

## Malign Glokom

MALIGNANT GLAUCOMA

Ömer Faruk RECEP\*, Ahmet KARAKURT\*\*, Hikmet HASİRİPİ\*\*

### Giriş

Malign glokom, ilk olarak 1869'da von Graefe tarafından tanımlandı(1).Nadir, fakat oldukça ciddi bir glokom tipidir ve gözün kaybıyla sonuçlanabilir^).Açı-kapanması glokomu nedeniyle ameliyat edilen hastaların %0.6-4'ünde görülüyor(3).

Lazer iridotomi dahil olmak üzere pekçok cerrahi tipinden sonra ortaya çıkabilir(4-6).Hem fakik hem de afakik gözlerde gö-ülüyor(7).Erişkinlerde daha çok olmasına rağmen çocuklarda da görülebiliyor(8).

Aşağıdaki sebeplerle ileri derecede hasara yol açıyor:

- Erken evrelerde tanısı zordur.
- Yeterince erken dönemde tıbbi tedavi başlanmıyor ya da etkisiz kalıyor.
- Diğer göze profilakside gecikiliyor.
- Cerrahi tedavisi zor(7).

Malign glokom cerrahi esnasında veya sonraki bir zamanda ortaya çıkabilir ve bu ortaya çıkış süresi 16 yıla kadar bildirilmiştir(9). Bazı vakalarda sikloplejilerin kesilmesi, bazılarında ise miyotiklerin başlanması ile aylar sonra malign glokom oluşabilir(7).

Daha çok tek gözde görülmesine ve iki gözün farklı zamanlarda tutulmasına rağmen(10), nadiren iki gözde aynı anda ortaya çıkabiliyor(11,12) ve genelde iki taraflı bir hastalık olarak kabul ediliyor(2).

Diğer gözün değerlendirilmesi:

- Bir gözünde malign glokom golişen kişinin diğer gözü de aynı riski taşır.
- Cerrahi öncesinde lazerle iki adet iridektomi yapılmalı ve miyotikler kullanılmamalıdır(7).

Geliş Tarihi: 14.1.1995

\* Dr.Ankara Numune Hastanesi 3. Göz Kliniği Asistanı,

\*\* Op.Dr.Ankara Numune Hastanesi 3. Göz Kli. Başasistanı,

\*\*\* Op.Dr.Ankara Numune Hastanesi 3. Göz Kli. Şefi, ANKARA.

Yazışma Adresi: Ömer Faruk RECEP  
Ankara Numune Hastanesi  
3.GÖZ Kliniği, ANKARA

c. Malign glokom riski taşıyan gözlerle intraoküler lens planlanıyorsa Nd:YAG lazer hyaloidotomi yapılabilmesi için 6.0-6.5 mm optikli lens seçilmeli ve sektör veya büyük bir periferik iridektomi yapılmalıdır(13).

d. Eğer bu gözde de malign glokom gelişirse tedavisi daha zordur. Hemen lazer iridektomi, bu başarılı olmazsa cerrahi iridektomi yapıp cerrahiye geçilmeden önce tıbbi tedaviye başlanmalıdır.

e. Bir gözdeki sonucu görmek için diğer gözün tedavisi bekletilmemelidir(7).

### Tanım

von Graefe tarafından çoğunlukla açı-kapanması glokomu cerrahisi sonrası beliren ön kamara silinmesi ve göziçi basıncı yüksekliği ile karakterize bir akut glokom tipi olarak tanımlanmıştır(2).Tedaviye direnci ve kötü prognozu dikkate alınarak "malign" kelimesi kullanılmıştır.

Weiss ve Shaffer "silier blok" terimini daha uygun görmüşlerdir(7).Levene ise "direkt lens bloğu açı kapanması" terimini önermiş, fakat "malign" kelimesi daha çok kabul görmüştür(14).Ayrıca "vitresilier blok glokomu", "aköz yanlış yönelim glokomu"(15), "direkt lens blok glokomu" ve "siliovitreolitik blok" terimleri de kullanılmıştır(16).

### Sınıflama

1. Ortaya çıkaran duruma göre:

- Primer.
- Sekunder.

2. Lensin durumuna göre:

- Fakik.
- Afakik.
  - Lens ekstraksiyonu sonrası devam eden.
  - Lens ekstraksiyonundan sonra ortaya çıkan.

c. Psödo fakik(17).

### Patofizyoloji

Heuser(1877): Lensin silier cisim tarafından inkarserasyonu.

Chandler(1950): Ön segmente göre çok daha büyük bir lensin varlığı.

Lippas(1964) ve Shaffer grubu(1963): Lensin büyük olması malign glokoma yol açan faktör değil(10).

