

Odak Noktaları

OCAK-ŞUBAT 2017 SAYI-1

TOD GLOKOM BİRİMİ YAYINIDIR

2 Ayda bir çıkar

PRİMER AÇI KAPANMASI GLOKOMU:
GÜNCEL TANI- TEDAVİ**Amaç**

Primer açı kapanması glokomu (PAKG), körlük ile sonuçlanabilen önemli bir klinik tablodur. DSÖ verilerine göre glokom nedeniyle körlük gelişen hastaların yarısında açı kapanması glokomu vardır. Görüntüleme yöntemlerindeki gelişmelerle iridokorneal açının daha iyi değerlendirilmesi, hastalığın erken teşhisine ve koruyucu tedavilere olanak sağlamaktadır. Bu mini kitapçığın amacı, PAKG'un fizyopatolojisi, sınıflaması, klinik tablo ve güncel tedavi yaklaşımları hakkında bilgi vermektir.

Giriş

Primer açı kapanması glokomu (PAKG), iridokorneal açının kapanması sonucunda gelişen göz içi basıncı (GİB) artışı ile karakterizedir. GİB artışı, iridokorneal açının periferik iris ile apozisyonel olarak mekanik obstrüksiyonu ya da sekonder olarak gelişen sineşi sonucunda gelişmektedir.

İridotrabeküler temas:

Karanlık odada yapılan gonyoskopik muayene sırasında, primer bakış pozisyonunda indentasyon yapmadan pigmenter trabeküler ağın 180° veya daha fazla bölümünün görülememesidir.

Epidemiyolojik sınıflandırma**Primer açı kapanması şüphelisi:**

Periferik ön yapışıklık olmadan iridotrabeküler temas vardır. Göz içi basıncı (GİB), optik sinir başı ve görme alanı normal olup asemptomatiktir.

Primer açı kapanması:

İridotrabeküler temas ile birlikte değişen derecelerde periferik ön yapışıklık, GİB artışı ve tipik belirtiler vardır. Optik sinir başı ve görme alanı normaldir

Primer açı kapanması glokomu:

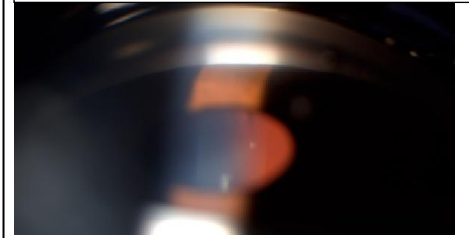
Primer açık kapanması bulguları ile birlikte glokomatöz optik sinir başı ve görme alanı bulguları mevcuttur.

Klinik sınıflandırma:

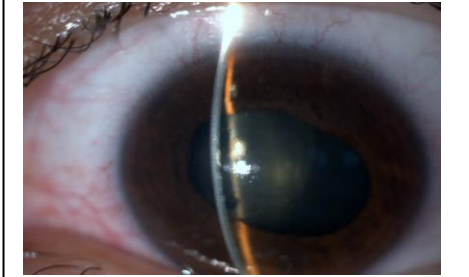
Hangi tedavi protokolünün uygulanacağını belirtmek açısından önemlidir. Belirtilerin başlama zamanına göre sınıflandırılır.

- 1- Akut PAKG
- 2- İntermittan açı kapanması glokomu
- 3- Kronik açı kapanması glokomu

Resim 1: Kapalıya yakın dar açı



Resim 2: Dar ön kamara

**Hedef kitlemiz**

Bu bilimsel aktivitemiz özellikle glokom ile ilgilenen göz hekimlerinin, göz hastalıkları dalında ihtisas yapan asistanların ve tüm göz uzmanlarının eğitimlerine destek amaçlıdır.

Amacımız

Belirli bir konuda temel bilgilerin yanısıra gelişen tanı tekniklerinin ve yeni tedavi seçeneklerinin ışığında aydınlatıcı, başvuru kaynağı niteliğinde mini kitap dizinlerinin hazırlanması, ve TOD-Net platformunda tüm üyelerin erişimine sunulmasıdır.

