

## İndeks

1. **Geografik atrofinin değerlendirilmesi; Yapay Zeka mı? Retina Uzmanı mı? ///**Op Dr Cumali Değirmenci-Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
2. **LASIK cerrahisi geçirmiş hastalarda EDOF lenslerin görme ve refraksiyon açısından etkinliğinin değerlendirilmesi ///** Op Dr Cumali Değirmenci-Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
3. **Çocuklarda Edinilmiş Lakrimal Drenaj Aparatı Tıkanıklığı ///** Op Dr O. Bulut Ocak / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz Eğ ve Araşt Hast SUAM
4. **İntraskleral İntraoküler Lens Fiksasyonunda Sklerotomi Büyüklüğünün İntraoküler Lensin Eğimine Etkisi ///** Op. Dr Burçin Kepez Yıldız / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz Eğ ve Araşt Hast SUAM
5. **Pediyatrik kataraktlarda fakoemülsifikasyon sonrası arka kapsül kesafeti sıklığı: Hidrofilik ve hidforobik göz içi lensi ///** Op.Dr. Ahmet Kırgız / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz EAH
6. **Orta-ileri evre açık açılı glokom hastalarında prolenli GATT'ın cerrahi sonuçları ///** Op Dr Neşe Alagöz / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz Eğ ve Araşt Hast SUAM
7. **Merkezi Tutan Diabetik Makula Ödeminde İlk Basamak Tedavi Algoritması ///** Op Dr Cumali Değirmenci-Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
8. **Kontrastı ayarlanan fimlerle binokuler ambliyopi tedavisi ///** Op.Dr. Emine Tınkır Kayıtmazbatır.S.B Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü Sorgun Devlet Hastanesi
9. **Proiferatif diyabetik retinopati tedavisinde fotokoagülasyon ile ranibizumab karşılaştırması: Başlangıç karakteristikleri tedavi seçimini etkilemeli mi?///** Op. Dr. M. Giray Ersöz / İstanbul Retina Enstitüsü
10. **Evaluation of selective laser trabeculoplasty as an intraocular pressure lowering option ///** Op.Dr. Hatice Nur Tarakçıoğlu  
Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi SUAM
11. **Elevated steroid hormone levels in Active Chronic Central Serous Chorioretinopathy///** Op Dr Funda Ebru Aksoy / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz Eğ ve Araşt Hast SUAM
12. **Ten-year clinical outcomes after implantation of a posterior chamber phakic intraocular lens for myopia///** Doç Dr Yusuf YILDIRIM / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz Eğ ve Araşt Hast SUAM

- 13. Intravitreal ranibizumab ve aflibercept anne sütüne geçer mi? ///** Op Dr Cumali Değirmenci-Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
- 14. Fotorefraktif keratektomi sonrası ağrı yönetiminde diklofenak ve ketorolak damlaların etkinliğinin karşılaştırılması: Randomize Klinik Çalışma///** Dr. Pınar Kösekahya / Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi
- 15. Keratokonus Progresyonunun Longitudinal Takibinde Yeni Bir Progresyon Yazılımı///** Dr. Pınar Kösekahya / Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi
- 16. Kontrastı ayarlanan fimlerle binokuler amblopi tedavisi///** Op Dr Emine Tınkır Kayıtmazbatır / S.B Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü Sorgun Devlet Hastanesi
- 17. Yüksek Miyopik Gözlerde Retina Dekolmanı İle Birlikte Olan Makula Deliklerinde İLM Soyulması Ve İverted İLM Flep Tekniğinin Karşılaştırması: Sistemik Derleme ve Meta-Analizi.///** Dr Nihat Sayın / SBÜ Kanuni Sultan Süleyman Eğ Araşt Hastanesi SUAM
- 18. KONBERSEPT ve RANİBİZUMAB İNTRAVİTREAL ENJEKSİYONUNUN ŞİDDETLİ PDR'DE ETKİNLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI ///** Dr Çağatay Çağlar / Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı
- 19. YBMD'DE LENFOSİT VE FAGOSİTLERİN ROLÜ ///** Dr Çağatay Çağlar / Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

## **GEOGRAFİK ATROFİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ; YAPAY ZEKA MI, RETİNA UZMANI MI?**

**A Deep Learning Approach for Automated Detection of Geographic Atrophy from Color Fundus Photographs)**

**Tiarnan D. Keenan, BM BCh, PhD,1 Shazia Dharssi et al. Ophthalmology 2019;:-1e8 Published by Elsevier on behalf of the American Academy of Ophthalmology.**

**Ön bilgi:** Yaşa bağlı makula dejenerasyonu yaş tip ve kuru tip olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Kuru tip YBMD'nin retinada oluşturacağı en ciddi lezyon geografik atrofidir. Geografik atrofi fundus muayenesinde direkt olarak saptanabileceği gibi renkli fundus fotoğrafı, fundus otofloresans gibi çeşitli tetkikler yardımı ile de tanınabilir. Son yıllarda her alanda hayatımıza giren yapay zeka oftalmoloji pratiğinde de yer edinecekmiş gibi durmaktadır. Bu konuda literatürde güncel çalışmalar görmeye devam etmekteyiz. Bu çalışmada yapay zekanın geografik atrofiyi saptamada ne kadar etkili olabileceği tartışılmıştır.

**Özet:** Bu çalışma renkli fundus fotoğraflarından yapay zekanın geografik atrofiyi ve santral geografik atrofiyi ne düzeyde saptayabileceğini değerlendirmek için dizayn edilmiştir. Çalışmada kullanılan veriler AREDS çalışmasının verilerinden alınmıştır. Bu veriler retina uzmanları tarafından evrenmiş ve bu evreler yapay zekaya tanıtılmıştır. Bunun için 3 model geliştirilmiştir.1) Tüm resimlerden geografik atrofünün saptanması, 2) Tüm resimlerden santral geografik atrofünün saptanması, 3) geografik atrofi olan resimlerden santral geografik atrofünün saptanması. Daha sonra bütün görüntüler yapay zeka süzgecinden geçirilmiştir. Yaklaşık olarak 200.000 fotoğraf değerlendirilmiş ve bu fotoğraflardan bir kısmı değerlendirme dışı bırakılmıştır. Sonuçlar retina uzmanlarının görüşleri ile karşılaştırılmıştır. Model 1 için yapay zekanın sensitivite ve spesifitesi sırayla %69 ve %97, retina uzmanlarının ise %58 ve %98, model 2 için yapay zekanın sensitivite ve spesifitesi sırayla %76 ve %97, retina uzmanlarının ise %44, %99 ve model 3 için ise yapay zekada sensitivite ve spesifite sırayla %78 ve %72, retina uzmanlarında ise %87 ve %70 olarak tespit edilmiştir. Bütün modellerde doğruluk oranı retina uzmanlarına yakın olmuştur. Sonuç olarak son yılların gözde konusu olan yapay zekanın oftalmoloji pratiğinde de konuşulmaya devam edeceğini ve klinik uygulamalarda yerini alabileceği görülmektedir.

## LASIK CERRAHİSİ GEÇİRMİŞ HASTALARDA EDOF LENSLEİN GÖRME VE REFRAKSİYON AÇISINDAN ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Refractive predictability and visual outcomes of an extended range of vision intraocular lens in eyes with previous myopic laser in situ keratomileusis**

**Carlos Palomino-Bautista, David Carmona-González, Rubén Sánchez-Jean et al. *European Journal of Ophthalmology*, 112067211880495. doi:10.1177/1120672118804950**

**Ön bilgi:** Refraktif kornea cerrahisi geçmişten günümüze popülaritesini her geçen gün artırmıştır. Ancak bu cerrahinin yapıldığı hastalarda katarakt gibi ek göz cerrahileri gerektiğinde özellikle lens hesaplarında hepimizde bir tedirginlik oluşturmaktadır. Son yıllarda katarakt cerrahisinin de refraktif cerrahiye doğru evrilmesi ve bu cerrahiye olan hastaların mükemmel ulaşma isteği arayışları artırmıştır. Bu amaçla multifokal, trifokal, EDOF lensler gibi çok çeşitli lens türleri kullanıma sunulmuştur. Bu lenslerden EDOF lensler uzak, ara mesafe ve yakın görmeyi vadetmekte ve multifokallerde görülen sorunların olmadığını öne sürmektedir. Literatürde bu tezi destekleyen çok sayıda çalışma vardır. Ancak bu lensler LASIK cerrahisi geçirmiş hastalarda kullanılabilir mi, işte bu sorunun yanıtını Bautista ve ark European journal of ophthalmology de yayınladıkları çalışmalarında aramışlardır.

