

T.C.
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Göz Hast. Anabilim Dalı
Prof. Dr. Sezin KARADEDE

Fişlendi

TRABEKÜLEKTOMİ AMELİYATLARI SONRASI GÖZİÇİ BASINÇ
DEĞİŞİKLİKLERİ VE TRABEKÜLER DEFİKTİN GONİOSKOPIK
DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Nurşen ARITÜRK

DİYARBAKIR - 1991

38134

T. C.	
DİCLE ÜNİVERSİTESİ	
TIP FAKÜLTESİ	
Demirbaş No.	0038134
Tasnif No.	617.741
	ARI
	1991

Çalışma sürem boyunca yetişmemde ve tezimin hazırlanmasında yakın ilgilerini ve desteklerini esirgemeyen Sayın hocam Prof. Dr. Sezin Karadede'ye, Yrd. Doç. Dr. Nurettin Karakaş'a, klinik ve poliklinik çalışmalarında yardımcı olan tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ	1
GENEL BİLGİLER	2-9
GEREÇ VE YÖNTEM	10-12
BULGULAR	13-24
TARTIŞMA	25-30
'SONUÇ	31
ÖZET	32
KAYNAKLAR	33-36

GİRİŞ

Glokom dünyada irrevverzılb körlüğe yol açan nedenlerden biri olup tek bir hastalıktan ziyade göziçi basıncının optik sınır başının normal fonksiyonlarınıolumsuz etkileyebilecek kadar yüksek seyretmesiyle karakterize bir hastalık gurubudur (67,68).

Glokom cerrahisinin amacı medikal tedavi ile kontrol altına alınamayan göziçi basıncının normal sınırlar içine düşürülmesidir. Glokom tedavisinde mikrocerrahi yöntemler arasında trabekülektomi tüm dünyada standart bir yöntem haline gelmiştir. Trabekülektomi 1968'de Cairns (10,11) tarafından ilk kez bildirilmiştir. Watson ve arkadaşlarının (66,69) bazı değışiklikleri ile günümüze kadar laser sonrası glokom cerrahisinde ilk sıralarda canlılığını korumaktadır. Sadece Cairns'ın orjinal tekniğı ile Watson'un modifikasyonu değil, aynı zamanda pek çok modifikasyonlar denenmiştir. Full-Thickness filtrasyon yöntemleri ile karşılaştırıldığında trabekülektomide daha az erken ve geç komplikasyonlar ortaya çıkmakta bu da trabekülektomiyi tercih edilen bir seçenek olarak ortaya koymaktadır.Literatürde pek çok rapor göziçi basıncının (GIB) bu teknikle çok iyi kontrol edildiğini bildirmektedir (14,21,26,36,39,53,69).

Bu çalışmada Mayıs 1989 ile Mayıs 1991 yılları arasında kliniğimizde yapılan trabekülektomi operasyonları sonrası GIB değışiklikleri ile trabekülektomi defektinin erken ve geç gonioskopik görünümü arasındaki ilişki araştırılmış ve sonuçlar literatür verileri ile karşılaştırılmıştır.

GENEL BİLGİLER

Glokom neden olduğu irreverzibl değişikliklerden dolayı çok eski çağlardan beri hekimlerin dikkatini üzerine çekmiş ve tedavi imkanlarının araştırılmasını kaçınılmaz hale getirmiştir.

Glokom, GİB'nın yükselmesi ile birlikte optik sinir başında çukurlaşma, atrofi ve buna bağlı görme alanı kayıpları ile karakterize sinsli seyirli bir hastalıktır (43). Genel popülasyonun 10.000'de 28'i olarak bildirilen sıklık 40 yaşın üzerindeki popülasyonda %0.5-1 arasındadır. ABD ve İngiltere'de edinsel körlüklerin %20'si glokoma bağlıdır (30). Göziçi basıncının değeri siler cisimden hümoraközün yapım miktarı ve bunun dışa akımına karşı olan dirence bağlı olarak değişiklik gösterir. GİB'ını yükselten neden dış akım kolaylığının azalmasıdır. Bu nedenle glokom operasyonunda dışa akım kolaylığını azaltan direnci ortadan kaldırmak başlıca amaçtır. Bu hastalıkta erken tanı ve tedavi ile GİB düşürülerek vizyon kaybı önlenabilir. GİB tıbbi tedavi ile düşürülemezse laser tedavi ve konvansiyonel cerrahi tedaviler yapılır (65). Filtrasyon ameliyatının yapılmasına karar vermede temelde değişik faktörler rol oynar (52,55,56) : 1-GİB yüksekliğinin sürekliliği, 2- Görme alanı defektlerinin ilerlemesi ve sürekliliği, 3-Optik sinir başı harabiyetinin büyümesi, 4- Hastanın görme fonksiyonlarının korunabilmesi, 5-Tedavili veya tedavisiz diğer gözün durumu,6- Hastanın yaşı ve genel sağlık durumu.

Glokom tedavisinde rutin olarak uygulanan cerrahi yöntemler şunlardır (44,64) :

1-Direnci düşüren cerrahi girişimler (Filtrasyon Ameliyatları).

- Elliot'un korneoskleral trepenasyonu
- Trabekülotomi
- İridenklizis
- Siklodiyaliz
- Sklerotomi

- Schie operasyonu
- Iridokornea sklerotomiler
- Anterior lip sklerektomi
- Posterior lip sklerektomi
- Trabekülektomi

2. Debiyi Düşüren Cerrahi Girişimler :

- Diatermo koagülasyon
- Sikloelektrolizis
- Kriokoagülasyon

3- Ön Arka Kamera İştirakini Sağlayan Ameliyatlar

- Periferik iridektomi

4. Ön Kamera Açısının Genişletilmesi

- Goniotomi
- Trabekülotomi
- Goniotomi ile Siklodiyaliz

Glokom cerrahisinde son yıllarda uygulamaya geçilmiş yeni yöntemler şunlardır (35) :

1. Laserle tedavi

2. Ön kameraya yapay implant uygulaması

3. Filtrasyon Cerrahisindeki diğer teknikler (Sodyum hyolurinat kullanımı, otomatik trefin ile internal sklerektomi, trabekülektomide alınabilir sütür kullanımı)

4. Terapötik Ultrason

İRİDEKTOMİ

İridektomi ilk kez 1857 yılında akut açı kapanması glokomunun tedavisi için Von Graafe tarafından yapılmıştır. Son yıllarda açık açılı glokom vakalarında kullananlar olmasına rağmen iridektomiler esas itibarıyla pupilla blokajının bulunduğu ve bunun sonucu olarak ön kamera açısının kapandığı hallerde uygulanır (8). Tedavi amacına yönelik bu uygulamanın yanısıra pupilla blokajı ve açı kapanması ihtimalinin bulunduğu gözlerde de koruyucu olarak uygulama alanı vardır. Bu yöntemle ön ve arka kameralar arasında geçiş sağlanarak pupilla blok kırılır ve kamera sıvısının açığa serbestçe ulaşması sağlanır (16).