Hazırlayanlar

Prof.Dr.Özcan Ocakoğlu, Prof.Dr.Levent Alimgil,
Prof.Dr.Tülay Şimşek,Doç.Dr.Ufuk Elgin, Prof.Dr.Tekin Yaşar

Fizyopatoloji

Periferik iris ve trabeküler ağın apozisyonel teması, ön segmentteki yapıların boyut ve pozisyonlarındaki dengesizlik ya da ön ve arka kamara arasındaki basınç değişimleri sonucunda gelişmektedir. Normalde 0.23 mmHg olan arka ve ön kamara arasındaki basınç farkı arttığında, periferik iris konveks bir şekilde öne doğru gelmekte ve pupiller blok gelişmektedir. İlk dönemlerde açı apozisyonel olarak kapalı olup, zaman içerisinde üst kadrandan alt kadrana doğru yavaş yavaş sineşi gelişmektedir. Son yıllarda, oldukça vaskülarize bir doku olan koroidin genişlemesinin lens-iris diyaframını öne iterek fizyopatolojide önemli rol oynadığı üzerinde durulmaktadır.

Risk faktörleri**A- Demografik risk faktörleri**

- 1- İleri yaş
- 2- Kadın cinsiyet
- 3- Ailede açı kapanması öyküsü
- 4- Uzakdoğu ırkı (Çin, Pakistan, Vietnam..), Eskimolar

B- Göze ait risk faktörleri

1. Hipermetropi
2. Periferik ve merkezi ön kamara derinliğinin sığ olması
3. Kornea eğriliğinin dik olması
4. Kalın saydam lens
5. Kısa aksiyel uzunluk
6. Plato iris gibi siliyer cisim konfigürasyonunda farklılıklar

Klinik evreleme ve bulgular

Pre-klinik evresi: Açı kapanması iki taraflı bir hastalık olup bir göz akut atak geçirdiği sırada diğer göz pre-klinik evrededir.

Atak evresi: Hafif ve akut şiddetli atak olmak üzere iki tip atak vardır. Hafif atakta renkli halkalar, bulutlu görme, gözde hafif kızarıklık, burun kökünde ağrı gibi tam olmayan açı kapanması sonucu oluşan hafif GİB yükselişlerine bağlı şikâyetler oluşur. Pilocarpin ile veya iyi bir uyku sonrası miyozis oluşacağından hafif atak genellikle düzelir. Akut atakta ise açıda tam kapanma sonucu GİB 70 mmHg üzerine çıkar. Hastalarda gözde şiddetli ağrı ve görmeye azalma; atak olan göz tarafında alın ve baş ağrısı, ayrıca bulantı kusma görülür. Konjonktivada belirgin hiperemi, kornea ödemi, non reaktif mid-dilate pupil, oldukça sığ ön kamara başlıca muayene bulgularıdır. Ayrıca pigmente presipitatlar, düzensiz iris atrofi ve glokomfleken (lens ön yüzünde kapsül altı opasiteler) görülür.

İntermittan evre: Akut veya hafif atak geçtikten sonra açı açılır genellikle 180°'lik açı açık olur. GİB normal sınırlarda devam eder ancak göz hala akut atak için risk altındadır.

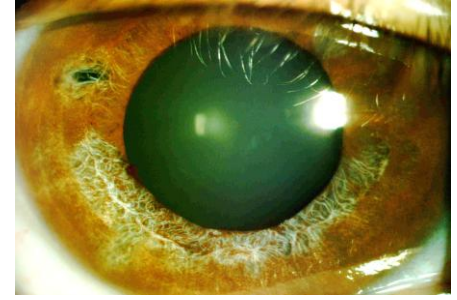
Kronik evre: Açının yavaş yavaş yapışiklıklar nedeniyle 180° den fazla kapanması sonucu GİB artık devamlı şekilde yüksek kalır ve optik sinir başı hasarı gelişir.

Absolü evresi: Görme kaybolmuş, göz ağrılı hale gelmiştir.

Resim 3: Akut atak sonrası kornea ödemi

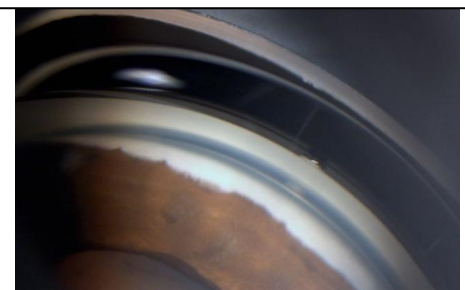


Resim 4: Akut kriz sonrası iris stromasında atrofik alanlar

**Tanı**

Gonyoskopi en önemli tanı yöntemidir. Özellikle indentasyon gonyoskopisi ile apozisyonel ve sineşiyel açı kapanması ayırımı yapılabilir. İndentasyon gonyoskopisinde, 4 aynalı Zeiss, Sussman ve Posner gibi lensler kullanılmaktadır. Ayrıca ultrason biyomikroskopisi (UBM), ön segment optik koherens tomografisi (OCT) ve Scheimpflug görüntüleme yöntemleri gibi yeni tanı cihazları ile erken tanı mümkün olmaktadır.

