

ÖN KAMARA AÇISI İNCELEME YÖNTEMLERİ

Dr. Ümit AYKAN

Dünya Göz Hastanesi, Etiler

OLGU 1

47 yaşında erkek hasta sol gözde ağrı ve bulanık görme şikayeti ile acil olarak başvurdu. Hikayesinde son 8 yıl içerisinde, ara sıra sol gözde küçülme, bulanık ve sisli görme, ağrı atakları mevcut.

OLGU 2

30 yaşında erkek hasta her iki göz çevresinde künt ağrı ve bası hissi ve sağ gözde görme keskinliğinde azalma şikayetiyle başvurdu.

AYIRICI TANI

Olgu 1 Ayırıcı Tanı

Açıdaki darlık derecesinin saptanmış olması açı kapanması glokomu (AKG) açısından yeterli bir veri değildir. Aynı zamanda açı kapanmasına neden olan anatomik ve fizyolojik mekanizmaların da değerlendirilmesi gerekir. AKG anatomik yerleşime göre 4 ayrı mekanizma ile gelişebilir:

1. *Pupiller Blok AKG*: İridolentiküler temas nedeniyle aköz hümor (AH) arka kamaradan ön kamaraya geçemez. İris arkasında biriken AH nedeniyle basınç artar, iris öne doğru itilir ve iridotrabeküler temas (İTT) olur. Tedavi laser periferik iridotomidir (LPİ).
2. *Plato iris*: Öne doğru yer değiştiren siliyer cisim siliyer sulkusu tıkar. Periferik iris düz-

leşerek trabeküler ağı (TA) tıkar. Rölatif pupil bloğunu çözmek için LPİ'ye ilave olarak, ilaç tedavisi, laser iridoplasti, laser sikloplastisi veya lensektomi yapılır.

3. *Lense bağlı açı kapanması*: Katarakt gelişmiş şişkin lens periferik ve santral irisi öne iter ve İTT oluşur. Rölatif pupil bloğunu çözmek için LPİ'ye ek olarak lensektomi yapılır.
4. *Lens-iris diyaframının posteriorundan kaynaklanan açı kapanması*: Siliyer blok, AH yanlış yönlenebilir, yer kaplayan retina veya vitreus hastalıkları gibi atipik nedenler. Siliyer blok veya AH yanlış yönlenebilir lens kapsülü ile ön vitreus arasındaki etkileşim AH'ün siliyer cisimden ön kamaraya akışı engellenir ve İTT oluşur.

Bu 4 mekanizmaya bağlı açı kapanması uzun süre İTT'ye neden olursa veya inflamasyon mevcutsa sineşiye yol açarak açıda kalıcı yapışıklıklara yol açar. Ön üveit sineşiyal tip ilerleyici açı kapanmasının önemli bir nedenidir. Neovasküler Glokom (NVG) ise farklı bir sekonder AKG'nun alt tipi olup, bu olgularda ince bir NV membran başlangıçta açık haldeki açığı kapatır, daha sonra membranda kontraksiyon gelişir, irisi öne, TA'ı örtecek şekilde çeker ve AKG meydana gelir.¹

Olgu 2 Ayırıcı Tanı

1. PAKG
2. Plato iris sendromu
3. Fakomorfik glokom
4. Siliyer cisim patolojileri (kist, kitle)
5. Retina ve vitreus patolojileri (kitle)

TANI YÖNTEMLERİ VE YORUMU

Primer açığı kapanması (PAK) ve primer açığı kapanması glokomunun (PAKG) epidemiyolojisi ile ilişkili önemli çalışmalar gerçekleştirilmiş olmasına rağmen, bu olguların patogenezi ve optimal tıbbi tedavileri ile ilişkili tartışmalar sürmektedir. Halen bu hastalıkların sınıflandırılmaları büyük ölçekte ön kamaraya açısının (ÖKA) gonyoskopik değerlendirilmesine bağlıdır. Gonyoskopi açığıdaki İTT ve periferik anterior sineşi (PAS) varlığı ve boyutunu saptamada standart bir yöntem olarak uzun yıllardır kullanılmakla birlikte, oldukça subjektif ve gözlemciler arasında belirgin değişiklik gösteren bir metoddur.²

ÖKA'nı değerlendirmede son yıllarda birçok görüntüleme yöntemi geliştirilmiştir. Ön segment görüntüleme (ÖSG) yöntemleri açıdan kesitsel olarak objektif, ölçülebilir, güvenilir ve tekrarlanabilir görüntüler elde etmemizi sağlayarak açı morfolojisine ilişkin yeni perspektifler geliştirmemize yardımcı olmaktadır. Bu yöntemler sadece tanı koymada değil, girişimsel işlemlerin anatomik etkisini izlemede de çok faydalıdır. Farklı teknolojilerde birçok cihaz bu amaç ile geliştirilmiş olmakla beraber, yüksek frekanslı ultrason biyomikroskopisi (UBM) ve ön segment optik koherans tomografisi (ÖS-OKT) açığı tanımlamak amacıyla günümüz klinik pratiğinde en sık kullanılan iki yöntemdir.

UBM açığı bölgesinin yüksek çözünürlüklü görüntülerini verdiği için ÖKA karakteristiklerini nicel ve nitel olarak belirlemede faydalıdır. Ayrıca bu yöntemin diğer tekniklerden en önemli farkı daha önce klinik muayenede iz-

lenemeyen iris arkasındaki patolojileri, siliyer cisim ve arka kamaranın detaylı görüntülerini sağlıyor olmasıdır.³ ÖS-OKT, UBM'den farklı olarak topikal anestezi ve göze direkt temas gerektirmeksizin uygulanır ve ÖKA karakteristikleri kısa bir zaman dilimi içerisinde doğru olarak belirlenir. Ayrıca gonyoskopinin aksine özellikle üst ve alt kadranda gibi daha dar ÖKA alanlarını da analiz edebilir.^{4,5} Gerek UBM gerek ÖS-OKT kullanılarak elde edilen ÖS bulguları analitik yazılımlar sayesinde çeşitli sayısal parametrelere dönüştürülür. Bu parametreler, açığı, iris, lens, siliyer cisim ve ön kamarayı içeren ÖS anatomik karakteristiklerinin tanımlanmasını temsil ederler. Örneğin açığı parametreleri trabeküler ağ (TA) ve buraya komşu iris arasındaki boşluk mesafesini tanımlamayı amaçlar. Bu amaçla sklera mahmuzunun (SM) ön kısmında çeşitli mesafelerde (250 µm, 500 µm, 750 µm) ölçümler gerçekleştirilir.

Dar açığı tanımı TA alanı ve iris arası mesafenin tahmin edilmesi kavramına dayanmaktadır. Gonyoskopide bu alandaki açığı derinliğinin tahmininin yanı sıra bu alanı bloke eden herhangi bir yapısal anomalinin (neovaskülarizasyon (NV), pigment epitel hücre birikimi, PAS vs.) varlığına da bakılmaktadır. ÖSG yöntemlerinde de dar açığı tanımlanmasına ilave olarak, açığı bölgesinin kalitatif değerlendirilmesi de gerekir. ÖS açığı alanında en çok odaklandığımız yapı olan TA alanına gerek stabil anatomik pozisyonu gerekse ÖSG yöntemlerinde çoğu kesitsel imajlarda saptanabilir niteliği dolayısıyla SM referans anatomik yapı olarak kullanılmaktadır. Her bir kadranda SM'nun önünde İTT saptanıyor ise kalitatif olarak bu gözde açığı kapanması tanısı konulabilir. Gonyoskopide de 2 ya da daha fazla kadranda İTT varlığında standart bir tanı olarak açığı kapanması akla gelmektedir. Özellikle gonyoskopide önem kazanan bir diğer değerli anatomik referans noktası ise Descemet membranının sonlandığı yer olan Schwalbe hattı (SH)'dir. Burası TA bölgesinin ön sınırını oluşturmaktadır. SM'na kıyasla görüntülenme-

GANGLİYON HÜCRELERİ VE RETİNA SİNİR LİFLERİNİN ANALİZİ

Dr. Muhsin ERASLAN

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

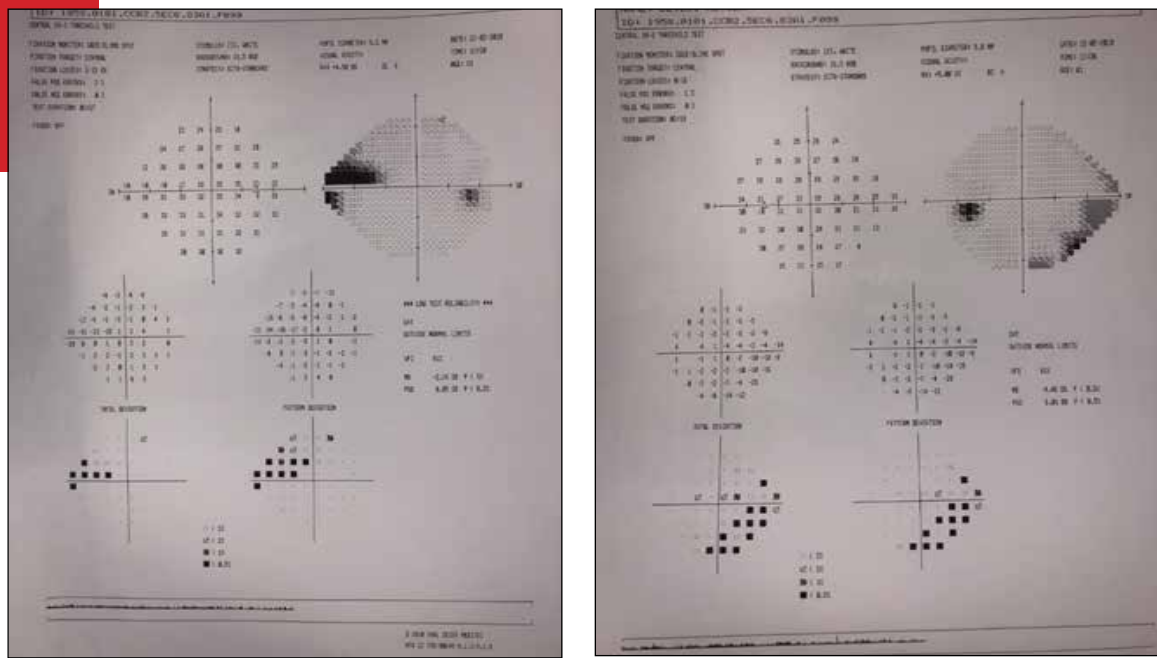
OLGU 1

57 yaşında kadın hasta rutin göz muayenesinde tespit edilen göz içi basıncı (GİB) yüksekliği nedeniyle refere edildi. Hastanın dış merkezde yapılan muayenesinde GİB sırasıyla sağ (OD) ve sol (OS) gözde 30/32 mmHg ölçüldüğü için topikal antiglokomatöz damla (Travoprost 1x1) başlanarak tarafımıza yönlendirilmiş. Hastanın hipertansiyon dışında ek sistemik hastalığı yoktu. Hastanın aile hikayesi sorgulandığında babada bilinen glokom tanısı nedeniyle antiglokomatöz ilaç kullandığı öğrenildi.

