

Doç.Dr.Uğur keklikçi

GLOKOM

Glokom, Retina Ganglion Hücrelerinin bir dizi reaksiyon ile hasarlaşması veya ölmesi sonucu gelişen ilerleyici optik sinir hastalığıdır.

Glokom bir optik nöropatidir.

Dünya körlük nedenleri arasında ikinci sırada yer alır.

Glokom nedeniyle, 6.5 milyon insan görmesini kaybetmiştir, bu sayı toplam körlüklerin %13.5'ünü oluşturur.

Her yaşta karşımıza çıkan bir hastalık olmasına karşın olguların %75'i 65 yaşın üzerindedir.

Hastalığın kalıtsal olduğuna dair kuvvetli deliller vardır.

Her 10.000 kişiden 4'ünde görülür. Bu oran yaş ilerledikçe artar, 40 yaşının üzerinde görülme olasılığı %2'dir .

Glokom halk arasında göz içi basıncının (GİB) yükselmesi olarak bilinmesine rağmen aslında, bir optik sinir hastalığıdır. GİB yüksekliği sadece bir risk faktörüdür.

Sınıflama

Açık açılı- kapalı açılı

Konjenital-akkiz

Primer-sekonder

Aköz üretimi (150 µl/saat)

1. Aktif sekresyon %80 Na/K ATP'az

Silier süreçlerdeki, nonpigmente epitel hücrelerinden

2. Pasif sekresyon %20

Aköz dışı akımı

1. Trabeküler yol %90

2. Uveaskleral yol %10

Ön Kamara Açısının Anatomisi

İridokorneal Açığı da denilen bu bölge trabeküler sisteme aközün girmeden önce izlemesi gereken yoldur.

Bölgenin genişliği ve açıklığı glokom sınıflamasının belirlenmesi açısından önemlidir. Üst yarısını kornea, alt yarısını ise iris oluşturur.

Normalde 35-45 derece arasında olması gereken açıklığın daha dar olması kapalı açılı glokom yönüne bir delil olabilir.

Bölgenin muayene edilebilmesi için Biomikroskopi esnasında gonyolenslerden yararlanır.

Gonioskopi

Schwalbe çizgisi Desmenin sonlandığı yer

Trabekulum Alt taraf pigmente

Schlemm kanalı

Skleral mahmuz

Silier cisim

İris süreçleri

Gonyoskopide önden arkaya sırayla şu oluşumları görebiliriz;

Schwalbe Çizgisi: Desme zarının kornea periferindeki sonlanma yeridir. Gri-beyaz bir çizgi şeklinde görülür.

Trabekülüm: Gri veya kahverengi pigmentli genişçe bir halkadır.

Schlemm Kanalı: Genellikle görülmez. Venöz basıncın arttığı durumlarda içi kan dolu olarak kırmızı bir çizgi şeklinde görülür.

Skleral mahmuz: Skleranın sonlandığı yerdir. Beyaz bir çizgi şeklinde görülür.

Açı derecelendirilmesi

Evre 4 (35-45°) Miyopi, afak. Silier cisim

Evre 3 (25-35°) Skleral mahmuz

Evre 2 (20°) Trabekülüm

Evre 1 (10°) Schwalbe hattı

Evre 0 (0°) İridokorneal kontakt

Hastanın Şikâyetleri

Şikâyetlerde dramatik farklılıklar olabilir. Ağrıdan duramayan bir hasta ile karşılaşılabilceği gibi, gözlük muayenesine gelmiş ve hiçbir şikâyeti olmayan hastalarda da glokom saptanabilir. Şikâyetlerdeki farklılık glokom tipi ile ilgilidir.

Hastanın ilerleyen glokomunun şiddetine göre değişen görme fonksiyonlarında bozulma olabilir. Renk görme, kontrast görme, görme alanı, hareket algılama ve görme keskinliklerinde zamanla bozukluklar gelişebilir.

Risk Faktörleri

1. Yaş: Yaşla glokom gelişme olasılığı artar. İstatistiki oranın anlamlı derecede yükseldiği yaş grubu 40 ve üzeridir.

2. Irk: İrklara göre hem genel glokom görülme sıklığında, hem de glokom tiplerinin ortaya çıkışında değişiklikler gözlenmektedir. Afrika kökenlilerde daha sık görülür, Asya ırkında ise Kapalı Açılı Glokom dediğimiz glokom tipi diğer ırklara göre fazladır.