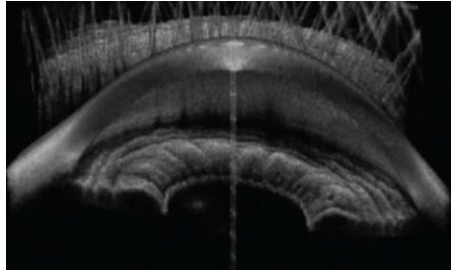
Resim 5: Açıda sineşiler



Tanıda OCT

Ön segment OCT ile ön kamara açısının yüksek çözünürlüklü görüntüsü alınabilir. PAKG'da OCT'nin en önemli dezavantajı irisin gerisindeki yapıların değerlendirilememesidir. Bu nedenle açı kapanması gelişimine katkıda bulunan plato iris, siliyer cisim kisti, tümör veya siliyer effüzyon ayırtedilemeyebilir. Ancak temassız olması, UBM'e göre hastayı daha az rahatsız etmesi ve fazla deneyim gerektirmemesi avantajlarıdır. Son yıllarda geliştirilen Swept Source OCT açının 360° değerlendirmesini ve açıdaki anomalileri daha iyi bir şekilde göstermesi bakımından ümit vericidir. Bu yöntemle skleral mahmuz, Schwalbe hattı net olarak görüntülenebilir. Trabeküler genişlik, ön kamara genişliği, iris hacmi ve periferik ön yapışıklıklar değerlendirilebilir. Ancak yine de apozisyonel veya sineşiyel açı kapanması, açıdaki pigmentasyon, eksfoliasyon yeni damar oluşumu gibi patolojileri göstermede gonyoskopiden üstün değildir.

Resim 6: Swept-source (SS) –OCT ile ön kamara açısı görüntüleme

**Tedavi**

PAKG'da tedavi PAAG'den farklı olup hastalığı önlemek PAKG'de önem taşımaktadır. PAKG'de tedavi hastalığın klinik evrelerine göre değişir. Tedavinin amacı; açı kapanmasını düzeltmek veya önlemek, GİB kontrolü sağlamak ve optik sinir başı hasarını önlemektir.

a-Medikal tedavi

Pilokarpin: Kolinerjik agonist olan pilokarpin, PAKG'da ilk tedavi seçeneğidir. Açının açık tutulmasında etkili olup aynı zamanda hümör aköz dışı akımını da artırır. Pupiller sfinkter kasta kontraksiyon yaparak periferik irisi açıdan uzaklaştırır ve açının açılmasını sağlar. Aynı zamanda siliyer kasta kontraksiyon yaparak da skleral spurda gerilme ve dolayısıyla trabeküler ağdan hümör aköz drenajında artışa neden olur. Ancak tamamen sineşiyel açı kapanması olan gözlerde pilokarpin GİB'ini düşüremez.

Topikal steroidler: Akut atak sırasında ön segmentteki inflamasyonu kontrol altına alarak, periferik ön yapışıklık oluşumu önler, böylelikle açı elemanlarının yapı ve fonksiyonları korur.

GİB düşürücü antiglokomatözler: PAKG da hümör aköz yapımını inhibe eden ajanlar tercih edilmekle birlikte, kronik PAKG'da açıda 360° yapışıklık olsa bile prostaglandin analoglarının etkili olduğu bildirilmektedir. Ancak prostaglandin analoglarının akut açı kapanması tedavisinde yeri yoktur.

b-Laser tedavisi

İridotomi (Li): PAKG'da ilk tedavi seçeneği Li'dir. İridotomi ile irisin karşısındaki basınç farkı azalır, iris planı düzleşir, siliyer cisim geriye doğru yer değiştirir ve açı açılır.

