi. Ameliyat edilen 80 gözde (%74,1) KP olmadığı, 9 gözde (%8,3) ince KP olduğu, 8 gözde (%7,4) granulomatoz KP ve 11 gözde (%10,2) Stellat KP olduğu görülmüştür.

Olguların tümünün ameliyat öncesi görme keskinlikleri ameliyat sonrası başarının değerlendirilmesi amacı ile kaydedildi. Hastalar ameliyat ertesi 1. gün, 1. hafta ve final (son vizit) elde edilen görme keskinlikleri açısından değerlendirildi. Çalışmaya dahil edilen 2 hastada ameliyat öncesi bilateral total glokomatoz optik atrofi izlendiği için GK parametreleri istatistik dışı bırakıldı. Çalışmamızda pre-op EİDGK ile post-op 1.gün EİDGK değişkeni arasında 0,232 büyüklüğünde düşük düzeyde pozitif yönlü bir korelasyon olduğu, yani pre-op EİDGK değerinin 1 birim artması halinde ortalama post-op 1.gün EİDGK değerinin %23,2 oranında arttığı görülmüştür ($p < 0,05$). Bu da bize preoperatif görme keskinliği ne kadar yüksek olursa, postoperatif görme düzeyinin de o kadar yüksek olacağını göstermektedir.

Çalışmamızda ayrıca, final EİDGK ile üvetin anatomik lokalizasyonu arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür ($p < 0,05$), ve tüm anatomik grupların görme keskinliğindeki değişim açısından gruplar arası anlamlı bir fark saptandı

($p=0.001$). Ameliyat sonrası EİDGK değerleri ön üveit grubunda $0,10 \pm 0,27$ Log-MAR, orta üveit grubunda $0,16 \pm 0,19$ Log-MAR, arka üveit grubunda $0,25 \pm 0,32$ Log-MAR, panüveit grubundan $0,35 \pm 0,51$ Log-MAR olarak tespit edildi. Bu da bize ön üveit hastalarında nihai EİDGK'nin en iyi değerlere ulaştığını ve bunu sırasıyla orta, arka ve panüveitin izlediğini göstermektedir ve sonuç olarak ön üveitlerin daha yüksek görme keskinliğine ulaştığı görüldü.

Ayrıca final EİDGK (Log-MAR) ile üveit tanı grubu arasında da istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ameliyat sonrası final EİDGK değerleri idiopatik non-enfeksiyöz ön üveit grubunda $0,14 \pm 0,18$ Log-MAR, Behçet üveiti grubunda $0,25 \pm 0,51$ Log-MAR, idiopatik non-enfeksiyöz orta üveit grubunda $0,18 \pm 0,22$ Log-MAR, Fuchs üveiti grubunda $0,06 \pm 0,15$ Log-MAR, Sarkoidoz üveitinde $0,41 \pm 0,54$ Log-MAR olarak tespit edildi. Sonuç olarak nihai post-op EİDGK Fuchs grubundaydı ve bunu sırasıyla idiopatik ön üveit, idiopatik orta üveit, Behçet üveiti ve Sarkoidoz üveitinin izlediğini gözlemledik.

Tanı gruplarına göre baktığımızda Fuchs üveitlerinde %90,9 (10 göz), idiopatik non-enfeksiyöz ön üveitlerde %88,2 (15 göz), Behçet üveitlerinde %81,3 (13 göz), idiopatik non-enfeksiyöz üveitlerde %76,9 (11 göz), sarkoidoz grubunda %61,5 (8 göz) oranında nihai EİDGK'lerinin snellen 20/40 ve daha üzeri görme keskinliğine ulaştığı görüldü. Sonuç olarak çalışmamızda final EİDGK (Log-MAR) değişkeni ile üveit tanı grupları değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Sarkoidoz hastalarında final EİDGK daha düşük olmasına rağmen Fuchs üveit tanılı hastaların final EİDGK daha yüksek olduğu görülmüştür. Behçet üveiti grubundaki bir hastamızda post-op final EİDGK 2,10 Log-MAR'dı, post-op 2.ay maküler ödem gelişti ve İVE deksametazon implantı uygulandı. Sarkoidoz üveiti grubundaki iki hastamızda ve idiopatik non-enfeksiyöz panüveit grubundaki bir hastamızda maküler skar bulunduğu için final görmesi 1,0 Log-MAR'dı.

1960'ların başlarında kontrol edilemeyen perioperatif inflamasyonla katarakt ameliyatı geçiren gözlerde görme kaybı, fitizis bulbi ve hipotoni ile sonuçlanan ciddi komplikasyonlara dair raporlar vardı (43, 58). Ancak, daha yakın tarihli çalışmalar, üveitik katarakt ameliyatlarında intraoperatif ve postoperatif komplikasyonların sıklığında belirgin bir azalma ve görsel sonuçlarda önemli iyileşmeler olduğunu göstermiştir. Bunlar perioperatif olarak kontrol etme yeteneğinin artmasına ve çeşitli immünosüpresanların kullanılması, minimal invaziv mikrocerrahi tekniklerindeki gelişmeler ve biyouyumlu GİL materyalinin bulunabilirliğine bağlıdır (35,39,51). Literatüre baktığımızda Okhravi ve

ark.'ları, 6 aylık takipte kronik üveit hastalarının postoperatif %81'inin görmede iyileşme (ortalama +4 Snellen çizgisi) gösterdiğini bildirdi (98). Gangaputra ve ark.'larının 2024 yılında yaptıkları çok büyük bir kohort çalışmada katarakt ameliyatı sonrası gözlerin %65'inden fazlasında GK'nın üç sıra veya daha fazla iyileştirdiğini bulmuş, ayrıca orta üveitli (0,58 Log-MAR) ve posterior/panüveitli (0,47 Log-MAR) hastalarda, anterior üveite kıyasla daha düşük iyileşme oranları göstermişler (124). Ülkemizde yapılan postoperatif 6 aylık takipte ön üveitli gözlerin %94,5'inde 20/40 veya daha iyi EİDGK olduğu bildirdi (5). Ülkemizde ve yurtdışında yapılan çalışmalar sonucunda ön üveitli gözler en iyi sonuca sahip oldukları ve %91,1 ila %94,5'i 20/40 veya daha iyi EİDGK'ne ulaştıkları bildirilmiştir. (5, 125). Arka veya panüveitli gözler (%57,4), (125) Vogt–Koyanagi–Harada hastalığı (%67,1–%68), (125) (61) Behçet hastalığı (%12,2–%16,7) (125, 126) olan gözlerde muhtemelen eş zamanlı korioretinal hasar nedeniyle önemli ölçüde daha kötü görsel sonuçlara sahip olduğu gösterilmiş (107). Sonuç olarak üveitlerde nihai görsel sonuç üveit türüne bağlıdır. Nihai EİDGK oranımızın diğer çalışmalarla benzer olmasını başarılı bir cerrahi tekniğe ve uygun perioperatif yönetimin uygulanmasına bağlamaktayız.

Ayrıca, bu başarılı sonuçlar bize fakoemülsifikasyon cerrahisinin erken dönemde görsel rehabilitasyon açısından avantajını göstermektedir. Hastalarımızda post-op EİDGK değerlerinin yüksek olmasının bir nedeni de sütür kullanımına gerek kalmaması nedeniyle astigmatizmanın azalması ve küçük kesinin daha az oranda inflamasyona sebep olmasıdır. Daha büyük kesi kullanılarak yapılan cerrahinin kullanıldığı olgularda diğer komplikasyonların artan oranlarda görülmesi de EİDGK'de erken dönemde görülen fark yaratmıştır. Elgohary ve ark.'ları fakoemülsifikasyon ve GİL implantasyonu yaptıkları üveitik 101 hastanın 2'sinde sızıntıyı önlemek için 21'inde de PMMA GİL yerleştirilmesine bağlı geniş kesinin güvenliğini sağlamak için toplamda olguların 23'ünde (%23) korneal sütür kullanmışlardır (55). Korneal sütür oranımızın düşüklüğünü tüm hastalarımızda hidrofobik akrilik GİL'i enjektör yardımı ile 3,2 mm'lik korneal kesiden implante etmemize bağlamaktayız.

Üveitik kataraktlarda erken postoperatif dönemde GİB'de artış, trabeküler ağı tıkayan aşırı inflamatuvar döküntü veya steroid cevabına bağlı olabilir ve postoperatif GİB artışı genellikle kalıcı sonuçlar olmaksızın düzelir. Çalışmamızda toplam 32 gözde (%29,6) post-op geçici GİB yükselmesi izlendi ve bir gün boyunca veya en fazla 1 hafta iki topikal anti-glokom göz damlası kullanılarak GİB medikal olarak kontrol altına alındı. Post-op geçici GİB yüksekliği (post-op 1.gün GİB değeri 21 ve üzeri) olan hastaların yaş ortalamasının ($52,0 \pm 14,5$) olmayan hastalardan ($55,0 \pm 14,9$) daha düşük olduğu izlendi, literatüre

baktığımızda da fakoemulsifikasyon sonrası geçici GİB yükselmesi genç yaş gruplarında daha fazla bulunmaktadır. GİB değerleri ile üveit tanıları arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$), ancak Fuchs grubunda cerrahi sonrası GİB artışı daha yüksek olduğu izlendi. Post-op 1.gün en yüksek GİB değerleri Fuchs hasta grubundaydı ve $28,6\pm13,2$ şeklinde seyir gösterdiği görüldü. Ram ve ark.'ları fuchs üveiti olan hastalarda fakoemulsifikasyon ve GİL implantasyonu sonrası 4 gözde (%20) 10 gün içinde normale dönen ve ilaçla kontrol edilebilen GİB artışı bildirirken (32), Tejwani ve ark.'ları 103 hastanın 3'ünde (%2,91) fakoemulsifikasyon ve GİL implantasyonu sonrası GİB artışı bildirmişlerdir (105). Çalışmamızda Fuchs üveiti olan hastalarda post-op 1.gün GİB değeri 21 ve üzeri olan 7 göz (%63,6) olduğu görüldü. Ayrıca, tüm tanı grupları arasında tüm post-op geçici GİB yükselmesi olan olguların %33,3'ünün (7göz) Fuchs üveit tanılı olduğu görüldü. Sonuç olarak Fuchs üveitli hastalarda katarakt cerrahisi sonrası erken tedavi ile gelişebilecek glokomatöz optik nöropati riskini azaltabileceğimiz için GİB'i daha sıkı takip etmeyi önermekteyiz.

Katılımcıların pre-op ve post-op 7.gün GİB ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Olgularımızda ameliyat öncesi ortalama GİB $16,1 \pm 4,2$ idi, ameliyat sonrası takip periyodunun 7.gün ortalama GİB $13,1 \pm 3,7$, final GİB $13,3 \pm 3,1$ olduğunu izledik. Bu izlem, GİB'de sırasıyla 14,9'dan 13,5'e ve 14,32'den 13,54'e düşüş bildiren Rachel ve ark.'ları ve Deng ve ark.'larının bulgularıyla örtüşmektedir (127,128). Bu tutarlı sonuçlar bize üveitli hastalarda da katarakt ameliyatından sonra GİB azalmasının sağlanabileceğini göstermektedir.

Ameliyat ettiğimiz 42 gözde (%38,8) operasyon öncesi dönemde üveite ikincil glokom vardı. Topikal steroid kullanım geçmişi ile hastalarımızda glokom insidansı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Sıklıkla (%38,3) glokom tanılı hastaların prednizolon topikal steroid kullandıklarını gözlemledik. Uveit tanıları ile glokom birlikteliği arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, olgularımızda post-op geçici GİB yükselmesi ile Glokom arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Post-op geçici GİB yükselmesi olan gözlerden 17'si (%40,5) glokomatöz gözdü. Diğer yandan genellikle (78,1%) post-op geçici GİB yükselmesi olmayan katılımcılarda glokom olmadığı görülmüştür. Sonuç olarak üveite ikincil glokom gelişen hastaların post-op GİB düzeyini daha sıkı ve dikkatli takip edilmesi gerekliliği kanaatindeyiz.