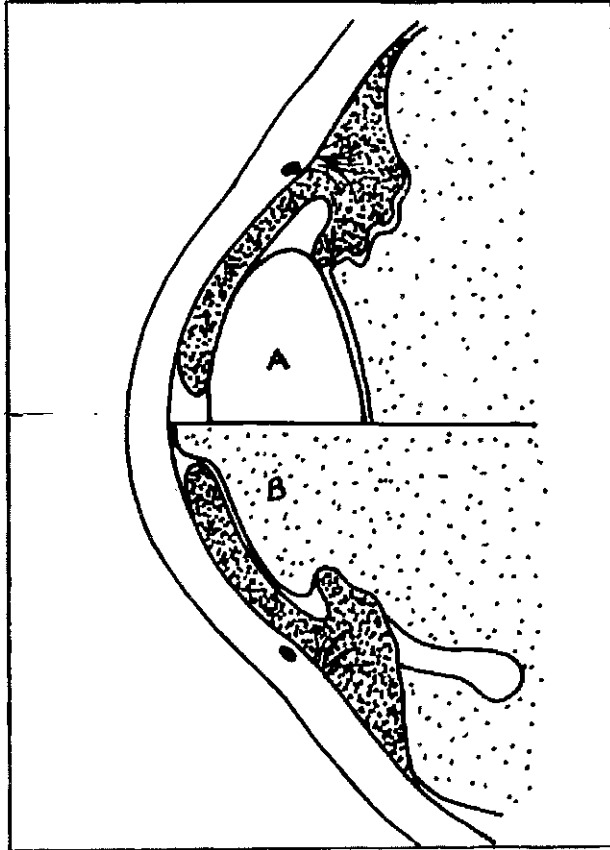
Bazı yazarlara göre üvea hacminin vazodilatasyon sonucu artması lensi öne doğru iter. Üveadaki bu konjesyon da vorteks venlerinin tıkanmasına, ameliyat esnasında intraoküler basıncın ani düşmesine ya da heyecan gibi nedenlere bağlıdır(2). Bugün için bu görüş pek kabul görmemektedir.

Shaffer hipotezi(1954): Aköz sıvı vitreus kavitesinin içine, arkasına veya yanlarına yönelir.Bu yönelimin klinik sebebi silier süreçler, lens ekvatoru ve ön vitreus seviyesinde aköz sıvının öne hareketini engelleyen bloktur.Silier süreçler öne doğru döner ve uçları lens yüzeyine yapışır.

Malign glokomlu fakik gözlerde vitreus yüzü silier süreçlere çok yakın bulunur. Afakik gözlerde ise silier süreçlere değer ve hatta yapışabilir (Şekil 1).

Biyomikroskopik muayenede vitreus içinde optik olarak berrak alanlar görülür, bunlar sıvı cepleridir(7).

Epstein ve Grant'a göre malign glokoma vitreus ve ön hyaloid membran geçirgenliği azalır ve aköz sıvı öne geçemez. Ayrıca dekolte vitreus arkasında basıncın



Şekil 1. Fakik (A) ve afakik (B) gözlerde malign glokoma mekanizması

artması da vitreus jeli içerisindeki sıvı hareketini yavaşlatır. Periferik ön hyaloidin silier cisim ve lens periferilerine yapışması da ayrı bir direnç oluşturur(18).

Vitreustaki basınç arttıkça dehidratasyon olur ve dehidrate vitreusun sıvı geçirgenliği azalır.

Malign glokom şu şekilde başlar:

a. Vitreus jeli üzerinde basıncı artıran bir olay meydana gelir.

b. Vitreustaki sıvı hızla ön kamaraya yönelir ve jelde sıkışma olur.

c. Dehidratasyondan dolayı vitreusun sıvı geçirgenliği azalır ve arka taraftan basıncın da artmasıyla bir kısır döngü oluşur.

d. Sıkışmış vitreus öne doğru itilir ve ön kamara sığlaşır(19).

Chandler ve Grant'a göre lens-iris diaframının öne gelmesi lens zonullerinin gevşekliğine ve vitreustaki basınca bağlıdır.

Sonuç olarak malign glokom multifaktörel mekanizmalı bir durum olarak görülmektedir(3).

### Eşlik Ettiği Durumlar

1. Açık-açılı ve açı-kapanması glokoma nedeniyle yapılan ameliyatlarda(20,21). Kronik açı-kapanması gösteren vakalar en fazla tehlikeli olanlardır. En sık eksternal filtran ameliyatlardan sonra görülür(2). Cerrahi esnasında açının bir kısmının kapalı olması risk oluşturur(7).

2. Miyotik tedavisi(22).

3. Açık-açılı glokom tedavisi sonrası miyotik uygulanması(23).

4. Trabekülektomi sonrası lazer sütürotomi(24). Bunun mekanizması ani oküler dekompresyon olabilir.

5. Aköz supresan ve sikloplejiklerin kesilmesi(25).

6. Ameliyat sırasında göziçi basıncı yüksekliği(2).

7. Lazer iridotomi ve Nd:YAG lazer siklofotokoagülasyon sonrası(26).

8. Lazer iridotomi sonrası sistemik hidroklorotiazid tedavisi(27).

9. Lazer iridotomi sonrası miyotik uygulanması(23).

10. Glokomsuz gözlerde katarakt ekstraksiyonu(7) ve sonrasında vitreus dekolmanı(29).

11. Ön ve arka kamara göziçi lensleri(29-33). Küçük gözlerde ve çocuklarda büyük optikli arka kamara lenslerinin uygulanmaması önlem açısından önerilmektedir(31).

12. Aksiyel uzunluğu küçük olan göze büyük optikli lens konması(3).

13. Psödoeksfoliasyon(25).

14. Silier cisim spazm ve ödemi(7).

15. Enflamasyon, travma ve okuma(17). Malign glokom fungal keratomikozis(34) ve Nocardia Aste-roides enfeksiyonuna(35) eşlik edebilir.