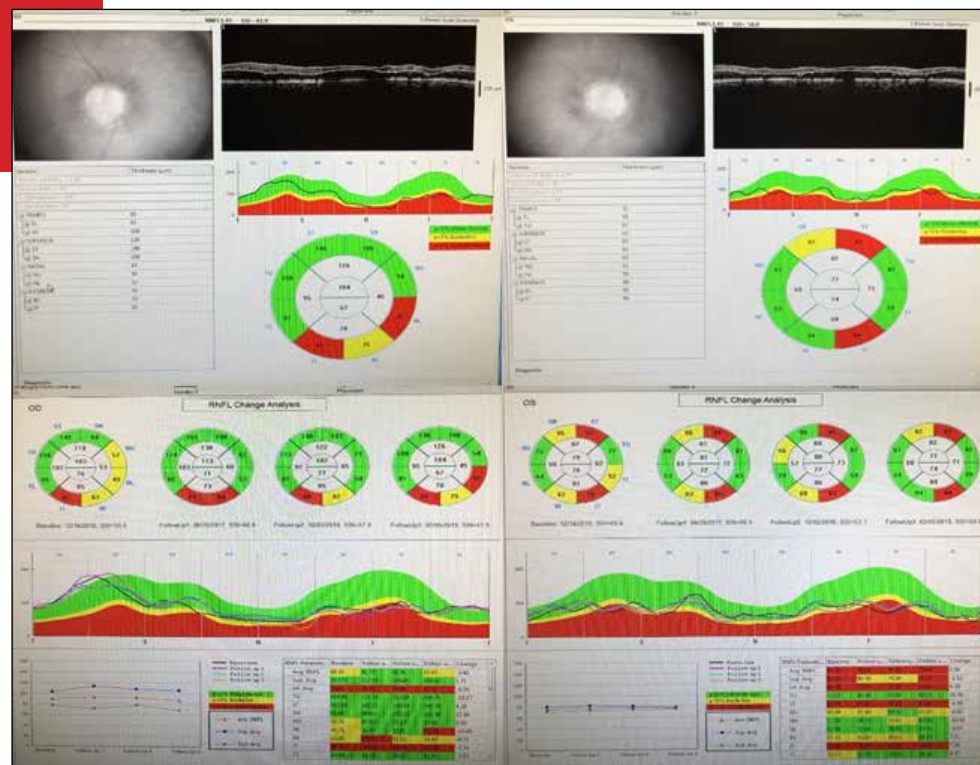
Görme keskinliği otorefraktometre değeri olan +1.25/+1.00 ile tashih edildiğinde snellen eşeli ile her iki gözde 1.0 seviyesinde idi. Biyomikroskopik muayenesinde bilateral konjunktiva doğal, kornea saydam, ön kamara sakin ve lensde erken evre nükleer skleroz mevcuttu.

GİB sırasıyla OD ve OS 20/22mmHg, santral kornea kalınlığı (SKK) OD 530 mikron, OS 522 mikron olarak ölçüldü. Gonyoskopide iridokorneal açı bilateral evre 4 seviyesinde açık açı idi. Fundus muayenesinde optik diskte çukurlaşma bilateral 0.3 oranında izlendi. Optik disk vertikal çapları sırasıyla OD ve OS 1.4/1.3 mm olarak ölçüldü.

Primer açık açılı glokom (PAAG) tanısı konulan hastanın görme alanı (Resim 1) ve optik koherens tomografi (OKT) ile ölçülen retina sinir lifi tabakası (RSLT) (Resim 2) ve gangliyon hücre kompleksi (GHK) (Resim 3) değerlendirmeleri ışığında hedef GİB<18mmHg olarak belirlendi ve her iki gözüne travoprost timolol fiks kombinasyonu başlandı. Takip süresince GİB her iki gözde 14 mmHg civarında idi ve diğer bulgular stabil kaldı.



Resim 1: Birinci olgu Görme alanı test çıktısı.



Resim 2: Birinci olgu Retina Sinir Lifi Tabakası kalınlık (RSLT) ölçümü test çıktısı

GÖRME ALANI VE YORUMLANMASI

Dr. Belgin İZGİ

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

OLGU 1

- 54 yaşında kadın hasta,
- Başvurusunda 14 yıldır sağ-sol glokom şüphesi tanısıyla başka merkezde takip altında,
- Göziçi basınçları (GİB) ilaçlı ya da ilaçsız 20 mmHg'nin üzerinde ölçülmemiş,
- Brimonidin damla verildiğinde aşırı uyku hali olmuş, kullanamamış,
- Sağ-sol görme tashihle tam,
- Biyomikroskopik incelemesinde; sağ-sol ön segment doğal ve sakin,
- İlaçsız günlük takipte sağ-sol GİB 20mmHg üzerinde ölçülmedi,
- Santral kornea kalınlığı (SKK); sağ:586 μ , sol SKK: 582 μ ,
- Fundus incelemesinde; sağda c/d: 0,6, solda c/d: 0,7,
- Optik koherans tomografi (OKT) incelemesinde retina sinir lifi tabakası (RSLT) kalınlığı sağda ortalama 51 μ , solda 50 μ ,
- Heidelberg retinal tomografi (HRT) ve görme alanı incelemesi yapıldı (Resim 1),
- Hastaya normotansif glokom tanısı konuldu.
- Yeni ilaç tedavisi; travaprost damla 1x1 (sağ-sol), brinzolamid + timolol kombinasyonu 2x1 (sol)

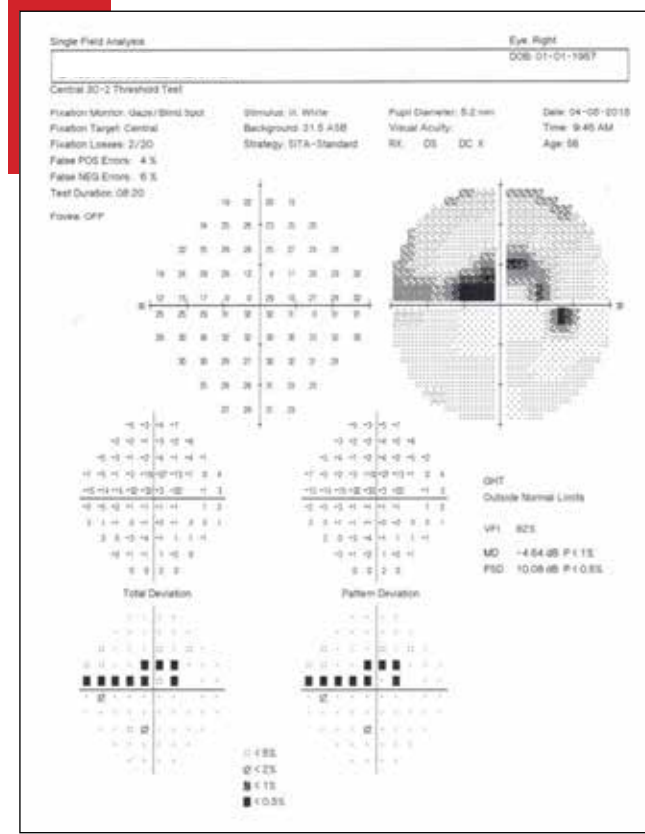
- 1 ay sonra günlük GİB takibi; Sağ göz 12-12-14-13-14 mmHg, Sol göz 13-12-14-13-14 mmHg
- 10 yıldır takip altında, progresyon yok.

OLGU 2

- 28 yaşında erkek hasta
- Bir hafta öncesinde görme alanında siyahlık fark etmiş, başvurduğu doktor timolol damla başlamış,
- Sağ-sol görme tam,
- Biyomikroskopik incelemesinde; sağ-sol ön segment doğal ve sakin,
- Sağ GİB: 30 mmHg/ Timolol Sol GİB: 32 mmHg / Timolol
- Sağ SKK: 505 μ , sol SKK: 515 μ
- Fundus incelemesinde; sağda c/d: 0,6, solda c/d: 0,5
- Gonyoskopi: Sağ-sol Grade IV açık, goniosineşiler, trabekulum pigmentli,
- Hastaya görme alanı yapıldı (resim 2)
- Sağ-sol juvenil glokom tanısıyla sağ-sol trabeküektomi yapıldı.