**Özet:** Bu çalışmada araştırmacılar daha önce miyopi veya miyop-astigmat nedeniyle LASIK yapılmış 45 yaşın üzerindeki 43 hastanın 71 gözüne katarakt cerrahisi yaparak Tecnis symphony sferik veya torik modelini implante etmişlerdir. Göz içi lens gücünün hesaplanması için ASCRS' nin internet sayfasındaki formül ortalamalarına dayalı sistem kullanılmış (ASCRS; <http://iolcalc.ascrs.org/wbfrmCalculator.aspx>). Cerrahi sonunda ortalama görme keskinliği 0,15 logmar'dan 0,05 logmar seviyesine çıkmıştır. Ortalama sferik refraksiyon değeri -0,09 (-1,50 ile +0,75), ortalama silindirik refraksiyon değeri -0,75 (-2,00 ile 0,00) iken ortalama sferik ekivalan -0,46(-2,50 ile +0,38) olarak saptanmıştır. Bu sonuçlara göre ortalama refraktif prediktibilite +/-0,50 için %61,6, +/-1.00 için %86,3 olarak saptanmıştır. Ayrıca hastalar LASIK öncesi bilgilerinin varlığına göre subgruplara ayrıldığında ortaya çıkan sonuca göre LASIK öncesi bilgilerin varlığının cerrahi sonrası ortalama sferik, silindirik ve sferik ekivalan değerlerinde bir iyileşme sağlamadığı ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak LASIK cerrahisi geçirmiş hastalarda EDOF lenslerin kullanımı ile ilgili refraktif tahmin açısından kabul edilebilir düzeydedir. Barret True K ve Potvin-Hill formülleri ise bu lenslerin gücünün hesaplanmasında kullanılacak en iyi formüllerdir.

## Çocuklarda Edinilmiş Lakrimal Drenaj Aparatı Tıkanıklığı

### Acquired Lacrimal Drainage Apparatus Obstruction in Children

McElnea EM ve ark. J AAPOS. 2019 Aug;23(4):217.e1-217.e5

**Ön Bilgi:** Değerli arkadaşlar, pediatrik yaş grubunda nazolakrimal kanal tıkanıklıklarının (NLK) en sık görülen şekli konjenital olanlardır. Ancak nadir de olsa edinilmiş (NLK) tıkanıklıklarına da rastlanmaktadır. Bu makalede, pediatrik çağda edinilmiş olarak gelişen (NLK) tıkanıklık etyolojileri, uygulanan cerrahiler ve sonuçları değerlendirilmiştir.

**Özet:** Bu çalışmada, epifora ile başvuran ve edinilmiş NLK tıkanıklığı tanısı alan pediatrik olgular değerlendirilmiştir. 31 pediatrik olguya edinilmiş NLK tıkanıklığı tanısı konmuştur. Etiyolojik olarak en sık; travma ve herpes simplex blefarokeratokonjonktiviti, keratokonjonktiviti olarak saptanmıştır. Ve bu olgulara yetişkin olgularda uygulanan operasyon yöntemleri uygulanmıştır. Sonuç olarak, epifora sebebiyle başvuran pediatrik olgularda da edinilmiş NLK tıkanıklığı saptanabileceği akılda tutulmalıdır.

Makalenin giriş kısmında, pediatrik olgularda, edinsel NLK tıkanıklıklarının, konjenital NLK tıkanıklıklarına göre çok daha nadir olduğundan ve bu konuda yeterli literatür bulunmadığından bahsedilmektedir.

1990 – 2018 yılları arasında edinilmiş epifora şikayetiyle başvuran tüm olgular taranmış ve edinilmiş NLK tıkanıklığı tanısı konan toplam 31 olgu bu çalışmaya dahil edilmiştir. 31 olgunun 8'i bilateral iken 23'ü tek taraflı olarak saptanmıştır. Etiyolojik dağılıma bakılacak olursa 31 olgunun 7'si travma, 7'si geçirilmiş viral enfeksiyon sonrası gelişen blefarokeratokonjonktivit, 6'sı Centurion sendromu (medial kantusun öne ve yukarı doğru yer değiştirmesi), 1'i kanalikülite bağlı, 1'i de atopiye bağlı olarak saptanmış olup 9 olguda sebep bulunamamıştır. Olguların tamamına farklı cerrahiler uygulanmış olup sonuçlar yetişkin çağda yapılan operasyon sonuçları ile benzer bulunmuştur.

**Yazar Notu:** Bu çalışmayı seçmekteki amacım pediatrik çağda da edinsel NLK tıkanıklığı gelişebileceği akılda tutulmalıdır. Özellikle travma ve geçirilmiş keratokonjonktivit öyküsü olan olgularda gelişen epiforalarda NLK tıkanıklığı da akılda tutulmalıdır.

Saygılarımla

## **İntraskleral İntroaküler Lens Fiksasyonunda Sklerotomi Büyüklüğünün İntroaküler Lensin Eğimine Etkisi**

**Influence of Sclerotomy Size on Intraocular Lens Tilt After Intrasccleral Intraocular Lens Fixation.**

**Takehiro Matsumura, MD, PhD, Yoshihiro Takamura, MD, PhD, Jun Makita, MD, PhD, Akira Kobori, MD, Masaru Inatani, MD, PhD. J Cataract Refract Surg 2019; 45:1446–1451**

**Ön Bilgi:** Değerli meslektaşlarım, hepimizin bildiği gibi son yıllarda sütürsüz skleral fiksasyon tekniği oldukça popüler bir yöntem haline geldi. İntroaküler lens (İOL) haptiklerinin skleraya gömülmesi esasına dayanan bu cerrahi teknikle ilgili her geçen gün yeni değerlendirmeler yayınlanmakta. Ben de bu konuda Matsumura ve arkadaşlarının yaptığı çalışmayı çok ilgi çekici buldum ve sizlerle paylaşmak istedim.

**Özet:** Makalenin giriş kısmında sütürsüz skleral fiksasyonun son dönemlerdeki popülaritesi belirtilmiş ve konvansiyonel sütürlü yöntemlere göre avantajları İOL santralizasyonunun daha iyi olması, yara yeri sızıntısının daha az olması, sütür ekspoşuruna bağlı komplikasyonlara rastlanmıyor olması olarak sıralanmış. İntraskleral İOL fiksasyonunda değişik genişliklerde sklerotomilerin yapılabildiği literatürde bildirilmiş olmakla beraber sklerotomi genişliği ile İOL santralizasyonu ve lentiküler astigmatizmanın ilişkisini değerlendiren ilk çalışma olma özelliği taşıdıklarını belirtmişler.

Bu retrospektif çalışmada kristalin lens subluksasyonu, afaki ve disloke İOL nedeni ile sütürsüz skleral fiksasyon yapılan hasta dosyaları retrospektif olarak taranmış. Postoperatif 6 aydan daha uzun takip süresi olan 60 hastanın 65 göz çalışmaya dahil edilmiş. Tüm gözlerde T şeklinde limbua paralel skleral tüneller ve 24 G, 27 G veya 30 G ile sklerotomiler oluşturulmuş. İOL tilt miktarı postoperatif 3. Ayda swept source optik koherens tomografi (Tomey) aracılığı ile İOL'ün horizontal aksı ve belirlenen referans çizgisi arasındaki açı olarak kaydedilmiş ve 24 G, 27 G veya 30 G ile sklerotomiler oluşturulan hastalar olarak 3 gruba ayrıldığında gruplar arasında demografik özellikler ve preoperatif refraktif değerler açısından fark olmadığı bildirilmiş. Postoperatif dönemde görme keskinlikleri ve total astigmatizma miktarları açısından 3 grup arasında fark olmamakla beraber lentiküler astigmatizma ve İOL tilt açısının 30G grubunda diğer gruplara göre daha fazla olduğu tespit edilmiş. Lentiküler astigmatizmadaki fark istatistiksel olarak anlamlı değilmiş.

Çalışmanın tartışma kısmında sıkı bir sklerotominin İOL tiltini arttırdığı ve bunun da İOL e bağlı astigmatizma miktarı ile korele olduğu ancak klinik anlamda bu durumun görme keskinliği açısından herhangi bir fark yaratmadığı vurgulanmıştır.

İntraskleral lens fiksasyonunda sık görülen komplikasyonlardan olan hipotoni açısından üç grup arasında fark olmadığı, yine sık görülen bir postoperatif komplikasyon olan iris capture'ın sebebi bilinmeyen bir şekilde bu çalışmada oldukça nadir izlendiği belirtilmiştir

**Yazar Notu:** Kapsül desteği yokluğunda intraskleral sütürsüz İOL implantasyonu oldukça popüler bir yöntem haline gelmiştir ve daha geniş sklerotomilerin daha stabil İOL pozisyonunu sağlaması şaşırtıcı ancak önemli bir bulgudur.