16. Santral retinal ven tıkanıklığı(1).

17. Down sendromu, keratokonus ve korneal hi-drops(36).

18. Hipermetropi(2).

19. Retina dekolmanı cerrahisi.

20. Prematüre retinopatisi(16).

21. Diğer gözde malign glokom bulunması(1).

22. Cerrahi, travma geçirmemiş ve miyotik tedavisi almamış gözler(37-39). Bu durum primer ve sekonder malign glokom terimlerinin de kullanılmasına yol aç-mıştır(7).

### Ayırıcı Tanı

Yüksek rezolüsyonlu ultrason biyomikroskopisi bu durumun ayırıcı tanısında önemli rol oynar(15).

Ayırıcı tanıda üç noktaya dikkat edilmesi gerekir:

- Herbir durumun özellikleri.
- Gözün tıbbi tedaviye cevabı.
- Malign glokoma yönelik vitreus cerrahisi yap-madan önce doğrulamak için belli cerrahi girişimlerin yapılması(7).

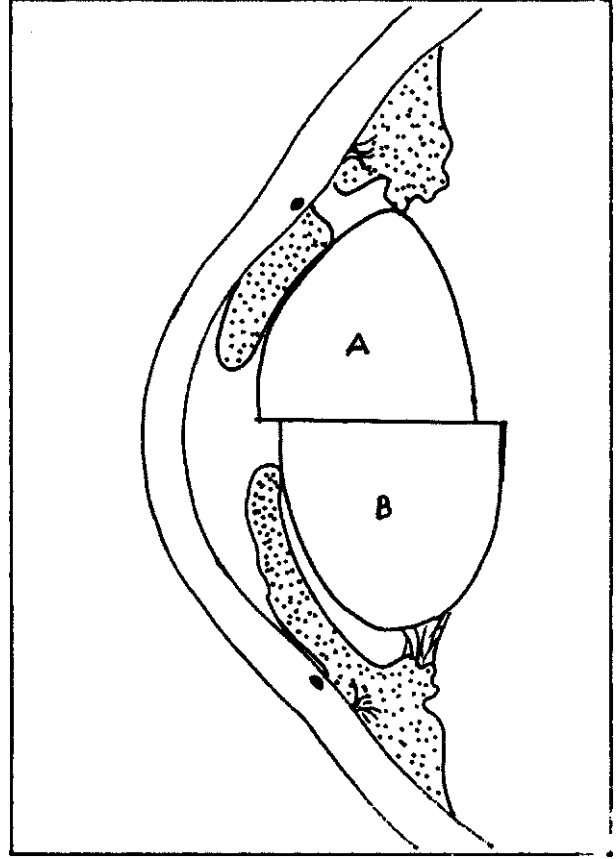
Ayırıcı tanıda daha çok ön kamarayı sığlaştıran ko-roid dekolmanı, pupiller blok glokomu (Şekil 2), supra-koroidal hemoraji ve yara yetmezliği gibi durumlar düşünülür (Tablo 1)(16).

#### 1. Koroid dekolmanı:

- Filtrasyon cerrahisi sonrası genellikle hipoton gözlerde görülür.
- Bazılarının sığ olmasına rağmen diğerlerinde oftalmoskopi periferik fundusta koroid dekolmanı görülebilir ve bu açık kahverengi renklidir.
- Cerrahi yapıldığında suprakoroidal boşlukta değişik viskozitede karakteristik saman renkli sıvının görülmesiyle malign glokomdan ayrılır(7). Bazen malign glokomda da ultrason biyomikroskopunda düşük seviyede suprasiler sıvıya rastlanabilir(25).

#### 2. Pupilla bloğu:

- Patent bir iridektomi yoksa ayırıcı tanısı zordur. Eğer patent iridektomi varsa pupilla bloğu düzelir, malign glokom düzelmez.
- Bazı psödo-fakik gözlerde tam kat cerrahi iridektomi bulunmasına rağmen iris bombe oluşabilir. Bu durum Nd:YAG lazer ile vitreus ön yüzü parçalanarak tedavi edilir. Bu durum Shaffer tarafından iridovitreal blok olarak değerlendirilmiştir. Ön hyaloid yüzü arka iris yüzeyine yapıştığı için aköz sıvı ön kamaraya serbestçe geçemez.



Şekil 2. Malign glokom (A) ile pupilla bloğunun (B) ayırtılması

#### 3. Suprakoroidal hemoraji:

- Malign glokomdaki gibi sığ bir ön kamara yanı sıra göziçi basıncı ya normaldir ya da artmıştır.
- Cerrahi esnasında veya cerrahiden saatler ya da günler sonra gelişebilir.
- Bazen ağrı vardır.
- Ön kamara aniden sığlaşır ve yoğun enjeksiyon görülür.
- Oftalmoskop veya ultrason ile fundus perilerinde koroid kabarıklıkları tesbit edilir. Bunlar basit koroid dekolmanındakine benzer, fakat sıklıkla koyu kırmızı kahverengi renkleri vardır.
- Suprakoroidal hemorajide suprakoroidal aralığa sklerotomi yapıldığında likefiye veya kısmen likefiye, genellikle koyu kırmızı veya siyah renkli kan gelir. Bazen elde edilen sıvı berrak, saman renkli sıvı ile kırmızı-siyah likefiye kanın karışımı olabilir.
- Nadiren intrakoroidal hemoraji meydana gelebilir. Bunun suprakoroidal hemorajiden tek farkı suprakoroidal aralıkta kan bulunmamasıdır ve kendiliğinden rezorbe olur(7).