TANI

Olgu 1- Normotansif glokom (Resim 1)-görme alanının yorumlanması;



Resim 1: Olgu 1'in görme alanı testi

- Hastaya ait olması gereken bilgiler doğru olarak girilmiştir,
 - Seçilen test programı (30-2 tam eşik) doğrudur,
 - Güvenilir bir görme alanıdır,
 - Gri skalada arkuat şeklinde bir kayıp görülmektedir,
 - Total ve patern deviasyon haritalarına bakıldığında generalize komponenti olmayan, istatistiksel olarak çok anlamlı lokal bir defekt olduğu görülmektedir,
 - Global indekslerde hem mean deviasyon (MD), hem de patern standart deviasyon (PSD) değerleri anlamlı olarak yüksek olup büyük lokalize bir defekt olarak değerlendirilmiştir. Test SITA-Standart programıyla yapıldığı için short term fluktuasyon (SF) ve corrected patern standart deviasyon (CPSD) yoktur,
 - Visual field indeks'deki (VFI) kayıp lokalize kaybı göstermektedir,
 - GHT testi normal sınırlar dışındadır,
Tüm veriler bir arada değerlendirildiğinde üst yarıyalanda bir nazal step ile birlikte fiksasyona kadar ulaşan arkuat defekt mevcuttur. Hastanın klinik verileri, GİB'in 20 mmHg üzerinde çıkmaması, fiksasyona çok yakın ve dik bir kayıp olması nedeniyle normal basınçlı glokom tanımız desteklenmiştir. Kayıp kriterlerine göre MD -4.6 olmasına rağmen santral 5° içinde 0dB duyarlık olması nedeniyle ileri glokom olarak değerlendirilmiştir.
- Olgu 2- Juvenil glokom (Resim 2)-** görme alanının yorumlanması;
- Hastaya ait olması gereken bilgiler doğru olarak girilmiştir,
 - Seçilen test programı (30-2 tam eşik) doğrudur,

GLOKOMDA OPTİK KOHERENS TOMOGRAFİ ANJİYOĞRAFİ

Dr. Oğuzhan KILIÇARSLAN

Sinop Ayancık Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

OLGU

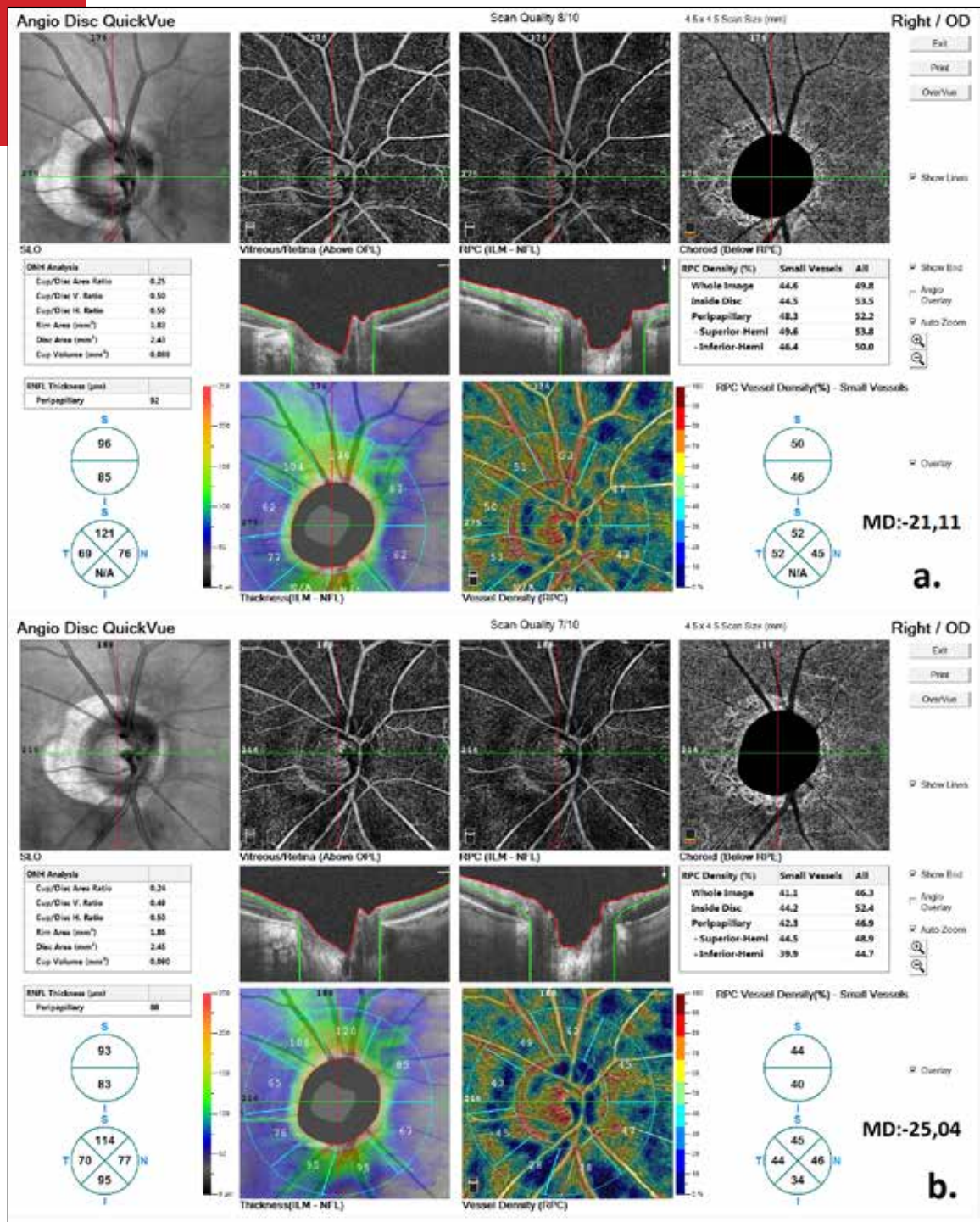
65 yaşında erkek hasta sol gözde bulanık görme ile başvurdu. Yaklaşık 2 yıldır glokom nedeniyle takip edilmekte sağ göze latanaprost-timolol kombinasyonu 2x1, sol göze latanaprost-timolol kombinasyonu 2x1, brimonidinin 2x1, brinzolamid 2x1 kullanıyor. Hastanın eşlik eden bir sistemik hastalığı yok. Görme keskinliği tashihle sağ gözde 10/10, sol gözde 4/10 düzeyindeydi. Biyomikroskopik muayenesinde her iki gözde pupiller ve lentiküler psödoeksfolyasyon materyali gözlendi. Sağ gözde hafif nükleer skleroz, sol gözde arka subkapsüler katarakt mevcuttu. İlaçlarla sağda göziçi basıncı (GİB) 14 mmHg, solda ise 18 mmHg idi. Fundus muayenesinde her iki gözde glokomatöz optik nöropati mevcut olup sağ gözde çukurluk/disk (C/D) oranı 0.8, sol gözde ise 0.9 olarak izlendi. Sol göze fako-iol cerrahisi yapıldığı için sağ göz tartışılacaktır. İlk muayenede görme alanında ortalama deviasyon sağ gözde -21.11Db idi. Optik koherens tomografide (OKT) retina sinir lifi tabakası (RSLT) kalınlığı sağ gözde ortalama 92 mikron, hastanın optik koherens tomografi anjiyografi (OKTA) incelemesinde peripapiller bölgede belirgin kapiller pleksus kaybı (VD: %48,3) izlendi (Resim 1a). Hastanın takibinde 1,5 yıl sonra yapılan görme alanında sağ gözde ortalama deviasyon -25,04Db, ortalama RSLT kalınlığı 88 mikron ve OKTA incelemesinde peripapiller kapiller

damar dansitesinin muhtemel glokom progresyonu nedeni ile daha da azaldığı (VD: %42,3) izlendi (Resim 1b). OKTA parametrelerindeki bu bozulmanın görme alanındaki ortalama deviasyon ve OKT-RSLT kalınlığının azalması ile korele olduğu izlendi. Hatta peripapiller kapiller yoğunluğunun OKT-RSLT ölçümlerine göre daha duyarlı olduğu görülmektedir. Aynı zamanda ilk muayenede sol gözde henüz katarakt gelişmemişken yapılan OKTA'da, her iki göz birbiriyle karşılaştırıldığında görme alanı sonuçlarına uygun olarak GİB regülasyonu daha kötü olan sol gözde makula yüzeysel kapiller damar yoğunluğunun sağ gözden daha düşük olduğu görülmüştür (Resim 2).

OKTA günlük pratiğimizde glokom tanı ve takibinde OKT ve görme alanı verileri kadar sağlam bir yer bulabilecek mi? Bu bölümde OKTA'nın glokom pratiğinde gelecekte ne gibi faydalar sağlayabileceğine değineceğiz.

1.OKTA Teknolojisi ve Klinik Kullanım Alanları:

OKTA son yıllarda oftalmolojide kullanıma girmiş ve başta retina hastalıkları olmak üzere pek çok oküler patolojinin tanı ve takibinde kullanılabilen yeni bir görüntüleme yöntemidir. Kesitsel bir görüntüleme yöntemi olan OKTA retina vasküler yapısını otomatik segmentasyon ile bölümlere ayırarak tabaka tabaka incelenmesini sağlamaktadır. Özellikle spesifik olarak



Resim 1: Sağ gözün ilk muayenede (a) ve 1,5 yıl sonra (b) elde edilen optik disk OKTA sonuçlarının karşılaştırılması. Progresyon sonucu artan ortalama deviasyon, azalan RSLT kalınlığı ile birlikte peripapiller kapiller yoğunluğunda düşüş gözlenmektedir

GLOKOMLA KARIŞTIRILAN OPTİK SİNİR PATOLOJİLERİ

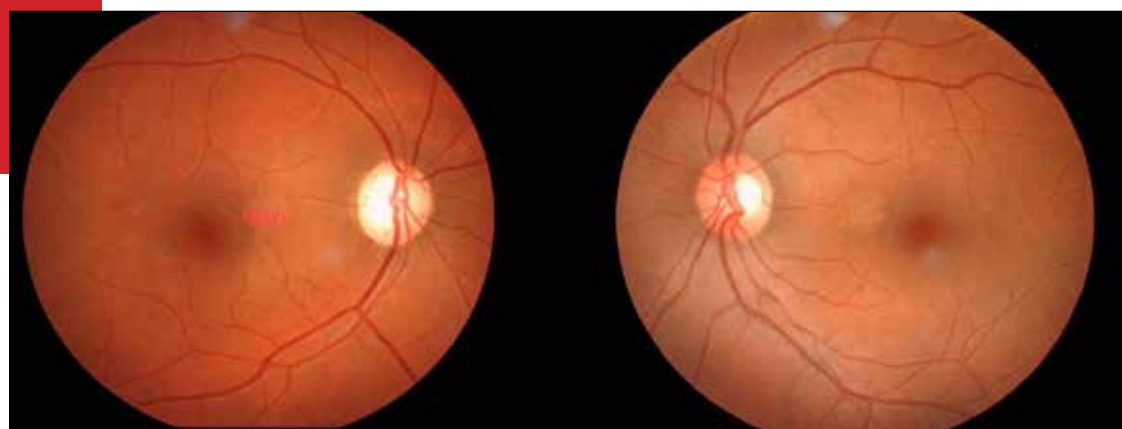
Dr. Ayşe Feyza ÖNDER

*Sağlık Bakanlığı Üniversitesi, İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Göz Hastalıkları Kliniği*