Akut Glokomda iridektomiden sonra başarı % 60 olarak bildirilmektedir (57). İlk üç gün içerisinde uygulanırsa olguların % 90'ında görme eski haline dönüşebilmektedir (57). Bu teknik eski olmasına rağmen halen geçerliliğini sürdürmektedir (17).

TERMAL SKLEROSTOMİ (Scheie Operasyonu)

Operasyonun amacı ön kamera ile konjonktiva altı alan arasında fistkül görevi sağlayacak yeni bir yol oluşturmaktır. Bu limbus tabanlı konjonktival bleb

oluşturulduktan sonra, kornea skleral sulkusun 1mm arka kısmında 3 mm uzunluğunda aşamalı olarak kesil ve koterizasyon ile sağlanır. Skleradaki insizyon dudaklarının koterize edilmesi kapanmayı önler (43,40).

Bu operasyon çoğunlukla kontrol edilemeyen basit kronik glokomda, iridektomi ve ilaçlarla kontrol edilemeyen kapalı açılı glokomda, afakik ve juvenil glokomda uygulanmaktadır (43). GIB'nı kontrol etme oranı % 80-90 arasındadır.

POSTERIOR LİP SKLEREKTOMİ

Limbus tabanlı konjonktival flep hazırlanır, insizyon total 5 mm genişlikte yapılır. 1 mm'lik bir veya iki adet skleral doku parçası çıkarılır, periferik iridektomi yapılır konjonktival flep yerine yayılır. Ön kamera oluşturulur postoperatif sorunlar trabekülektomi ile benzerdir. Başarı oranı % 70-80'dir.

TREPANASYON (Elliot Operasyonu)

GIB'nı düşük seviyelere düşürmede oldukça yüksek oranda başarılı olmasına rağmen trepanasyon günümüzde nadiren tercih edilir, çünkü zor bir ameliyattır. Operasyon sırasında oluşabilecek en büyük komplikasyon trepan uygulaması sırasında silier cisim ve lense zarar vermektir. (16). Geç endoftalmi oranı % 1 olarak bildirilmiştir (17,63). Bu yöntemde blebler karakteristik olarak çok incedir ve kolayca yırtılabilir. Başarı oranı %75 olarak bildirilmektedir (17).

***IRIDENKLİZİS (31,38).**

Bu yöntem daha çok primer olarak tıbbi tedavi ile kontrol edilemeyen sekonder glokom ve açık açılı glokom olgularında uygulanır (43). Esası sklera insizyonu arasına sıkıştırılan iris dokusu yardımı ile humoraközü konjonktiva altına direne etmektir (57). Iridenklizis ilk uygulanan filtrasyon yöntemlerinden olup üstünlüğü basit oluşu ve postoperatif sık görülen sığ ön kamera ve hipotoni insidansının az olmasıdır. Diğer operasyonlara göre sempatik oftalmi insidansı yüksektir. Düzensiz korneal astigmatizma oluşması ve pupilla şeklinin bozulması sakıncalarını oluşturmaktadır (17,43). Başarı oranı % 83-92 arasındadır.

SİKLODİYALİZ

Daha çok ilaç tedavisine yanıt vermeyen özellikle afakik glokomlu gözlerde kullanılan bir tekniktir (17). Ön kameradaki hümor aköz bir spatülle ayrılan korooid ve sklera arasındaki suprakoroidal alana direne edilir (57). Silier cisim skleral mahmuzdan mekanik olarak ayrılır sakıncası postoperatif geç dönemde katarakt gelişmesi ve göz tanstyonunun yeniden yükselmesidir (43,16).

SİKLODİYATERMİ ve SİKLOKRİOTERAPİ

Her iki teknikte de silier cisimde atrofi oluşturularak hümor aköz sekresyonunu azaltmak amaçlanır (17). Daha çok absolü veya çok az görmesi olan ve diğer ameliyatlardan başarılı olmadığı olgularda yapılabilir (57).

Kolaylıkla tekrarlanabilir. GIB 40 mm Hg üzerinde olmayan olguların % 85'inde

olumludur (57).

GONİOTOMİ VE GONİOPUNKTÜR

Konjenital glokomda uygulanan tekniklerdir. Başarı oranı %60-85 olarak bildirilmektedir.

TRABEKÜLOTOMİ ve SİNÜSOTOMİ

Mikroştrurjik yöntemlerdir. Trabekülotomide Schlemm kanalı bulunarak özel bir aletle kanala girilir ve ön kameraya doğru trabeküler doku yırtılır (17). Amaç Schlemm kanalından ön kameraya açıklık sağlamaktır. Sinüsotomi hümöraközün kanal lümeninden subkonjonktival alana akımına olanak verir. Başarı oranı % 80 olarak verilmektedir (17).

TRABEKÜLEKTOMİ (25)

Cairns 1968 yılında trepanasyon ameliyatlarının bazılarında bleb oluşmamasına rağmen göz tansiyonlarının normal olduğunu görerek bu olgularda tansiyon düşmesinin hiposekresyondan çok dış akım direncinin düşmesine bağlı olduğunu düşünmüş ve bu operasyonu gerçekleştirmiştir (10,11). Başarılı bir trabekülektomi ameliyatı hümör aközün ön kameradan subkonjonktival alana geçişi, filtrasyon blebi oluşumu ile karakterizedir. Subkonjonktival sahadaki bleb değişik pek çok yoldan sistemik dolaşıma geçer. Addicks ve ark (2) subepitelial konjonktival mikrokistlerin hümör aköz pasajı için kanallar olduğunu ve çift yönlü çalıştığını göstermişlerdir. Aköz, gözyaşı filmi içinde konjonktival epiteli geçerek akabilir veya subepitelial konnektif dokudaki kan damarları tarafından direkt olarak absorbe edilebilir (2,60).