Ameliyat sonrası ilk 6 aylık dönemde toplam 4 gözde (%3,7) postoperatif sekonder glokom gelişti. Sadece 1 hastada (%0,92) topikal brimonidin tartarat 2x1 (alphagan P

%0,15), dorzolamid hidroklorür + timolol maleat 2x1 (tomec) ve oral diazomid 4x1 (asetozolamid) tedavisine rağmen yüksek GİB kontrol edilemediği için post-op 5.ay trabekülektomi ameliyatı uygulandı. Diğer 3 hastadan 1'inde irrigasyon-aspirasyon esnasında arka kapsül rüptürü gelişen ve ön vitrektomi yapılan fuchs üveit tanılı hastaydı. Diğer 2 hastanın ameliyatı esnasında hiçbir komplikasyon gelişmedi ve hastaların 3'ünde de GİB iki topikal anti-glokom medikal tedavi ile kontrol altına alındı. Rahman ve Jones'un (129) çalışmasında hastaların %15'inde glokom drenaj cerrahisi gerekmiştir.

Okhravi ve ark.'ları hastaların post-op %13,3'ünde GİB'de artış olduğunu ve bu gözlerin %2,2'sinin glokom ameliyatı gerektirdiğini bildirdi (98). Benzer şekilde, Yoeruek ve diğerleri %22,8'inin GİB'de artış olduğunu ve %2,2'sinin glokom ameliyatı gerektirdiğini bildirdi (9). Dada ve ark.'ları yaptıkları prospektif randomize kontrollü çalışmada İVTA grubunda GİB'in 21 mmHg ve üzerine çıkmasını 5 hastada (%25) raporlamış ve İVTA enjeksiyonlarının GİB yüksekliği oranında ciddi artış oluşturduğunu göstermişlerdir (12).

Çalışmamızda gözlerin %29,6'sında geçici GİB artışı, %3,7'sinde postoperatif sekonder glokom ve bu gözlerin yalnızca %0,92'sinin glokom ameliyatı gerektirdiğini gözlemledik. Postoperatif GİB yükseklik oranının diğer çalışmalara göre düşük olmasının nedenlerini yapılan cerrahinin titizliğine, kortikal materyalin ve VEM'in tamamen temizlenmesine, arka kapsül açıklığı oranının (%4,7) düşüklüğüne, inflamasyonun iyi kontrolüne ve TA enjeksiyonunu intravitreal uygulamadığımıza bağlamaktayız.

Toplam 8 olguda (%7,4) KGH ve 1 olguda (%0,9) cionni halkası kullanıldı. Çalışmamızda KGH ile glokomatöz göz ve PEX değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak KGH kullanılan gözlerden %50'si (4 göz) glokomatöz gözdü ve bunlardan da 2'si PEX glokomu idi.

Katarakt cerrahisi sonrası gelişen inflamatuvar cevap cerrahi teknik, kullanılan GİL tipi ve iris pigmentasyon derecesi gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Ortaya çıkan inflamasyon korneal ödem, GİB artışı, KMÖ ve AKK gelişimine neden olabilir. Postoperatif 7.gün atak oranımız toplam 43 göz (%47,3), postoperatif 1.ay atak oranımız 11göz (%11,6) içermekte idi ve bu sonuçlar hastaların %41'inde postoperatif tedavi gerektiren klinik olarak anlamlı inflamasyon bulan Estafanous ve ark.'larının (8) ve ortalama 24,1 aylık takip süresince postoperatif üveit atak prevalansını %36 olarak gözlemleyen Suresh ve ark.'larının (100) bulgularıyla karşılaştırılabilir. Üveit nüksü görülen hastalarımızın tedavisinde topikal, sistemik ve perioküler kortikosteroidler kullandık. Hastaların ameliyat yaşları ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK'da hücre değişkenleri arasında ve post-op atak durumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak,

post-op tüm takip süreçlerinde atak izlenen hastaların yaş ortalaması atak izlenmeyen hastaların yaş ortalamasından daha düşük olduğunu gözlemledik. Örneğin, post-op 7.gün atak izlenen hastaların yaş ortalaması $52,56 \pm 13,25$, atak izlenmeyen hastaların yaş ortalaması $55,79 \pm 14,56$, aynı şekilde post-op 1.ay atak izlenen hastaların yaş ortalaması $51,27 \pm 13,85$, atak izlenmeyen hastaların yaş ortalamasının $54,72 \pm 14,79$ şeklinde olduğunu gözlemledik, bu da bize daha genç yaş hastalarda post-op takiplerin daha sıkı ve dikkatli yapılması gerekliliği konusunda fikir bildirmektedir. Çalışmamızda hastaların cinsiyetleri ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK’da hücre değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$). Ancak, hastaların cinsiyetleri ile post-op 7.gün atak durumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ve 7.günde erkeklerde kadınlara göre daha fazla atak geçirme durumu olduğu izlenmiştir ($p = 0,013$). Çalışmamızda üveit tanı grupları ile post-op ÖK hücre değişkeni ve post-op atak durumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$). Aynı şekilde, üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op ÖK hücre değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$). Ancak, tüm takip süreçlerinde ön üveit anatomik grubundaki hastalarda ÖK hücre düzeyinin diğer 3 gruptan daha yüksek olduğu izlendi. Üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op atak durumu arasında da istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$). İnflamasyonun operasyondan önce yeterli süre baskılanması ve iyi bir cerrahi teknik mevcut travmanın etkisini en aza indirmektedir.

Pek çok üveit hastalarında posterior sineşi nedeniyle pupiller dilatasyon yetersiz olabilmektedir. Yetersiz dilatasyon kısıtlı cerrahi alana neden olduğu için arka kapsül rüptürü dahil olmak üzere artan komplikasyon oranları ile ilişkilidir (130). Bu nedenle, dilatasyon amaçlı Malyugin dilatör halkaları ve Beehler pupil genişletici gibi yeni yöntemler geliştirilmiştir. Yeterli dilatasyonun (5-6 mm) sağlanamadığı gözlerde öncelikle iridektomi, süperior sektor iridotomi, iris retraktörleri kullanımı gibi yöntemler denenebilir. Pupilla zarlarının pupil genişlemesini engellediği durumlarda membran eksizyonu yapılmalıdır. Pupil etrafındaki fibrotik doku bandının soyulması pupilin dilate olmasını sağlar. Pupiller membran mevcutsa, yapışık irisi serbest bırakmak ve membranı soymak için 27 gauge kistotom veya 23 gauge mikro forseps (örn. Kenji Kawai kapsüloreksis forsepsi; ASICO, LLC) kullanılabilir. Manipülasyon sırasında Descemet membranının ayrılmasına ve iridodiyaliz oluşmamasına dikkat edilmelidir. Sırasıyla Kuglen Kancaları ile bimanuel germe, iris kancaları ve daha sonra bir pupil genişletme cihazının (örn. Beehler pupil genişleticisi veya Malyugin halkası) kullanımına rağmen hala pupil boyutu < 4 mm ise, birkaç küçük sfinkterotomi yapılabilir. Bu aşamada kanama meydana gelirse, gözün hiperton

tutulması daha fazla kanamayı önlemeye yardımcı olur. Bu işlemler yapılırken iris dokusunu fazla manipüle etmekten kaçınılmalı ve mümkün olduğunca iris damarları kesilmemeye çalışılmalıdır. Ayrıca uygulanan sfinkterotomi irregüler pupil gelişimine neden olabilir ki, bu durumda planlanacak pupilloplasti üveit hastalarında inflamasyonu artıracığından önerilmemektedir. Bu nedenle üveitik kataraktların deneyimli cerrah tarafından yapılması çok önemlidir. İntrakapsüler cerrahinin uygulandığı yoğun nukleuslu vakalarda sfinkterotomi yapılmasa bile iris üzerinde bir stres oluşturmaktadır. Bu da inflamasyonu tetikleyici bir durum oluşturmaktadır ve postoperatif daha sıkı takip gerektirir. Biz vakalarımızda superior sektör iridotomi, iridektomi, sfinkterotomi gibi yöntemler hiç kullanmadık. İrise yapılan manipülasyona bağlı şiddetli postoperatif inflamatuvar yanıt oluşabileceğinden yaptığımız cerrahilerde bu tip travmalardan kaçınmaya özen gösterdik. İris kancaları iris damarlarına daha az zarar verici olması nedeniyle sfinkterotomi ve radyal iridotomi yöntemlerinden daha avantajlı olduğu için hastalarımızda bu yöntemi tercih ettik. Ancak iris dilatatörleri ile pupilin aşırı gerilmesi hem inflamasyonu artıracığından hem de kalıcı pupil düzensizliklerine yol açabileceğinden kancaları yeterli alandan daha fazla bir dilatasyon oluşturmayacak şekilde ayarladık. Literatüre baktığımızda da ameliyat sonrası iris dokusunun aşırı gerilmesi ve atonik pupil oluşma olasılığını azaltmak için retraktörlerin göz bebeğinin boyutunun 5,0 mm'den fazla uzatılmaması önerilmektedir (131). Balal ve ark.'ları iris kancaları ve Malyugin halkası kullanılan hastaları karşılaştırmış ve Malyugin grubunda iris yırtığı oranının daha yüksek olduğunu göstermişlerdir ($p < 0,05$) (132). Ayrıca bu çalışma Malyugin halkası kullanılan hastalarda daha fazla oranda postoperatif kornea ödemi olduğunu raporlamıştır. Biz hiçbir hastamızda Malyugin hastası kullanmadık, sadece 7 vakada (%6,4) yeterli dilatasyon sağlanamadığı için iris kancaları kullandık.

Ameliyat öncesi 108 gözün 21'inde (%19,4) posterior sineşi, 14 gözde (%13,0) seklüzyo pupil ve 4 gözde (%3,7) oklüzyo pupil mevcuttu. Oklüzyo pupil olan 4 hastada mikroforseps yardımı ile membran soyulması yapıldıktan sonra viskosineşiyotomi ve spatül yardımı ile iris ile kapsül arası yapışıklık serbestleştirildi. Daha az travmatik olduğu için yaptığımız cerrahilerde önceliğimiz zıt yönlerde bimanuel germe yöntemi oldu. Toplam 7 vakada (%6,4) diğer yöntemlerle yeterli dilatasyon sağlanamadığı için iris kancaları kullandık.

Yapılan çalışmalar ameliyat öncesi pupiller sineşi varlığı intraoperatif irisi uyaran ek operatif prosedürler gerektirdiği için postoperatif vasküler sızıntı riskinin ciddi oranda arttığını göstermiştir (133). Çalışmamızda pre-op pupiller sineşi olan ve olmayanlar ile post-op ÖK hücre oranı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür

($p>0,05$). Ayrıca, pre-op sineşi durumu ile post-op atak oranı arasında da anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) ve ameliyat sonrası atak görülme sıklığı benzerdi.

Ameliyat sonrası periferik anterior sineşiye (PAS) sadece 1 vakada (%0,9) rastlanıldı, hasta bilinen glokom tanılıydı ve intraoperatif dilatasyon amaçlı herhangi alet kullanılmamıştı. İntraoperatif fazla dilatasyon yapılması PAS gelişimini kolaylaştırmaktadır. Bunu göz önüne alarak olgularımızda tropikamid (Tropamid, Bilim İlaç, Türkiye) gibi fazla dilatasyon yapmayan ve kısa etki süresinden dolayı pupil jimnastiğine fırsat veren ajanları tercih ettik.