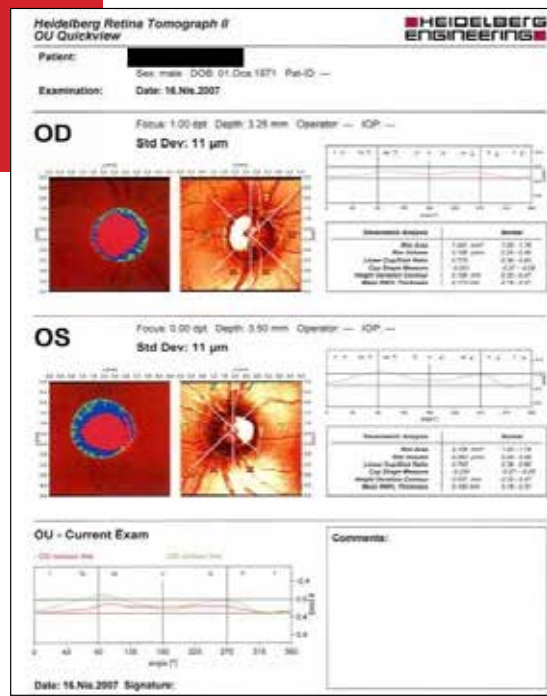
OLGU 1

Otuz üç yaşında erkek hasta; 4 ay önce sağ gözde gelişen ani görme kaybı yakınması ile başvurdu. Muayenede; sağ gözde görmesinin 3 metreden parmak sayma düzeyinde olduğu, sol gözünün tam gördüğü, renk görmesinin Ishihara ile sağ gözde 0/14, sol gözde 14/14 düzeyinde olduğu görüldü. Ön segment muayene bulguları normaldi. Her iki gözde göz içi basıncı applanasyon ile 14 mmHg düzeyindeydi. Gözdibi muayenesinde; sağ optik diskte belirgin çukurlaşma, sol optik diskte ise 0,5 düzeyinde çukurlaşma saptandı. Her iki gözde makula ve periferik retinanın normal olduğu görüldü (Resim 1, Resim 2). Görme alanı testinde sağ gözde;

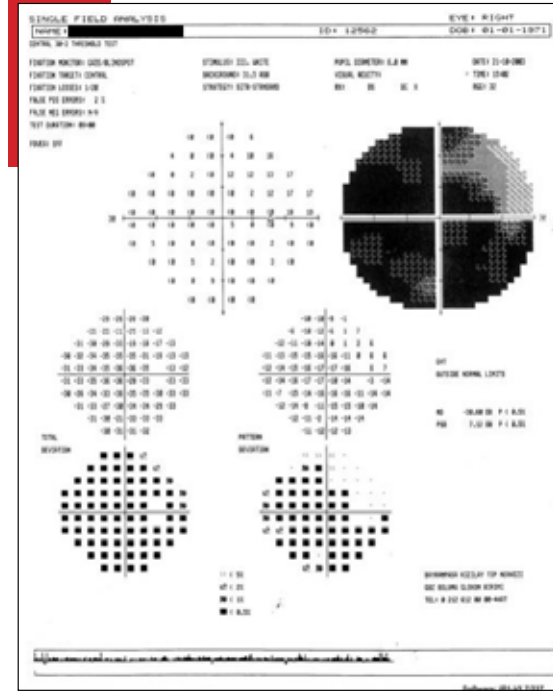
(Resim 3) totale yakın görme alanı kaybı saptanırken, sol gözde görme alanı doğaldı. Hastanın elindeki tetkiklerde fundus fluoresein anjiyografi, elektroretinografi ve bilgisayarlı tomografi normal olarak raporlanmıştı ve yapılacak bir şey olmadığı söylenmişti. Hastanın kontrastlı kranial manyetik rezonans görüntüleme tetkikinde; sağ anterior klinoidde 2,5x2 cm çapında optik sinire bası yapan meningiom (Resim 4) saptanması üzerine radyoloji konsültasyonunda; meningiomların izointens olduklarından bilgisayarlı tomografi ile saptanamayabilecekleri öğrenildi. Beyin cerrahisi kliniği tarafından uygulanan cerrahi sonrası sağ gözde görme keskinliğinde 5/10 düzeyine artma ve görme alanında belirgin düzelme saptandı (Resim 5).



Resim 1. Olgu 1: Sağ optik diskte belirgin çukurlaşma



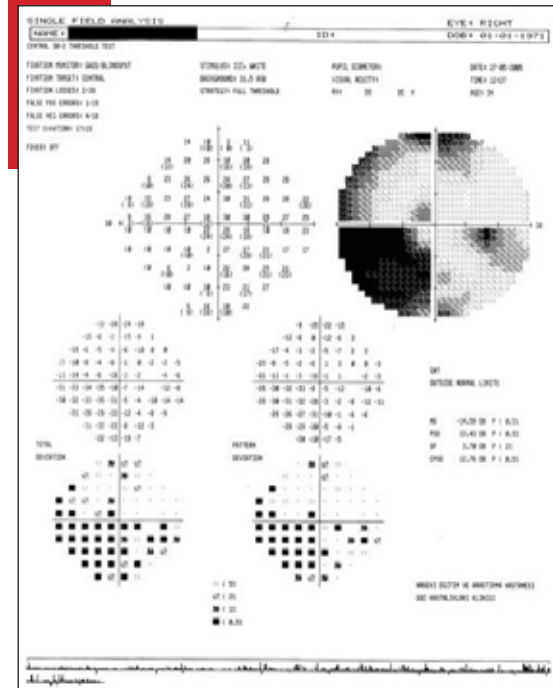
Resim 2. Olgu 1: Sağ ve sol optik diskin HRT sonucu



Resim 3. Olgu 1: Sağ göz görme alanı



Resim 4. Olgu 1: Sağ anterior klinoidde 2,5x2 cm çapında optik sinire baskı yapan meningeom



Resim 5. Olgu 1: Beyin cerrahisi tarafından meningeomun çıkarılmasından sonra sağ görme alanındaki belirgin düzelme