Teng ve ark (60) benzer yollar ileri sürmüştürler, farklı olarak aközün subkonjonktival ve episkleral kollajen fibril dağılımı ve ince mikrokistik bleb oluşumuna yardımı ile direkt ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Teng'e göre aköz episkleral ve subkonjonktival kapillerlerde gevşek bir vasküler dejenerasyona neden olarak kan damarları boyunca direkt aköz absorpsiyonunu arttırabilir.

Aközün diğer dış akım yolu kesilen kapiller endotel proliferasyonunun anastomatik kanal oluşumuna neden olarak derin skleral venöz pleksusla direkt ilişkiye girmesidir (33). Bu mekanizma postoperatif dönemde görülen bleb olmaksızın GIB'nın kontrol altına alınması ile açıklanabilir. Bleb görülmediği halde GIB'in düşük olduğu gözlerdeki mekanizma siklodializ yarığının olması veya aközün konjonktival lenfatik sistemlerle dışarıya atılmasıdır (29,45,46). Primer mekanizma subkonjonktival filtrasyondur.

Operasyon Tekniği : Ameliyat mikroskobu altında veya ameliyat gözlüğü kullanılarak yapılır.

Safha 1. Kapaklara bulbusa bası yapmayacak şekilde bleforosta konularak veya tesbit sütürü konularak cerrahi bölge ortaya çıkarılır.

Safha 2. Üst rektus kasına dıztığın sütür konulur. (Şekil 1)

Safha 3. Konjonktival flep hazırlanır. Limbal veya forniks tabanlı flebler olarak

hazırlanabilir. Forniks tabanlı fleb daha diffüz ve daha düzdür. Limbal tabanlı fleb ise daha lokalize ve kabarıktır. (Şekil 2)

Safha 4. Skleral fleb hazırlanır. Aktif kanama odakları koterize edildikten sonra skleral fleb çevresel olarak 3-4 mm işaretlenir. Jilet bıçak ile skleranın 1/2 kalınlığına kadar perpendiküler olarak inilir. Korneal tabanlı skleral fleb jilet bıçak ile kaldırılır. Fleb kalınlığı cerrahın seçimine bağlıdır. Skleral fleb en iyi dışsız Pierce Hoskins pensetleriyle tutulur, böylece perforasyon ve yırtılma önlenir. Bu alanın özellikle kuru tutulması yüksek büyütme mercekle kullanılması, flebin iyi kaldırılmasını sağlar. Üçgen veya kare şeklinde skleral fleb kaldırılabilir. Her ikisi arasında başarı oranı olarak fark yoktur. (Şekil 3,4,5).

Safha 5. Parasentez hattının oluşturulması. Korneal parasentez traktı globun açılmasından önce yapılmalıdır. Sklera yatağının vertikal kenarı tutularak 25G keskin iğne 3cc'lik enjektör ucuna takılarak korneada limbus hattından iğne ucu iris ve lense paralel olarak ön kameraya girilir lens ve irisin zedelenmemesine dikkat etmelidir. Bu trakt iyi yapılırsa kendiliğinden iyileşir. (Şekil 6)

Safha 6. Trabeküler Doku ekstzyonu yapılır. Asistan skleral flebi eleve ederken, jilet bıçak ile korneaskleral birleşim yerindeki geçiş zonundan başlayarak her iki kenardan radial olarak 1.5 mm uzunluğunda kesi yapılır. Limbusdan ön kameraya girilir. Vannas makası ile trabeküler bölgeyi içeren 1.5X3mm büyüklüğünde korneaskleral doku parçası çıkarılır. Kanamayı minimize etmek için arka insizyon, skleral mahmuzun önüne kadar gelmelidir ve hatta Schlemm kanalı önünde kalmalıdır. İnsizyonun öne ilerletilmesi başarı oranını azaltmaz. Arkaya ilerletilmesi komplikasyon oranını artırır (kanama, siklodiyaliz, enflamasyon), başarı oranını etkilemez. Kesi kenarlarının basamaklı olarak kesilmemesine dikkat etmelidir. (Şekil 7 ve 8)

Safha 7. Dilatasyon yapılır. Geniş bir dilatasyon cerrahi esnasında mümkündür, çünkü sfinkter pupilla ve silier adale retrobulber anestezi etkisiyle paralizdir ve adale spazmını artırıcı postoperatif enflamasyon henüz başlamamıştır. Atropin % 1, topikal olarak glokom cerrahisinde sikloplejiyi sağlamak için en uygun ajandır ve sık sık damlatılmalıdır. İyi bir dilatasyon posterior sineşiyi önler, lens-iris diaframının arkaya hareketini arttırarak düz ön kamera gelişimini önler. Hasta yıllarca miotik kullanmışsa, bunlarda sikloplejiye preoperatif olarak başlanmalıdır.

Safha 8. Periferik iridektomi yapılır. Geniş periferik iridektomi internal sklerostomi yerine irisin girerek inkarsere olmasını önler. İris pensetle eleve edildikten sonra DeWecker-Barraguer makası ile tam kat kesilir. Basal iridektomilerde kanama olur. Eğer kanama iris kökü veya silier cisimden geliyorsa sellülöz sponj ile nazıkçe bası veya ince koterle koterizasyon yapılabilir. Ancak lens zonüllerinde ve vitreusa dikkat etmelidir. (Şekil 9)

Safha 9. Skleral fleb kapatılır ve filtrasyon miktarı kontrol edilir. Skleral fleb skleral yatağa 10/0 monoflamen nylon ile heriki köşesinden sütüre edilir. Posterior kenar genellikle postoperatif skarlaşma yapar. Sadece anterior kenarlardan kaçak olur. Bu nedenle posterior kenar üçüncü bir sütürle sıkıca sütüre edilmelidir (Şekil 10)

Böylece sıg ön kamera gibi erken postoperatif problemlere yol açan artmış akım hızı önlenmiş olur. Düğümler skleral tarafa doğru döndürülür. Daha önce parasentez yapılan yerden 30 nolu kanül ile gidilerek ön kamera yeniden oluşturulur. Skleral flebden gelen humoraköz miktarı sellüloz sponjları ıslatmasına göre ölçülür. Akım fazla ve ön kamera (ÖK) darlığı varsa ilave sütürasyon yapılmalıdır. Akım yetersiz ve glob sertse, cerrah şunları yapmalıdır:

- 1- Dikişlerin birkaçını alarak gevşek sütür atmalıdır.
- 2- Radial kenarlara koter uygular veya sklera ile komşu skleral flebin ön kısmı arasında cep yapar.
- 3- Fleb gerginliğini azaltmak için Vannas makası ile skleral fleb kenarlarına küçük insizyonlar yapar.
- 4- Tekrar skleral flebi kaldırır, internal bloku biraz daha fazlaca keser.