Saygılarımla

**Op. Dr Burçin Kepez Yıldız / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz Eğ ve Araşt Hast SUAM**

**Pediyatrik kataraktlarda fakoemülsifikasyon sonrası arka kapsül kesafeti sıklığı: Hidrofilik ve hidrofobik göz içi lensi**

**Posterior capsule opacification rate after phacoemulsification in pediatric cataract: Hydrophilic versus hydrophobic intraocular lenses**

**Pradhnya Sen, MB BS, MS, Mansi Kshetrapal, MB BS, DOMS, et al. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, 45(10), 1380–1385. doi:10.1016/j.jcrs.2019.05.018**

**Ön bilgi:** Pediyatrik katarakt cerrahisinde altın standart lens aspirasyonu, arka kapsüloreksis ve ön vitrektomi sonrası göz içi lens (GİL) implantasyonudur. Hidrofobik GİL'lerin arka kapsül kesafeti (AKK) oluşturma oranı hidrofilik olanlardan daha az olduğu bilindiği için pediyatrik yaş grubunda da sıklıkla kullanılmaktadır. Özetini sizlere aktarmak istediğim bu çalışma pediyatrik gözlerde kapsül içine yerleştirilen katlanabilir hidrofilik ve hidrofobik GİL'lerin görsel sonuçlarını ve AKK gelişimini kıyaslayan ilk çalışmadır.

**Özet:** Bu retrospektif çalışmaya konjenital veya gelişimsel katarakt nedeniyle ameliyat edilen 18 yaş altı 80 hasta (103 göz) dahil edilmiş. Hastalar ailelerin istediği ve ekonomik durumlarına göre hidrofobik (Acrysoft) veya hidrofilik (Ocuflex) GİL implantasyonu yapılanlar olarak 2 gruba ayrılmış. 8 yaş altındaki hastalara arka kapsüloreksis ve ön vitrektomi sonrası lens implantasyonu uygulandığı için bu hastalar da alt grup analizinde ayrıca değerlendirilmiş.

Hidrofilik grupta (51 göz) yaş ortalaması  $8,2 \pm 4$  iken, hidrofobik grupta (52 göz)  $6,9 \pm 4$  imiş ( $p=0,1$ ). Ortalama takip süresi sırasıyla 38,8 ve 39,4 ay imiş. Arka kapsülü sağlam bırakılanlarda AKK gelişme oranı erken dönemde hidrofilik grupta (11 göz, %39,3) hidrofobik grupta (3 göz, %13,4) oranla anlamlı olarak yüksek bulunmuş ( $p=0,03$ ). Bununla birlikte uzun dönem takipte her iki grup arasında AKK gelişimi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p=0,5$ ). Arka kapsüloreksis ve ön vitrektomi yapılan gözlerde ise AKK gelişme oranı hidrofilik grupta (1 göz, %4,3), hidrofobik grupta (2 göz, %6,8) olarak bulunmuştur. ( $p=0,69$ ).

Sonuç olarak arka kapsüloreksis ve ön vitrektomi yapılan hastalarda AKK oranı düşük bulunmuş ve lens materyalinin sonuçlara etki etmediği gözlenmiş. Arka kapsülü sağlam bırakılanlarda ise hidrofilik GİL kullanımının erken dönemde AKK gelişmesine neden olduğu gösterilmiştir.

**Yazarın notu:** Pediyatrik katarakt cerrahisinde kullanılan GİL materyalinden bağımsız olarak arka kapsüloreksis ve ön vitrektomi yapılması AKK gelişimini oldukça azaltmaktadır. Sosyoekonomik koşullar göz önüne alındığında bu hastalarda uygun cerrahi teknikle hidrofilik GİL kullanımı da önemli bir alternatif olarak gözükmektedir.

**Op.Dr. Ahmet Kırgız / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz EAH**

## **Orta-ileri evre açık açılı glokom hastalarında prolenli GATT'ın cerrahi sonuçları**

### **Surgical Outcomes of Prolene Gonioscopy-assisted Transluminal Trabeculotomy in Patients With Moderate to Advanced Open-Angle Glaucoma.**

**Aktas Z, Ucgul AY, Bektas C, Sahin Karamert S. J Glaucoma. 2019 Oct;28(10):884-888.**

#### **Giriş ve amaç**

Mikroinvazif glokom cerrahisi (MIGS) daha az komplikasyonu olması sebebiyle son yıllarda özellikle hafif ve orta evre glokom olgularında popüler olmaya başlamıştır. Bu çalışmada orta-ileri evre açık açılı glokom olgularında gonyoscopy assisted transluminal trabekulotomy (GATT) cerrahisi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

#### **Metod**

GATT cerrahisi geçiren olgur retrospektif olarak değerlendirilmiştir. 360 dereceden az trabekülotomi yapılan olgularla beraber neovasküler glokomlar, trabeküler ağ seçilemeyen olgular, kornea dekompenzasyonu olan, unstable GİB olan ve antikoagulan kullanan olgular çalışmaya alınmamıştır. Olgular 3 grupta değerlendirilmiştir: Fakik olgularda GATT, GATT+ katarakt ekstraksiyonu (CE) ve pseudofakik olgularda GATT.

#### **Bulgular**

104 olgunun 104 gözü çalışmaya dahil edilmiştir (65 primer açık açılı glokom (PAAG) ve 39 sekonder açık açılı glokom (SAAG)). Başlangıç GİB  $25 \pm 7.3$  mm Hg ve ortalama ilaç sayısı  $3.4 \pm 0.6$ . Son kontrolde ortalama GİB  $15.9 \pm 4.3$  mm Hg ve ortalama ilaç sayısı  $1.2 \pm 0.5$ ,  $p < 0.001$  ve  $p < 0.001$ . Ortalama takip süresi  $19.4 \pm 8.1$  (6-37) ay idi. Başlangıç GK  $0.51 \pm 0.24$  ve C/D  $0.85 \pm 0.14$  idi. Son kontrolde GK benzer bulunmuştur ( $0.47 \pm 0.21$ ).

Cerrahi başarı GİB  $< 21$  mmHg ve en az % 20 düşüş olarak değerlendirildiğinde %83.7 olarak bulunmuştur. GİB  $< 18$  ve en az %20 düşüş olarak değerlendirildiğinde ise %65.4 olarak bulunmuştur. Başlangıç değerlerine göre GİB düşüş oranları fakik GATT grubu, GATT + CE grubu ve pseudofakik GATT grubunda sırasıyla %41, %39 ve %37 bulunmuştur ( $P=0.892$ ).

PAAG olgularında GİB düşüş oranı SAAG olgularına göre daha fazla bulunmuştur (18. ayda, PAAG ve SAAG olgularında GİB düşüş oranı sırasıyla %40 ve %28 olarak hesaplanmıştır.)

Komplikasyonlardan en sık hifema %28 oranında karşılaşılmıştır. Geçici GİB yüksekliği %15 oranında olup 1 günden uzun sürmemiştir. Bu olgulara intravenöz %20 mannitol ve topikal antiglokomatözlerle müdahale edilmiştir. 7 göze medikal olarak kontrol edilemeyen yüksek GİB nedeniyle GATT sonrası trabekülektomi uygulanmıştır. Cerrahi sonrası 6. ayda 4 gözde GK' de  $> 2$  sıra kayıp gözlenmiştir. Tüm bu olgularda katarakt progresyonu izlenmiştir.

#### **Sonuçlar**

Bu retrospektif çalışmada, GATT cerrahisinin orta ve ileri glokom olgularında da etkin ve güvenilir bir tedavi yöntemi olduğu bildirilmiştir.

**Op Dr Neşe ALAGÖZ / SBÜ Beyoğlu Göz Eğ Araştır Hastanesi SUAM**



## Merkezi Tutan Diabetik Makula Ödeminde İlk Basamak Tedavi Algoritması

### First-line treatment algorithm and guidelines in center-involving diabetic macular edema

Laurent Kodjikian, David Bellocq, Francesco Bandello et al. *European Journal of Ophthalmology*,

**Özet:** Diabetik makula ödemi bilindiği üzere diabet hastalarında görme azlığının en sık nedenidir. Tedavisinde geçmişte lazer kullanılmış olsa da günümüzde anti-VEGF ajanlar ve yavaş salımlı steroid kullanılmaktadır. Anat Lowenstein, Francesco Bandello, Adrian Koh gibi ünlü retinacıların katkılarıyla *European Journal of Ophthalmology*de sistemik risk faktörleri kontrol altında olan hastalarda birinci basamak tedavi için bir algoritma oluşturulmuştur. Aşağıda bu algoritmayı bilginize sunuyorum



## KONTRASTI AYARLANAN FİMLERLE BİNOKÜLER AMBLİYOPİ TEDAVİSİ

**Binocular amblyopia treatment with contrast-rebalanced movies.**

**Birch ve ark. Journal of AAPOS 2019 Jun 23(3):160.e1-160.e5.**

**Ön Bilgi:** Değerli meslektaşlarım, ambliyopide temel etkenin interoküler supresyon olduğu üzerinde durulmakta ve interoküler supresyonu ortadan kaldıran, binoküler kombinasyonu sağlayarak görme keskinliğini iyileştiren tedavi seçenekleri üzerinde durulmaktadır. Binoküler ambliyopi tedavileri dikoptik görüntülerin sinyal güçlerinin ayarlanması, yeniden dengelenmesi ile görme keskinliğinde iyileşme ve binoküleriteyi hedefler. American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus Dergisi Haziran 2019 sayısında yayımlanan bu makalede kontrastı ayarlanan dikoptik filmler ile binoküler tedavinin pasif bir örneği uygulanmış ve etkileri incelenmiştir.