OKÜLER HİPERTANSİYON

Dr. Mehmet OKKA, Dr. Enver MİRZA

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

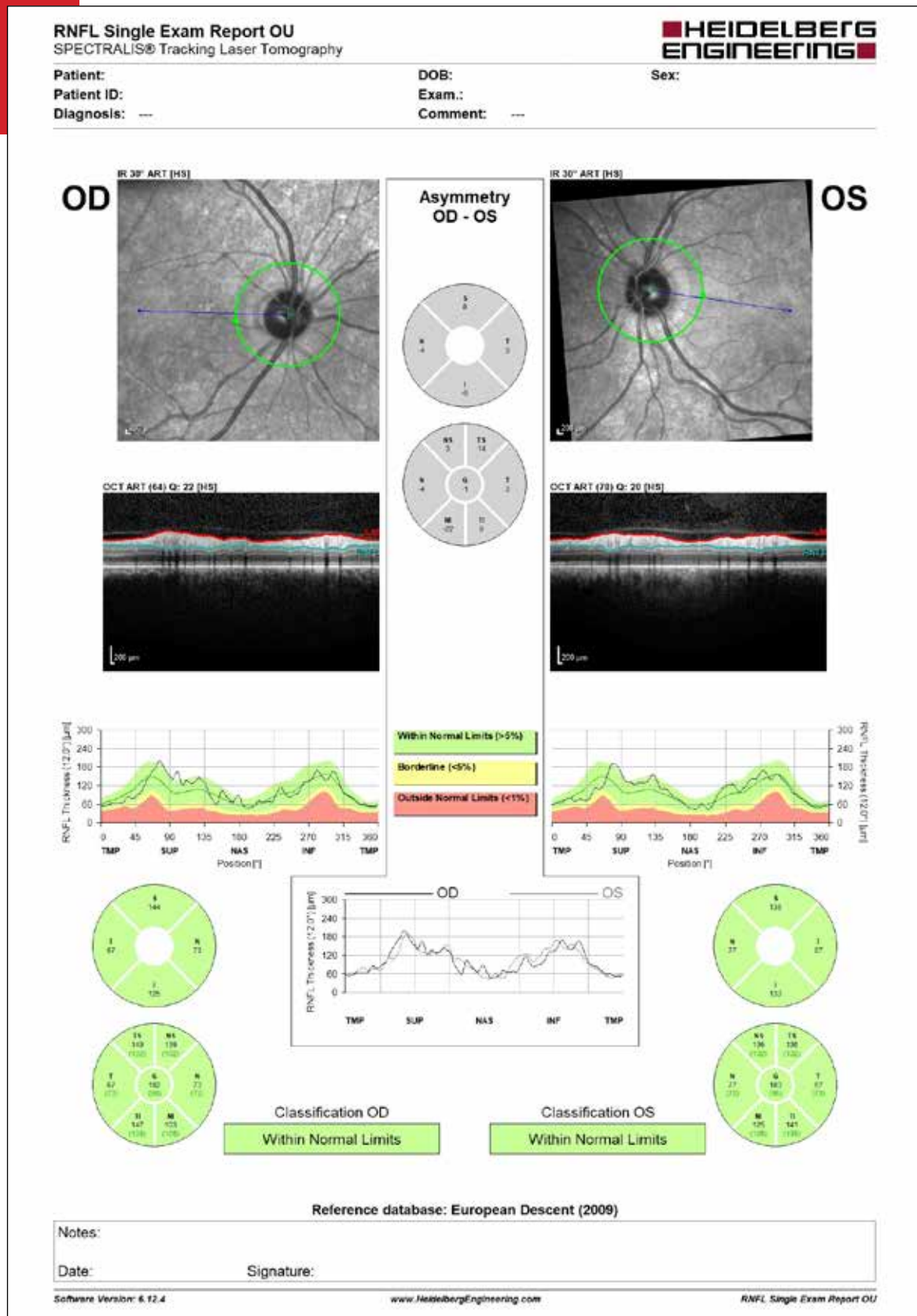
Olgu 1

Dış merkezde yaklaşık 2 yıldan beri takip edilen, bilinen bir sistemik hastalığı olmayan, 55 yaşında olan kadın hastanın göziçi basıncı (GİB) değerleri 30'lu değerlerin üstünde olması nedeniyle antiglokomatöz tedavi başlanmış. Kliniğimizde yapılan muayenesinde hastanın bilateral en iyi düzeltilmiş görme keskinliği (EİDGK) 10/10 düzeyindeydi. Goldmann applanasyon tonometri ile ölçülen GİB sağ gözde 25.8 mmHg (brinzolamid-timolol fiks kombinasyonu ile), sol gözde ise 26.6 mmHg (brinzolamid-timolol fiks kombinasyonu ile) idi. Santal kornea kalınlığı (SKK) sağ gözde 617 mikron, sol gözde 620 mikron idi. Gonyoskopide açığı bilateral olarak açıklı. Hastanın ön segment ve fundus muayenesinde belirgin patoloji görülmedi. Bilateral çukurluk/disk oranı (C/D) 0.2 düzeyindeydi ve optik sinir başında (OSB) belirgin özellik yoktu.

Hastanın peripapiller RNFL tetkikinde bilateral herhangi bir patolojiye ait defekt yoktu (Resim 1), spektral-domain optik koherens tomografi (SD-OCT) tetkikinde maküler retina kalınlığı sağ gözde 246 mikron, sol gözde 245 mikron olup foveada belirgin patoloji yoktu

(Resim 2). Fakat posterior pole asimetri analizi (PPAA) tetkikinde her iki gözün arka kutup retina kalınlığı birbiri ile kıyaslandığında sağ gözün superior nazalinin, sol gözün ise inferiorun diğer göze kıyasla incelmeye olduğu görülmektedir (Resim 3). Her iki gözün ayrı ayrı hemisfer asimetrisi incelendiğinde yine sağ gözün superior ve nazalinde; sol gözde çok belirgin olmasa da hem superior hem inferior bölgelerde aynı gözün diğer hemisferine göre retinada incelmeye olduğu görülmektedir (Resim 3). Görme alanı tetkikinde görme alanı indeksi (visual field index: VFI) bilateral %99 düzeyinde ve glokom yarı alan testi bilateral olarak normal aralık limitleri içerisindeydi. Ortalama sapma (mean deviation: MD) sağ gözde -2.08 dB, sol gözde -1.50 dB; patern standart sapma (patern standart deviation: PSD) sağ gözde 2.01 dB, sol gözde 1.92 dB idi (Resim 4).

Hastanın patern elektroretinogram (pERG) tetkikinde ise solda N95 genliği sağa oranla düşük iken latansta da biraz uzama mevcuttur (Resim 5). Mevcut tetkikler ve veriler doğrultusunda oküler hipertansiyon (OHT) tanısı konulan hasta yakın takip edilmektedir.



Resim 1. Normal sınırlarda olan peripapiller RSLT ölçümü

PRİMER AÇIK AÇILI GLOKOM

Dr. Esin F. BAŞER

Özel Karşıyaka Göz Hastanesi

OLGU 1

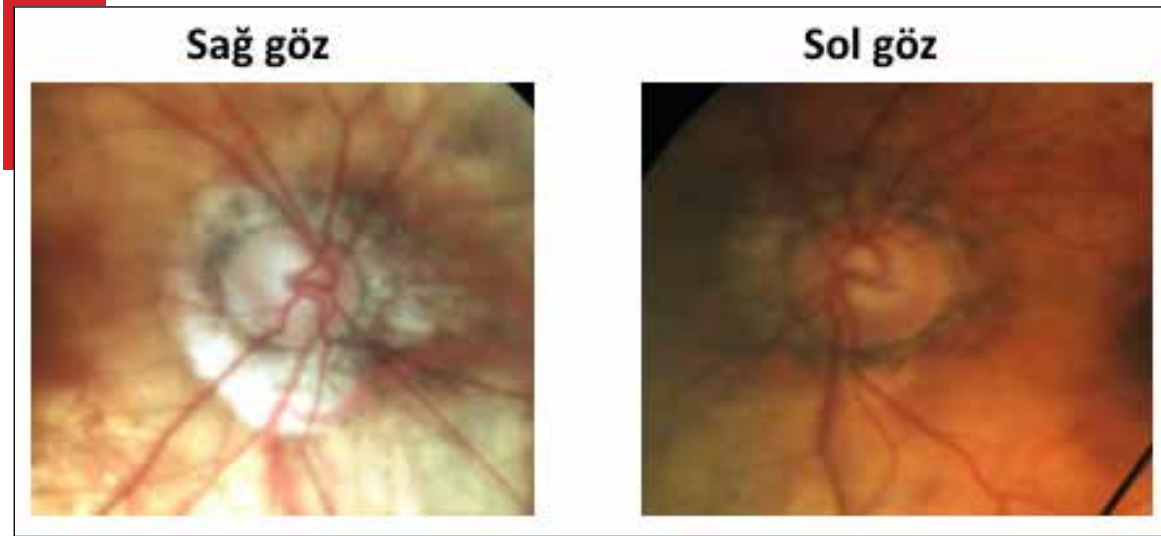
72 yaşında kadın hasta polikliniğe gözlük istemi ile başvurdu. Muayenesinde görme keskinliği Snellen eşelinde sağ gözde -0.50X40 tashihle 0.8, sol gözde +0.50 tashihle tamdı.

Biyomikroskopik muayenede sağ gözde nükleer skleroz mevcuttu. Diğer ön segment yapıları ve ön kamara derinliği doğal izlendi. Sol gözde tüm ön segment yapıları ve ön kamara derinliği doğal olarak değerlendirildi. Göz içi basıncı (GİB) aplanasyon tonometresi ile sağda 32 mmHg, solda 20 mmHg olarak ölçüldü. Ultrasonik pakimetri ile santral kornea kalınlığı sağda 552 solda 558 mikron olarak belirlendi. Gonyolens ile yapılan açı muayenesinde her iki gözde açı Shaffer grade III açık ve pigmentasyon olağandı. Dilate fundus muayenesinde her iki gözde peripapiller atrofi, sağda C/D oranı 0.8, solda 0.5 olarak izlendi (Resim1). Humphrey görme alanı ile yapılan santral 30 derece görme alanında sağda alt arkuat skotom, solda üst arkuat skotom başlangıcı izlendi (Resim 2). Optik koherens tomografi (OKT) ile muayenede sağ gözde superior ve inferior kadranda belirgin retina sinir lifi tabakası (RSLT) kaybı, sol gözde alt temporalde sektöryel RSLT kaybı görüldü (Resim3). Hastanın anamnezinde sistemik hastalık veya sistemik ilaç kullanımı yoktu, herhangi bir göz operasyonu veya göz travması tanımlamıyordu. Hastaya primer açık

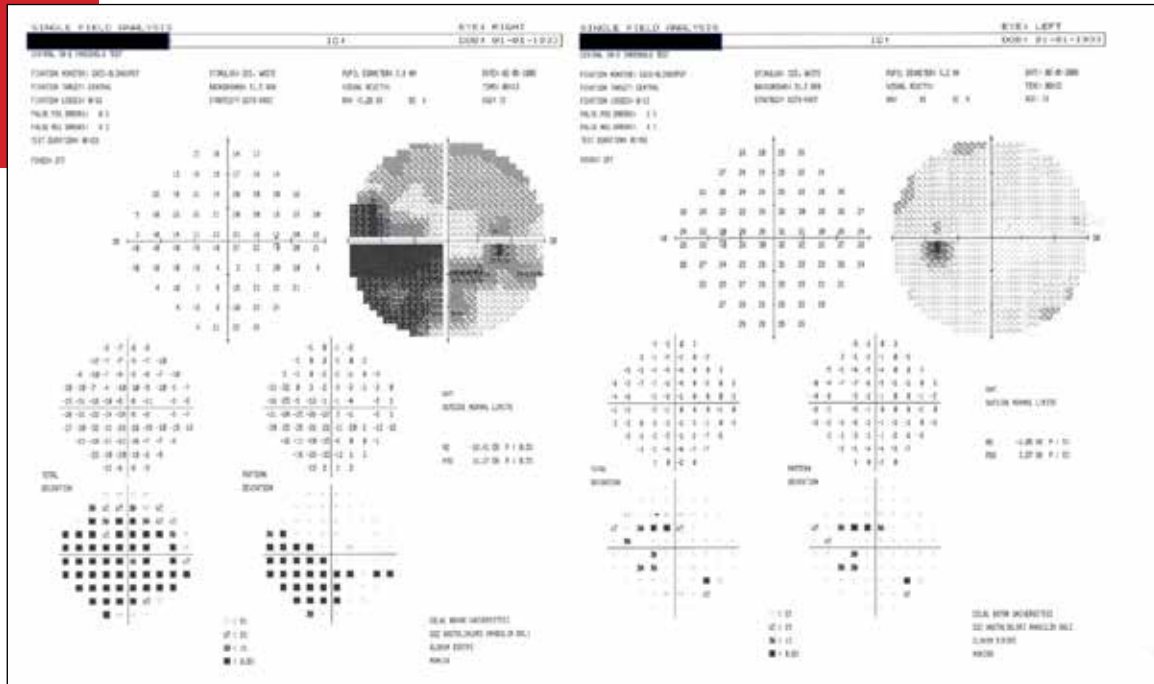
açılı glokom (PAAG) tanısı konuldu. Sağ gözde ilk teşhiste ileri görme alanı defekti saptanması nedeniyle primer cerrahi önerildi. Sağ göze tanı ile birlikte topikal prostaglandin analogu - beta bloker kombinasyonu başlanan hastaya 1 ay sonra trabekülektomi ameliyatı yapıldı (Video 1). Sol göz ise prostaglandin monoterapisi ile takibe alındı. Sağ gözde GİB postoperatif 6. ayda (ilaçsız) 10 mmHg, sonraki 7 yıllık takipte ortalama (ilaçsız) 14 mmHg olarak seyretti. Yedinci yılda sağ göz GİB 18mmHg seviyelerine yükselmesi üzerine topikal brimonidin tedavisi başlandı. Sekizinci yılda aynı gözde nükleer katarakt nedeniyle görme keskinliğinin 0.4 düzeyine düşmesi üzerine fakoemülsifikasyon cerrahisi uygulandı. Bundan sonraki dönemde GİB 15 mmHg olarak stabil seyretti (Şekil 1). Hedef basınç göz önüne alınarak katarakt ameliyatından 1 yıl sonra o esnada diğer gözde kullanıldığı bimatoprost+beta bloker fix kombinasyon bu göze de başlandı. Sol gözde GİB ilk 2.5 yıl boyunca prostaglandin monoterapisi (Bimatoprost 1x1) ile 12 -13 mmHg bandında seyretti. GİB bu tedaviden 2.5 yıl sonra 15 mmHg'ye yükselince hastamıza 360 derece selektif laser trabeküloplasti (SLT) tedavisi yapıldı. SLT sonrası GİB 12 mmHg düzeyine indi ve hastamız bimatoprost monoterapisi ile izlenmeye devam edildi. SLT'den 4.5 yıl sonra sol gözde GİB yükselmesi ve OKT ile RSLT'da progresif incelmeye olduğu düşünülerek bimatoprost+ timolol fiks