Çalışmamızda 5 olguda (%4,6) post-op posterior sineşi geliştiğini gözlemledik. Ameliyat sonrası gelişen posterior sineşi genellikle iris arka yüzeyi ve lens ön kapsül kalıntıları arasında oluşmaktadır ve birçok probleme yol açabilir. Bunlar GİL dislokasyonu, seklüzyo pupil gelişimine ikincil açı kapanması glokomu, pupiller dilatasyonda kısıtlanma ve arka segmentin yeterince değerlendirilememesi gibi sorunlardır. 5 hastamızda oluşan post-op posterior sineşi tek kadran içermekteydi ve bu gibi komplikasyonlara neden olmadı. Ram ve ark.'ları üvetik olgularda yapılan fakoemülsifikasyon ve GİL implantasyonu sonucu posterior sineşi oranını %25 olarak bulurken (6), Estafanous ve ark.'ları %8 oranında posterior sineşi göstermiştir (8). Ayrıca, Ren ve ark.'ları İVTA uygulanan grubundaki 51 gözün 11'inde (%21,6) ameliyat sonrası posterior sineşi raporladı (134). Literatürdeki çalışmalarla kıyasladığımızda en düşük posterior sineşi oranı bildiğimiz kadarıyla bizim çalışmamızdaydı ve biz bu başarılı cerrahi sonucu iris manipülasyonlarından maksimum kaçınmaya, hiçbir hastamızda Beehler veya Malyugin kullanmadığımızı (bu tip travmadan kaynaklanacak post-op inflamasyonun daha şiddetli olacağını düşündük) intraoperatif uyguladığımız STTA enjeksiyonunun postoperatif inflamasyonun kontrolü üzerine olumlu etkisine ve tüm hastalarda hidrofobik GİL tercih etmemize bağlamaktayız.

Hastalarımızdan post-op 3 olguda (%2,7) pupiller membran gelişti. 1 hastada post-op ilk gün gözlemledik ve tek doz subkonjonktival 8mg/2ml deksametazon (dekort, Biocalis) enjeksiyonu ile gerilediğini izledik. Diğer 2 hastada pupiller membran post-op 4.gün görüldü ve STTA uyguladık. Bu hastalardan birinde post-op KMÖ da eşlik ettiği için ek olarak kullanmakta olduğu oral deksametazon (deltacortril, Pfizer, Türkiye) dozunu 10mg'dan 25mg'a çıkardık ve komplikasyonu kontrol altına almayı başardık. Bu hastanın ileri takiplerinde posterior sineşi geliştiğini gözlemledik.

Çalışmamızda pre-op pupiller sineşi ile post-op pupiller membran oluşumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Post-op pupiller membran oluşan gözlerin tümü pre-op seklüzyo pupil olan hastalardı. Bu klinik sonuç bize seklüzyo

pupil olan üveitik katarakt hastalarında post-op inflamasyon durumunun daha yakından takip edilmesi gerektiğini ve perioperatif dönemde antiinflamatuvar ajanların daha agresif kullanılabileceği konusunda fikir yürütmektedir.

AKK, üveitli gözlerde katarakt cerrahisinin en sık görülen geç komplikasyonudur ve komplike olmayan kataraktlarda dahi geç dönemde görme düzeyini düşüren en sık sebep olmaya devam etmektedir (73). Sebebi tam olarak anlaşılamamakla beraber olaydan lens epiteliyal hücrelerinin proliferasyonu, göçü ve opasifikasyonu sorumludur. Lens epitel hücreleri lens optiğinin arkasından kapsüler keseye doğru myofibroblastik ya da fibroblastik değişim göstererek göç eder(135). Genç hasta grubunda daha sık görülme nedeni genç yaşlarda inflamatuvar yanıtın fazla olması, ayrıca artan yaş ile daha az canlı epitelyum hücresi kalması ve kalan epitelyum hücrelerinin daha az oranda proliferatif faza geçebilmeleridir (117). Çalışmamızda AKK oluşma oranı ile olguların ameliyat yaşı arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, AKK gelişen hastaların yaş ortalaması $48 \pm 23,6$, AKK gelişmeyen hastaların yaş ortalamasını $54,7 \pm 13,8$ olarak raporladık. Sonuç olarak biz de, çalışmamızda AKK'nin daha genç yaşlarda ameliyat olan gözlerde geliştiğini gözlemledik. 108 gözden sadece 9 gözde (%8,3) AKK gelişti ve 3 gözde (%2,7) görme düzeyi ve kalitesini etkilediğinden YAG lazer uygulanarak arka kapsül temizliği yapıldı. İşlem her 3 hastaya da postoperatif 6 ay sonra yapıldı. Bajraktari ve ark.'larının 105 üveitik gözde postoperatif en sık karşılaşılan sorunu 35 gözü (%33,3) etkileyen AKK gelişimi idi (144). Çokmerkezli 1855 üveitli gözde yapılan çalışmada 407 gözde (%22) ameliyattan sonraki 1 yıl içinde YAG lazer kapsülotomi yapıldığı bildirilmiştir (136). Non-enfeksiyöz üveitik katarakt nedeniyle ameliyat olan ve farklı GİL implante edilen hastalarda uzun dönem AKK gelişme oranını karşılaştıran başka bir çalışmada hidrofobik akrilik lenslerin AKK gelişimini baskılayabileceği gösterilmiştir (137). Bizim çalışmamızda AKK görülme oranının yapılan diğer çalışmalardan daha az olmasının nedeni preoperatif inflamasyon sakinlik süresine, dikkatli ve yeterli bir hidrodiseksiyon uygulanmasına, iyi kortikal temizlik ve hidrofobik akrilik özellikte lens kullanılmasına bağlamaktayız. Özellikle kortikal temizliğe özen göstermenin bu sonuca daha fazla katkısı olduğu inancındayız.

Postoperatif KMÖ, günümüzde hala katarakt ameliyatı sonrası düşük görme keskinliğine sahip hastalarda etyolojiye neden olmaya devam etmektedir (138). ve üveit hastalarında kan-retina bariyerinin bozulması nedeniyle ameliyat sonrası KMÖ riski artmıştır (139). Postoperatif maküla ödemi, ameliyat sonrası ilk 6 aylık dönemde özellikle klinik muayenede görmede bulanıklaşma ve azalmayla birlikte olan, OKT'de veya

anjiografide tanımlanabilir retinal kalınlaşma veya kistoid maküla ödemi olarak tanımladık ve cerrahi sonrası toplam 5 gözde (%4,6) KMÖ saptadık. Mevcut klinik durum öncelikle topikal NSAİ ve subtenon steroid enjeksiyonları ile tedavi edildi, 3 hastada bu tedavi yetersiz kaldı ve oral steroid dozunu yükseltmemize rağmen tedaviye yeterli cevap alınamadığı için intravitreal deksametazon (Ozurdex, AbbVie) implantasyonu uygulandı ve tekrarlayan klinik muayenelerde, OKT’de ve anjiografide KMÖ’nun tam rezolüsyonu gösterildi. Benzer şekilde, Sellam ve ark.’ları katarakt ameliyatı yapılması gereken ve kronik makula ödemi olan non-enfeksiyöz üveit hastaları için deksametazon implantının İVTA’dan daha uzun süreli ve güvenilir sonuçlar verdiğini göstermiş ve İVTA grubunda postoperatif tekrarlanan enjeksiyonlar gerekebileceğini raporlamıştır (140). Hsieh ve ark.’larının yaptığı başka bir meta-analiz çalışmada İVE grubu ile sistemik steroid grubu karşılaştırılmış ve SMK oranı İVE grubunda anlamlı ölçüde daha düşük olduğu görülmüş ve özellikle sistemik steroid tedavisini tolere edemeyen hastalarda ilk tercih olarak İVE tedavileri önerilmiştir(141). Bunun olası nedeni, postoperatif KMÖ’nün ameliyattan yaklaşık 4-12 hafta sonra meydana gelmesi ve 6. hafta civarında pik noktaya ulaşması ve buna karşılık intravitreal steroid implantının en az 4 ay boyunca etkisini sürdürdüğüne bağlı olduğu düşünülmektedir (142). Jennifer E. Thorne ve ark.’ları tarafından yapılan başka bir araştırma, intravitreal deksametazon, İVTA ve perioküler TA üveitik makula ödeme etkinliği karşılaştırmış ve sonuç olarak intravitreal tedavilerin daha üstün olduğu göstermiştir, ancak GİB’nin ≥ 24 mmHg olma riski, perioküler grupla karşılaştırıldığında intravitreal tedavi gruplarında daha yüksekti (143). Buna benzer literatürde yeterli veriler bulunduğu için biz hastalarımızda intravitreal steroid tedavisini mevcut GİB yüksekliği riskinden dolayı ilk seçim olarak tercih etmedik.

Çalışmamızda pre-op SMK değerleri ile post-op SMK değerleri arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü korelasyonlar olduğu görülmüştür ($p < 0,05$). Pre-op SMK ile; 1.hafta SMK arasında 0,636 büyüklüğünde, 1.ay SMK arasında 0,597 büyüklüğünde, 3.ay SMK arasında 0,710 büyüklüğünde ve 6.ay SMK arasında 0,440 büyüklüğünde pozitif yönlü korelasyonlar olduğu görülmüştür, bu da bize pre-op intraretinal inflamasyon ne kadar kontrol altındaysa, post-op başarı oranının da o kadar yüksek olabileceği sonucunu göstermektedir. Çalışmamızda pre-op ve post-op SMK değerlerinin takip periyodu sonunda anlamlı fark gözlemlenmedi. Bu bulgular katarakt ameliyatından 12 ay sonra SMK değerlerini araştıran ve benzer şekilde ameliyattan önce ve sonra makula kalınlığında önemli bir değişiklik olmadığını bildiren Deng ve ark.’ları tarafından yürütülen araştırmayla tutarlıdır (127). Çalışmamız SMK değerleri ile GİL tipi ve lokalizasyonu (bag içi veya sulkus) arasındaki ilişkide istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığını gösterdi

($p>0,05$). Aynı şekilde, iris retraktörleri kullanılan ve kullanılmayan hastaların post-op SMK değerleri arasında da istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Olgularımızda üveit tanı grupları ile SMK değerleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, üveitin anatomik lokalizasyonu ile SMK değerleri arasındaki ilişkide post-op 1.hafta SMK değerinin istatistiki olarak anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür ($p<0,05$). Ayrıca, orta üveit anatomik grubunda pre-op SMK ortalamasının $337,6\pm118,2$ değerlerinden post-op 1.hafta $299\pm48,9$ düzeyine kadar azaldığı görülmüştür. Aynı şekilde, panüveit grubunda pre-op SMK ortalamasının $292,0\pm104,0$ değerlerinden post-op 1.hafta $261,5\pm27,5$ düzeyine kadar azaldığı görüldü. Bu da bize intraoperatif uyguladığımız STTA enjeksiyonunun SMK üzerine faydalı etki oluşturduğunu ve oluşabilecek KMÖ oranını azaltabileceğini göstermektedir.

Estafanous ve ark.'larının fakoemulsifikasyon yöntemi ile katarakt ekstraksiyonu ve bag içi GİL implantasyonu uyguladığı hastalarda KMÖ oranının %33 aralığında olduğu tanımlanmıştır. Bajraktari ve ark.'larının 105 üveitik gözde yaptıkları çalışmada maküla ödemi %17,1 oranında (18 göz) bildirilmiştir (144). Çalışmalar arasındaki postoperatif KMÖ sıklığı arasındaki büyük farklar bu komplikasyonun üveitin tipine ve cerrahi tekniğe bağlı olabileceğini gösteriyor. KMÖ oranımızın literatürle karşılaştırıldığında daha düşük (%4,6) olma nedenini, ameliyat öncesi ve sonrası inflamasyon yönetiminin ve hassas cerrahi tekniklerin önemine ve en esası intraoperatif uyguladığımız posterior STTA enjeksiyonunun etkisine bağlamaktayız.