3. Göz İçi Basıncı Yüksekliği: Toplumun ortalama GİB değeri 10-20 mmHg arasında değişir. Bu değerler, normal anlamına gelmez. Normal diyebileceğimiz basınç kişiler arasında değişiklikler gösterir. GİB değeri yükseldikçe glokom olma olasılığı artar. Ancak 20 mmHg basıncın altında GİB değeri bulunması, %95 oranında glokom olunmadığını gösterir. "Normal Basıncılı Glokom" adı verilen glokom tipinde basınç 20 mmHg altında olduğu halde gözde glomatöz değişimler gözlenir

4. İnce kornea: Ortalama kornea kalınlığı 520- 550 mikrometredir. İnce kornealılarda GİB ölçülen değer üstündedir. Çeşitli çalışmalarda her 40 mikrometre kornea kalınlık azalmasının glokom gelişmesi ve glokomun kötüleşmesini 1.7 kat artırdığı gösterilmiştir. Kornea kalınlığından bağımsız korneanın yapısındaki değişimler de hem glokomun gelişmesinde bir risk faktörüdür hem de doğru GİB basıncının ölçülmesinde önem teşkil eder.

5. Aşırı miyop veya hipermetrop olunması: Miyoplarda Açık Açılı Glokom, hipermetropalarda Kapalı Açılı Glokom görülme olasılığı diğer insanlara göre fazladır.

6. Vücut hastalıkları: Hipertansiyon, Hipotansiyon, Karotis yetmezlikleri, Kalp hastalıkları, Migren, Diyabet, Kan hastalıkları glokom riskini artırır.

7. Ailede glokomlu kişi bulunması: Yakın akrabalarında glokomlu kişi bulunanlarda glokom gelişme riski 3-5 kat fazladır.

8. Travma: Göz travmaları iridokorneal açı veya gözün ön segmentinde hasarlaşıma yapabileceği için risk yaratır.

Glokomatöz hasar

Retina sinir fibril değişiklikleri

Optik disk değişiklikleri

Nöroretinal rim

Kan damarları

C/D

Parapapiller değişiklikler

Optik disk hemorajisi

Glokom Muayenesi

Glokom muayenesinin ana teması glokomun saptanması ve hangi tip olduğuna karar verilmesidir.

Glokom tanısı koyabilmek için Optik Sinir ve görme alanında glokomatöz değişikliklerin bulunması ve GİB'nin "o" hasta için yüksek olması gerekir.

1. Göz İçi Basıncının Ölçülmesi

Tonometre denen aletler ile ölçülür.

Goldmann Applanasyon Tonometresi: En sık kullanılan GİB ölçüm metodudur. Aletin probu kornea santraline değdirilerek bir düzleşme elde edilir. MmHg cinsinden basınç okunur.

2. Optik Sinirin Değerlendirilmesi

Glokomlu kişilerde optik diskin ortasındaki çukur alanda genişleme, kenarlarında incelme, diskte soluklaşma, damarlarda nasale itilme, optik siniri terk eden damarlarda kavisli ve hendekten atlama belirtisi, papilla çevresinde atrofi ve disk hemorajisi gözlemlenebilir.

Normal gözlerde optik diskin ortasındaki çukur alanın toplam disk çapına oranı(C/D) 0.3-0.4 dür. Glokomlu kişilerde bu oran yükselir.

3. Görme Alanı

Perimetre denen aletler kullanılır. Glokomlu kişinin görme alanı hakkında bilgi verir. Glokomun tanısı ve takibi açısından çok önemli bir testtir

Görme alanı

Bjerrum skotomu; Kör nokta genişlemesi

Seidel skotomu Sirkumferansiyel

Roenne'nin nazal stepi

Glokomun Kliniği

Oküler Hipertansiyon

GİB>21 mmHg, normal disk ve GA

Nor'de >40 yaşta %7-8 GİB>21 mmHg

Risk faktörleri

Ailede glokom öyküsü

Yüksek miyopi

Yüksek C/D

Primer Açık Açılı Glokom (PAAG)

GİB>21 mmHg, glokomatöz disk ve GA

Açı açık

Genelde bilateral

>40 yaşta 1/100, kadın=erkek

Körlüklerin %12'si

%16'sında GİB<22 mmHg

Risk faktörleri; Yaş, ırk, genetik, miyopi, düşük diastolik basınç, steroid cevabı

Klinik Sinsidir.