kombinasyonuna geçildi. Beta bloker kontrendikasyonu olmayan hasta bunu iyi tolere etti ve ilaç kompliyansı iyiydi. Hastamız 9. yılda sol gözden de katarakt ameliyatı oldu (Şekil 2). Son muayenede sağ göz görme tashihle 0.7, sol göz görme tashihle 0.8, GİB her iki gözde bi-

matoprost+ timolol fix kombinasyonu ile 12-14 mmHg düzeyinde izlenmekteydi. Hastamızın 10 yıllık takibinde gerek sağ gerekse sol gözde görme alanlarında progresif bir kayıp olmadı (Resim 4).



Resim 1. Fundus muayenesinde her iki gözde peripapiller atrofi, C/D oranı sağda 0.8, solda 0.5 olarak izleniyor.



Resim 2. Bazal santral 30 derece görme alanı muayenesinde sağda alt arkuat skotom, solda üst arkuat skotom başlangıcı izleniyor.

NORMAL TANSİYONLU GLOKOM

Dr. Olgu ÇAPAR

Prof. Dr. Cemil Taşçıoğlu Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

OLGU 1

50 yaşında kadın hasta, mevcut glokom tanısı nedeniyle takip amaçlı başvurdu. Öyküsünde 13 yıldır dış merkezde medikal tedavi ile takip edilmek dışında özellik olmayan hastanın ablasında da glokom tanısı mevcuttu.

En iyi düzeltilmiş görme keskinlikleri sağ gözde 0.8, sol gözde 1.0 olup ön segment biyomikroskopik muayene her iki gözde doğaldı. Optik diskte çukurluk/disk oranı sağ gözde 0.9, sol gözde 0.6 olan hastanın her iki gözünde göz içi basınçları (GİB) 21mmHg altında tespit edildi. Santral kornea kalınlıkları (SKK) sağ gözde 567µm, sol gözde 571µm idi. Tedavi olarak her iki gözüne betaksolol damla kullanılmaktaydı (Resim 1).

Hasta medikal tedavi ile takip altına alındı. Her iki gözde GİB 18–19mmHg civarında seyreden hastanın 5. ay kontrol muayenesinde görme alanında (GA) progresyon tespit edilmesi üzerine her iki göze trabekülektomi operasyonu planlandı (Resim 2).

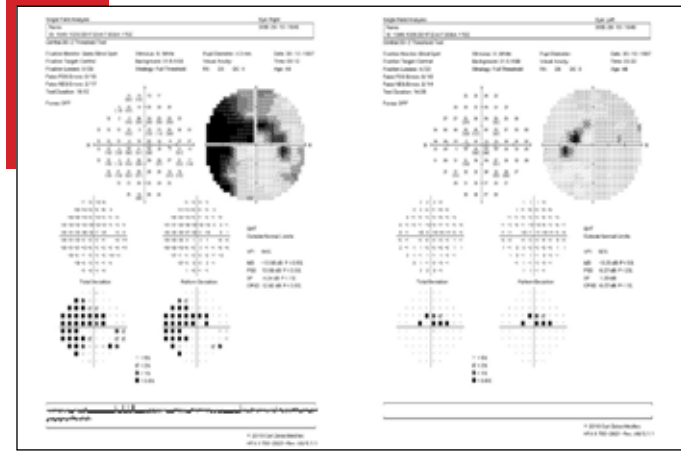
Cerrahi sonrası 3 sene boyunca GİB ilaçsız 15mmHg altında seyreden hastanın her iki gözünde basınç değerlerinin 17–18mmHg sevi-

yelerine çıkması ve sağ göz GA'da progresyon tespit edilmesi üzerine sağ göze topikal latanoprost tedavi başlandı. Sol gözde ilaçsız takibe devam edildi (Resim 3).

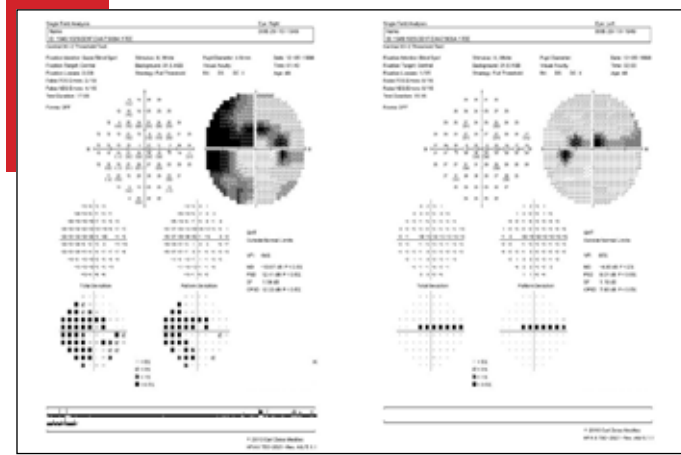
8 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde sağ GİB latanoprost ile <14mmHg iken sol GİB ilaçsız 18mmHg idi. GA incelemesinde sol gözde progresyon tespit edildi ve sol göze de topikal latanoprost tedavisi başlandı (Resim 4).

Her iki gözde topikal latanoprost tedavisi ile GİB <18mmHg devam etmekte olan hastanın cerrahi sonrası 5. yıl GA tetkikinde her iki gözde tekrar progresyon tespit edildi. Bilinen astım hastalığı olan hastada latanoprosttan topikal bimatoprost ve dorzolamid ikili tedavisine geçiş yapıldı. Tedavi altında GİB <15mmHg seyreden hastanın cerrahi sonrası 9. ve 10. senelerinde sırasıyla sağ ve sol gözlerde GİB <18mmHg seviyelerine yükselmesi ve GA'da progresyon izlenmesi üzerine her iki göze topikal brimonidin tedavisi eklendi (Resim 5).

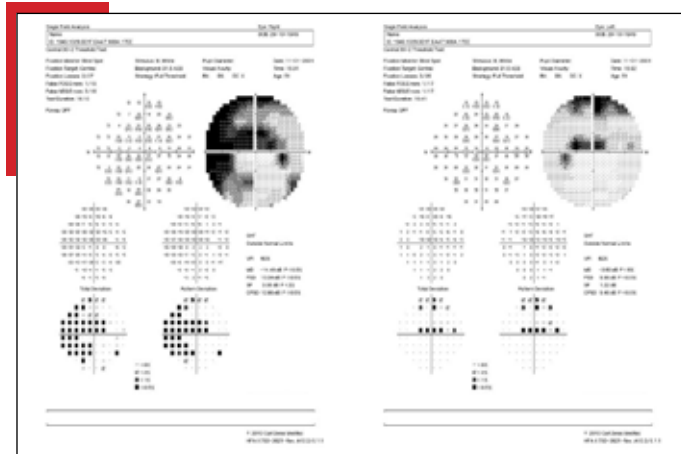
Hasta cerrahi sonrası 13. yılında mevcut medikal tedavi ile takiplerine devam etmekte ve GİB 11-12mmHg civarında seyretmektedir (Resim 6-8).