**Özet:** Çalışmaya pediatrik oftalmolog tarafından refere edilen strabismik, anizometropik ya da kombine mekanizmalı ambliyopi nedeni ile takipte olan 4-10 yaş arası 27 çocuk dahil edilmiş. Ambliyopik gözde en iyi düzeltilmiş görme keskinliğinin (EİDGK)  $\geq 0.3$  logMAR, diğer gözde  $\leq 0.2$  logMAR (gözler arası fark  $\geq 0.2$  logMAR) planlanmıştır.

On sekiz popüler animasyon filmin dikoptik versiyonları oluşturulmuş. Ambliyopik gözün ve diğer gözün göreceği görüntülerin kontrastı MatLab programı kullanılarak değiştirilmiş ve ambliyopik gözdeki görüntülerin %100 kontrast, diğer gözde ise azaltılmış kontrast olacak biçimde ayarlanmıştır. Çocuklara kendi gözlükleri üzerine geçirilen polarize film ile 2 hafta boyunca 6 adet film izletilmiştir.

Sonuçta ambliyopik gözde ortalama görme keskinliğinde ilk muayeneye göre ( $0.57 \pm 0.22$  logMAR) istatistiksel olarak anlamlı iyileşme ( $0.42 \pm 0.23$  logMAR) görülürken, diğer gözde anlamlı bir değişiklik görülmemiş. Son muayenede supresyon şiddetinde de ilk muayeneye göre istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğu görülmüş. Ambliyopik gözde EİDGK'deki iyileşme yaş ve ambliyopi şiddeti olmak üzere iki temel faktörle ilişkili bulunmuş. Derin ambliyopi ( $\geq 0.7$  logMAR) olan grupta diğer gruba göre; 3-6 yaş grubu çocuklarda da 7-10 yaş grubuna göre, EİDGK'deki artışın daha fazla olduğu görülmüş.

Daha uzun süreli bir çalışmanın ek fayda sağlayıp sağlamayacağını bilinmiyor olması ve kapama ya da alternatif ambliyopi tedavileri gibi randomize bir kontrol grubu olmayışı bu çalışmanın kısıtlılıkları olarak bildirilmiştir.

**Yazar Notu:** Ambliyopi uzun vadede görsel-motor işlevler, öz algı, okuma ve fiksasyon gibi birçok alanda fonksiyonel kısıtlılığı da beraberinde getirmektedir. Tedavilerin etkinliği kadar uzun vadede tedavinin merkezinde olan çocuğun tedaviye uyumu, tedaviye erişebilirliği ve tedavinin uygulanabilirliği de önemli görünmektedir.

**Op.Dr. Emine Tınkır Kayıtmazbatır.S.B Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü Sorgun Devlet Hastanesi**

## **PROLİFERATİF DİYABETİK RETİNOPATİ TEDAVİSİNDE FOTOKOAGÜLASYON İLE RANİBİZUMAB KARŞILAŞTIRMASI: Başlangıç karakteristikleri tedavi seçimini etkilemeli mi?**

### **PHOTOCOAGULATION VERSUS RANIBIZUMAB FOR PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY: Should Baseline Characteristics Affect Choice of Treatment?**

**Bressler SB ve ark. Retina. 2019;39:1646-1654.**

**Ön Bilgi:** DRCCR.net Protokol S çalışması proliferatif diyabetik retinopati (PDR) tedavisinde intravitreal ranibizumab ile panretinal fotokoagülasyonun (PRF) etkinliğini karşılaştıran çalışmadır. İkinci yılda görme keskinliği değişimi, görme keskinliğini azaltan diyabetik maküler ödem (DMÖ) gelişiminin engellenmesi, görme alanının korunması, vitrektomi gereksiniminin azaltılması, vitreus hemorajisi ve retina dekolmanı gelişiminin engellenmesi açılarından ranibizumab daha üstün bulunmuştur.

**Özet:** Protokol S çalışmasının verileri kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışmada PDR hastalarının başlangıç karakteristiklerine göre ranibizumab veya PRF seçeneklerinden hangisinden daha fazla yarar göreceği araştırılmıştır.

PDR'li, görme keskinliği  $\geq 20/320$  olan ve daha önce PRF yapılmamış hastalar randomize olarak PRF veya 0.5 mg intravitreal ranibizumab tedavi gruplarına ayrılmıştır. Çalışmaya ikinci yıl kontrollerini tamamlayan Protokol S hastaları dahil edilmiştir.

Çalışmanın bulgularına göre araştırılan 25 başlangıç özelliğinden hiçbirinde PRF ranibizumaba göre üstün bulunmamıştır. Yüksek ortalama arteriyel basınç, disk ve retinal neovaskularizasyon birlikteliği, daha ileri evre PDR mevcut olanlarda ve daha önce fokal/grid laser yapılmamış olanlarda ranibizumab görme keskinliği değişimi açısından daha üstün bulunmuştur. Görme keskinliğini azaltan santral DMÖ açısından ise beyaz ırk dışındakilerde ve yüksek ortalama arteriyel basıncı olanlarda ranibizumabın daha üstün olduğu saptanmıştır.

Çalışmanın sonucunda PDR yönetiminde ranibizumabın makul bir alternatif olduğu ve yukarıda belirtilen bazı başlangıç karakteristiklerine göre PRF'dan daha üstün olduğu vurgulanmıştır.

**Yazar Notu:** PDR yönetiminde tekrarlayan anti-vasküler endotelial büyüme faktörü (VEBF) enjeksiyonlarının etkinliği son dönemde bazı çalışmalarla gösterilmiştir. Fakat bu tedavilerin oldukça yüksek maliyetleri ve yüksek hasta uyumu gerektirmeleri nedeniyle PRF hala PDR yönetiminde altın standarttır. DMÖ ve PDR birlikteliğinde anti-VEBF'ler yakın takip şartı ile monoterapi şeklinde uygulanabilirler.

**Op. Dr. M. Giray Ersöz / İstanbul Retina Enstitüsü**

## **Evaluation of selective laser trabeculoplasty as an intraocular pressure lowering option**

**Yuri Belitsky ve ark. Acta Ophthalmol. November 2019 97(7):707-713.**

**Ön Bilgi:** Hepimizin bildiği üzere selektif lazer trabeküloplasti (SLT), glokomlu hastalarda alternatif bir göz içi basıncını düşürücü tedavi seçeneğidir. Primer olarak uygulanabileceği gibi mevcut medikal tedaviye ek olarak da düşünülebilir. Antiglokomatöz ilaç yan etkisinde ya da başka sebeplerden göz içi basıncını düşürücü cerrahi yapamadığımız hastalarda uygulanabilir. Etkisi kalıcı değildir ve zamanla azalır ama işlem tekrarlanabilir.

**Özet:** Benim size sunacağım bu makalede araştırmacılar 2014-2015 yıllarında Sahlgrenska Üniversitesi'nde (İsveç) farmakolojik tedaviye yeterli cevap vermeyen hastalara uyguladıkları SLT 'nin oküler hipotansif etkisini ölçmeyi, hangi glokom tipinin SLT' den daha çok fayda gördüğünü ve cerrahın deneyiminin sonuçlara etkisini değerlendirmeyi amaçlamışlar. Retrospektif çalışmada datalar taranarak demografik veriler, yaş, cinsiyet, taraf, göz hastalığının hikayesi, glokom tipi, glokom evresi, önceki lazer tedaviler, önceki geçirilmiş cerrahiler, SLT'den önceki göz içi basıncı (GİB), kullanılan damla sayısı, SLT prosedürün tarihi, uygulayan cerrah, lazer spot sayısı, her bir spotun enerjisi ve kullanılan toplam enerji kaydedilmiş. Glokom evrelemesi için Humphrey SITA Fast 24-2 bilgisayarlı görme alanı (BGA) çekilip mean deviasyon (MD)'a bakılmış. GİB'te %20'den fazla düşüş, başarılı tedavi olarak adlandırılmış. Primer açık açılı glokom (PAAG) ve Psödoeksfolyasyon glokomu (PEG) hastaları kendi aralarında da kıyaslanmış. Cerrah faktörünü araştırmak için doktorlar asistan, uzman ve kıdemli uzman olmak üzere üç gruba ayrılmış. 289 hastanın 289 gözü çalışmaya dahil edilmiş. Sonuçlara bakıldığında işlem 100. günde %52 hastada başarılı bulunmuş. PAAG ve PEG hastaları arasında gerek başlangıç gerekse işlem sonrası GİB değerleri arasında anlamlı farklılık gözlenmemiş. Yüksek başlangıç GİB'li hastalarda daha yüksek oranda göz içi basıncı düşüşü izlenmiş. Kıdemli uzmanların uyguladıkları SLT'de sonuç GİB'in daha düşük olduğu ve bu kişilerin daha fazla total enerji kullandıkları gözlenmiş ama asistan ile uzman hekimler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış. Tartışmada yazarlar SLT'nin ilaç tedavisine ilave edildiğinde efektif sonuçlar elde edildiğini, hem PAAG'de hem PEG'de etkili olduğunu, bütün glokom evrelerinde başarılı sonuçlar elde edildiğini, deneyimin tek başına sonuca ve GİB düşüşüne etki eden bir faktör olmadığını belirtmişler. Çalışmanın retrospektif olmasını, çalışmaya dahil edilen hastaların İskandinav olmasını (daha fazla psödoeksfolyasyon glokomu hastasının bulunması), hastaların %19'unda BGA'ya ulaşamadıkları için glokom evrelendirmesinin yapılamamış olmasını ve uzun dönem sonuçların mevcut olmamasını çalışmanın kısıtlılığı olarak belirtmişler.