Safha 10. Konjonktival fleb kapatılır. (Şekil 11) Limbus tabanlı konjonktival fleblerde önce tenon kapsülü 9/0 polyglactin veya 8/0 kromik sütürle kontnu olarak kilitleyerek dikilir. Sonra konjonktiva kontnu olarak kilitlenmeden dikilir. Yara sızıntısını, bleb kaybını ve sıg ön kamera oluşumunu önlemek için, konjonktiva çok iyi kapatılmalıdır. Forniks tabanlı konjonktival fleblerde konjonktiva korneanın 2-3 mm üzerine çekilerek limbus hizasında sütüre edilir.

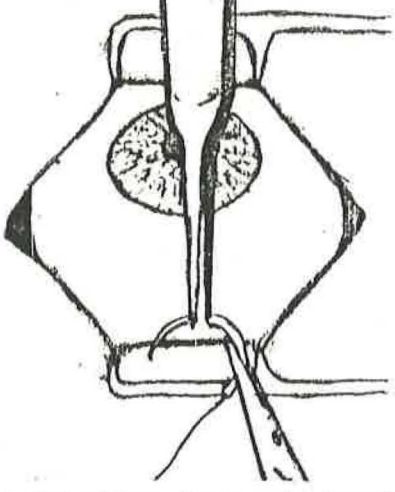
Safha 11. Ön kamera oluşturulur ve bleb elevasyonu sağlanır. Dengeli saline solusyonu ile daha önce açılan parasentez traktından girilerek ÖK oluşturulur. Glob basıncı kontrol edilir. Eğer bleb kabarık değil ve GİB yüksek değilse kaçak olmalıdır. Eğer bleb kabarık, GİB yüksek değil ve ÖK yalnız temporalde oluşmuşsa skleral fleb daha sıkı sütüre edilmelidir. Bleb kabarık değil ve GİB yüksekse ve ÖK varsa sütürler gevşetilmelidir.

Sonuç olarak, bleb kabarık değil, ÖK dar ve GİB yükseliyorsa 3 olasılık vardır: Aköz yanlış yere akımı, subrakoroidal ekspulsif hemoraji veya büyük koroidal effüzyon.

Safha 12. Subkonjonktival olarak alt fornikse antibiyotik-steroid yapılır ve ameliyata son verilir.

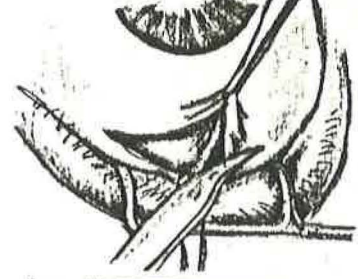
Postoperatif bakımda, topikal olarak sikloplejikler, kortikosteroidler ve antibiyotikler kullanılır. Sikloplejiklerin 3 etkisi vardır:

- 1- Silier adaleyi paralyze ederek zonülleri gerer ve iris- lens diaframını geriye doğru gererek maksimum ÖK oluşumunu sağlar.
- 2- Kan-aköz bariyerini sağlar ve ÖK ya protein eksudasyon ve sellüler infiltrasyonu azaltır.
- 3- Postoperatif silier spasm semptomlarını önler. Uzun süreli olması nedeniyle atropin sülfat kullanılır. Steroidler inflamasyon ve fibrosisi önlemek için kullanılır. Antibiyotikler geniş spektrumlu olup bleb enfeksiyonu ve endoftalmitisin teorik olarak profilaksisinde kullanılır.



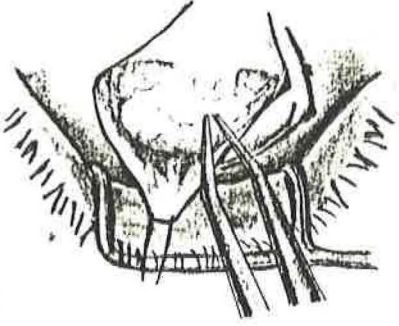
Şekil 1: üst rektusa dizgin sütün konulması

A

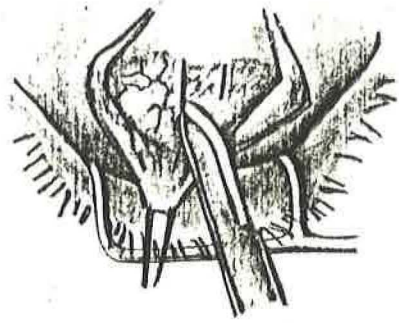


B

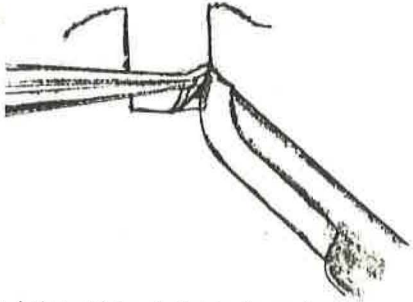
Şekil 2: Konjonktival fleb hazırlanışı
(A ve B)



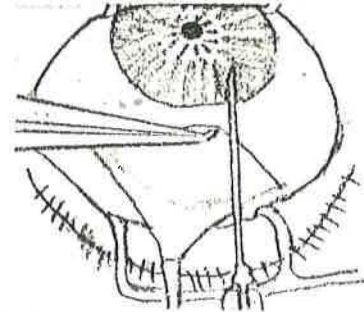
Şekil 3: Skleral fleb sahasının koterizasyonu



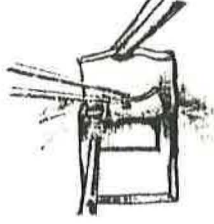
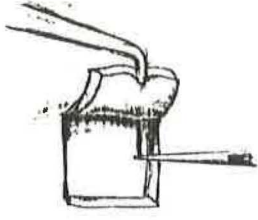
Şekil 4: skleral fleb sahasının belirlenmesi



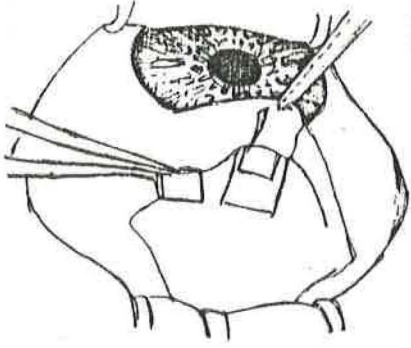
Şekil 5: Skleral flebin hazırlanışı.