**Tablo 1.** Malign glokomun ayırıcı tanısı

	Malign glokom	Koroid dekolmanı	Pupilla bloğu	Suprakoroidal kanama	Yara yetmezliği
Başlangıç	Ameliyattan hemen ya da yıllar sonra	Ameliyattan sonra ilk 5 gün içinde"bazen daha geç	Ameliyattan sonra erken veya geç dönemde	Ameliyattan sonra 5 gün içinde nadiren daha geç	Ameliyattan sonra erken dönemde
Ön kamara	Düz, periferde daha sığ	Düz ve sığ	Düz ve sığ	Düz ve sığ	Düz ve sığ
Göziçi basıncı	N veya t	i	N veya î	N veya T	J
Fundus	Koroid kabarıklığı yok	Büyük, düzgün, açık kahverengi koroid kabarıklıkları	N	Koyu kahverengi veya koyu kırmızı koroid kabarıklıkları	N
Suprakoroidal sıvı	Yok	Saman renkli sıvı	Yok	Açık veya koyu kırmızı kan	Genellikle var
Suprakoroidal sıvı drenajı ile iyileşme	Hayır	Evet	Hayır	Evet	Hayır
iridektomi ile iyileşme	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır
Vitreus aspirasyonu ile iyileşme	Evet	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Patent iridektomi	Evet	Evet	Hayır	Evet	Evet

N: Normal, î: Artmış, i: Azalmış

4. Yara yetmezliği: Göziçi basıncı düşüktür ve postoperatif dönemde Seidel testi pozitifliği ile kolayca tesbit edilebilir(16).

5. Aşırı filtrasyon iyi olmuş bir filtrasyon blebi sonrası görülür, göziçi basıncı düşüktür ve pek karışmaz(40).

Ayırıcı tanıda lensi öne getiren durumların da bilinmesi faydalı olur:

- a. Vorteks venlerinin tıkanması.
- b. Subkoroidal veya retinal hemoraji ve efüzyon.
- c. Panretinal fotokoagülasyon.
- d. Retina ven tıkanıklığı.
- e. Skleral çökertme.
- f. Vitreus hemorajisi.
- g. intraoküler tümör
- h. Lensin öne sublüksasyonu.
- ı. Lensin şişmesi.
- i. Sferofaki.
- j. Ön segment enflamasyonu.
- k. Kunt travma.
- l. Yara yetmezliği.
- m. Miyotikler.
- n. Sistemik ilaçlar.
- o. Nanofthalmus(17).

## Tedavi

### 1. Tıbbi tedavi:

Olguların %50-60'ı tıbbi olarak tedavi edilebilirdi).

1877'de Heuser, iridektomi sonrası meydana gelen muhtemelen malign glokomlu vakasında ilk kez %10'luk atropin kullanarak başarılı olmuştur^).

Uzun yıllar miyotikler kullanılmış ve başarısız olmuşlardır. Hatta Chandler ve Grant miyotiklerin malign glokomu ortaya çıkardığını ileri sürmüşlerdir.

1950'lerde miyotiklere karbonik anhidraz inhibitörleri eklenmiş ve bu da etkili olmamıştır.

1962'de midriyatik-sikloplejikler yeniden denenmiş ve faydalı bulunmuştur. Bunlar zonulleri gerer ve lensi geri çekerler. Afakik malign glokomda pek etkili olmamalarına rağmen silier kası gevşetmek için kullanılabilirler,

ilk olarak %4'lük atropin ve %10'luk fenilefrin günde 4-5 defa uygulanarak denenmiştir, fakat tekrarlama riski yüksek olduğu için bunların uzun süre kullanılmaları gerekir.

Midriyatik-sikloplejikler etkili olmadığında karbonik anhidraz inhibitörlerinin kullanımı bazı hastalarda fayda sağlar(7).

Hiperozmotik ajanlar da bazı hastalarda etkili bulunmuştur. Bu amaçla önce üre kullanılmış,

daha sonra mannitol ve gliserin gündeme gelmiştir<sup>(1)</sup>.

Son zamanlarda aköz sıvı üretimini azaltıp basıncı düşürmek amacıyla beta adrenerjik blokerler kullanıma girmiştir<sup>(1)</sup>.

Kortikosteroidlerin de lens ve silier bölgedeki enflamatuvar olayları yatıştırarak yararlı olacağını savunanlar vardır<sup>(2,17)</sup>.

Yukarıdaki deneyimler ışığı altında malign glokomun uygun tıbbi tedavisi şöyledir: Tam doz olarak midriyatik-sikloplejik damlalar, beta adrenerjik bloke edici ajanlar, karbonik anhidraz inhibitörleri ve hiperozmotik ajanların birlikte kullanılması. Hiperozmotik ajanlar 12 saatte bir verilir<sup>(33)</sup>.

Hasta intolerans gösterirse doz azaltılır, fakat genellikle 4-5 gün iyi tolere edilirler. Gliserin kullanıldığında bulantı oluyorsa uygulamadan 1 saat önce antiemetikler verilebilir.

Bu tedaviye ön kamara oluşup basınç düşene kadar, ya da en azından 4-5 gün devam edilir. Durum düzeldiğinde ilaçlar yavaş yavaş kesilmeye başlanır.