Resim 1: İlk başvuruya ait sağ ve sol 30-2 görme alanı incelemeleri. Gri skala ve patern standart deviasyon haritalarına dikkat ediniz. Sağ göz superior yarım alanda ileri arkuat skotom ile birlikte nazal görme alanı defekti mevcut. Sol gözde ise superior parasantral skotom izlenmekte



Resim 2: Kontrol görme alanında sağ gözde defektin inferior yarım alanda ilerlediği ve derinliğinin arttığı, sol gözde ise mevcut defektin derinleştiği ve nazal kadrana doğru ilerlediği görülmekte



Resim 3: Postoperatif 3. yıl 30-2 görme alanı incelemeleri. Sağ görme alanında defekt derinliğinde hafif artış eğilimi gözlenmekte. Sol görme alanında anlamlı değişiklik izlenmiyor

PRİMER AÇI KAPANMASI GLOKOMU

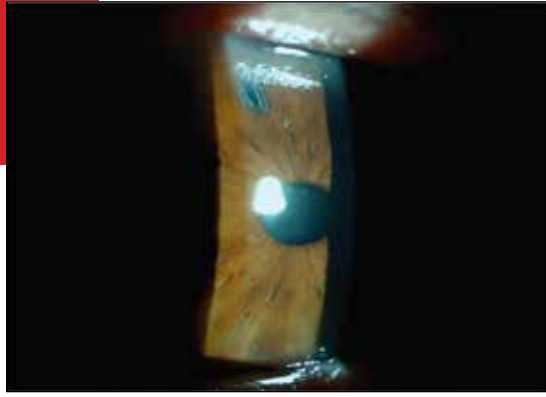
Dr. M. Sinan SARICAOĞLU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

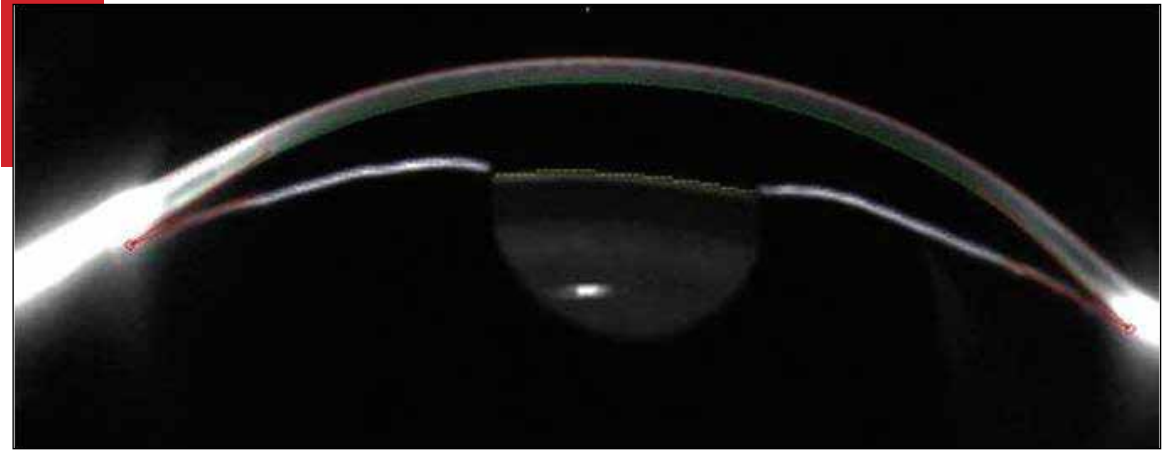
OLGU 1

Altmış dokuz yaşında kadın hasta kliniğimiz glokom birimine baş ve göz ağrısı şikayetleri ile başvurdu. Anamnezinde annesinde glokoma bağlı tek gözde görme kaybı hikayesi vardı. İlk başvuruda göz içi basınçları (GİB) sağda 31 mmHg, solda 29 mmHg idi. Hasta bilateral +2.0 D hipermetrop olup, düzeltilmiş görme keskinlikleri Snellen eşeli ile sağda 0.7, solda 0.8 düzeyindeydi. Biyomikroskopide bilateral nükleer skleroz olup, ön kamaraları dardı. Gonyoskopide bilateral açı elemanlarından sadece bir miktar trabeküler ağ zorlukla seçiliyordu. Shaffer sınıflamasına göre ön kamara açıları dar açı grade 1 idi. İndentasyonda küçük periferik anterior sineşi (PAS) alanları vardı. Cup/Disk (C/D) oranları sağ gözde 0.6, solda 0.7 ve santral kornea kalınlığı (SKK) sağ gözde 506 µ, solda 500 µ'dü. Görme alanı testinde bilateral defekt olup, MD değeri sağda 7.2, solda 6.4'dü. Hastaya bu bulgularla primer açı kapanması glokomu tanısı konuldu ve GİB düşürülerek her iki göze laser iridotomi (Lİ) uygulandı. Uygulama sonrası her iki gözde gonyoskopide açıda anlamlı açılma elde edilirken takiplerinde tek ilaçla (brimonidin 2x1) glokom kontrol altına alındı. Düzeltilmiş GİB her iki gözde 12-14 mmHg aralığında seyretmekteydi. Uygulamalardan yaklaşık 2 yıl sonra yapılan muayenesinde sağ gözde nükle-

er katarakt progresyonu saptanması ve görme keskinliğinin azalmış olması nedeniyle (0.4), fakoemülsifikasyon+göz içi lens implantasyonu (Fako+GİL) ve viskogonyoekspansiyon ameliyatı planlandı. Ameliyat öncesi GİB tedavi ile sağda 18 mmHg, solda 15 mmHg'ydı. Ameliyat sırasında küçük PAS'lerin serbestleşmesi ve açının mümkün olduğunca genişletilmesi için viskogonyoekspansiyon tekniği kullanıldı. Ameliyat sırasında komplikasyonla karşılaşmadı. Ameliyat sonrası sağ gözde görme keskinliği 0.8 düzeyine çıktı ve antiglokomatöz tedavi gereksinimi olmadı. Bu ameliyattan yaklaşık 7 ay kadar sonra diğer göze katarakt ilerlemesi nedeniyle aynı cerrahi yöntem uygulandı (Resim 1,2). Sorunsuz uygulanan cerrahiler sonrası her iki gözde ilaç ihtiyacı ortadan kalkarken, ameliyatlar sonrası periyodik takip muayenelerinde sağ ve sol gözlerde düzeltilmiş GİB'ları bilateral 14-15 mmHg düzeylerinde seyretti. Takip süresi boyunca c/d oranlarında değişim gözlenmedi. Gonyoskopik takiplerinde de açıda önemli bir değişim gözlenmedi, Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası ön kamara parametrelerindeki değişimler Pentacam kamera ile kaydedildi, ön kamara parametrelerinde belirgin artış meydana geldiği tespit edildi. (Resim 3 a-b).



Resim 1,2: Olgu 1 sol gözde fakoemülsifikasyon öncesi ve sonrası ön segmentin görünümü. Ameliyat sonrası ön kamara derinliğindeki artış dikkat çekici, üst kadranda Lİ izleniyor.



Resim 3 a-b: Olgu 1 ameliyat öncesi ve sonrası Pentacam ölçümlerinde ön kamarada belirgin artış.

PRİMER KONJENİTAL GLOKOM

Dr. Nevbahar TAMÇELİK

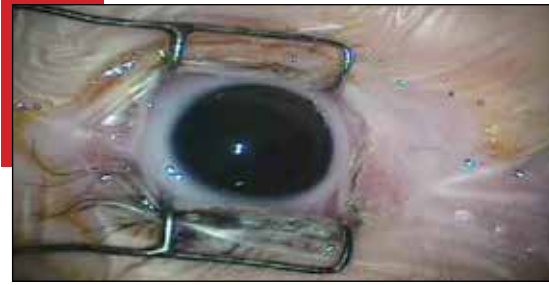
*İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı
Tamçelik Göz Sağlığı ve Glokom Merkezi*

OLGU 1

20 günlük erkek bebek, doğduğundan beri gözlerde sulanma, ışığa hassasiyet, irilik bulguları nedeniyle konjenital glokom şüphesi ile refere edildi. Normal, miadında doğum ve 1. çocuk olup sistemik bulgu, ebeveynlerde akraba evliliği, aile anamnezi mevcut değildi.

Genel anestezi altında yapılan muayenede (GAAM); her iki gözde kornea saydam, kornea çapları 12.5 mm, santral kornea kalınlığı (SKK) sağ gözde (OD) 560 mikron, sol gözde (OS) 570 mikron, göziçi basıncı (GİB) OD 25 mmHg, OS 24 mmHg idi. Bilateral gonyoskopide yüksek iris insersiyonu, fundoskopide glokom ekskavasyonu, C/D: 0.4 olarak bulundu (Resim 1).

Primer konjenital glokom (izole trabekülo-disgenezis) tanısı konan bebeğin her iki gözüne viskogonyotomi ameliyatı yapıldı (Resim 2, Video 1). Resim 3'de aynı hastanın 4. yıl görünümü izlenmektedir. Takip süresi 12 yıl olup final muayenesinde her iki gözde görme tashihle 1.0, GİB 16 mmHg ve kornea çapları ve optik disk bulguları aynı idi.



Resim 1. Olgu 1'in sol gözünün ameliyat öncesi görünümü



Resim 2. Olgu 1 sol gözde viskogonyotomi ameliyatında açılı insizyonu



Resim 3. Olgu 1 sol gözün viskogonyotomi ameliyatından sonra 4. yıl görünümü

OLGU 2

11 aylık kız bebek, doğumdan bir ay sonra gözlerde irilik ve sulanma başlayıp gittikçe artmış. Normal, miadında doğum ve ailenin 2. çocuğu olup sistemik bulgu, aile anamnezi, ebeveynlerde akraba evliliği mevcut değildi.

GAAM'de bilateral kornea saydam, kornea çapları 12.8 mm, SKK 580 mikron, GİB OD 28 mmHg, OS 30 mmHg, gonyoskopide bilateral yüksek iris insersiyonu, fundoskopide bilateral glokom ekskavasyonu, C/D OD 0.5 ve OS 0.6 idi (Resim 4).

Primer konjenital glokom (PKG) tanısı konarak sağ göze viskogonyotomi, sol göze modifiye viskotrabekülotomi ameliyatı yapıldı (Video 2). Takip süresi 10 yıl olup, final GİB ilaçsız olarak sağ gözde 17mmHg, sol gözde 13mmHg idi ve diğer bulgular stabil kaldı.