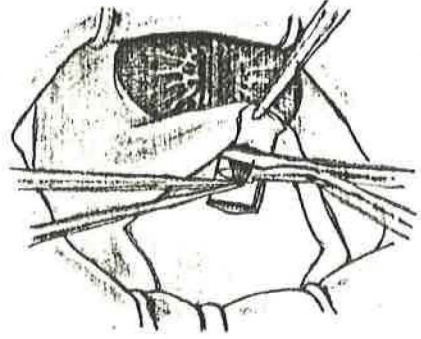
Şekil 6: Parasentez traktının oluşturulması



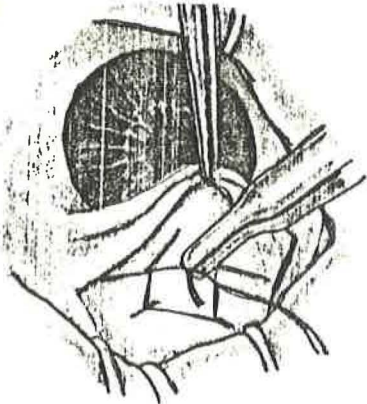
Şekil 7: Çıkarılacak doku bloğunun sınırlarının belirlenşi



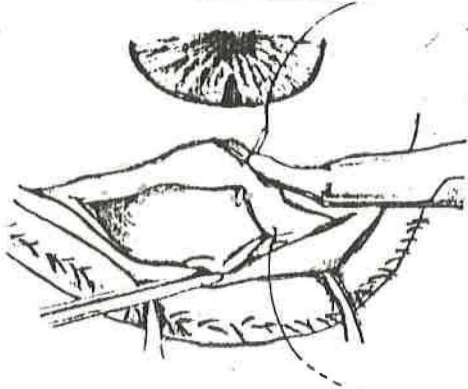
Şekil 8: Doku bloğunun çıkarılışı.



Şekil 9: Periferik iridektomi yapılışı.



Şekil 10: Skeral flebin kapatılması.



Şekil 11: Konjonktivanın kapatılması.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma Mayıs 1989 ile Mayıs 1991 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalında gerçekleştirilen trabekülektomi operasyonlarından erken (1-10 gün) ve geç dönem (3-12 ay) kontrolü yapılabilen 35 hastanın 42 gözünde prospektif olarak yapılmıştır. 17'si kadın, 18'i erkek olup yaş ortalaması 56.8 dir.

Tablo 1 ve 2'de glokom tiplerine göre yaş ve cinsiyet dağılımı görülmektedir.

Glokom tipi	1-10	20-40	Yaş 41-60	61-80	Toplam (%)
BKG	-	1	3	1	5(%11.90)
KKAG	-	1	7	9	17(%40.47)
AAKG	-	-	1	1	2(%4.47)
Sek. G.	-	-	1	2	3(%7.14)
Absolu G.	-	1	1	4	6(%14.28)
Konj. G.	2	-	-	-	2(%4.76)
Toplam	2	3	13	17	35(%100)

Tablo 1: Glokom tiplerinin yaşa göre dağılımı.

Glokom tipi	Kadın	Erkek	Toplam
BKG	1	4	5
KKAG	8	9	17
AAKG	2	-	2
Sek. G.	2	1	3
Absolu G.	3	3	6
Konj. G.	1	1	2
Toplam	17(%48.75)	18(%51.42)	35(%100)

Tablo 2: Glokom tiplerinin cinsiyete göre dağılımı.

BKG: Basit kronik Glokom

KKAG: Kronik kapalı açılı glokom

AAKG: Akut Açık kapanması glokomu

Sek. G. : Sekonder glokom

Absolu G: Absolu glokom

Konj. G. : Konjenital glokom

Çalışma kapsamımıza giren hastaların çoğunluğu (%85.71) 40-80 yaşları arasında idi.

BKG olan 4 erkek hastanın 6 gözü, 1 kadın hastanın 1 gözü ameliyat edildi. KKAG olan 8 kadın hastanın 10 gözü, 9 erkek hastanın 11 gözü ameliyat edildi. AAKG olan 2 kadın hastanın 2 gözü, Absolu glokomu olan 3 kadın hastanın 3 gözü, 3 erkek hastanın 3 gözü, Sekonder glokomu olan 2 kadın hastanın 2 gözü, 1 erkek hastanın 1 gözü, Konjenital glokomu olan 1 erkek çocuğun 2 gözü, 1 kız çocuğun 1 gözü ameliyat edildi.

8 hastanın çift gözü olmak üzere 35 hastanın 21 sağ, 21 sol gözü ameliyat edildi.

Glokom ile birlikte kataraktı olan 6 göze trabekülektomi ile birlikte intrakapsüler lens ekstraksiyonu yapıldı. Hastalar erken (1-10 gün) ve geç dönem (3-12 ay) olmak üzere iki ayrı dönemde izlendi ve değerlendirilmeye alınan bulgular bu sürenin sonundakiler oldu.

Ameliyat kararı verilirken maksimum tolere edilebilen medikal tedaviye rağmen optik sinir harabiyeti ve görme alanında ilerleyici glomatöz defektlerin oluşu, GIB'nın yüksekliğinin kontrol altına alınamayışı, önerilen tedaviye hastanın gereken şekilde uygulayamayışı esas olarak alındı. Takip parametreleri olarak seks, ameliyat esnasında yaş ve glokom tipi (Basit kronik glokom-BKG, Kronik kapalı açılı glokom-KKAG, Akut açık kapanması glokomu-AAKG, Sekonder glokom-SG, absöü glokom-AG, Konjenital Glokom-KG) kaydedildi.