Önce hiperozmotik ajanlar, daha sonra ise karbonik anhidraz inhibitörleri kesilir. Midriyatik damlalar (fenilefrin) kesilir, fakat sikloplejik damlalara (atropin) uzun süre devam edilir.

Yukarıdaki teda-iyile ön kamara derinleşmez ve basınç düşmezse bu bir başarısızlık olarak değerlendirilmemeli ve tedaviye 4-5 gün devam edilmelidir<sup>(7)</sup>.

2. Krioterapi: Lens-silier cisim arası bloğu açmakta veya silier cismi harap ederek tesirli olabilmektedir, ama hangi mekanizmanın geçerli olduğu pek belli değildir<sup>(17,41)</sup>.

3. Pars planadan yapılan penetran diaterminin aközün spontan drenajını sağlayarak faydalı olduğu savunulmuştur<sup>(7)</sup>.

#### 4. Lazer tedavisi:

Tıbbi tedavi başarısız olursa ve göz berrak olup iridektomi görülüyorsa silier proçesleri harap etmek için argon lazer kullanılabilir. 100-300 mV'lık güç, 0.1-0.2 saniyelik süre ve 100-200 mm'lik spot boyutu seçilir, iki-dört silier proçese uygulama yapılır ve sonra tıbbi tedaviye devam edilir. Ön kamaranın tam oluşması yine 3-5 gün alabilir.

Herschler, lazerin etki mekanizmasını siliolentiküler bloğun giderilmesi ile açıklamıştır. Fakat lazerin kendi başına etkili olup olmadığı kesinlik kazanmamıştır<sup>(7)</sup>.

Bazı afak vakalarda pupilla alanından, {akiklerde ise periferik iridektomiden Nd:YAG lazer ile ön vitreus yüzünün parçalanması amacıyla

hyaloidotomi yapılması başarılı olmuştur<sup>(43-45)</sup>. Ama bu vakaların malign glokomdan ziyade iridovitreel blok olma ihtimali söz konusudur<sup>(46)</sup>. Ayrıca Nd:YAG hyaloidotomiyi iridotomi ile birleştirerek de başarılı sonuç elde edildiği bildirilmiştir<sup>(47)</sup>.

Psödo-fak hastalarda da pars plana vitrektomi ve arka kapsülektomi yanısıra Nd:YAG lazer vitreus cerrahisi<sup>(30,48)</sup> veya arka kapsülotomisi önerilmektedir<sup>(6)</sup>. Nd:YAG tekniğinde tek atımlı, 2-3 mü gücünde 8-20 arasında değişen sayıda lazer atışı yapılır<sup>(26)</sup>.

#### 5. Cerrahi tedavi:

Klasik glokom ameliyatları başarısız bulunmuştur<sup>(1)</sup>.

Tıbbi tedavi ve lizer tedavisi başarısızlıkla sonuçlanırsa "cerrahi doğrulama girişimi" yapılır ve sonuca göre kesin tedaviye geçilir.

1877'de Weber, limbustan 8-10 mm geriden basit posterior sklerotomi yaptığı bir vakada muhtemelen vitreus kaybına bağlı olarak başarılı sonuç bildirmiştir, fakat güvenilir bir metod değildir.

Lens ekstraksiyonu ilk kez 1877'de Pagenstecher tarafından önerilmiş ve ilk olarak 1877'de Rheindorf tarafından uygulanmıştır. Chandler'e göre vitreus eğer öne doğru gelirse glokom düzeltilmektedir. 1954'te Shaffer da vitreus kaybı olmayan hastalarda durumun düzelmediğini kaydetmiştir<sup>(7)</sup>. Lens ekstraksiyonundan sonra afakik veya psödo-fakik malign glokom görülebileceği hatırla tutularak ön vitrektomi de kombine edilmelidir. Periferik iridektomi yerinden yapılan vitrektomi ile de 1/2'ye kadar vitreus alınır<sup>(41,49)</sup>.

1964'te Chandler, lensi çıkarmadan vitreus ponksiyonu ve aspirasyonu ile başarılı sonuçlar bildirdi, fakat katarakt gelişmesi nedeniyle terketti. Daha sonra Balakrishnan ve Abraham bu tekniği komplikasyonsuz olarak uygulamışlardır<sup>(7)</sup>.

Bazı yazarlar, yuvarlak cam bağı gibi kunt bir aletle dikkatlice lens ekvatoruna doğru masaj yaparak lens ile silier cisim arasındaki bloğu ayırıp aközün öne akımının sağlanacağını ileri sürmüşlerdir<sup>(41)</sup>.

1968'de Chandler, günümüzde tavsiye edilen girişimi planladı ve başarılı sonuçlar bildirdi. Jmaç lense zarar vermemek ve başlangıç doğurucu girişimlerden oluşmaktaydı.

Ön ve arka kamara arasında iletimin doğrulanması: Önce patent bir iridektomi olup olmadığı incelenir. Yoksa pupilla bloğu ile malign glokomu b) durumda ayıramayacağımız için önce lazerle, o başarılı olmazsa cerrahi olarak

## MALİGN GLOKOM

iridektomi denir. Eğer pupilla bloğu varsa girişim sonunda ön kamara derinleşir ve işleme son verilir.

Suprakoroidal aralıkta sıvı veya kan olup olmadığının doğrulanması için sklerotomi; Periferik korneaya sonradan hava veya sıvı enjeksiyonu yapabilmek için eğri bir insizyon yapılır.