**Yazar notu:** SLT, özellikle ilaçlarını düzenli kullanmayan, ya da uzun yıllar ilaç kullanımına bağlı yan etkiler gördüğümüz hastalarda medikal tedaviye ek olarak uygulanabilir. Yazarların yüksek hasta sayısı içeren kendi başarı oranlarını sundukları çalışmaları, cerrah faktörünü de araştırmış olmaları ve farklı glokom alt tipleri ve evrelerinde de etkinliği incelemeleri nedeniyle bizler için oldukça faydalı olmuştur.

Saygılarımla.

**Op.Dr. Hatice Nur Tarakçoğlu**

**Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi SUAM**

## **Elevated steroid hormone levels in Active Chronic Central Serous Chorioretinopathy**

**RL Schelleves ve ark Investigative Ophthalmology and Visual Sciences, Ağustos 2019, Sayı 60, 3407-3413**

Kronik santral seröz koryoretinopati (SSRP), nedeni tam olarak bilinmese de steroid kullanımı, stres, hamilelik, erkek cinsiyet olası risk faktörleri olarak düşünülmektedir. Bu çalışmada da aktif kronik SSRP ile takip edilen erkek hastalarda serumda 17 tür steroid düzeyine bakılmış.

Kronik SSRP takipli 46 erkek hastada ve yaş-cinsiyet eşleştirilmiş 46 sağlıklı erkekte AbsoluteIDQ steroidal kit ile steroid serum düzeyleri karşılaştırılmış. Kadın hastalar çalışma dışı tutulmuş.

Sonuç olarak androsterone, estrone, etiocholanolone ve androstenedione düzeyleri kronik SSRP olgularında yüksek bulunmuş. Bir diğer sonuç da Aldosteron düzeyi her iki grupta benzer ancak aldosteron ve 11-deoksikortizol, androsterone, DHEA, DHEAS ve E1 ile yapılan korelasyon analizlerinde, kronik SSRP olgularında kontrol grubuna kıyaslandığında belirgin korelasyonlar elde edilmiş. Bu da son çalışmalarda mineralokortikoid reseptörü hedef alan moleküllerin, neden SSRP de fayda sağladığını açıklayabilir.

Sonuç olarak aktif dönemde SSRP'de 4 hormonda belirgin yükseklik saptanmış ve steroid hormonları arasındaki dengenin SSRP'de kontrol grubundan farklı olduğu görülmüş. Bu konuda yapılacak geniş ve prospektif çalışmalar SSRP tedavisinde bireye özgü tedavi olanakları sunabilir.

**Op Dr Funda Ebru AKSOY / SBÜ Beyoğlu Göz Eğ Araşt Hastanesi SUAM**

## **Ten-year clinical outcomes after implantation of a posterior chamber phakic intraocular lens for myopia**

**Choi ve ark. J Cataract Refract Surg. November 2019 Volume 45, Issue 11, p1529-1694**

**Ön Bilgi:** Değerli meslektaşlarım, hepimizin bildiği gibi dünyada miyopi sıklığı gittikçe artmaktadır. Özellikle korneal refraktif cerrahi yöntemlerinin uygun olmadığı, uygun özelliklere sahip miyop hastalarda fakik göz içi lens uygulamaları görme keskinliğinde de artış sağlayarak tedavide avantaj sağlamaktadır. Fakik göz içi lenslerinin uzun dönem sonuçlarının bilinmesi olası komplikasyonlar açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda ben de sizlere JCRS Kasım sayısında Choi ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmayı ve sonuçlarını özetlemeye çalıştım.

**Özet:** Altmış hastanın 100 gözünün dahil edildiği bu retrospektif vaka serisi çalışması, Güney Kore’de yapılmıştır. Fakik göz içi lensi olarak arka kamara fakik göz içi lensi tipi olan ICL-V4 modeli takılan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

İşlem öncesi ortalama  $12.01 \pm 3.70$  D olan sferik eşdeğer 10 yılın sonunda  $0.65 \pm 1.09$  D olarak bulunmuştur. Çalışmada takipler esnasında endotel hücre sayısı ve göz içi basıncı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır. On yıllık takip esnasında 21 gözde (%21) olguda lens opasitesi geliştiği belirlenmiştir. Lens opasitesi gelişen grupta fakik göz içi lens vault değerinin gelişmeyen gruba göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Çalışmada 30 yaş ve altında fakik göz içi lens takılan hiçbir olguda lens opasitesi veya fakoemülsifikasyonla katarakt cerrahisi ihtiyacı oluşmadığı belirtilmiştir.

Çalışmanın sonucunda miyopi tedavisinde uygulanan ICL yerleştirilmesi işleminin 10 yıl sonunda refraktif açıdan stabil sonuçlar verdiği, güvenilir olduğu yazarlar tarafından ifade edilmiştir. Bu çalışmada özellikle katarakt gelişiminin 30 yaş ve altında işlem uygulanan hastalarda gözlemlenmediği, bu açıdan fakik göz içi lens uygulamasının bu yaş grubunda yapılmasının daha etkin ve güvenli olabileceği ifade edilmiştir.

**Yazar Notu:** Arka kamara fakik göz içi lenslerinin (ICL) miyopi ve miyopik astigmatizma tedavisinde etkin-güvenilir olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiş olup FDA onayı da mevcuttur. Arka kamara fakik göz içi lens uygulamalarında uzun dönemde katarakt gelişim riski halen sorun yaratabilen bir komplikasyon olarak karşımıza çıkmaktadır.

ICL-V4 modelinden sonra geliştirilen V5 modelinde merkezi delik bulunmakta olup bu deliğin optik performansı olumsuz etkilemeden aköz dolaşım ve perfüzyonu sağladığı bilinmektedir. Merkezi delik varlığının katarakt gelişimi ve pupil bloğunu da azalttığı bilinmektedir. Bu iki modelin uzun dönem sonuçlarının karşılaştırılması da bizler açısından oldukça önem taşıyacaktır.

Retrospektif olarak dizayn edilmiş bu çalışma uzun dönem sonuçları vermesi açısından kıymetli olmakla birlikte prospektif olarak dizayn edilmemiş olması gibi bazı ciddi kısıtlılıklara da sahiptir.

Saygılarımla

**Doç Dr Yusuf YILDIRIM / Sağlık Bilimleri Üniversitesi Beyoğlu Göz Eğ ve Araşt Hast SUAM**

## **İntravitreal ranibizumab ve aflibercept anne sütüne geçer mi?**

### **Ranibizumab and Aflibercept Levels in Breast Milk after Intravitreal Injection**

**Juncal, V. R., Paracha, Q., Bamakrid, M., Francisconi, C. L. M., Farah, J., Kherani, A., & Muni, R. H. (2019). *Ranibizumab and Aflibercept Levels in Breast Milk after Intravitreal Injection. Ophthalmology.***

**Ön Bilgi:** Anti-VEGF tedaviler günümüzde birçok hastalığın olmazsa olmaz tedavisi olarak yerini almıştır. Ancak bu ilaçlar gözün içine uygulandıkları için vücudun diğer bölgelerindeki etkileri konusunda yeterli veri yoktur. Daha önce yapılan çalışmalarda YBMD için anti-VEGF uygulanan hastaların prostat hiperplazisine bağlı semptomlarının belirgin olarak azaldığı gösterilmiştir (PMID:27928444). Yine günümüzde ROP tedavisinde kullanılmaya başlanan anti-VEGF ilaçların çocuğun görsel, refraktif ve nöral gelişimi üzerine olan etkisini değerlendiren güncel bir çalışmada ROP olup anti-VEGF alan bebekler ile almayan bebekler arasında görsel, refraktif ve nöral gelişim açısından fark olmadığı gösterilmiştir (PMID:30954553). Ayrıca gebelik sırasında yapılan enjeksiyonların fetüs üzerinde net bir etkisi ortaya çıkmamış olmakla birlikte olası yan etkiler nedeniyle bu ilaçların gebelik sırasında kullanılmaması gerektiği ve hatta ilaç tedavisi tamamlandıktan sonra 3 aya kadar kontrasepsiyon önerilmiştir (PMID:27388726). Yeni yayınlanan bu yazıda ise emzirme döneminde olan 3 annenin sütlerindeki anti-VEGF miktarı ve VEGF düzeyleri araştırılmıştır.