Ameliyat öncesi glokom tedavileri, GIB, görme keskinliği, görme alanı, optik sınır görünümü ve iridokorneal açı görünümü kaydedildi.

Trabekülektomi sonrası başarı kriteri olarak 21 mm Hg veya altı, ilaçlı ve ilaçsız GIB değeri ve ilerleyici disk harabiyeti veya vizüel görme alanı kayıplarının olmayışı ve görme keskinliğini azaltıcı glokom harici etyolojinin bulunmadığı durumlar alındı.

Görme keskinliği, görme alanı ve optik sınır başının preoperatif incelenemediği durumlar postoperatif değişiklikleri değerlendirmede çalışma kapsamına alınmadı. Trabekülektomi sonrası geçici dönem göziçi basıncı yükselmelerinde antiglokom medikal tedavi ve dijital masaj uygulandı. Bu nedenle göziçi basıncı değişiklikleri ilk 10 gün, 1 ay, 3-6 ay ve 6-12 ay arasındaki periodlarda ölçülerek kaydedildi. Hastaların her kontrole gelişinde biyomikroskopik muayene görme keskinliği, görme alanı, GIB değişikliği fundus ve gonioskopik değerlendirme yapıldı. GIB değişikliği Goldmann Applanasyon Tonometresi

ile, görme alanı Goldmann Perimetresi ile, gontoskopik değerlendirme ve fundus muayenesi Goldmann'ın üç aynalı kontakt lensi ile yapıldı. Biomikroskopik muayene Haag- Streit marka biomikroskop ile yapıldı. Biomikroskopik muayenede bleb görünümü değerlendirildi. Değerlendirme esnasında bleb varlığı ve şekli (düz, kabarık, diffüz kabarık, polikistik gibi) dikkate alındı. Gontoskopik değerlendirmede açıda herhangi bir değişiklik olup olmadığı trabeküler defektin açık olup olmaması, trabeküler defekt üzerinde koagulum, fibrosis olup olmadığı, iridektominin açık olup olmadığı değerlendirildi.

Hastalarımız ameliyat öncesinde Timolol Maleat % 0.5, oral karbonik anhidraz inhibitörleri ve gerektiğinde intravenöz % 20 Mannitol verilerek 21 mm Hg'nin altında GIB ile ameliyata alınmaları sağlandı. Trabekülektomi ameliyatlarının 39'u (%92.8) lokal, 3'ü (%7.2) genel anestezi altında Tagaki marka ameliyat mikroskobu kullanılarak yapıldı. 41 olguda (%97,61) limbus tabanlı, 1 olguda (%2,38) forniks tabanlı konjonktiva flebi hazırlandı. Konjonktiva için Westcott marka konjonktiva makası kullanıldı. Jilet bıçak kullanılarak, 1/2 - 1/3 kalınlığında 32 olguda (%76.2) 4X4 mm'lik üçgen, 10 olguda (%23.8) 4X5 mm'lik dörtgen skleral fleb kaldırıldı. Doku bloğu skleral mahmuz önünden saydam korneaya uzanan geçiş zonunda 1x2 mm boyutunda dörtgen şeklinde eksize edildi. Takiben periferik iridektomi yapıldı ve ön kamera oluşturuldu. Skleral fleb en az iki en fazla 4 adet sütürle kapatıldı. Sütürasyon için 8 olguda (%19), 10/0 monoflaman naylon, 34 olguda (%81) 8/0 virjin silk kullanıldı. Konjonktiva 8/0 virjin silk ile kontinu kilitleyerek sütüre edildi. Ameliyat sonrasında subkonjonktival antibiyotik ve steroid yapıldı. Postoperatif takibde antibiyotikli ve steroidli göz damlaları ilk 5 gün saat başı, sonrasında günde 3 kez olmak üzere 1 ay, miğriatik ve sikloplejik damlalar günde 3 kez olarak 2 hafta kullanıldı. Ameliyat sonrasında hastalar postoperatif erken dönemde (1-10 gün) ve geç dönemde (3-12 ay) incelendi, bulgular kaydedildi.

BULGULAR

Mayıs 1989 ile Mayıs 1991 tarihleri arasında kliniğimizde Trabekülektomi yapılan 35 hasta prospektif olarak incelendi. Çalışmaya alınan olguların 17'si (%48.75) kadın, 18'i (%51.42) erkek idi. Yaşları 10-80 arasında olup ortalama 56.8 olarak saptandı. Tablo 1 ve 2'de glokom tiplerinin yaş ve cinsiyet dağılımı görülmektedir.

8 hastanın çift gözü olmak üzere 35 hastanın 21 sağ (%50) 21 sol (%50) gözü ameliyat edildi. Glokom ile birlikte kataraktı olan 6 göze trabekülektomi ile birlikte intrakapsüler lens ekstraksiyonu yapıldı. Olguların %92.8 lokal, %7.2 genel anestezi altında yapıldı.

Operasyon Esnasındaki komplikasyonlar:

Operasyon esnasında görülen başlıca komplikasyonlar:

a-Konjonktival fleb perforasyonu,

b-Skleral fleb perforasyonu,

c-Hemoraji,

d-Vitreus kaybı,

e-Subrakovoidal ekspulsif hemoraji,

f-Retrobulber hemoraji'dir.

42 olgunun 2'sinde (%4.76) vitreus kaybı, 4'ünde (%9.5) hemoraji görülmüştür. Operasyon esnasında görülen komplikasyonlardan biri de, lense temas sonucu oluşan katarakt gelişimidir. Geç postoperatif komplikasyon olarak olgularımızın 7'sinde (%16.6) görülmüş olup operasyon esnasında gelişen katarakt olgusuna rastlanmamıştır.

Tablo 3'de operasyon esnasında görülen komplikasyon oranları görülmektedir.