Argon laser periferik iridoplasti (ALPi): ALPi'de periferik iris yüzeyinde yapılan laser yanıkları ile stromada kontraksiyon sağlanır.

Resim 7 : ALPi +periferik YAG iridotomi uygulaması

**c- Cerrahi tedavi seçenekleri**

PAKG'nun tedavisi esas olarak cerrahidir. PAKG'da hangi cerrahi yöntemin seçileceği konusunda henüz bir görüş birliğine ulaşılamamıştır. Trabekülektomi, lens ekstraksiyonu ve /veya gonyosineşiyoliz gibi açıyı genişleten yöntemler veya kombine katarakt + filtran cerrahi gibi tercihler bulunmaktadır.

Cerrahi İridektomi

LPI işleminin, iris dokusunun kalın olması gibi nedenlerle yapılamadığı durumlarda uygulanmaktadır.

Resim 8 : Cerrahi iridektomi

**Lens ekstraksiyonu**

Açı kapanması patogeneğinde lensin rolü bilinmektedir. Lens ekstraksiyonu PAKG tedavisinde oldukça önemli bir yere sahip olup, ön kamarayı derinleştirmekte ve ön kamara açısını genişletmektedir. Gonyosineşiyoliz ile kombinasyonu, GİB düşürmedeki etkinliğini arttırmaktadır. Özellikle henüz PAS gelişmemiş olgularda, lens ekstraksiyonu oldukça etkili bir yöntem olup, primer cerrahi olarak önerilmektedir.

Gonyosineşiyoliz

Tek başına veya lens ekstraksiyonu ile birlikte yapılabilir. Bu yöntemde periferik ön yapışıklıklar giderilerek hümör aközün trabeküler ağdan drene olması sağlanır. Periferik ön yapışıklıklar bir yıldan daha kısa süreden beri varsa gonyosineşiyolizin başarısı %80 gibi yüksek orandadır. PAS oluşmadan önce yapılması gereklidir.

Trabekülektomi

Trabekülektomi, PAAG gibi PAKG olgularında da oldukça etkili bir cerrahi yöntemdir. En önemli komplikasyonu postoperatif sığ ön kamara, hipotoni, koroid dekolmanı, katarakt gelişimi ve malign glokomdur ve bu komplikasyonlar açık açılı glokoma oranla daha sık gözlenmektedir. PAKG olgularında trabekülektomi lens ekstraksiyonu ile kıyaslandığında, her iki yöntem GİB'ni düşürmede eşit etkinlikte bulunmuş, ancak trabekülektomide daha fazla komplikasyon saptanmıştır.

Resim 11 : KDAG'lu hastada filtran bleb

**Glokom drenaj implantları:**

Glokom drenaj implantları, lens ekstraksiyonu ve trabekülektominin yetersiz olduğu refrakter PAKG olgularında uygulanmaktadır

Sonuç

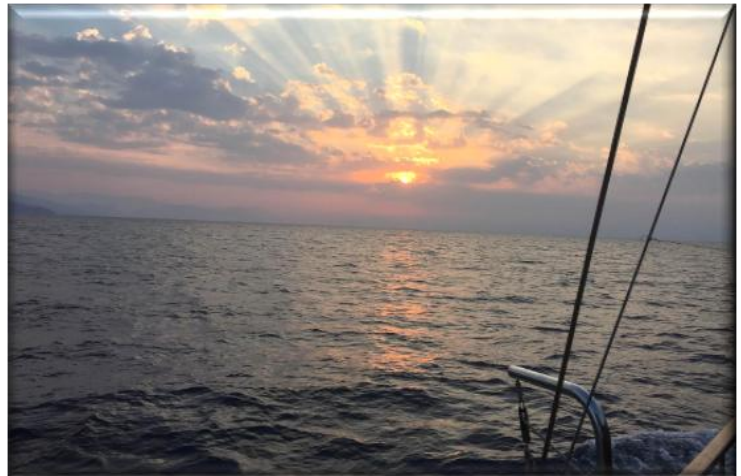
PAKG dünyada önemli bir körlük nedeni olup, glokoma bağlı körlüklerin yaklaşık yarısı PAKG'ye bağlıdır. PAKG'da progresyonu önleyecek hedef basınç konusunda herhangi bir görüş birliği bulunmamaktadır. Yine aynı şekilde hangi gözlere koruyucu Lİ yapılması gerektiği henüz kesinlik kazanmamıştır. Akut açı kapanması glokoma sonrası erken lens ekstraksiyonu önerilmekle birlikte bu tedavi yaklaşımının Asya ırkı dışındaki ırklarda etkilerinin nasıl olacağı netlik kazanmamıştır. Yeni görüntüleme teknikleri patogenezi daha iyi anlamamızı sağlamış ve patogeneze etkili olabileceği düşünülen iris hacmi, koroid hacmi, lens vault gibi yeni parametrelerin bulunmasına yol açmıştır. Bu hacim değişikliklerinin neden meydana geldiği ve bunları nasıl değiştirebileceğimizi henüz bilmiyoruz.