Çalışmamızda 4 gözde (%3,7) post-op ERM gelişmiştir ve post-op ERM gelişimi ile üveitin anatomik lokalizasyonu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Estafanous ve ark.'ları (8) retrospektif bir çalışmada post-op ERM'nin %15 oranında, Yourek ve ark.'ları (9) ise %17,2 oranında olduğunu bildirmişlerdir.

Arka kapsül 102 gözde (%94,4) intakttı, sadece 6 gözde (%5,5) arka kapsül rüptürü gelişmiş, bu vakalardan 2 gözde (%1,8) ÖK'ya vitre prolapsusu olmuş ve ön vitrektomi yapılmış. Cerrahilerimizde iris yaralanması veya sirküler kapsülöreksis başarısızlığı gibi intraoperatif komplikasyonlar görülmedi. Özellikle hastaların hiçbirinde endoftalmi, bant keratopati, endotelit veya kanama gelişmedi. Sadece ön vitrektomi yapılan Fuchs üveit tanılı bir olgumuzda (%0,9) ameliyat sonrası post-op 2.ay superior kadranda retina dekolmanı gelişti ve pars plana vitrektomi (PPV) cerrahisi ile retina yatıştırıldı.

Sistemik kortikosteroidlerin preoperatif ve postoperatif kullanımı, enfeksiyöz olmayan üveitli hastalara uzun zamandır postoperatif enflamasyonu sınırlamak için katarakt

ameliyatı yapıldığında uygulanan genel tedavidir (10). Ancak sistemik kortikosteroid tedavisine gastrointestinal ülserler, osteoporoz, hiperglisemi, Cushing sendromu, enfeksiyonlar ve elektrolit bozukluğu gibi önemli yan etkiler eşlik edebilir (11). TA'nın intravitreal uygulaması maksimum ilaç etkinliğini ve en düşük sistemik yan etki riskini sunar. Dada ve ark.'ları tarafından yapılan karşılaştırmalı bir çalışmada, yazarlar üveitli gözlerde fakoemülsifikasyondan sonra İVTA ve oral steroidler arasında ÖK hücreleri ve flare açısından önemli bir fark gözlemlenemediler (12). Ayrıca, sistemik tedaviyi tolere edemeyen üveitik kataraktlı hastalarda postoperatif inflamasyonun kontrolünde intravitreal steroid veya steroid implant enjeksiyonunun faydalı olabileceği bulundu (141). 2022 yılında yapılan bir meta-analizde katarakt ameliyatı geçiren hastalarda ameliyat esnasında intravitreal steroid (TA) veya steroid implantı (deksametazon) uygulanan intravitreal enjeksiyon hastaları ile profilaktik standart sistemik steroid alan hastaları karşılaştırmış ve İVE tedavisinin daha az ÖK inflamasyonu ve daha düşük SMK oranı ile sonuçlandığını göstermişler (141). Ayrıca, gruplar arasında EİDGK ve GİB'de anlamlı bir fark gözlenmemiş, bu nedenle sistemik steroid tedavisini tolere edemeyen üveit hastalarında postoperatif inflamasyonun kontrolünde intravitreal steroid tedavisinin daha faydalı olabileceğini öne sürmüşlerdir (141).

2016 yılında yayımlanan Çok Merkezli Üveit Steroid Tedavisi (MUST) çalışmasında, enfeksiyöz olmayan orta, arka ve panüveitte fluosinolon asetonid (FA) implantasyonu uygulanan gözlerde katarakt cerrahisinin görsel sonuçları, sistemik oral glukokortikosteroidler ve immünsüpresanlar ile karşılaştırılmıştır. Analiz, FA uygulanan gözlerde görme keskinliğinde klinik olarak ameliyattan sonraki 9.ay boyunca iyileşme olduğunu, gözlerin %62'sinin 20/40 veya daha iyi görme keskinliğine ulaştığını ve hem sistemik tedavi alan, hem de tedavisiz hastaların büyük çoğunluğunda iyi bir inflamasyon kontrolü sağlandığını ortaya koydu (145). Bazı vaka raporlarının sonuçları, ön üveit hastalarında katarakt ekstraksiyonu ile birlikte İVTA enjeksiyonu sonrası başarılı sonuçları da göstermiştir (122). Ancak yüksek GİB riski kaçınılmazdır ve fakoemülsifikasyon gibi endotel hücre sayını azaltan cerrahiden sonra kornea endoteline potansiyel toksisite etkisi de endişe vericidir. Deksametazon implantı İVTA ile karşılaştırıldığında daha düşük bir OHT durumuna neden olur. Bu, deksametazonun daha az lipofilisiteye sahip olmasından dolayı trabeküler ağa daha az bağlanmasından kaynaklanıyor olabilir (146). Katarakt ameliyatının sonunda koruyucu içermeyen 0,1 ml'de 4 mg TA'nun intravitreal enjeksiyonunun (12, 147, 148) perioperatif sistemik steroidler kadar etkili olduğu gösterilmiştir. İntraoperatif İVTA profilaksisinin etkinliğini karşılaştıran bir çalışma, postoperatif oral steroid profilaksisine kıyasla görsel sonuç, ÖK reaksiyonu, üveitin tekrarlama ve SMK açısından hiçbir fark

bulamadı (12). TA ürünleri, ilaç parçacıklarının morfolojik özellikleri ve boyutu ile aktif ilacın salınım deseninde değişiklik gösterebilir ve bu da etkinliği ve göreceli güvenliği değiştirebilir (149). Yapılan çalışmalarda, İVTA'nın ölçülebilir konsantrasyonlarının, vitrektomize gözlerde yaklaşık 3 ay boyunca mevcut olduğu gösterilmiştir (150). Okhravi ve arkadaşları yaptıkları prospektif bir çalışmada, İVTA ile fakoemülsifikasyondan sonra en düşük inflamasyon ve nüks oranı (%5) bildirilmiştir ve cerrahi sonrası ilk 4 ay içinde maküla ödemi izlenmemiştir(148). Ancak, İVTA'nın endoftalmi gibi ciddi potansiyel komplikasyonlarını (151) göz önünde bulundurarak kendi hastalarımızda tercih etmedik. Roesel ve ark.'ları intraoperatif tek doz orbital taban TA enjeksiyonunun görsel sonuç, inflamasyon derecesi ve SMK açısından postoperatif 4 haftalık oral steroidler kadar etkili olduğunu bildirmiştir (17). Bu nedenle, kötü kontrol edilen diyabet hastaları gibi yüksek dozda oral steroidden kaçınılması gereken hastalar için mevcut alternatif, intraoperatif tek doz 40 mg/1 mL TA orbital taban enjeksiyonu veya subtenon steroid enjeksiyonudur (17).

Li ve ark.'ları, katarakt ameliyatının sonunda intrakameral TA enjeksiyonlarının (0,1 ml'de 4 mg), juvenil idiyopatik artrit (JIA) üveiti olan hastalarda katarakt ameliyatından sonra postoperatif fibrin oluşumunu önlemede intraoperatif intravenöz metilprednizolon ve ek postoperatif oral steroidlerden daha etkili olabileceğini bildirmiştir (13). Ancak, bu rejim GİB artırabilir ve postoperatif enfeksiyonu maskeleyebilir. Bu nedenle dikkatli kullanılması ve takip edilmesi önerilmektedir.

Son zamanlarda, TA gibi kortikosteroid ilaçların suprakoroidal uygulanmasına yönelik giderek daha fazla çalışma ortaya çıkmaktadır. Önerilen yöntem, steroidlerin istenmeyen yan etkilerini önemli ölçüde sınırlandırır ve vitreus dağılımı olmadığı için ödem gerilemesi açısından korio-retinal dokularda ilacın yeterli konsantrasyonunu ve biyoyararlanımını sağlar (15). 2018 yılında Yeh ve ark.'ları enfeksiyöz olmayan üveit nedeniyle makula ödemi olan 17 hastada tek doz 4,0 mg TA suprakoroidal uygulama kullanılarak yapılan randomize kontrollü bir çalışmanın sonuçlarını özetlenmiştir. İki aylık gözlem süresince makula ödeminde klinik olarak anlamlı gerileme, görme keskinliğinde iyileşme, ÖK ve vitreus inflamasyonunda azalma gözlemlenmiştir. İşleme bağlı enjeksiyon esnasında ağrı, konjonktival kanama, ilacın vitreus boşluğuna girmesi gibi yan etkiler bildirildi (16).

OHT, özellikle daha yüksek doz sistemik, intra- veya perioküler steroidler kullanıldığında tedaviden sonra yaygın bir komplikasyondur. Literatürdeki verilere göre, orbital taban TA'dan sonra OHT oranı %30 ile %77 arasında değişmektedir (152). Çalışmamızda, STTA'dan sonra sadece %29,6'si (32 göz) 21 mmHg'nin üzerinde oküler

hipertansiyona (post-op geçici GİB yükselmesine) sahipti. Cerrahi sonrası (post-op ilk 6 ay) %3,7'sinde postoperatif sekonder glokom ve bu gözlerin yalnızca %0,92'sinin glokom ameliyatı gerektirdiğini gözlemledik.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde hasta uyumu önemli bir sorun haline gelmektedir. Bu durum, topikal steroidlerin maliyeti ve uzun süreli kullanımlarının olumsuz etkileriyle birleşince, son zamanlarda, TA'nın çeşitli uygulama yollarıyla kullanımı çeşitli oküler inflamatuvar ve neovasküler bozukluklar için önemli bir tedavi yöntemi olarak ortaya çıkmıştır. Bu da, TA'nın posterior subtenon enjeksiyonunun fakoemülsifikasyon cerrahisinde topikal steroidlere güvenli ve etkili bir alternatif olarak kullanılmasını öne sürmektedir (153).

Steroid deposunun aşağıya doğru belirgin göçü, hasta oturur veya ayakta durarken yer çekiminin etkisi ile limbusa daha yakın bir yere göçetmesine ve GİB yükselmesine yol açar (154). Katarakt ameliyatından sonra üst limbustan 8 mm yukarıda TA 10 mg/ml 4 mg enjeksiyon olan ve ilk haftada normal bir postoperatif GİB gösteren ancak 1 ay sonra 37 mmHg GİB ve limbustan 2 mm yukarıda görünen bir depo birikintisi ile başvuran bir hasta raporlanmıştır (154). Bu gibi nedenlerden, globun alt kısmı üst yarısıyla kıyasta enjeksiyon açısından daha güvenli ve biriken subkonjonktival beyaz depoyu hastaya gizlemesi açısından daha fazla tercih edilmektedir. Ayrıca, yapılan çalışmalar göze daha posteriordan hedeflenen enjeksiyonların GİB artışı riskini azalttığını göstermektedir (155).