Komplikasyonlar	Olgu sayısı	Yüzde (%)
Konjonktival fleb perforasyonu	-	-
Skleral fleb perforasyonu	-	-
Hemoraji	4	% 9.5
Vitreus kaybı	2	% 4.76
Subrakovoidal ekspulsif hemoraji	-	-
Retrobulber hemoraji	-	-
Katarakt oluşumu	-	-

Tablo 3: Operasyon esnasında görülen komplikasyonlar

Olgularımızdan 2'sinde operasyon esnasında gelişen vitreus kaybı, trabekülektomi ve lens ekstraksiyonunun birlikte yapıldığı olgularda saptanmıştır. Hemorajinin kesi yerinden sızıntı şeklinde ve iridektomi yerinden geliştiği görülmüştür.

Operasyon esnasında olgularımızın tümünde ön kamera humoraköz ile kısmen oluşmuştur. Postoperatif birinci gün olguların 29'unda (%69) ön kamera derinliğinin (ÖKD) normal olarak oluştuğu gözlenmiştir.

Sıg ön kamera gelişen 13 olgunun 11'inde (%84.6) koroid dekolmanı postoperatif erken dönemde görülmüştür. (Tablo 5)

Sıg ön kamera gelişen olguların 3'ünde hipotoni görülmüştür. Sıg ön kamera ve hipotoni görülme oranı, çalışmamızda % 7.14'dür.

Postoperatif Erken Komplikasyonlar:

Postoperatif erken dönemde görülen major komplikasyonlar, dar veya sıg ön kamera (ÖK), koroid dekolmanı ve ÖK hemorajisidir. 42 olgunun 13'ünde (%30.9) sıg ÖK, 15'inde (%35.7) koroid dekolmanı, 4'ünde (%9.5) hifema saptandı. 2 olguda (%4.7) geçici totale yakın vizyon kaybı gözlemlendi, bu olgularda postoperatif 10.günde preoperatif vizyon değerleri gözlemlendi. Vizyon düşüklüğü kornea ödemi ve hipotoniye bağlandı.

Olgularımızın 29'unda (%69) postoperatif 1. günde ÖK normal derinlikte görüldü. 13 olguda (%30.9) ÖK sıglığı gelişti. 1 olguda 1. haftanın sonunda ÖK sıglığı gelişti ve bu olguda koroid dekolmanı görüldü. Sıg ÖK sık totikal streoid, sikloplejik damla ve sıkı kapama şeklinde tedavi yapılarak 5-15 gün (ort. 10 gün) içinde normal derinliğe döndü. ÖK sıglığı olan 13 olgunun 11'inde (%84.6) koroid dekolmanı görüldü. ÖK sıglığı olan 13 olgudan 3'ünde (%23) hipotoni gözlenmiştir.

Ön kamera volumünün % 20'sinden daha az miktarda hemorajli yalnız 4 olguda görüldü. Bu olgulardan 1'inde trabekülektomi ile lens ekstraksiyonu birlikte yapılmıştı. 3 olguda ise preoperatif gonioskopide ÖK açısında ve iris üzerinde ince vaskülarizasyon görülmüştü. Seviye yapan hemoraji 3-6 gün (ort. 5 gün)'de tamamen rezorbe oldu.

Postoperatif erken dönemde 42 olgunun 15'inde (%35.7) koroid dekolmanı oluştu. Bu olgulardan 5'inde aynı zamanda lens ekstraksiyonu uygulanmıştı. En erken postoperatif 3. gün, en geç 10. günde ortaya çıktı. Ortalama 7-21 günde tamamen yatıştı. Koroid dekolmanı olan 15 olgunun 11'inde (%73.3) sıg ÖK geliştiği, 9'unda (%60) erken hipotoni oluştuğu ve bu 9 olgunun 5'inde kombine ameliyat yapıldığı görüldü.

Tablo 4'de postoperatif erken komplikasyonlar, tablo 5'da Sıg ÖK ile koroid dekolmanı arasındaki ilişki görülmektedir.

Kopmlikasyonlar	Olgu sayısı	Yüzde (%)
Sıg ÖK	13	%30.9
Hilema	4	%9.5
Koroid D.	15	%35.7
Malign G.	-	-
Endoftalmi	-	-
Total vizyon K.	2	%4.7

Tablo 4: Postoperatif erken komplikasyonlar

Koroid Dekolmanı			
Sıg öK	Var	Yok	Toplam
* Var	11	2	13
Yok	4	-	4
Toplam	15	2	

Tablo 5: Sıg ÖK ile Koroid Dekolmanı arası ilişki.

Postoperatif Geç komplikasyonlar

42 olgunun 8'inde (%19.04) hipotoni gözlemlendi. Bu olgularda GİB'nın 4.9-9.6 mmHg arasında değişmekte olduğu görüldü. Hipotoni görülen 6 olgunun 2'sinde trabekülektomi ve lens ekstraksiyonu yapılmıştı. 42 olgudan 2 olguda (%16.6) katarakt gelişiminde hızlanma gözlemlendi. 3 (%7,1) olguda polikistik bleb gözlemlendi. Geç komplikasyonlardan retina dekolmanı ve endoftalmi hiçbir vakamızda görülmedi.

Tablo 6'de postoperatif geç komplikasyon oranları görülmektedir.

Komplikasyonlar	Olgu sayısı	Yüzde (%)
Hipotoni	8	% 19.04
Endoftalmi	-	-
Polikistik bleb	3	% 7.1
Retina D.	-	-
Katarakt	7	% 16.6

Tablo 6: Postoperatif geç komplikasyonlar

Göziçi Basınç Değişiklikleri:

35 hastanın opere edilen 42 gözünün preoperatif GİB'ları incelendiğinde 14 olgunun (%34) GİB'nin tıbbi tedaviye rağmen 40mmHg'dan daha yüksek olduğu, 27 olguda (%64) tıbbi tedaviye rağmen 24-40 mmHg arasında, 1 olguda (%2) 24 mmHg'nin altında olduğu saptandı. Ortalama preoperatif GİB'ı 39,72 mmHg idi.

BKG olan 7 olgunun lnde ilaçlı olarak preoperatif GIB 24mmHg'nin altında, 6'sında 24-40mmHg arasında idi. KKAG olan 21 olgunun 16'sında preoperatif GİB 24-40mmHg (ilaçlı) arasında, 5 olguda ilaçlı olarak 40mmHg'nin üzerinde idi. AAKG olan 2 olgudan 1'inin GIB 24-40mmHg (ilaçlı), diğer olguda 40mmHg'nin üzerinde idi. Sekonder Glokom olan 3 olguda GIB ilaçlı olarak 40mmHg'nin üzerinde idi. Konjenital glokom olan 3 olgudan 2'sinde ilaçlı olarak GIB 24-40mmHg arasında, 1'inde 40mmHg'nin üzerinde idi.