Sklerotomi için seçilen bölgelerde konjktiva ve Tenon kapsülü radyal olarak açılır. Bu bölgenin önceden cerrahi nedeniyle müdahale edilmemiş bir bölge olmasına dikkat edilir. Limbustan 3-5 mm geriden iki kadrandan 3mm uzunluğunda radyal sklerotomi yapılır.

Saman renkli sıvı gelirse bu koroid dekolmanını gösterir ve tamamen drene edilip sklerotomiler açık bırakılarak konjktiva kapatılır. Bu arada ön kamara oluşturulur.

Eğer kan gelirse bu suprakoroidal hemorajiyi gösterir ve aynı işlemler uygulanır.

Bu girişimler sonunda negatif sonuç alınırsa malign glokom tanısı doğrulanır. Yapılan sklerotomilerden vitreus cerrahisine geçilir. Seçilecek girişim Chandler'ın derin vitreus cerrahisidir.

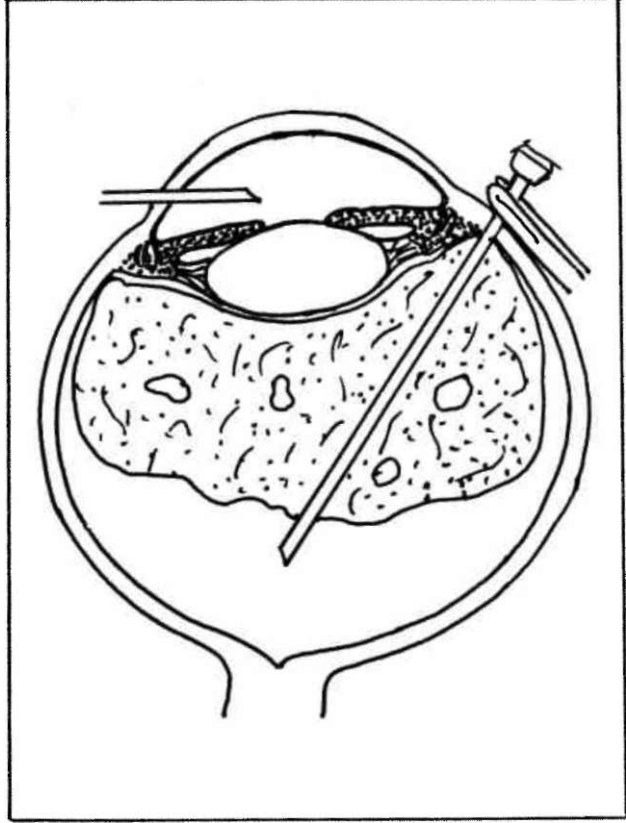
Chandler'ın tanımladığı vitreus cerrahisi (Şekil 3): Alt temporalde yapılan sklerotomiden vitreus cerrahisi yapılır. Üveadan kanama olmasını engellemek için skleral kesinin iç dudaklarına bir halka şeklinde yüzeysel diatermi uygulanır. Daha sonra VVheeler bıçağı siller cisimden vitreus içine 10 mm sokulur. Sonra üveal kesi 3 mm'ye genişletilir.

18 gauge iğne, ucundan 12 mm geriden bir hemostat tutturularak vitreus içine sokulur. İleri geri 4 mm'lik hareketlerle vitreus membranları açıldıktan sonra 5 ml'lik bir enjektörle 1-1.5 ml sıvı aspire edilir. Bu esnada su gibi bir sıvı, sıvı vitreus ya da vitreus aspire edilmiş olabilir. Vitreus olma ihtimali gözönüne alınarak 0.25 ml geri verilip iğne çıkarılır. Ön kamara serum ve hava ile göz nipoton kalacak şekilde oluşturulur.

Afakik gözlerde lense hasar riski bulunmadığı için daha önden girilip iğne 15 mm ilerletilebilir. Daha sonra sklera ve konjktiva kapatılır(7).

Postoperatif takip: Atropin damlatılır ve buna uzun süre devam edilir. Ancak haftalar sonra azaltılarak kesilebilir. Ön kamarada sığılaşma başlarsa sıklıkla yeniden başlanır. Göz stabilize olduktan sonra miyotikler kullanılabilir. Ayrıca hastayı rahatlatmak v) sklerotomi bölgelerinden filtrasyonu artırmak amacıyla toplkal steroidler verilebilir(50). Bu teknikte Türk literatüründe de başarılı sonuçlar bildirilmiştir(51).

Pars plana vitrektomi: Tıbbi tedavi ve Chandler girişimi iki defa başarısız olduğunda bu tedavi yapılabilir(7). Bazılarına göre tıbbi tedavi



Şekil 3. Chandler girişimi

başarısız olduğunda hemen denenecek tedavidir ve lensektomi eklenebilir ya da sadece vitrektomi ile yetnilir(29,52). Diğer bir kısım yazar ise elde ettiği başarılı sonuçlarla bu tekniğin hastalar açısından faydalı olabilecek bir başka seçenek olarak unutulmaması gerektiğini belirtmektedirler(41,53).

6. Tedavinin sonucu: Dikkatli bir cerrahi girişim başarılı sonuç verir. Cerrahi esnasında her basamağın ayrı bir önemi vardır:

Diatermi yapılmazsa suprakoroidal boşluk ve vitreusa hemorajm olur.