**Özet:** Anne sütü laktifer sinüs hücrelerinden salgılanan VEGF içerir ve bu VEGF bebeğin gelişimi için önemlidir. Bu nedenle anneye uygulanacak anti-VEGF tedavi, VEGF düzeyini azaltarak bebek üzerinde olası yan etkilere sebep olabileceğinden emzirme döneminde tedavi önerilmemektedir. Bu çalışmada anne sütünde VEGF-A düzeyleri ve ranibizumab ile aflibercept düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır. 3 hastada enjeksiyon öncesi ve enjeksiyon sonrası çeşitli zamanlarda anne sütü toplandı. 1 hastada 3.günde ranibizumab tespit edildi, 1 hastada 4.günde aflibercept tespit edildi, 1 hastada ise anne sütünde ilaç tespit edilemedi. Anne sütünde ilaç tespit edilen 2 hastada da VEGF A konstanrasyonu zaman içerisinde belirgin azalma gösterdi, sütte ilaç tespit edilmeyen hastada VEGF A düzeyi değişmedi. Buradan yola çıkarak emziren annelerde anti VEGF tedavisi kararı verirken bu ilaçların bebekler üzerindeki olası etkileri göz ardı edilmemelidir.

## **Fotorefraktif keratektomi sonrası ağrı yönetiminde diklofenak ve ketorolak damlalarının etkinliğinin karşılaştırılması: Randomize Klinik Çalışma**

### **Comparison Between Diclofenac and Ketorolac Ophthalmic Drops for Pain Management After Photorefractive Keratectomy: A Randomized Clinical Study**

**Mohammadpour M, Heidari Z, Molani R. Eye Contact Lens. 2019 Mar;45(2):137-140**

**Ön Bilgi:** Fotorefraktif keratektomi (PRK) en sık uygulanan refraktif cerrahi yöntemlerinden biridir. Özellikle epitel bazal membran distrofisi olan, ince korneası olan, atletler gibi sporla ilgilenen kişiler için uygun ve güvenli bir yöntemdir. Önemli bir dezavantajı cerrahi sonrası gelişen ağrı ve rahatsızlık hissidir. Bandaj kontakt lens, dilüe topikal anestezi, oral anestezi, non-steroidal antiinflatuar (NSAİ) ağrının azaltılmasında kullanılabilir. Bu çalışmada post-PRK ağrı yönetiminde iki FDA onaylı topikal NSAİ damlanın etkinlikleri karşılaştırılmıştır.

**Özet:** Ortalama yaşı 28.49±5.31 olan 60 PRK hastası randomize iki gruba ayrılarak bir gruba topikal diklofenak %0.1 (Voltaren) ikinci gruba topikal ketorolak %0.5 (Acular) günde 4 kez, cerrahiden hemen sonra reçete edilmiş. Ağrı derecesi ve oküler rahatsızlık (sulanma, yabancı cisim hissi, bulanık görme, fotofobi) vizüel analog skala anketi ile PRK sonrası 1. ve 3. günlerde 0 ile 10 arasında puanlanarak değerlendirilmiştir.

Post-PRK ağrı skoru her iki grupta hem 24. hem 72. saatte benzer bulunmuştur (p=0.07 ve p=0.823). Fotofobi ve sulanma şikayetleri 24. saatte ketorolak grubunda daha az bulunmuş (p=0.01) ancak 72. saatte sonuçlar iki grup arasında benzer bulunmuştur (p>0.05). Yabancı cisim hissi ve bulanık görme şikayetleri iki grup arasında hem 24. Hem 72. saatte benzer bulunmuştur.

Çalışmanın sonucunda diklofenak ve ketorolak'ın PRK sonrası ağrı ve oküler rahatsızlığın kontrolünde efektif analjezikler olduğu, ketorolak'ın sulanma ve fotofobi şikayetinde daha etkin olabileceği vurgulanmıştır.

**Yazar notu:** Fotorefraktif keratektomi yüzeysel lazer cerrahisi olarak refraktif cerrahiler arasında önemli bir yere sahiptir. İşlem sonrası ağrı bu tedavinin tercih edilme oranını azaltan önemli bir etkidir. Analjezik olarak NSAİ damlalarının kullanılması ağrı skorunu azaltıp post-PRK şikayetleri azaltabilir. Hangi NSAİ damlanın kullanılacağı hakkında farklı görüşler olsa da bu çalışmada ketorolak fotofobi ve sulanma şikayetlerinin azaltılmasında diklofenak'a üstün bulunmuştur.

Saygılarımla

**Dr. Pınar Kösekahya / Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi**



## **Keratokonüs Progresyonunun Longitudinal Takibinde Yeni Bir Progresyon Yazılımı**

### **Longitudinal Evaluation of the Progression of Keratoconus Using a Novel Progression Display**

**Kosekahya P, Caglayan M, Koc M, Kiziltoprak H, Tekin K, Atilgan CU. Eye Contact Lens. 2019 Sep;45(5):324-330**

**Ön Bilgi:** Keratokonüs korneanın en sık görülen ektazik hastalığıdır. Ektazinin ilerlemesini durdurmak için uygulanan tek yöntem olan çapraz bağlamanın yaygınlaşması ile ektazik hastalıkların progresyon takibi daha da önem kazanmıştır. Progresyon takibinde kullanılan parametrelerde bir standardizasyon yoktur ve daha çok ön korneal parametreler kullanılmaktadır. Belin ABCD progresyon yazılımı Pentacam için yakın zamanda tanımlanmıştır. Bu yazılımda keratokonüs evreleme parametrelerindeki değişim %80-%95 güven aralıkları ile grafiksel gösterilir ve ilave olarak 10 ayrı tomografik parametre tabloda gösterilir. Kliniğimizde gerçekleştirdiğimiz bu çalışmada Belin ABCD progresyon yazılımının progresyonu belirlemedeki rolü progresif ve nonprogresif keratokonüs hastalarındaki değişimler karşılaştırılarak incelendi.

**Özet:** On iki ay veya daha uzun süre en az 2 kez Pentacam ile takip edilen 36 progresif 45 nonprogresif keratokonik göz çalışmaya dahil edildi. Progresif grubu belirlerken 'Global Consensus on keratoconus and ectatic diseases' panelinde belirlenen progresyon kriterleri kullanıldı ve 3 kriterden 2'sinin karşılanması durumunda bu gruba dahil edildi. Ana parametreler ön kurvatur çapı (A), arka kurvatur çapı (B), en ince pakimetri (C), uzak görme keskinliği (D), maksimum keratometri (Kmax), ön ve arka yüz asferisite (Q), topometrik indisler (IVA, IHA, ISV, IHD), final D, ortalama pakimetrik progresyon indeksi (PPIavg) ve maksimum Ambrósio bağıl kalınlığı (ARTmax) idi. A, B, C, en ince pakimetri, Kmax, final D ve ISV parametrelerindeki yıllık değişim progresif grupta daha yüksek idi (tüm değerler için  $p < 0.01$ ). Yıllık değişim oranları test edildiğinde, A için 0.12, B için 0.14, en ince pakimetri için 10.04  $\mu\text{m}$ , Kmax için 0.68 D, final D için 0.15, ISV için 2.11 değişimin keratokonüs hastalarında progresyonu gösterebileceği vurgulandı. A, B, C parametrelerinin grafiksel analizine baktığımızda %95 güven aralığını aşan değişimlerin oranı progresif grupta daha yüksekti, bu nedenle A, B, C parametrelerinin grafiksel analizinin de progresyon kararında yol gösterici olabileceği vurgulandı.

**Yazar Notu:** Belin ABCD progresyon yazılımındaki parametreler ve A, B, C parametrelerinin grafiksel analizi keratokonüs yönetiminde faydalıdır ve progresyon potansiyeli yüksek hastaları belirlemede bize yardımcı olacaktır.

Saygılarımla

**Dr. Pınar Kösekahya / Ulucanlar Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi**

## Kontrastı ayarlanan filmlerle binoküler ambliyopi tedavisi

### Binocular amblyopia treatment with contrast-rebalanced movies

Birch, E. E., Jost, R. M., De La Cruz, A., Kelly, K. R., Beauchamp, C. L., Dao, L., ... Leffler, J. N. (2019). *Binocular amblyopia treatment with contrast-rebalanced movies*. *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*

**Ön Bilgi:** Değerli meslektaşlarım, ambliyopide temel etkenin interoküler supresyon olduğu üzerinde durulmakta ve interoküler supresyonu ortadan kaldıran, binoküler kombinasyonu sağlayarak görme keskinliğini iyileştiren tedavi seçenekleri üzerinde durulmaktadır. Binoküler ambliyopi tedavileri dikoptik görüntülerin sinyal güçlerinin ayarlanması, yeniden dengelenmesi ile görme keskinliğinde iyileşme ve binokülariteyi hedefler. American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus Dergisi Haziran 2019 sayısında yayımlanan bu makalede kontrastı ayarlanan dikoptik filmler ile binoküler tedavinin pasif bir örneği uygulanmış ve etkileri incelenmiştir.