Tedavi;

Medikal

Lazer trabeküloplasti

Cerrahi

Normal tansiyonlu glokom

GİB≤ 21 mmHg, glokomatöz disk ve GA

>40 yaşta %0.2

Risk faktörleri Yaş, cinsiyet (kadında 2 kat), ırk, migren, disk hemorajisi

Klinik PAAG gibi. Reynaud's fenomeni, vazospazm, migren, noktürnal hipotansiyon, paraproteinemi

Tedavi GİB'nı %30 azalt, 24h kol tansiyonu, nöroprotection

Primer Açı Kapanması Glokomu

45 yaşın üzerinde artış

Kadınlarda 3-4 kat fazla

Genetik önemli

Başlatan faktörler: midriazis, stres, karanlık ortam, karanlıkta tv seyretme, sinema, yakın çalışma

1. İntermittan Açı Kapanması Glokomu

İridokorneal açının bir bölümünün dar olduğu durumda gelişir.

Açının bir bölümü hızla kapanmakta daha sonra tekrar açılmakta.

Çoğunlukla tek taraflı, sıklıkla akşam saatlerinde

Göz çevresinde ağrı, yarım baş ağrısı, ışık etrafında halo

Uyku ya da gün ışığına çıkma ile atak çözülebilir

Asyalılarda daha sık

2. Akut Açı Kapanması Glokomu

Çoğunlukla tek taraflı, iridokorneal açının tümünün aniden kapanması sonucu gelişir.

Olguların üçte birinde geçirilmiş intermittan açı kapanması glokomu

Künt ağrı, bulantı-kusma, GK □, hiperemi, GİB, kornea ödemi, middilate pupil, ışık reaksiyonu yok / zayıf (Akut glokom krizi)

Sistemik karbonik anhidraz inhibitörleri, %20 lik mannitol 1gr/gün dozda, topikal antiglokomatöz ajanlar

Laser iridotomi

3.Kronik Açı Kapanması Glokom

Tekrarlayan intermittan açı kapanması atakları ya da uzamış akut açı kapanması atağı sonrası gelişen açı kapanmasıdır.

Periferik anterior sineşiler görülür

Tedavi

YAG iridotomi

Periferik iridektomi

Trabekülektomi

Sekonder glokomlar

Pseudoeksfoliasyon sendromu

Pigment dispersiyon sendromu

Neovasküler glokom İskemik SRVO, DR

İnflamatuvar glokomlar

Fakolitik, fakomorfik glokom

Hifema

Hayalet hücreli glokom

Posttravmatik glokom

İridokorneal endotelyal sendrom

İridoskizis

Posttrabeküler

 Karotikokavernöz fistül

 Sturge-Weber send

 Superior vena cava obstrüksiyonu

Pigment Dispersiyon Sendromu

İris pigment epitelinden sarbestleşen pigmentin ön segment yapılarında birikimi

Trabeküler ağda pigment birikimi → GİB artışı → Pigmenter Glokom

Hastaların üçte birinde glokom gelişimi

Genç yaş (20-45), myopi, beyaz ırk, erkek

Korneada Krukenberg iği görülür.

Trabeküler ağda pigmentasyon artışı

Pseudoeksfoliasyon Sendromu

Tüm ön segmentte gri-beyaz renkte, pula benzer materyal birikimi

Pseudoeksfoliatif materyalin trabeküler ağda birikimi → GİB artışı → Pseudoeksfoliatif Glokom

Kadınlarda daha fazla

İskandinavlarda daha sık

Lens zonüllerine birikime bağlı lens sublükasyonu

Lens ön kapsülünde hedef şeklinde birikim

Açıda pigmentasyon artışı, pigment birikimi (Sampaolesi Hattı) görülür.