Ön kamarada oluşturulan hava kabarcığı çok küçük olursa girişim başarısızlıkla sonuçlanır. Sklera! insizyon çok geriden yapılırsa ön vitreus fazla etkilenmediği için başarı elde edilemez.

Skleral insizyon çok önden olursa katarakt riski ortaya çıkar.

İğnenin kontrolü esnasında cerrahın çok dikkatli olması gerekir.

Ameliyat sonrasında hava kabarcığı iris arkasına geçip ön kamarayı sığılaştırabilir. Bu durumda baş pozisyonu ya da dilatasyonla hava kabarcığının öne geçmesi sağlanmalıdır.

Bazı vakalarda fundusta geçici punktat kanamalar lesbit edilmiştir, fakat bunlar kalıcı hasara yol açmaz.

Geçici koroid dekolmanı olabilir ve bunun malign glokomun reküransından ayırt edilmesi gerekir. Bu durum kendiliğinden geçer ve ön kamara oluşur.

İlk girişime cevap vermeyen vakalarda 2-3 günlük tıbbi tedavi sonrası ikinci girişim yapılabilir. Bazen de aspirasyonun başarılı olmadığı vakalarda postoperatif tıbbi tedaviye cevap alınabilir<sup>^</sup>).

Afakik malign glokomlu hastalarda gerek hastalığın seyri gerekse girişimler esnasında trabeküler dokuda hasar ve geniş periferik ön sineşiler oluşabilir. Eğer girişimlerden sonra göziçi basıncını ilaçlarla (atropin, fenilefrin) normal sınırlar içinde tutmak mümkün olmuyorsa siklodialize başvurulabilir(2).

### Kaynaklar

- Weber PA, Cohen JS, Baker ND. Central retinal vein occlusion and malignant glaucoma. Arch Ophthalmol 1987;105:635-6.
- Slem G. Malign glokom. 1. Ulus Oft Kursu (Glokom) Bütt. Ankara. Gata Basımevi 1982; 101-6.
- Shields MB. Textbook of Glaucoma 1992:400-6.
- Cashwell LF, Martin TJ. Malignant glaucoma after laser iridotomy. Ophthalmology 1992;99:651-9.
- Robinson A, Prialnic M, Deutsch D, Savir H. The onset of malignant glaucoma after prophylactic laser iridotomy. Am J Ophthalmol 1990;110:95-6.
- Little BC, Hitchings RA. Pseudophakic malignant glaucoma: Nd:YAG capsulotomy as a primary treatment. Eye 1993;7:102-4.
- Simmons RJ, Thomas JV, Yaqub MK. Malignant glaucoma. In Ritch R, Shields MB, Krupin T (ed). The Glaucomas 1989:1251-63.
- Vajpayee RB, Talwar D. Pseudophakic malignant glaucoma in a child. Ophthalmic Surg 1991 ;22:266-7.
- Ellis PP. Malignant glaucoma occurring 16 years after successful filtering surgery. Ann Ophthalmol 1984;16:177-9.
- Sugar HS. Bilateral aphakic malignant glaucoma. Arch Ophthalmol 1972;87:347-51.
- Saunders PPR, Douglas GR, Feldman F, Stein RM. Bilateral malignant glaucoma. Can J Ophthalmol 1992;27:19-21.
- Hoshiwara I.&Bilateral malignant glaucoma. Arch Ophthalmol 1964;72:601-3.
- Melamed S, Ashkenazi I, Blumental M. Nd:YAG laser hyaloidotomy for malignant glaucoma following one-piece 7 mm intraocular lens implantation. Bri J Ophthalmol 1991 ;75:501 - 3.
- Levene R. A new concept of malignant glaucoma. Arch Ophthalmol 1972;87:497-506.
- Tello C, Chi T, Shepps G, Liebmann J, Ritch R. Ultrasound biomicroscopy in pseudophakic malignant glaucoma. Ophthalmology 1993;100:1330-4.
- Hoskins HD, Kass MA. Becker-Shaffer's Diagnosis and Therapy of the Glaucomas 1989:238-76.
- Levene RZ. Current concepts of malignant glaucoma. Ophthalmic Surg 1986;17:515-8.
- Epstein DL, Hashimoto JM, Anderson PJ, Grant W. Experimental perfusions through the anterior and vitreous chambers with possible relationships to malignant glaucoma. Am J Ophthalmol 1979;88:1078-86.
- Quigley HA. Malignant glaucoma and fluid flow rate. Am J Ophthalmol 1980;89:879-80.
- Rockwood EJ, Parrish RK, Heuer DK, Skuta GL, Hodapp E, Palmberg PF, Gressel MG, Feuer W. Glaucoma filtering surgery with 5-fluorouracil. Ophthalmology 1987;94:1071-8.
- Melamed S, Cahane M, Gutman I, Blumenthal M. Postoperative complications after Molteno implant surgery. Am J Ophthalmol 1991;111:319-22.
- Rieser JC, Schwartz B. Miotic-induced malignant glaucoma. Arch Ophthalmol 1972;87:706-12.
- Merritt JC. Malignant glaucoma induced by miotics postoperatively in open-angle glaucoma. Arch Ophthalmol 1977;95:1988-9.
- DiSclafani M, Liebmann JM, Ritch R. Malignant glaucoma following argon laser release of scleral flap sutures after trabeculectomy. Am J Ophthalmol 1989;105:597-8.
- Trope GE, Pavlin CJ, Bau A, Baumal CR, Foster FS. Malignant glaucoma, clinical and ultrasound biomicroscopic features. Ophthalmology 1994;101:1030-5.
- İnan Y. Malign glokom. Hasanreisioğlu B, Kural G, Duman S ve ark (Ed.ler): XII. Ulus Oft Kursu (Klinik Uygulamalı Glokom) Ankara Yıldırım Basımevi 1992:85-90.
- Amlinari A, Sassani JW. Simultaneous bilateral malignant glaucoma following laser iridotomy. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1993;231:12-4.
- Brooks AMV, Harper CA, Gillies WE. Occurance of malignant glaucoma after laser iridotomy. Bri J Ophthalmol 1989;73:617-20.
- Duy TP, Wollensak J. Ciliary block (malignant) glaucoma following posterior chamber lens implantation. Ophthalmic surg 1987;18:741-4.
- Tomey KF, Senft SH, Antonios SR, Shammam IV, Shihab ZM, Traverso CE. Aqueous misdirection and flat chamber after posterior chamber implants with and without trabeculectomy. Arch Ophthalmol 1987;105:770-3.
- Reed JE, Thomas JV, Lytle RA, Simmons RJ. Malignant glaucoma induced by an intraocular lens. Ophthalmic Surg 1990;21:177-80.