**Özet:** Çalışmaya pediatrik oftalmolog tarafından refere edilen strabismik, anizometropik ya da kombine mekanizmalı ambliyopi nedeni ile takipte olan 4-10 yaş arası 27 çocuk dahil edilmiş. Ambliyopik gözde en iyi düzeltilmiş görme keskinliğinin (EDGK)  $\geq 0,3$  logMAR, diğer gözde  $\leq 0,2$  logMAR (gözler arası fark  $\geq 0,2$  logMAR) planlanmıştır.

18 popüler animasyon filmin dikoptik versiyonları oluşturulmuş. Ambliyopik gözün ve diğer gözün göreceği görüntülerin kontrastı MatLab programı kullanılarak değiştirilmiş ve ambliyopik gözdeki görüntülerin %100 kontrast, diğer gözde ise azaltılmış kontrast olacak biçimde ayarlanmıştır. Çocuklara kendi gözlükleri üzerine geçirilen polarize film ile 2 hafta boyunca 6 adet film izletilmiştir.

Sonuçta ambliyopik gözde ortalama görme keskinliğinde ilk muayeneye göre ( $0,57 \pm 0,22$  logMAR) istatistiksel olarak anlamlı iyileşme ( $0,42 \pm 0,23$  logMAR) görülürken, diğer gözde anlamlı bir değişiklik görülmemiş. Son muayenede supresyon şiddetinde de ilk muayeneye göre istatistiksel olarak anlamlı düşüş olduğu görülmüş. Ambliyopik gözde EDGK'deki iyileşme yaş ve ambliyopi şiddeti olmak üzere iki temel faktörle ilişkili bulunmuş. 3-6 yaş grubu çocuklarda 7-10 yaş grubuna göre, derin ambliyopi ( $\geq 0,7$  logMAR) olan grupta da diğer gruba göre EDGK'deki artışın daha fazla olduğu görülmüş.

Daha uzun süreli bir çalışmanın ek fayda sağlayıp sağlamayacağını bilinmiyor olması ve kapama ya da alternatif ambliyopi tedavileri gibi randomize bir kontrol grubu olmayışı bu çalışmanın kısıtlılıkları olarak bildirilmiştir.

**Yazar Notu:** Ambliyopi uzun vadede görsel-motor işlevler, öz algı, okuma ve fiksasyon gibi birçok alanda fonksiyonel kısıtlılığı da beraberinde getirmektedir. Tedavilerin etkinliği kadar uzun vadede tedavinin merkezinde olan çocuğun tedaviye uyumu, tedaviye erişebilirliği ve tedavinin uygulanabilirliği de önemli görünmektedir.

Saygılarımla

**Op Dr Emine Tınkır Kayıtmazbatır / S.B Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü Sorgun Devlet Hastanesi**

## **Yüksek Miyopik Gözlerde Retina Dekolmanı İle Birlikte Olan Makula Deliklerinde İLM Soyulması Ve Inverted İLM Flep Tekniğinin Karşılaştırması: Sistemik Derleme ve Meta-Analizi.**

**Vitrectomy with inverted internal limiting membrane flap versus internal limiting membrane peeling for macular hole retinal detachment in high myopia: a systematic review of literature and meta-analysis.**

**Qian Xu, Jie Luan. *Eye*.2019 doi:10.1038/s41433-019-0458-3**

Çalışma 15 Nisan 2019 yılında Qian Xu ve arkadaşları tarafından rapor edildi. Bu çalışmada 228 gözün dahil olduğu 7 retrospektif karşılaştırmalı çalışma seçildi. Yüksek miyopili gözlerde retina dekolmanına yol açan makula deliği olgularında pars plana vitrektomi ile birlikte İLM soyulması ve inverted İLM flep tekniğinin hem anatomik hem fonksiyonel sonuçlarının karşılaştırıldığı çalışmalarda ameliyat sonrası en iyi düzeltilmiş görme keskinliği ve görme keskinliğindeki artış bakımından İLM flep grubu ile İLM soyma grubu arasında istatistiksel fark saptanmadı. Yine retina yatışıklık oranı da her iki teknikte aynıydı. Fakat makula deliğinin kapanma oranı inverted flep tekniğinde anlamlı derecede daha yüksek bulundu ( OR 11.86; 95% CI: 5.65 to 24.92; p < 0.0000). Perioperatif ve postoperatif komplikasyon bakımından her iki teknik arasında fark saptanmamış.

Bildiğimiz gibi makula deliği ile birlikte olan retina dekolmanı (MHRD) oranı myopi derecesi arttıkça artmakta ve posterior stafiloma ve retina pigment epitel atrofisinin eşlik ettiği bu hastalarda makula deliği kapanması ve retinanın tekrar yatıştırılması normal gözlere göre daha zor olmaktadır. Daha önce MHRD olan gözlerde birçok cerrahi teknik denenmiş ve son zamanlarda İLM soyulmasının yüksek başarı oranları bildirilmiştir. Ama yine de bazı olgularda İLM soyulmasına rağmen makula deliğinin sebat ettiği bildirilmiş ve özellikle 400 mikrondan büyük deliklerde başarılı sonuçlar alındığı İLM flep tekniği MHRD olgularda kullanılmaya başlanmıştır. İlk kez İLM flep tekniğini rapor eden Michalewska, glial hücrelerin çoğalması için İLM'yi bir iskele gibi kullandığını ve delik tamirinde bu flebin çok faydalı olduğunu bildirmişlerdir. Son yıllarda hem serbest hem de temporal İLM flebi makula deliği cerrahisinde gittikçe popüler olmakta ve inverted flep tekniğinin, gelecekte MHRD eşlik ettiği yüksek miyopili hastalarda standart bir tedavi olabileceği bu çalışmada vurgulanmıştır.

Dr Nihat Sayın

## **Konbersept ve ranibizumab intravitreal enjeksiyonunun şiddetli pdr'de etkinliğinin karşılaştırılması**

### **Efficacy comparison of intravitreal injections of conbercept and ranibizumab for severe PDR**

Qianyi Lu ve ark, Çin, 201

*Kuo-Ting Sun ve ark, Taiwan, RETİNA 2020 1. sayı*

**Ön bilgi:** Yazarlar bu çalışmada Tayvan Ulusal Sağlık Sigortası Veritabanını kullanarak 2000-2012 yılları arasındaki 13 sene boyunca yeni tanı almış Periodontitli (PO) hastaların bilgilerini incelemişlerdir. Yazarlar daha önce şiddetli ve kronik enflamasyonunun, yaşa bağlı makula dejenerasyonu (YBMD) agrevasyonu ve progresyonu ile paralellik gösterdiği kanıtlarına dayanarak ve daha önce bazı yayınlarda gösterilmiş olan YBMD-PO birlikteliğine bakarak PO'daki bu enflamasyonun YBMD ile ilişkili olabileceğine 8daha önce her iki hastalıktada IL-6 ve CRP düzeyleri yüksek bulunmuştur) dair ilk kohort çalışması olarak bu çalışmayı dizayn etmişlerdir. Önceki çalışmalarda YBMD'de görülen koroid membranları ile oral patojenlerin birlikteliği tespit edilmiş ayrıca ABD ve Kore'deki geniş serili çalışmalarda 60 yaş altı YBMD ile PO arasında ilişki tespit edilmiştir

**Özet:** Ortalama yaşı 60 olan (50 yaş üstü bireyler incelenmiştir) 41.661 PO'lu ve 41.661 PO'suz hasta incelenmiştir. Her 1000 kişideki yıllık insidansa bakıldığında PO'lu hastalarda 5.95, PO'suz grupta 3.41 hastada yaş ve kuru tip tip YBMD gelişmiştir. Bu oran kuru tip YBMD'de ise sırasıyla 5.43 ve 3.13, yaş tipte ise 0.52 ve 0.28 kişidir.

PO'da YBMD risk oranı 1.72'dir. Yani PO'lu hastalarda normal bireylere göre YBMD'de 1.72 kat artış izlenmiştir. Bu 65 yaş altında 1.48, 65 yaş üstünde 1.76'dır ve erkeklerde risk bir parça daha yüksektir. Diğer parametrelere bakıldığında (parantez içinde risk oranları/hazard ratio belirtilmiştir) yaş (65 yaş üstü 1.98), cinsiyet (1.58), hipertansiyon (1.24), diyabet (1.54), hiperlipidemi (1.19), astım (1.20), kronik karaciğer hastalığı/siroz (1.19) gibi durumlarda risk faktörü olarak belirlenmiştir. Beden kitle indeksi, diyet tarzı, çevresel faktörler, çalışma ve yaşam tarzı, aile hikayesi gibi diğer etken faktörlerin araştırılmaması bu çalışmanın en büyük limitasyonudur. Sonuç olarak PO'nun YBMD riskini arttırdığı, oral sağlık ve hijyene bu yaş grubunda dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmış ama yine de bu birlikteliğe destek verebilecek daha fazla kanıtı ihtiyaç olduğu belirtilmiştir.