Tablo 5.1. Yapılan çalışmalar ve postoperatif komplikasyon oranları

Yapılan çalışmalar	Uygulama şekli	Posterior sineşi	AKK	YAG lazer	Post-op geçici GİB yükselmesi	Glokom cerrahisi	Atak	SMK	KMÖ
Roesel ve ark. (17)	Orbital taban TA (n=20)	-	%71	%18	5%	0 (n)	%26	345.5±192.5	%63
Roesel ve ark. (17)	Oral prednizolon (n=20)	-	%77	%13	28%	3 (n)	%32	287.3±137.8	69%
Ren ve ark. (134)	İVTA (n=51)	%21,6	-	-	%7,8	-	%3,9	230.5±45.7	0
Deng ve ark. (127)	İntravitreal deksametazon	0	-	-	0	0	-	234.5±12.8	0
Dada ve ark. (12)	IVTA (n=20)	-	-	-	%25	-	-	229.15 ± 44.25	%5
Mevcut çalışma	STTA (n=108)	%4,6	%8,3	%2,7	%29,6	%0,92	%11,6	299,2±54,9	%4,6

KMÖ: Kistoid makular ödem
TA=triamsinolon
STTA= subtenon triamsinolon
IVTA= intravitreal triamsinolon

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

1. Bildiğimiz kadarı ile bu çalışma tüm üveitleri bir arada gruplandırmak yerine, hem iltihabın anatomik lokalizasyonuna göre, hem de üveitin tanı gruplarına göre postoperatif erken ve geç komplikasyonları değerlendiren literatürde ilk çalışmadır.
2. Çalışmamızda Fuchs üveitlerinin daha erken yaşta ($43,0 \pm 10,7$) katarakt ameliyatına gerek duyduğu, idiopatik non-enfeksiyöz ön üveit hastalarının ise lens opaklaşması nedeniyle görme kalitesinin azalmasının daha geç yaşlarda ($65,8 \pm 11,0$) başladığı görülmüştür.
3. Pre-op EİDGK ile post-op 1.gün EİDGK değişkeni arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü korelasyon olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Bu da bize preoperatif görme keskinliği ne kadar yüksek olursa, postoperatif görme düzeyinin de o kadar yüksek olacağını göstermektedir.
4. Üveitin anatomik gruplarında görme keskinliğindeki değişim açısından gruplar arası anlamlı bir fark saptandı. ($p=0.001$) Ön üveit hastalarında nihai EİDGK'nin en iyi değerlere ulaştığını ve bunu sırasıyla orta, arka ve panüveitin izlediğini gözlemledik.
5. Katılımcıların pre-op ve post-op 7.gün GİB ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Olgularımızda ameliyat öncesi ortalama GİB $16,1 \pm 4,2$ idi, ameliyat sonrası takip periyodunun 7.gün ortalama GİB $13,1 \pm 3,7$, final GİB $13,3 \pm 3,1$ olduğunu izledik. Bu da, üveit hastalarında da katarakt ameliyatından sonra GİB azalmasının sağlanabileceğini göstermektedir.
6. Post-op 1.gün en yüksek GİB değerleri Fuchs hasta grubundaydı ve $28,6 \pm 13,2$ şeklinde seyir gösterdiği görüldü. Tanı grupları arasında tüm post-op geçici GİB yükselmesi olan olguların %33,3'ünün (7 göz) Fuchs üveit tanılı olduğu görüldü. Ayrıca, Fuchs üveit tanılı hastaların %63,6'sında (7 göz) post-op geçici GİB yükselmesi izlendi. Sonuç olarak Fuchs üveitli hastalarda katarakt cerrahisi sonrası erken tedavi ile gelişebilecek glokomatöz optik nöropati riskini azaltabileceğimiz için GİB'i daha sıkı takip etmeyi önermekteyiz.

7. Tüm hastalardan sadece 1 olguda (%0,92) post-op glokom medikal tedavi ile kontrol altına alınamadığı için glokom cerrahisi uygulandı, bu oranın literatürdeki çalışmalarla kıyasladığımızda en düşük oran olduğunu gözlemledik.
8. Çalışmamızda sadece 5 olguda (%4,6) post-op posterior sineşi geliştiğini gözlemledik ve bildiğimiz kadarıyla bu oran güncel literatürdeki en düşük değerdir.
9. Çalışmamızda pre-op pupiller sineşi ile post-op pupiller membran oluşumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Post-op pupiller membran oluşan gözlerin tümü pre-op seklüzyo pupil olan hastalardı. Bu klinik sonuç bize seklüzyo pupil olan üveitik katarakt hastalarında post-op inflamasyon durumunun daha yakından takip edilmesi gerektiğini ve perioperatif dönemde antiinflamatuvar ajanların daha agresif kullanılabileceği konusunda fikir yürütmektedir.
10. Hastaların ameliyat yaşları ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK'da hücre değişkenleri arasında ve post-op atak durumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılaşma olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, post-op tüm takip süreçlerinde atak izlenen hastaların yaş ortalaması atak izlenmeyen hastaların yaş ortalamasından daha düşük olduğunu gözlemledik. Örneğin, post-op 7.gün atak izlenen hastaların yaş ortalaması $52,56\pm13,25$, atak izlenmeyen hastaların yaş ortalaması $55,79\pm14,56$, aynı şekilde post-op 1.ay atak izlenen hastaların yaş ortalaması $51,27\pm13,85$, atak izlenmeyen hastaların yaş ortalamasının $54,72\pm14,79$ şeklinde olduğunu gözlemledik, bu da bize daha genç yaş hastalarda post-op takiplerin daha sıkı ve dikkatli yapılması gerekliliği konusunda fikir bildirmektedir.
11. Çalışmamızda hastaların cinsiyetleri ile post-op 7.gün, 1.ay, 3.ay ve 6.ay ÖK'da hücre değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, hastaların cinsiyetleri ile post-op 7.gün atak durumu arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ve 7.günde erkeklerde kadınlara göre daha fazla atak geçirme durumu olduğu izlenmiştir ($p<0,05$).
12. Üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op ÖK hücre değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Ancak, tüm takip süreçlerinde ön üveit anatomik grubundaki hastalarda ÖK hücre düzeyinin diğer 3 gruptan daha yüksek olduğu izlendi. Üveitin anatomik lokalizasyonu ile post-op atak durumu arasında da istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).
13. Çalışmamızda pre-op SMK değerleri ile post-op SMK değerleri arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönlü korelasyonlar olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Pre-op SMK

ile; 1.hafta SMK arasında 0,636 büyüklüğünde, 1.ay SMK arasında 0,597 büyüklüğünde, 3.ay SMK arasında 0,710 büyüklüğünde ve 6.ay SMK arasında 0,440 büyüklüğünde pozitif yönlü korelasyonlar olduğu görülmüştür, bu da bize pre-op intraretinal inflamasyon ne kadar kontrol altındaysa, post-op başarı oranının da o kadar yüksek olabileceği sonucunu göstermektedir.

14. Orta üveit anatomik grubunda pre-op SMK ortalamasının $337,6 \pm 118,2$ değerlerinden post-op 1.hafta $299 \pm 48,9$ düzeyine kadar azaldığı görülmüştür. Aynı şekilde, panüveit grubunda pre-op SMK ortalamasının $292,0 \pm 104,0$ değerlerinden post-op 1.hafta $261,5 \pm 27,5$ düzeyine kadar azaldığı görüldü. Bu da bize intraoperatif uyguladığımız STTA enjeksiyonunun SMK üzerine faydalı etki oluşturduğunu ve oluşabilecek KMÖ oranını azaltabileceğini göstermektedir.
15. 108 gözden sadece 9 gözde (%8,3) AKK, 4 gözde (%3,7) post-op ERM geliştiği görülmüştür.
16. STTA, uzun süreli sistemik steroid kullanımından muzdarip olan hastalar için özellikle uygun olabilir. Sonuçlarımız hastaların peroperatif oral kortikosteroid kullanım süresinden tasarruf sağlayabileceğini açıkça göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Chu CJ, Dick AD, Johnston RL, Yang YC, Denniston AK. Cataract surgery in uveitis: a multicentre database study. *British Journal of Ophthalmology*. 2017 Aug;101(8):1132–7.
2. Lobo AM, Papaliodis GN. Perioperative Evaluation and Management of Cataract Surgery in Uveitis Patients. *Int Ophthalmol Clin*. 2010;50(1):129–37.
3. Durrani OM. Degree, duration, and causes of visual loss in uveitis. *British Journal of Ophthalmology*. 2004 Sep 1;88(9):1159–62.
4. Ozates S, Berker N, Cakar Ozdal P, Ozdamar Erol Y. Phacoemulsification in patients with uveitis: long-term outcomes. *BMC Ophthalmol*. 2020 Dec 17;20(1):109.
5. Kosker M, Sungur G, Celik T, Unlu N, Simsek S. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with anterior uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2013 Jul;39(7):1002–7.
6. Ram J, Gupta A, Kumar S, Kaushik S, Gupta N, Severia S. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2010 Aug;36(8):1283–8.
7. Ganesh SK, Babu K, Biswas J. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in cases of pars planitis. *J Cataract Refract Surg*. 2004 Oct;30(10):2072–6.
8. Estafanous MFG, Lowder CY, Meisler DM, Chauhan R. Phacoemulsification cataract extraction and posterior chamber lens implantation in patients with uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2001 May;131(5):620–5.
9. Yoeruek E, Deuter C, Gieselmann S, Saygili O, Spitzer MS, Tatar O, et al. Long-Term Visual Acuity and its Predictors after Cataract Surgery in Patients with Uveitis. *Eur J Ophthalmol*. 2010 Jul 24;20(4):694–701.
10. Cerqueira PMG, Silva FTBGC da, Carricondo PC, Olivalves E, Hirata CE, Yamamoto JH. Outcomes of phacoemulsification in patients with uveitis at a tertiary center in São Paulo, Brazil: a review of cases from 2007 to 2012. *Arq Bras Oftalmol*. 2017;80(2):104–7.
11. Buchman AL. Side Effects of Corticosteroid Therapy. *J Clin Gastroenterol*. 2001 Oct;33(4):289–94.
12. Dada T, Dhawan M, Garg S, Nair S, Mandal S. Safety and efficacy of intraoperative intravitreal injection of triamcinolone acetonide injection after phacoemulsification in cases of uveitic cataract. *J Cataract Refract Surg*. 2007 Sep;33(9):1613–8.
13. Li J, Heinz C, Zurek-Imhoff B, Heiligenhaus A. Intraoperative intraocular triamcinolone injection prophylaxis for post-cataract surgery fibrin formation in uveitis associated with juvenile idiopathic arthritis. *J Cataract Refract Surg*. 2006 Sep;32(9):1535–9.
14. Sali F, Aykut V, Kunbaz A, Durmus E, Hepokur M, Oguz H, et al. Endothelial loss following postoperative intracameral triamcinolone acetonide and subconjunctival dexamethasone injections. *Cutan Ocul Toxicol*. 2023 Oct 2;42(4):237–42.
15. Hancock SE, Wan CR, Fisher NE, Andino R V., Ciulla TA. Biomechanics of suprachoroidal drug delivery: From benchtop to clinical investigation in ocular therapies. *Expert Opin Drug Deliv*. 2021 Jun 3;18(6):777–88.