Lense bağlı glokom

Fakolitik Glokom: Matür veya hipermatür kataraktan, lens proteinlerinin ön kamaraya sızması sonucu gelişen ani başlangıçlı glokom

Lens Partikül Glokomu: Lens kapsül bütünlüğünün bozulması ile lens korteks ve proteinlerinin ön kamaraya geçmesi sonucu gelişir.

Fakomorfik Glokom:Lensin şişmesi sonucu ortaya çıkan açı kapanması glokomudur.

Glokomatosiklitik kriz (Posner-Schlossman Sendromu)

GİB’de belirgin artış ile birlikte hafif,tek taraflı üveit atakları

20-50 yaş arası

Oküler hiperemi çok hafif veya yok,hafif oküler ağrı, bulanık görme

Altta korneal endotelde keratit presipitatlar, ön kamarada hafif hücre ve flare

GİB sıklıkla 40-60 mmHg

1-3 haftada düzelme, tekrarlayan ataklar

Fuchs Heterokromik iridosiklit

İridosiklit, iris stromasında atrofi,katarakt ve glokom ile seyreder

Heterokromi görülür

Genelde tek taraflı

Genelde 30-40 yaşlarında tanı alır

Tedaviye zayıf cevap

Konjenital Glokom

Hastalık kronolojik olarak tüm bu dönemlerde ortaya çıkabilir. Ortaya çıkışına göre yeni doğanın konjenital glokomu, infantil glokom, juvenil glokom gibi terimler kullanılmaktadır

Gerçek konjenital (%40)

İnfantil (%55,<3 yaş)

Juvenil (3-16 yaş)

Ön kamara açısı ve trabeküler sistemin nadir görülen gelişimsel defektlidir

Hastalık “Trabekülo displazi” olarak da adlandırılmaktadır

Açı açık ama anormal bir yapısı bulunmaktadır

İlk olarak 460-377 BC de Hipokrat tarafından “ Buphtalmos = yunanca öküz gözü ” olarak tanımlanmıştır.

10 000 de 1 görülür

3/2 oranında erkeklerde sık görülür (% 65 erkek)

%75 bilateral

Tüm oftalmik hastalıkların % 0.01 olsa da körlük nedenleri arasındaki oranı %2-15 tir

% 25 doğumda % 60 ilk 6 ayda % 80 hayatın ilk 1 yılında hastalık baslar

Primer infantil glokom genellikle sporadik olarak ortaya çıkar

% 10 olguda aile hikayesi vardır

Otozomal resesif geçiş gösterilmiştir (%10) hastalığın penetransı % 40 - % 100 arasında değişmektedir

Klinik ;

Epifora, fotofobi, blefarospazm, Buftalmus, Kornea bulanık, Aksiyel miyopi, subluksasyon, Desme yırtıkları ve Haab çizgileri, C/D artışı

Ayırıcı Tanı

Megalokornea: Kornea büyük. Konjenital glokomun hiçbir bulgusu yoktur.

Epifora: Konjenital dakriosistit ayırıcı tanıda göz önüne alınmalı

Tedavi

Cerrahidir

Goniotomi

Trabekülotomi

Trabekülektomi

Glokom İlaçları

Beta blokerler Aköz sekresyonu ↓. GİB %25-30 ↓. Timolol, betaksolol, carteolol.

Sempatomimetikler Dışa akım ↓

Adrenalin

Dipivefrin (%0.1)

Apraklonidin (%0.5-1)

Brimonidin (%0.2)

Miyotikler Dışa akım ↓. GİB %20-30 ↓

Pilokarpin (%2-4) Miyozis, akomodasyon spazmı, frontal başağrısı, RD

Prostoglandin analogları Uveaskleral dışa akım ↓. Latanoprost, brimoprost, travoprost İriste hiperpigmentasyon, hiperemi, kirpik uzaması

Karbonik anhidraz inhibitörleri Aköz üretimi ↓. GİB %40-50 ↓.

Asetozolamid. Potasyum kaybı. Parestezi, böbrek taşı, Stevens-Johnson send,

Dorzolamid (%2) Topikal. GİB %15-20 ↓

Hiperozmotik ajanlar Mannitol (1-2 gr/kg)

Glokomda Lazer

Argon lazer trabeküloplasti

YAG iridotomi

Cerrahi tedavi

Trabekülektomi

Drenaj Şantları

Siklodestrüktif girişimler