AYIRICI TANI

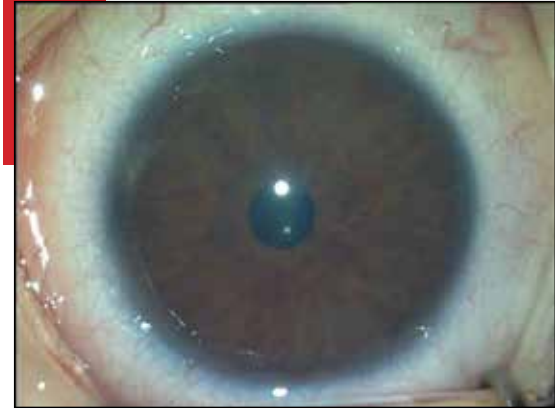
Bu özellikleri taşıyan olguların klinik görünümleri yönünden PKG oldukları nettir. GAAM yapılarak tanı teyit edildi. Konjenital glokomda (KG) ayrıntılı GAAM yapılması şarttır. Bu sayede konjenital glokom tipinin belirlenmesi ve yapılacak tedavinin planlanması sağlanacaktır.

Konjenital glokom ne kadar erken ortaya çıkarsa hastalık o kadar ciddidir ve prognozu daha kötüdür.

En sık klinik prezantasyon; blefarospazm, fotofobi, epifora ve korneal bulanıklıkla birlikte olabilen korneal genişleme (megalokornea) ve göz büyümesidir (buftalmus). Sunulan iki vaka da tüm bu bulgular mevcuttur. Bu semptomlar göziçi basıncının yükselmesine sekonder olarak gelişirler.

-Epifora

Bu yaş grubunda epiforanın en sık sebebi nazolakrimal kanal tıkanıklığıdır ve konjonktivlerde de görülebilir. Müköpürülan akıntı sıklıkla bu duruma eşlik eder ve tedaviye hızla



Resim 4. Primer konjenital glokomlu olgu 2'nin ameliyat öncesi görünümü

cevap verir. Fotofobi, megalokornea ve korneada bulanıklık bu problemlerde gözükmez.

-Kornea ve gözde büyüme

Aksiyel miyopide de kornea ve globda büyüme olmaktadır. Konjenital glokomun diğer bulguları bu duruma eşlik etmez ve GİB normaldir. Ayrıca miyopiye ait arka segment bulguları ile konjenital glokomdan ayrılır.

Göziçi basıncı normal olan megalokorneada ise korneal çaplar sıklıkla 14-16 mm'dir, ön kamara açısı normaldir ve konjenital glokomun diğer bulguları izlenmemektedir.

-Korneal bulanıklık

Korneal bulanıklık ve opasitelerin diğer sebepleri arasında doğum travması (forceps vs), konjenital herediter endotelial distrofi (CHED), sklerokornea, metabolik hastalıklar (mukopolisakkaridozlar, sistinozis vs), Peters' anomalisi, enfeksiyonlar (herpes vs) mevcuttur. Tüm bu hastalıkların konjenital glokomdan ayrılmasını sağlayan kendine has özellikleri vardır.

-Diğerleri

Oküler tümörler infantil glokomu taklit edebilir. Bazı oküler tümörler artmış GİB sebebiyle sekonder olarak PKG'deki aynı bulgu ve semptomlara sebep olabilir. Bu sebeple korneal

SEKONDER KONJENİTAL GLOKOM

Dr. Nevbahar TAMÇELİK*, **Dr. Oğuzhan KILIÇARSLAN****

* İstanbul Üniversitesi- Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı
Tamçelik Göz Sağlığı ve Glokom Merkezi

** Sinop Ayancık Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği

OLGU 1

2 aylık kız bebek her iki gözde büyüme ve bulanık görünüm şikayeti ile başvurdu. Babada konjenital glokom öyküsü mevcuttu. Bebek, ailenin ilk çocuğu olup miadında doğum idi. Genel anestezi altında muayenede (GAAM) her iki gözde kornea ödemi, posterior embriyotokson (Resim 1), embriyotoksona uzanan iris strandları, iris stroma hipoplazisi, iriste delik formasyonu, iris ve açıda damar anomalileri izlendi. Bilateral kornea çapları 12,5 mm olarak ölçülürken kornea ödemi dolayısıyla santral kornea kalınlıkları (SKK) ölçülemedi. Göziçi basıncı (GİB) sağ gözde 30 mmHg, sol gözde 34 mmHg idi, B-scan ultrasonda vitreus ve retina ait bir patoloji mevcut değildi. GAAM sonrasında her iki göze viskotrabekülotomi ile kombine trabekülektomi ameliyatı yapıldı (Video 1-sağ göz). Sağ gözde ameliyat sonrası 1. ayda yapılan muayenelerinde kornea ödeminin açıldığı ve GİB'in her iki gözde ilaçsız 17 mmHg olduğu gözlemlendi (Video 2). Kornea ödemi açılınca posterior embriyotokson ve iris hipoplazisi daha net izlendi. Hastanın 4 yıl kadar GİB'i ilaçsız regüleledi (13-15mmHg civarında). Toplam 14 yıl takip edilen hastanın 4 yaşından sonra sadece dorzolamid-timolol fiks kombinasyonu ile GİB'i normal sınırlarda seyretti. 14 yaşındaki son muayenesinde görme keskinliği sağ gözde 1.0 ve sol gözde 0.6 idi. Son muayenedeki posterior embriyotokson, bleb ve ön seg-



Resim 1. Olgu 1'in gonyoskopide sağ gözde posterior embriyotokson görünümü

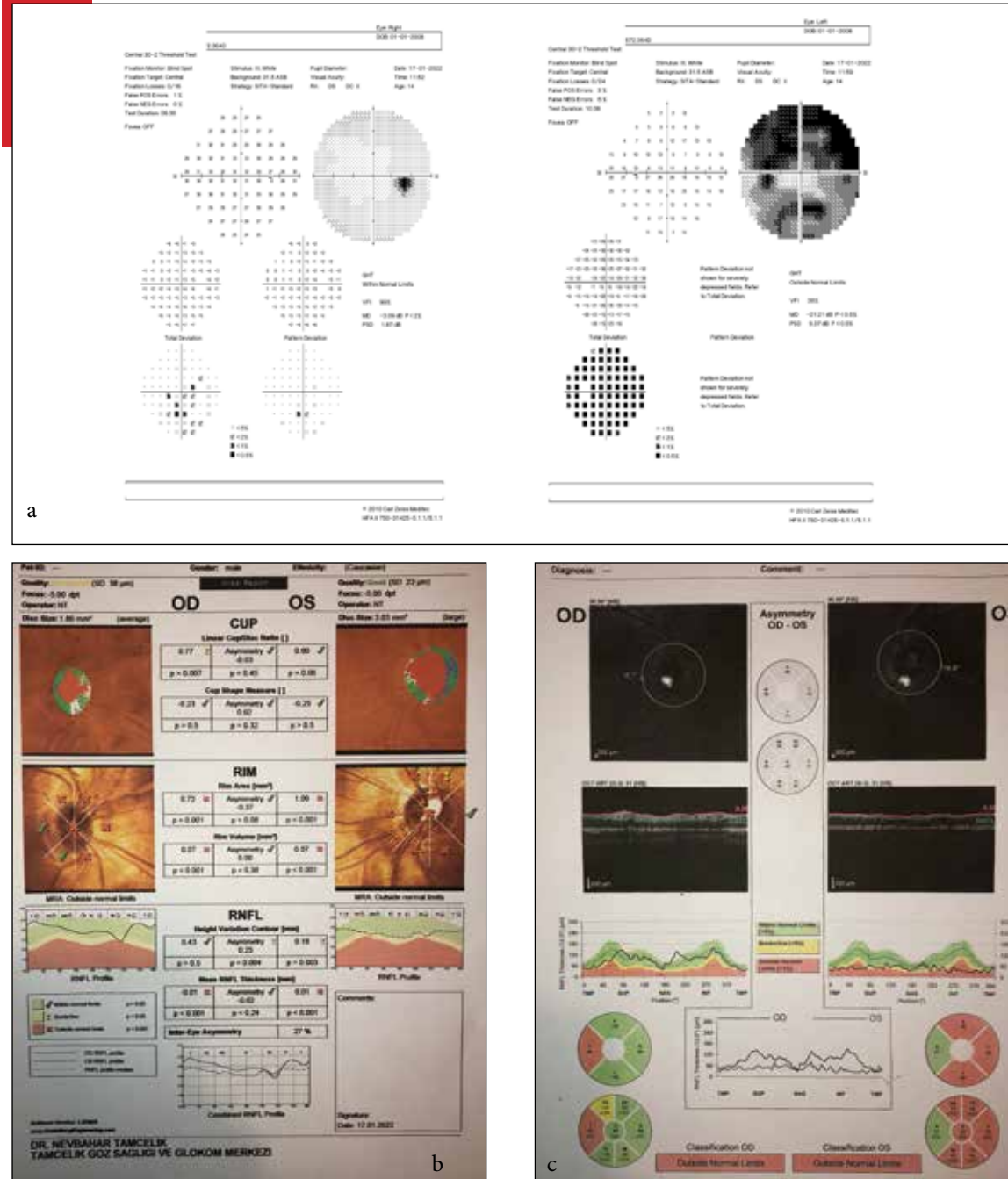


Resim 2. Olgu 1'in ameliyattan 14 yıl sonraki muayenede sağ gözde posterior embriyotokson, iris ve kısmen bleb görünümü

mentin görünümü Resim 2'de gösterilmektedir. GİB dorzolamid-timolol fiks kombinasyonu ile sağda 16 mmHg, solda 11 mmHg idi. SKK sağ gözde 610 mikron, sol gözde 615 mikron olarak ölçüldü. Optik sinir analizinin takip HRT'lerde stabil olduğu görüldü. Hastanın görme alanı, HRT ve OCT-RNFL görüntüleri Resim 3a, b ve c'de gösterilmektedir.

OLGU 2

1,5 aylık prematürite öyküsü olan erkek bebek sağ gözde beyazlık şikâyeti ile başvurdu. Ailede glokom öyküsü mevcut olmayıp tek çocuktu. Prematürite nedeniyle gözde herhangi bir tedavi gerekliliği olmamış. GAAM'de merkezi kornea ödem, kornea merkezinde opasite ve bu opasitenin



Resim 3. Olgu 1'in son muayenedeki görme alanı (a), HRT (b) ve OCT-RNFL (c) görüntüsü