16. Fung S, Syed YY. Suprachoroidal Space Triamcinolone Acetonide: A Review in Uveitic Macular Edema. *Drugs*. 2022 Sep;82(13):1403–10.
17. Roesel M, Heinz C, Koch JM, Heiligenhaus A. Comparison of orbital floor triamcinolone acetonide and oral prednisolone for cataract surgery management in patients with non-infectious uveitis. *Graefes Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology*. 2010 May 16;248(5):715–20.
18. Yalçındağ FN, Özdal PC, Özyazgan Y, Batioğlu F, Tugal-Tutkun I. Demographic and Clinical Characteristics of Uveitis in Turkey: The First National Registry Report. *Ocul Immunol Inflamm*. 2018 Jan 2;26(1):17–26.
19. Foster CS, Kothari S, Anesi SD, Vitale AT, Chu D, Metzinger JL, et al. The Ocular Immunology and Uveitis Foundation preferred practice patterns of uveitis management. *Surv Ophthalmol*. 2016 Jan;61(1):1–17.
20. Nagpal A, Leigh JF, Acharya NR. Epidemiology of Uveitis in Children. *Int Ophthalmol Clin*. 2008;48(3):1–7.
21. Thorne JE, Suhler E, Skup M, Tari S, Macaulay D, Chao J, et al. Prevalence of Noninfectious Uveitis in the United States. *JAMA Ophthalmol*. 2016 Nov 1;134(11):1237–45.
22. García-Aparicio A, Alonso Martín L, Quirós Zamorano R, López Lancho R, del Olmo Pérez L, Sánchez Fernández S, et al. Complications of uveitis in a Spanish population, UveCAM study. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition)*. 2022 May;97(5):244–50.
23. Shin Y, Kang JM, Lee J, Lee CS, Lee SC, Ahn JG. Epidemiology of pediatric uveitis and associated systemic diseases. *Pediatr Rheumatol Online J*. 2021 Apr 1;19(1):48.
24. Jabs DA, Busingye J. Approach to the Diagnosis of the Uveitides. *Am J Ophthalmol*. 2013 Aug;156(2):228–36.
25. Becker MD, Adamus G, Davey MP, Rosenbaum JT. The role of T cells in autoimmune uveitis. *Ocul Immunol Inflamm*. 2000 Jun;8(2):93–100.
26. Krichevskaja GI, Katargina LA. Viral and non-viral infections in the etiopathogenesis of uveitis. *Vestn Oftalmol*. 2020;136(1):124–9.
27. Dick AD, Tundia N, Sorg R, Zhao C, Chao J, Joshi A, et al. Risk of Ocular Complications in Patients with Noninfectious Intermediate Uveitis, Posterior Uveitis, or Panuveitis. *Ophthalmology*. 2016 Mar;123(3):655–62.
28. Jones NP. The Manchester Uveitis Clinic: The first 3000 patients, 2: Uveitis Manifestations, Complications, Medical and Surgical Management. *Ocul Immunol Inflamm*. 2015 Mar 4;23(2):127–34.
29. Al Rubaie K, Al Dhahri H, Al Fawaz A, Hemachandran S, Mousa A, Mohamed AG, et al. Incidence and Risk Factors for Developing Glaucoma Among Patients with Uveitis in a University-based Tertiary Referral Center in Riyadh, Saudi Arabia. *Ocul Immunol Inflamm*. 2016 Sep 2;24(5):571–8.
30. Prieto-del-Cura M, González-Guijarro J. Complicaciones de las uveítis: prevalencia y factores de riesgo en una serie de 398 casos. *Arch Soc Esp Oftalmol*. 2009 Oct;84(10):523–8.
31. Al Dhibi HA, Al Shamsi HN, Al-Mahmood AM, Al Taweel HM, Al Shamrani MA, Arevalo JF, et al. Patterns of Uveitis in a Tertiary Care Referral Institute in Saudi Arabia. *Ocul Immunol Inflamm*. 2017 May 4;25(3):388–95.
32. Ram J, Kaushik S, Singh Brar G, Gupta A, Gupta A. Phacoemulsification in patients with Fuchs' heterochromic uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2002 Aug;28(8):1372–8.

33. C.S. Yadav U, M. Kalariya N, V. Ramana K. Emerging Role of Antioxidants in the Protection of Uveitis Complications. *Curr Med Chem*. 2011 Feb 1;18(6):931–42.
34. AlBloushi AF, Alfawaz AM, Al-Dahmash SA, Al Owaifeer AM, AlEnezi SH, Al-Fakhri AS, et al. Incidence, Risk Factors and Surgical Outcomes of Cataract among Patients with Uveitis in a University Referral Hospital in Riyadh, Saudi Arabia. *Ocul Immunol Inflamm*. 2019 Oct 3;27(7):1105–13.
35. AlBloushi AF, Alfawaz AM, AlZaid A, Alsalamah AK, Gikandi PW, Abu El-Asrar AM. Incidence, Risk Factors and Surgical Outcomes of Cataract among Patients with Vogt-Koyanagi-Harada Disease. *Ocul Immunol Inflamm*. 2021 Jan 2;29(1):128–36.
36. Loh AR, Acharya NR. Incidence Rates and Risk Factors for Ocular Complications and Vision Loss in HLA-B27-Associated Uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2010 Oct;150(4):534-542.e2.
37. Richardson RB, Ainsbury EA, Prescott CR, Lovicu FJ. Etiology of posterior subcapsular cataracts based on a review of risk factors including aging, diabetes, and ionizing radiation. *Int J Radiat Biol*. 2020 Nov;96(11):1339–61.
38. Papaliodis GN, Rosner BA, Dreger KA, Fitzgerald TD, Artornsombudh P, Kothari S, et al. Incidence of and Risk Factors for Cataract in Anterior Uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2023 Oct;254:221–32.
39. Van Gelder RN, Leveque TK. Cataract surgery in the setting of uveitis. *Curr Opin Ophthalmol*. 2009 Jan;20(1):42–5.
40. Kanski JJ. Lensectomy for complicated cataract in juvenile chronic iridocyclitis. *British Journal of Ophthalmology*. 1992 Feb 1;76(2):72–5.
41. Brinkman CJJ, Otto AJ, Kijlstra A, Breebaart AC. The influence of vitrectomy and lensectomy on experimental uveitis. *Curr Eye Res*. 1990 Jan 2;9(sup1):125–30.
42. Foster RE, Lowder CY, Meisler DM, Zakov ZN, Meyers SM, Ambler JS. Combined extracapsular cataract extraction, posterior chamber intraocular lens implantation, and pars plana vitrectomy. *Ophthalmic Surg*. 1993 Jul;24(7):446–52.
43. Foster CS, Rashid S. Management of coincident cataract and uveitis. *Curr Opin Ophthalmol*. 2003 Feb;14(1):1–6.
44. Bélair ML, Kim SJ, Thorne JE, Dunn JP, Kedhar SR, Brown DM, et al. Incidence of Cystoid Macular Edema after Cataract Surgery in Patients with and without Uveitis Using Optical Coherence Tomography. *Am J Ophthalmol*. 2009 Jul;148(1):128-135.e2.
45. Murthy S, Pappuru R, Latha Km, Kamat S, Sangwan V. Surgical management in patient with uveitis. *Indian J Ophthalmol*. 2013;61(6):284–90.
46. Agrawal R, Murthy S, Ganesh SK, Phaik CS, Sangwan V, Biswas J. Cataract Surgery in Uveitis. *Int J Inflam*. 2012;2012:1–16.
47. Terrada C, Julian K, Cassoux N, Prieur AM, Debre M, Quartier P, et al. Cataract surgery with primary intraocular lens implantation in children with uveitis: Long-term outcomes. *J Cataract Refract Surg*. 2011 Nov;37(11):1977–83.
48. Pasadhika S, Rosenbaum JT. Update on the use of systemic biologic agents in the treatment of noninfectious uveitis. *Biologics*. 2014;8:67–81.
49. Jancevski M, Foster CS. Cataracts and uveitis. *Curr Opin Ophthalmol*. 2010 Jan;21(1):10–4.

50. AlBloushi AF, Alfawaz AM, Al-Dahmash SA, Al Owaifeer AM, AlEnezi SH, Al-Fakhri AS, et al. Incidence, Risk Factors and Surgical Outcomes of Cataract among Patients with Uveitis in a University Referral Hospital in Riyadh, Saudi Arabia. *Ocul Immunol Inflamm*. 2019 Oct 3;27(7):1105–13.
51. Alfawaz A, Alrashidi S, Kalantan H, Al-Mezaine H, Abu El-Asrar AM. Cataract surgery under systemic infliximab therapy in patients with refractory uveitis associated with Behcet disease. *Ann Saudi Med*. 2014 Jul;34(4):328–33.
52. Alfawaz AM, Holland GN, Yu F, Margolis MS, Giaconi JA, Aldave AJ. Corneal Endothelium in Patients with Anterior Uveitis. *Ophthalmology*. 2016 Aug;123(8):1637–45.
53. Bolletta E, Coassin M, Iannetta D, Mastrofilippo V, Aldigeri R, Invernizzi A, et al. Cataract Surgery with Intraocular Lens Implantation in Juvenile Idiopathic Arthritis-Associated Uveitis: Outcomes in the Era of Biological Therapy. *J Clin Med*. 2021 May 31;10(11):2437.
54. Meacock WR, Spalton DJ, Bender L, Antcliff R, Heatley C, Stanford MR, et al. Steroid prophylaxis in eyes with uveitis undergoing phacoemulsification. *Br J Ophthalmol*. 2004 Sep;88(9):1122–4.
55. Elgohary MA, McCluskey PJ, Towler HMA, Okhravi N, Singh RP, Obikpo R, et al. Outcome of phacoemulsification in patients with uveitis. *Br J Ophthalmol*. 2007 Jul;91(7):916–21.
56. Kadayifçılar S, Gedik Ş, Eldem B, İrkeç M. Cataract surgery in patients with Behçet's disease. *J Cataract Refract Surg*. 2002 Feb;28(2):316–20.
57. Mehta S, Kempen JH. Cataract Surgery in Patients With Uveitis. *Int Ophthalmol Clin*. 2015;55(3):133–9.
58. Rojas B, Zafirakis P, Foster CS. Cataract surgery in patients with uveitis. *Curr Opin Ophthalmol*. 1997 Feb;8(1):6–12.
59. Matsuo T, Takahashi M, Inoue Y, Egi K, Kuwata Y, Yamaoka A. Ocular Attacks after Phacoemulsification and Intraocular Lens Implantation in Patients with Behçet Disease. *Ophthalmologica*. 2001;215(3):179–82.
60. Akova YA, Küçükerdönmez C, Gedik S. Clinical Results of Phacoemulsification in Patients With Uveitis. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina*. 2006 Jan;37(3):204–11.
61. Quek DTL, Jap A, Chee SP. Risk factors for poor visual outcome following cataract surgery in Vogt-Koyanagi-Harada disease. *British Journal of Ophthalmology*. 2011 Nov 1;95(11):1542–6.
62. Guclu H, Gurlu V. Comparison of corneal endothelial cell analysis in patients with uveitis and healthy subjects. *Int Ophthalmol*. 2019 Feb 18;39(2):287–94.
63. Tran VT, LeHoang P, Herbort CP. Value of high-frequency ultrasound biomicroscopy in uveitis. *Eye*. 2001 Jan;15(1):23–30.
64. GUPTA P, GUPTA A, GUPTA V, SINGH R. SUCCESSFUL OUTCOME OF PARS PLANA VITREOUS SURGERY IN CHRONIC HYPOTONY DUE TO UVEITIS. *Retina*. 2009 May;29(5):638–43.
65. Friedman NJ, Palanker D V., Schuele G, Andersen D, Marcellino G, Seibel BS, et al. Femtosecond laser capsulotomy. *J Cataract Refract Surg*. 2011 Jul;37(7):1189–98.
66. Chee SP, Ti SE, Sivakumar M, Tan DTH. Postoperative inflammation: extracapsular cataract extraction versus phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg*. 1999 Sep;25(9):1280–5.