**Dr. Çağatay Çağlar/Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı**

## YBMD'de lenfosit ve fagositlerin rolü

### The role of lymphocytes and phagocytes in age-related macular degeneration (AMD)

Verena Behnke ve ark, İsviçre, *Cellular and Molecular Life Sciences*, 2020 1. Sayı

**Ön bilgi:** Bu çalışma lenfositler ve mononükleer fagositlerin YBMD'li retinada tetiklediği persistan immün cevaba, deneysel modellerle, insan araştırmalarındaki immün ve kompleman hücrelerinin ilişkilerinin analizleri ve YBMD'de bağışıklığı düzenleyici yeni moleküler hedeflerin tanımlanmasına yönelik bir yaklaşım getirmeyi hedefleyen bir derlemedir.

#### Özet:

AMD subtype	Analyzed tissue	Study cohort (n)	Cells/molecules	AMD subtype	Analyzed tissue	Study cohort (n)	Cells/molecules
Wet AMD	Blood	103	Lymphocytes ↓	Wet AMD	Blood	18	CCR1/2 ↑ on monocytes
Wet AMD + fibrosis	Blood	103	CD4 <sup>+</sup> T cells ↑	AMD	BM and choroid	87	Macrophages ↑
AMD	Blood	253	Lymphocytes ↑	AMD	Blood	49	CD11b <sup>+</sup> monocytes ↑
Wet AMD	Blood	50	CD8 <sup>+</sup> T cell differentiation and aging ↑	Wet AMD	Blood	62	CD200 ↑ on CD11b <sup>+</sup> monocytes
AMD	Blood	117	CD56 <sup>+</sup> CD28 <sup>-</sup> CD8 <sup>+</sup> T cells ↑	Wet AMD	Blood	46	CD200 on monocytes correlates with GA progression time
Dry AMD	Choroid	4	CD8 <sup>+</sup> T cells ↑	Dry AMD	Aqueous humour	18	CCL2 ↑
Wet AMD	Blood	89	CXCR3 on CD8 <sup>+</sup> T cells ↓	Dry AMD	Retina	18	CCR2 <sup>+</sup> monocyte infiltration ↑
Wet AMD	Blood	90	CX3CR1/CCR2 on T cells ↓	AMD	Macula	37	CCL2 ↑
Wet AMD	Blood	12	IFN-γ, IL-17 ↑	Dry AMD	Posterior eye segment	15	APOE ↑ on mononuclear phagocytes
Wet AMD	Blood	55	Th1 ↓	AMD	Macular choroid	19	Pro-inflammatory macrophages ↑
Wet AMD	PBMCs/blood	40	IL-22, IL-17 ↑ through C5a	Wet AMD	Blood	35	CD46, CD59 ↓ on CD14 <sup>+</sup> monocytes
AMD	Blood	118	Anti-retinal autoantibodies	AMD	Blood	50	CD35 ↑ on monocytes
AMD	Blood	115	Anti-retinal autoantibodies				
AMD progression	Blood	11	Anti-retinal autoantibodies				
Wet AMD + fibrosis	Blood	35	CD46 ↓ on lymphocytes				
AMD	Blood	50	CD35 ↑ on lymphocytes				

İnsan çalışmalarında YBMD'de şimdiye kadar gösterilen lenfosit örnekleri solda, fagosit örnekleri sağda sıralanmıştır. Ayrıca müller hücre kaynaklı sitokin İL-33, apolipoprotein E salınımı YBMD'de fotoreseptör tabakaları ve RPE'deki enflamasyonla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Oksidatif stres sonucu oluşan Carboxyethylpyrrole (CEP)'in T hücre cevabını etkileyerek RPE'de enflamasyonu arttırdığı gösterilmiştir. Faz 3 antikompleman faktör D-inhibitörü (lampalizumab) çalışmasında yaşanan hayal kırıklığına rağmen<sup>1</sup>, kuru tip YBMD'de farmakolojik müdahalenin yapılabileceği en uygun kaskat hala kompleman sistemidir. Aurintricarboxylic asid, MAC (membrane attack complex) inhibisyonu ve kompleman lizisinin önleyerek CNV'de azalma sağladığı fare modellerinde gösterilmiştir. Ayrıca Anti-C5a antininin sistemik uygulaması fagositleri inhibe etmiştir.

1- Holz FG, Sadda SR, Busbee B et al (2018) Efficacy and safety of lampalizumab for geographic atrophy due to age-related macular degeneration: chroma and spectri phase 3 randomized clinical trials. *JAMA Ophthalmol* 136:666–677

YBMD'de değişik oranlarda kan ve retinal dokuda anti-retinal antinadiler ve T hücreleri, mononükleer fagositler gösterilmiştir. Bunlar enflamatür sitokinler ve kompleman faktör sekresyonunu tetiklerler. Tüm bu oyuncular YBMD tedavisinin potansiyel hedefi olabilirler. YBMD benzeri patoloji oluşturulacak hayvan modellerindeki immunolojik araştırmalar YBMD'de de bu tür tedavilerin en iyi adaylarını ortaya çıkaracaktır.

**Dr. Çağatay Çağlar/Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı**

# DİZİN

## A

açık açılı glokom, 9  
*Aflibercept*, 17  
**AFLİBERCEPT**, 17  
**AGOSİT**, 23  
**ANNE SÜTÜ**, 17  
antibadi, 24  
Anti-C5a, 24  
AREDS çalışması, 4  
arka kapsül kesafeti, 8  
Aurintricarboxylic asid, 23  
**Automated Detection**, 4

## B

Belin ABCD progresyon yazılımı, 19  
**Binocular amblyopia**, 11, 20  
**BİNOKÜLER AMBLİYOPİ**, 11, 20

## C

Carboxyethylpyrrole (CEP), 23  
**Chorioretinopathy**, 14  
**contrast-rebalanced movies**, 11

## D

**diabetic macular edema**, 10  
**Diabetik Makula Ödemi**, 10  
**Diclofenac**, 18  
**diklofenak**, 18  
DRCR.net Protokol S, 12

## E

**EDOF LENS**, 5  
epifor, 6

## F

Fakik, 16  
**fakoemülsifikasyon**, 8  
**FOTOKOAGÜLASYON**, 12  
**Fotorefraktif keratektomi**, 18

## G

**GEOGRAFİK ATROFİ**, 4  
**Geographic Atrophy**, 4  
**guidelines**, 10

## H

hidrofilik GİL, 9

## I

**Intraocular Lens Tilt**, 7  
**Intrascleral Intraocular Lens Fixation**, 7

## İ

**İLM Soyulması**, 21  
**in situ keratomileusis**, 5  
**intraocular lens**, 5, 15  
**intraocular pressure lowering option**, 13  
**İntraoküler Lensin Eğimi**, 7  
**İntrakleral İntraoküler Lens Fiksasyonu**, 7  
**Inverted İLM Flep Tekniği**, 21

## K

**Keratokonus**, 19  
**Ketorolac**, 18  
**ketorolak**, 18  
**KONTRASTI AYARLANAN FİLMLE**R, 11  
Kronik santral seröz koryoretinopati, 15  
Kuru tip YBMD, 4

## L

**Lakrimal Drenaj Aparatı**, 6  
**LASİK**, 5  
**LENFOSİT**, 23  
**line treatment algorithm**, 10

## M

MAC (membrane attack complex), 23  
makula dejenerasyonu, 4  
Mikroinvazif glokom cerrahisi, 9  
miyopi, 16  
**myopia**, 15

## N

nazolakrimal kanal tıkanıklıkları, 6  
NLK, 6  
non-steroidal antiinflamatuvar, 18

## O

**Open-Angle Glaucoma**, 9

## P

**pediatric cataract**, 8  
**Pediyatrik katarakt**, 8  
**phacoemulsification**, 8

phakic, 15  
**PHOTOCOAGULATION**, 12  
**Photorefractive Keratectomy**, 18  
**Posterior capsule opacification**, 8  
**Progresyon Yazılımı**, 19  
**Prolene Gonioscopy-assisted Transluminal Trabeculotomy**, 9  
**prolenli GATT**, 9  
**PROLIFERATIVE DIABETIC RETINOPATHY**, 12  
**PROLİFERATİF DİYABETİK RETİNOPATİ**, 12

## R

**Ranibizumab**, 17  
**RANİBİZUMAB**, 12, 17  
**REFRAKSİYON**, 5  
refraktif cerrahi, 5  
**Retina Dekolmanı**, 21  
retina uzmanları, 4  
**retinal detachment**, 21

## S

santral geografik atrofi, 4  
**Sclerotomy Size**, 7

**selective laser trabeculoplasty**, 13  
selektif lazer trabeküloplasti, 13  
**Sklerotomi Büyüklüğü**, 7  
steroid hormon, 15  
**steroid hormone level**, 14

## Ş

**ŞİDDETLİ PDR**, 22

## T

**Tedavi Algoritması**, 10

## V

VEGF, 17  
**Vitreectomy**, 21

## Y

**YAPAY ZEKA**, 4  
yaşa bağlı makula dejenerasyonu, 22  
**Yüksek Miyopi**, 21