Kaynaklar

- Sun X, Dai Y, Chen Y, Yu DY., Cringle SJ, Chen J, Kong X, Wang X, Jiang C. Primary angle closure glaucoma: What we know and what we don't know. Prog Retin Eye Res. 2016 Dec 28. pii: S1350-9462(16)30051-9.
- Friedman DS, Foster PJ, Aung T, He M. Angle closure and angle-closure glaucoma: what we are doing now and what we will be doing in the future. Clin Exp Ophthalmol. 2012;40(4):381-
- Wright C, Tawfik MA, Waisbourd M, Katz LJ. Primary angle-closure glaucoma: an update. Acta Ophthalmol. 2016;94(3):217-25.
- Prum BE Jr, Herndon LW Jr, Moroi SE, Mansberger SL, Stein JD, Lim MC, Rosenberg LF, Gedde SJ, Williams RD. Primary Angle Closure Preferred Practice Pattern® Guidelines. Ophthalmology. 2016;123(1): 1-40.
- Rao A, Padhy D, Das G, Sarangi S. Evolving Paradigms in Classification of Primary Angle Closure Glaucoma. Semin Ophthalmol. 2015 Aug 20:1-9. [Epub ahead of print]
- Zhang X, Wang W, Aung T, Jonas JB, Wang N. Choroidal physiology and primary angle closure disease. Surv Ophthalmol. 2015;60(6):547-56.
- Miller MA, Fingert JH, Bettis DI. Genetics and genetic testing for glaucoma. Curr Opin Ophthalmol. 2016 Nov 25. [Epub ahead of print]
- Nongpiur ME, Atalay E, Gong T, Loh M, Lee HK, He M, Perera SA, Aung T. Anterior segment imaging-based subdivision of subjects with primary angle-closure glaucoma. Eye (Lond). 2016 Dec 9. doi: 10.1038/eye.2016.267
- Rao A, Padhy D, Sarangi S, Das G. Angle Closure Scoring System (ACSS)-A Scoring System for Stratification of Angle Closure Disease. PLoS One. 2016 Oct 27;11(10):e0160209. doi: 10.1371/journal.pone.0160209. eCollection 2016.

Kendimizi sınavalım

- Gonyoskopik muayenede iridotrabeküler temas olup, göz içi basıncı 25 mmHg olmasına rağmen glokomatöz yapısal ve fonksiyonel hasarı olmayan hastada aşağıdakilerden hangi tanı mevcuttur?
 - Primer açı kapanması glokoma
 - Primer açı kapanması şüphelisi
 - Primer açı disgenezi
 - Primer açı kapanması
- Akut açı kapanması glokoma nedeniyle ön segment dokularında oluşabilecek değişiklikler hangisidir?
 - Korneal ödem
 - İris atrofi
 - Lens opasiteleri
 - Hepsi
- İridokorneal açı muayenesinde hangi yöntem altın standarttır?
 - UBM
 - Gonyoskopi
 - Ön segment OCT
 - Biyomikroskopi
- Akut açı kapanması glokoma tedavisinde hangisi yoktur?
 - Parasempatomimetik ajanlar
 - Beta-bloker ajanlar
 - Prostaglandinler
 - Topikal kortikosteroidler
- Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
 - Primer açı kapanması glokomunda trabekülektomi sonrası malign glokom daha sıkır.
 - PAS olan olgularda lens cerrahisi oldukça başarılıdır.
 - Lazer iridotomi ilk tedavi seçeneğidir.
 - Gonyosineziyolizis etkili bir cerrahi yöntemdir.

Fotoğraf köşemiz

Çektığınız fotoğraflarınızı gönderin, yayımlayalım.
ozcanocakoglu@gmail.com