67. Pande M V., Spalton DJ, Kerr-Muir MG, Marshall J. Postoperative inflammatory response to phacoemulsification and extracapsular cataract surgery: Aqueous flare and cells. *J Cataract Refract Surg.* 1996;22(Supplement 1):770–4.
68. Bhargava R, Sharma SK, Chandra M, Kumar P, Arora Y. Comparison of endothelial cell loss and complications between phacoemulsification and manual small incision cataract surgery (SICS) in uveitic cataract. *Nepalese Journal of Ophthalmology.* 2016 May 25;7(2):124–34.
69. Bhargava R, Kumar P, Bashir H, Sharma SK, Mishra A. Manual suture less small incision cataract surgery in patients with uveitic cataract. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2014;21(1):77–82.
70. Chiu H, Dang H, Cheung C, Khosla D, Arjmand P, Rabinovitch T, et al. Ten-year retrospective review of outcomes following phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with pre-existing uveitis. *Canadian Journal of Ophthalmology.* 2017 Apr;52(2):175–80.
71. Zhang Y, Zhu X, He W, Jiang Y, Lu Y. Efficacy of cataract surgery in patients with uveitis. *Medicine.* 2017 Jul;96(30):e7353.
72. Pålsson S, Andersson Gronlund M, Skiljic D, Zetterberg M. Phacoemulsification with primary implantation of an intraocular lens in patients with uveitis. *Clinical Ophthalmology.* 2017 Aug;Volume 11:1549–55.
73. Balta O, Sungur G, Acar MA, Kosker M, Yakin M, Ornek F. Long-term results of cataract surgery in patients with anterior uveitis. *Int Ophthalmol.* 2018 Aug 10;38(4):1399–407.
74. Alió JL, Chipont E, BenEzra D, Fakhry MA. Comparative performance of intraocular lenses in eyes with cataract and uveitis. *J Cataract Refract Surg.* 2002 Dec;28(12):2096–108.
75. Roesel M, Heinz C, Heimes B, Koch JM, Heiligenhaus A. Uveal and capsular biocompatibility of two foldable acrylic intraocular lenses in patients with endogenous uveitis — a prospective randomized study. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology.* 2008 Nov 19;246(11):1609–15.
76. Leung TG, Lindsley K, Kuo IC. Types of intraocular lenses for cataract surgery in eyes with uveitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Mar 4;3(3):CD007284.
77. Heiligenhaus A, Steinmetz B, Lapuente R, Krallmann P, Althaus C, Steinkamp WK, et al. Recombinant tissue plasminogen activator in cases with fibrin formation after cataract surgery: a prospective randomised multicentre study. *British Journal of Ophthalmology.* 1998 Jul 1;82(7):810–5.
78. Rehfeldt K, Höh H. Therapeutic and prophylactic application of TPA (recombinant tissue plasminogen activator) into the anterior chamber of the eye. *Der Ophthalmologe.* 1999 Sep 15;96(9):587–93.
79. Goldhardt R, Rosen BS. Uveitic Macular Edema: Treatment Update. *Curr Ophthalmol Rep.* 2016 Mar 18;4(1):30–7.
80. Krishna R. Long-term follow-up of extracapsular cataract extraction and posterior chamber intraocular lens implantation in patients with uveitis. *Ophthalmology.* 1998 Sep 1;105(9):1765–9.
81. Levitz LM, Lim CHL, Grzybowski A, Kim SJ. Topical non-steroidal anti-inflammatory drugs are not the mainstay of prophylaxis and treatment for pseudophakic cystoid macular oedema. *Clin Exp Ophthalmol.* 2019 Nov 8;47(8):1102–3.
82. El Gharbawy SA, Darwish EA, Abu Eleinen KG, Osman MH. Efficacy of addition of nepafenac 0.1% to steroid eye drops in prevention of post-phaco macular edema in high-risk eyes. *Eur J Ophthalmol.* 2019 Jul 11;29(4):453–7.

83. Schallhorn JM, Niemeyer KM, Browne EN, Chhetri P, Acharya NR. Difluprednate for the Treatment of Uveitic Cystoid Macular Edema. *Am J Ophthalmol*. 2018 Jul;191:14–22.
84. Leder HA, Jabs DA, Galor A, Dunn JP, Thorne JE. Periocular Triamcinolone Acetonide Injections for Cystoid Macular Edema Complicating Noninfectious Uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2011 Sep;152(3):441-448.e2.
85. Kok H, Lau C, Maycock N, McCluskey P, Lightman S. Outcome of Intravitreal Triamcinolone in Uveitis. *Ophthalmology*. 2005 Nov;112(11):1916.e1-1916.e7.
86. Khurana RN, Bansal AS, Chang LK, Palmer JD, Wu C, Wieland MR. PROSPECTIVE EVALUATION OF A SUSTAINED-RELEASE DEXAMETHASONE INTRAVITREAL IMPLANT FOR CYSTOID MACULAR EDEMA IN QUIESCENT UVEITIS. *Retina*. 2017 Sep;37(9):1692–9.
87. Nobre-Cardoso J, Champion E, Darugar A, Fel A, Lehoang P, Bodaghi B. Treatment of Non-infectious Uveitic Macular Edema with the Intravitreal Dexamethasone Implant. *Ocul Immunol Inflamm*. 2017 Jul 4;25(4):447–54.
88. Tsang AC, Virgili G, Abtahi M, Gottlieb CC. Intravitreal Dexamethasone Implant for the Treatment of Macular Edema in Chronic Non-infectious Uveitis. *Ocul Immunol Inflamm*. 2017 Sep 3;25(5):690–7.
89. Jabs D. Treatment of ocular inflammation. *Ocul Immunol Inflamm*. 2004 Jan 8;12(3):163–8.
90. Degenring RF. Intravitreal injection of triamcinolone acetonide as treatment for chronic uveitis. *British Journal of Ophthalmology*. 2003 Mar 1;87(3):361.
91. Kiew S, Forrester J V, Chee SP, Kuffová L. Intravenous ‘pulse’ methylprednisolone for the treatment of inflammatory cystoid macular oedema. *British Journal of Ophthalmology*. 2012 Dec;96(12):1531–3.
92. Fardeau C, Simon A, Rodde B, Viscogliosi F, Labalette P, Looten V, et al. Interferon-alpha2a and Systemic Corticosteroid in Monotherapy in Chronic Uveitis: Results of the Randomized Controlled BIRDFERON Study. *Am J Ophthalmol*. 2017 May;177:182–94.
93. Williams TA, Bansal A, Sung V. Early tractional ciliary body detachment in a uveitic eye after cataract surgery managed with circumferential anterior capsulectomy. *British Journal of Ophthalmology*. 2008 Mar 1;92(3):430–1.
94. Hooper PL, Rao NA, Smith RE. Cataract extraction in uveitis patients. *Surv Ophthalmol*. 1990 Sep;35(2):120–44.
95. Küçükerdönmez C, Beutel J, Bartz-Schmidt KU, Gelissen F. Treatment of chronic ocular hypotony with intraocular application of sodium hyaluronate. *British Journal of Ophthalmology*. 2009 Feb;93(2):235–9.
96. Schumer RA, Camras CB, Mandahl AK. Putative side effects of prostaglandin analogs. *Surv Ophthalmol*. 2002 Aug;47 Suppl 1:S219.
97. Warwar RE, Bullock JD, Ballal D. Cystoid macular edema and anterior uveitis associated with latanoprost use. *Ophthalmology*. 1998 Feb;105(2):263–8.
98. Okhravi N. Assessment of visual outcome after cataract surgery in patients with uveitis. *Ophthalmology*. 1999 Apr 1;106(4):710–22.
99. Yamane C de L, Vianna RNG, Cardoso GP, Deschênes J, Burnier Jr. MN. Extração da catarata pela técnica de facoemulsificação em pacientes com uveíte. *Arq Bras Oftalmol*. 2007 Aug;70(4):683–8.

100. Suresh PS, Jones NP. Phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with uveitis. *Eye*. 2001 Sep;15(5):621–8.
101. Ganesh SK, Mistry S. Phacoemulsification with Intraocular Lens Implantation in Pediatric Uveitis: A Retrospective Study. *Ocul Immunol Inflamm*. 2018 Feb 17;26(2):305–12.
102. Jurowski P, Goś R, Kaszuba-Bartkowiak K, Zeman-Miecznik A. Comparative analysis of the eye function and complications after removal of complicated cataract due to uveitis and senile cataract. *Klin Oczna*. 2005;107(7–9):421–5.
103. Foster CS, Stavrou P, Zafirakis P, Rojas B, Tesavibul N, Baltatzis S. Intraocular lens removal patients with uveitis. *Am J Ophthalmol*. 1999 Jul;128(1):31–7.
104. Javadi MA, Jafarinasab MR, Araghi AAS, Mohammadpour M, Yazdani S. Outcomes of phacoemulsification and in-the-bag intraocular lens implantation in Fuchs' heterochromic iridocyclitis. *J Cataract Refract Surg*. 2005 May;31(5):997–1001.
105. Tejwani S, Murthy S, Sangwan VS. Cataract extraction outcomes in patients with Fuchs' heterochromic cyclitis. *J Cataract Refract Surg*. 2006 Oct;32(10):1678–82.
106. Velilla S, Dios E, Herreras JM, Calonge M. Fuchs' heterochromic iridocyclitis: A review of 26 cases. *Ocul Immunol Inflamm*. 2001 Jan 8;9(3):169–75.
107. Mehta S, Linton MM, Kempen JH. Outcomes of Cataract Surgery in Patients With Uveitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Am J Ophthalmol*. 2014 Oct;158(4):676–692.e7.
108. Harper SL, Foster CS. Intraocular lens explantation in uveitis. *Int Ophthalmol Clin*. 2000;40(1):107–16.
109. BenEzra D, Cohen E. Cataract surgery in children with chronic uveitis. *Ophthalmology*. 2000 Jul;107(7):1255–60.
110. PROBST LE, HOLLAND EJ. Intraocular Lens Implantation in Patients With Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Am J Ophthalmol*. 1996 Aug;122(2):161–70.
111. Quiñones K, Cervantes-Castañeda RA, Hynes AY, Daoud YJ, Foster SC. Outcomes of cataract surgery in children with chronic uveitis. *J Cataract Refract Surg*. 2009 Apr;35(4):725–31.
112. Grajewski RS, Zurek-Imhoff B, Roesel M, Heinz C, Heiligenhaus A. Favourable outcome after cataract surgery with IOL implantation in uveitis associated with juvenile idiopathic arthritis. *Acta Ophthalmol*. 2012 Nov 11;90(7):657–62.
113. Berker N, Soykan E, Elgin U, Ozkan SS. Phacoemulsification cataract extraction and intraocular lens implantation in patients with Behçet's disease. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*. 2004;35(3):215–8.
114. Moorthy RS, Inomata H, Rao NA. Vogt-Koyanagi-Harada syndrome. *Surv Ophthalmol*. 1995 Jan;39(4):265–92.
115. Ganesh SK, Padmaja MS, Babu K, Biswas J. Cataract surgery in patients with Vogt-Koyanagi-Harada syndrome. *J Cataract Refract Surg*. 2004 Jan;30(1):95–100.
116. Moorthy RS, Rajeev B, Smith RE, Rao NA. Incidence and Management of Cataracts in Vogt-Koyanagi-Harada Syndrome. *Am J Ophthalmol*. 1994 Aug;118(2):197–204.
117. Dana MR, Chatzistefanou K, Schaumberg DA, Foster CS. Posterior Capsule Opacification after Cataract Surgery in Patients with Uveitis. *Ophthalmology*. 1997 Sep;104(9):1387–94.