## MALİGN GLOKOM

32. Epstein DL. Pseudophakic malignant glaucoma- Is it really pseudo-malignant? *Am J Ophthalmol* 1987;103:231-3.
33. Dickens CJ, Shaffer RN. The medical treatment of ciliary block glaucoma after extracapsular cataract extraction. *Am J Ophthalmol* 1986;103:237-8.
34. Kuriakose T, Thomas PA. Keratomycotic malignant glaucoma. *Indian J Ophthalmol* 1991;39:118-21.
35. Lass JH, Thoft RA, Bellows AR, Slansky HH. Exogenous *Nocardia asteroides* endophthalmitis associated with malignant glaucoma. *Ann Ophthalmol* 1981;13:317-21.
36. Jacoby B, Reed JW, Cashwell LF. Malignant glaucoma in a patient with Down's syndrome and corneal hydrops. *Am J Ophthalmol* 1990;110:434-5.
37. Gonzalez F, Sanchez Salorio M, Pacheco P. Simultaneous bilateral malignant glaucoma attack in a patient with no antecedent eye surgery or myotics. *Eur J Ophthalmol* 1992;2:91-3.
38. Fanous S, Brouillette G. Cilia, block glaucoma: Malignant glaucoma in the absence of a history of surgery and of myotic therapy. *Can J Ophthalmol* 1983;18:302-3.
39. Schwartz AL, Anderson DR. "Malignant glaucoma" in an eye with no antecedent operation or miotics. *Arch Ophthalmol* 1975;93:379-81.
40. Cyrlin MIM. Malignant glaucoma. In: Albert DM, Jacobiec FA, Robinson NL (ed). *Principles and Practice of Ophthalmology* 1994; 1520-8.
41. Erkam N, Turacii ME, Dogan OK. Malignant (silier blok) glaukomda PPV. Turacii ME (ed): XVIII. Ulus Turk Oft Kong (1984) Ankara Oztek Ofset 1986:185-9.
42. Luntz MH, Rosenblatt M. Malignant glaucoma. *Surv Ophthalmol* 1987;32:73-93.
43. Epstein DL, Steinert RF, Pullatito CA. Neodymium-YAG laser therapy to the anterior hyaloid in aphakic malignant (ciliovitreal block) glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1984;98:137-43.
44. Halklas A, Magauran DM, Joyce M. Ciliary block (malignant) glaucoma after cataract extraction with lens implant treated with YAG laser capsulotomy and anterior hyaloidotomy. *Br J Ophthalmol* 1992;76:569-70.
45. Herschler J. Laser shrinkage of the ciliary processes. A treatment for malignant (ciliary block) glaucoma. *Ophthalmology* 1980;87:1155-9.
46. Sađdiç I, inan Y, Duman S. Malign glaucoma tanı ve tedavisi. *T Oft Gaz* 1989;19:708-12.
47. Liu Y, Yung W, Li S. Neodymium:YAG laser therapy in aphakic pupillary block glaucoma and aphakic malignant (ciliovitreal block) glaucoma. *Yen Ko Hsuch Pao* 1990;6:11-6.
48. Brown RH, Lynch MG, Tearse JE, Nunn RD. Neodymium-YAG vitreus surgery for phakic and pseudophakic malignant glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1986;104:1464-6.
49. Schiff FS. Trabeculectomy, ECCE with PC-IOL implant, and vitrectomy after malignant glaucoma. *Ophthalmic Surg* 1988;19:277-8.
50. Romem M, Singer L, Gasul Z. Unusual coarse and long-term follow-up in malignant glaucoma. *Ann Ophthalmol* 1978;10:1083-5.
51. Haznedarođlu G, Menteş J. Silier blok (malign) glaukomun cerrahi tedavisi. *T Oft Gaz* 1985;15:111-6.
52. Momoeda S\* Hayashi H, Oshima K. Anterior pars plana vitrectomy for phakic malignant glaucoma. *Jpn J Ophthalmol* 1983;27:73-9.
53. Lynch MG, Brown RH, Michels RG, Pollack IP, Stark WJ. Surgical vitrectomy for pseudophakic malignant glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1986;102:149-53.