118. Jabs DA, Nussenblatt RB, Rosenbaum JT, Standardization of Uveitis Nomenclature (SUN) Working Group. Standardization of uveitis nomenclature for reporting clinical data. Results of the First International Workshop. *Am J Ophthalmol*. 2005 Sep;140(3):509–16.
119. Esen F, Bulut AE, Tokar E. Efficacy and safety of low-concentration, bisulphite-containing, intracameral epinephrine and topical atropine treatments for the prevention of intraoperative floppy iris syndrome. *Cutan Ocul Toxicol*. 2018 Jul 3;37(3):286–90.
120. Minkus CL, Pistilli M, Dreger KA, Fitzgerald TD, Payal AR, Begum H, et al. Risk of Cataract in Intermediate Uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2021 Sep;229:200–9.
121. Thorne JE, Woreta FA, Dunn JP, Jabs DA. Risk of Cataract Development among Children with Juvenile Idiopathic Arthritis-Related Uveitis Treated with Topical Corticosteroids. *Ophthalmology*. 2010 Jul;117(7):1436–41.
122. Alkawas AA, Hamdy AM, Shahien EA. Intraoperative Intravitreal Injection of Triamcinolone Acetonide for Cataract Extraction in Patients with Uveitis. *Ocul Immunol Inflamm*. 2010 Oct 28;18(5):402–7.
123. Ozates S, Berker N, Cakar Ozdal P, Ozdamar Erol Y. Phacoemulsification in patients with uveitis: long-term outcomes. *BMC Ophthalmol*. 2020 Dec 17;20(1):109.
124. Gangaputra S, Newcomb C, Armour R, Choi D, Ying G shuang, Groth S, et al. Long-term visual acuity outcomes following cataract surgery in eyes with ocular inflammatory disease. *British Journal of Ophthalmology*. 2024 Mar;108(3):380–5.
125. Liu X, Zhao C, Xu T, Gao F, Wen X, Wang M, et al. Visual Prognosis and Associated Factors of Phacoemulsification and Intraocular Lens Implantation in Different Uveitis Entities in Han Chinese. *Ocul Immunol Inflamm*. 2017 May 4;25(3):349–55.
126. Hu K, Lei B, Kijlstra A, Li P, Zhang X, Xiao X, et al. Male sex, erythema nodosum, and electroretinography as predictors of visual prognosis after cataract surgery in patients with Behçet disease. *J Cataract Refract Surg*. 2012 Aug;38(8):1382–8.
127. Deng J, Sun WT, Ai H, Wang LP. Combination of cataract surgery with intravitreal injection of dexamethasone intravitreal implant (Ozurdex) for uveitis-induced cataract. *Int J Ophthalmol*. 2023;16(3):361–6.
128. Scott RA, Nau SA, Patnaik JL, Le CB, Koltenbach JR, Palestine AG, et al. Cataract Surgery Outcomes in Patients with Non-ocular Autoimmune Disease. *Ophthalmol Ther*. 2023 Dec 21;12(6):3383–93.
129. Rahman I, Jones NP. Long-term results of cataract extraction with intraocular lens implantation in patients with uveitis. *Eye*. 2005 Feb 2;19(2):191–7.
130. Sparrow JM, Taylor H, Qureshi K, Smith R, Birnie K, Johnston RL. The Cataract National Dataset electronic multi-centre audit of 55 567 operations: risk indicators for monocular visual acuity outcomes. *Eye*. 2012 Jun 23;26(6):821–6.
131. Yuguchi T, Oshika T, Sawaguchi S, Kaiya T. Pupillary functions after cataract surgery using flexible iris retractor in patients with small pupil. *Jpn J Ophthalmol*. 1999;43(1):20–4.
132. Balal S, Jbari AS, Nitiahpapand R, Cook E, Akhtar W, Din N, et al. Correction: Management and outcomes of the small pupil in cataract surgery: iris hooks, Malyugin ring or phenylephrine? *Eye*. 2021 Oct 23;35(10):2909–2909.
133. Ji Y, Hu K, Li C, Li P, Kijlstra A, Eghrari AO, et al. Outcome and Prognostic Factors of Phacoemulsification Cataract Surgery in Vogt-Koyanagi-Harada Uveitis. *Am J Ophthalmol*. 2018 Dec;196:121–8.

134. Ren Y, Du S, Zheng D, Shi Y, Pan L, Yan H. Intraoperative intravitreal triamcinolone acetonide injection for prevention of postoperative inflammation and complications after phacoemulsification in patients with uveitic cataract. *BMC Ophthalmol.* 2021 Dec 4;21(1):245.
135. Raj SM, Vasavada AR, Johar SRK, Vasavada VA, Vasavada VA. Post-operative capsular opacification: a review. *Int J Biomed Sci.* 2007 Dec;3(4):237–50.
136. Levy-Clarke GA, Newcomb CW, Ying GS, Groth SL, Kothari S, Payal A, et al. Posterior capsular opacification and YAG laser capsulotomy in uveitis patients following cataract surgery. *Canadian Journal of Ophthalmology.* 2025 Feb;60(1):e124–32.
137. Kitaguchi-Iwakiri Y, Kamoi K, Takase H, Okubo Y, Ohno-Matsui K. Long-term incidence of posterior capsular opacification in patients with non-infectious uveitis. *Sci Rep.* 2022 Mar 11;12(1):4296.
138. Rossetti L, Autelitano A. Cystoid macular edema following cataract surgery. *Curr Opin Ophthalmol.* 2000 Feb;11(1):65–72.
139. Massa H, Georgoudis P, Panos GD. Dexamethasone Intravitreal Implant (OZURDEX[®]) for Macular Edema Secondary to Noninfectious Uveitis: a Review of the Literature. *Ther Deliv.* 2019 Jun 11;10(6):343–51.
140. Sallam A, Taylor SRJ, Lightman S. Review and update of intraocular therapy in noninfectious uveitis. *Curr Opin Ophthalmol.* 2011 Nov;22(6):517–22.
141. Hsieh YH, Jhou HJ, Chen PH, Hwang YS. Intravitreal injection versus systematic treatment in patients with uveitis undergoing cataract surgery: a systematic review and meta-analysis. *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology.* 2023 Mar 22;261(3):809–20.
142. Chang-Lin JE, Attar M, Acheampong AA, Robinson MR, Whitcup SM, Kuppermann BD, et al. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of a Sustained-Release Dexamethasone Intravitreal Implant. *Investigative Ophthalmology & Visual Science.* 2011 Jan 5;52(1):80–6.
143. Thorne JE, Sugar EA, Holbrook JT, Burke AE, Altaweel MM, Vitale AT, et al. Periocular Triamcinolone vs. Intravitreal Triamcinolone vs. Intravitreal Dexamethasone Implant for the Treatment of Uveitic Macular Edema. *Ophthalmology.* 2019 Feb;126(2):283–95.
144. Bajraktari G, Jukić T, Kalauz M, Oroz M, Radolović Bertetić A, Vukojević N. Early and Late Complications after Cataract Surgery in Patients with Uveitis. *Medicina (B Aires).* 2023 Oct 23;59(10):1877.
145. Sen HN, Abreu FM, Louis TA, Sugar EA, Altaweel MM, Elner SG, et al. Cataract Surgery Outcomes in Uveitis. *Ophthalmology.* 2016 Jan;123(1):183–90.
146. Thakur A, Kadam R, Kompella UB. Trabecular Meshwork and Lens Partitioning of Corticosteroids. *Archives of Ophthalmology.* 2011 Jul 1;129(7):914–20.
147. Jonas JB. Intravitreal Triamcinolone Acetonide: A Change in a Paradigm. *Ophthalmic Res.* 2006;38(4):218–45.
148. Okhravi N, Morris A, Kok H Sen, Menezo V, Dowler JGF, Hykin PG, et al. Intraoperative use of intravitreal triamcinolone in uveitic eyes having cataract surgery: Pilot study. *J Cataract Refract Surg.* 2007 Jul;33(7):1278–83.
149. Shimamura S, Kawai K, Odontuya D, Ichihashi T. A Comparison of Characteristic Properties and Qualitative Difference between Three Kinds of Triamcinolone Acetonide. *Tokai J Exp Clin Med.* 2017 Jul 20;42(2):67–70.

150. Beer PM, Bakri SJ, Singh RJ, Liu W, Peters GB, Miller M. Intraocular concentration and pharmacokinetics of triamcinolone acetonide after a single intravitreal injection. *Ophthalmology*. 2003 Apr;110(4):681–6.
151. Jonas JB. Endophthalmitis After Intravitreal Injection of Triamcinolone Acetonide. *Archives of Ophthalmology*. 2003 Nov 1;121(11):1663–4.
152. Kuo HK, Lai IC, Fang PC, Teng MC. Ocular complications after a sub-tenon injection of triamcinolone acetonide for uveitis. *Chang Gung Med J*. 2005 Feb;28(2):85–9.
153. Negi AK, Browning AC, Vernon SA. Single perioperative triamcinolone injection versus standard postoperative steroid drops after uneventful phacoemulsification surgery. *J Cataract Refract Surg*. 2006 Mar;32(3):468–74.
154. Shorstein NH, McCabe SE, Alavi M, Kwan ML, Chandra NS. Triamcinolone Acetonide Subconjunctival Injection as Stand-alone Inflammation Prophylaxis after Phacoemulsification Cataract Surgery. *Ophthalmology*. 2024 Oct;131(10):1145–56.
155. Xu X, Han Y, Kong L, Ding X, Liu F, Cheng L. Clinical implication of triamcinolone in aqueous humor after depository sub-Tenon application. *J Cataract Refract Surg*. 2017 Nov;43(11):1383–90.

EKLER

EK 1: ETİK KURUL ONAY FORMU



T.C.
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu

TOPLANTI SAYISI
1

KARAR SAYISI
2025/01-27

TOPLANTI TARİHİ
8.01.2025

Sayın Doç. Dr. Fehim ESEN

Sorumlu araştırmacı olarak yer aldığınız 2025-GOSEK-0010'nolu **“Non-enfeksiyöz Üveit hastalarında katarakt cerrahisinde yeni bir tedavi yaklaşımı: Sistemik steroid yerine sadece intraoperatif posterior subtenon triamsinolon enjeksiyonu uygulanan hastaların klinik sonuçları”** başlıklı ilk başvurunuz İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Sağlık Araştırmaları Etik Kurulu'nun 08.01.2025 tarihli 1. toplantısında görüşülmüş olup, projenin içeriğinde etik olarak bir sorun olmadığına, ön koşulsuz olarak kabul edilmesine karar verilmiştir.

Belge Doğrulama Kodu: CC7TFHE

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi:

Adres:

Telefon No:

e-Posta:

Kep Adresi: _____

Faks No:

İnternet Adresi: _____

Bilgi için :

Telefon No:



Prof. Dr. Emel BALOĞLU
Girişimsel Olmayan Sağlık
Araştırmaları Etik Kurulu
Başkanı

Prof. Dr. Ebuzer AYDIN
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Yasemin ÇAĞ
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Yasemin
YUMUŞAKHUYLU
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Begümhan
BAYSAL
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Mustafa ÇAKIR
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Mustafa Çağlar
BEKER
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Şule AYLA
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Zülal ÇELİK
Etik Kurul Üyesi

Arş. Gör. Dr. Nurgül BULUT
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Semanur
ÖZÜDOĞRU
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep
GÜMÜŞER
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Havvanur
YOLDAŞ İLKTAÇ
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Hacer ATAMAN
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Hülya YILMAZ
ÖNAL
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Serra ŞANDOR
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Feride
ÖKSÜZ GÜL
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Nihan
KOYUNCU AKTAŞ
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Pınar OBAKAN
YERLİKAYA
Etik Kurul Üyesi

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk
SARIOĞLU
Etik Kurul Üyesi

Doç. Dr. Nilüfer KABLAN
Etik Kurul Başkan Yardımcısı

Doç. Dr. Elif GÜLTEKİN
Etik Kurul Raportörü

Belge Doğrulama Kodu: CC7TFHE

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Takip Adresi:

Adres:

Telefon No:

e-Posta:

Kep Adresi: _____

Faks No:

İnternet Adresi: _____

Bilgi için :

Telefon No:

EK 2. İNTİHAL RAPORU



Sayfa 2 of 139 - Bütünlük Genel Bakış

Gönderi Kimliği trnoid::1:3257326190

12% Genel Benzerlik

Her veri tabanı için çıkarılan kaynaklar da dâhil tüm eşleşmelerin kombine toplamı.

Rapordan Filtrelenen

- Bibliyografya
- Alıntılanan Metin
- Atıf Yapılan Metin
- Küçük Eşleşmeler (8 sözcükten az)

Ön Sıradaki Kaynaklar

- 10% İnternet kaynakları
- 5% Yayınlar
- 4% Gönderilen çalışmalar (Öğrenci Makaleleri)

Bütünlük Bayrakları

İnceleme için 0 Bütünlük Bayrağı

Herhangi bir şüpheli metin manipülasyonu belirlenmedi.

Sistemimizin algoritmaları bir belgede, onu normal bir gönderiden ayıracabilecek her türlü tutarsızlığı derinlemesine inceler. Tuhaf bir şey fark edersek incelemeniz için bayrak ekleriz.

Bir Bayrak mutlaka bir sorun olduğunu göstermez. Ancak daha fazla inceleme için dikkatinizi vermenizi öneririz.



Sayfa 2 of 139 - Bütünlük Genel Bakış

Gönderi Kimliği trnoid::1:3257326190