Tablo 7'de preoperatif GIB değişikliklerinin glokom tiplerine göre dağılımı görülmektedir.

Glokom Tipleri	GİB değişiklikleri (ilaçlı)		
	24mmHg'nin altında	24 -40 mmHg	40 mmHg'nin üzerinde
BKG	1	6	-
KKAG	-	16	5
AAKG	-	1	1
Absolu G.	-	2	4
Sekonder G.	-	-	3
Konjenital G.	-	2	1
TOPLAM	1	27	14

Tablo 7: Glokom tiplerine göre preoperatif GİB değişiklikleri

Çalışmaya alınan 42 olgudan 6'sında preoperatif olarak Timolol maleat % 0.5'lik, Pilocarpin %2 ve karbonik anhidraz inhibitörlerini kombine olarak kullandığı, 1 olguda yalnız %0.5 Timolol maleat kullanıldığı, 35 olguda %0.5 Timolol maleat ve pilokarpin %2 kullanıldığı tesbit edilmiştir. Karbonik anhidraz inhibitörü kullanılan 6 olgunun 4'ü absolu glokom tanısıyla, 2 olgu ise sekonder glokom tanısıyla opere edilmiştir.

Olguların preoperatif dönemde GİB değerleri ortalama 39.72mmHg bulunmuştur. Postoperatif GİB değerleri ise ortalama olarak erken dönemde (1-10 gün) 15.2mmHg, geç dönemde ise (3-12 ay) 16.79 mmHg bulunmuştur.

Postoperatif GİB değişiklikleri 4 grupta incelendi :

A- GİB ilaçsız 21mmHg veya altındaki değerler,

B-GİB ilaçlı olarak 21mmHg veya altındaki değerler,

C-GİB ilaçsız 21 mmHg üzerindeki değerler,

D-GİB ilaçlı 21 mmHg'dan yüksek değerler.

Grub A ve B ameliyatın başarılı olduğu grupları, grub C, anti glokomatöz ilaç kullanıldığında GİB artışının kontrol edilebildiği grubu, grub D ise ilaçlı olarak da GİB'nin kontrol altına alınamadığı dolayısıyla ameliyatın başarısız olduğu grubu göstermektedir.

Tablo 8'de glokom tiplerine göre GİB değişiklikleri görülmektedir.

Glokom Tipleri							
GİB kontrol grupları	(%)	BKG	KKAG	AAKG	AbsoluG.	Sek. G.	Konj. G.
A	%71.42	4	16	1	6	2	1
B	%61.66	2	3	-	-	-	2
C	%2.3	1	-	-	-	-	-
D	%9.5	-	2	1	-	1	-

Tablo 8: Glokom tiplerine göre GİB değişiklikleri (Postop.)

Postoperatif 30 olguda (%71.42) ilaçsız, 7 olguda (%16.66) ilaçlı olarak, toplam 37 olguda (%88.09) ilaçlı ve ilaçsız olarak GİB normal hudutlarda (21 mmHg ve altında) bulunmuştur. Olguların 8'inde (%19.04) GİB 4.9-9.6 mmHg olup hipotoni olarak değerlendirilmiştir. 21 mmHg üzerinde olup ilaçla kontrol edilebilen 1 olgu (% 2.3), basınç artışı kontrol edilemeyen 4 olgu (% 9.5) saptanmıştır ve bu olgular hipertoni olarak değerlendirilmiştir.

Preoperatif ve postoperatif GİB değişiklikleri karşılaştırıldığında anlamlı bir düşüş görülmüştür. Operasyon başarısı olarak ilaçlı ve ilaçsız GİB 21 mmHg ve altı değerler kabul edilmiştir. Buna göre başarı oranı, çalışmamızda % 88.09'dur. Glokom tiplerine göre başarı oranları ise, BKG'da % 85, AAKG'da % 50, KKAG'da % 90, Sekonder Glokomda % 66 ve Konjenital glokomda % 100 olarak bulunmuştur. Sekonder glokom, AAKG ve Konjenital glokomda olgu sayısı yeterli olmadığı için başarı oranları anlamlı kabul edilmemiştir.

Tablo 9'de postoperatif GİB değişikliklerine göre olgu sayısı görülmektedir.

	21 mmHg ve altı ilaçlı - ilaçsız	10 mmHg altı	21 mmHg üstü ilaçlı - ilaçsız
Olgu sayısı	37	8	5
% Değerleri	% 88.09	% 19.04	% 11.90

Tablo 9: Postoperatif GİB durumuna göre olgu dağılımı

1 olguda postoperatif 1. gün 59 mmHg olan GİB, postoperatif 2. gün ikinci kez ameliyata alınarak sütür gevşetmesi yapıldı ve geç dönem takiplerinde GİB 12.2 mmHg olarak seyretti.

İki olgumuzda postoperatif erken dönemde geçici GİB yükselmesi oldu. Dijital masaj ve timolol maleat % 0,5 1 hafta uygulandı, tedavi sonrası basınç normal sınırlarda seyretti. Geçici basınç yükselmesi doku enflamasyonuna bağlandı. 2 olguda ilk 3 ay GİB normal sınırlarda iken 6-12 aylık takiplerde yükselme bulunarak antişlokomatöz medikal tedaviye başlanmıştır.

Filtrasyon Blebi

Trabekülektomi uygulanan 42 olgunun 30'unda (%71.42) kabarıklık filtrasyon blebi gözlemlendi. Kabarıklık filtrasyon bleblerinden 16'sı (%53) lokalize, 14'ü (%47) yaygın kabarıklık olarak görüldü. 9 olguda (%21.4) filtrasyon blebi oluşmadı. 3 olguda (%7.1) polikistik bleb gözlemlendi.

Tablo 10'da filtrasyon bleblerinin durumu görülmektedir.

Bleb görünümü	Olgu sayısı	Yüzde (%)
Bleb yok	9	% 21.4
Bleb kabarıklık	30	% 71.42
Lokalize	16	% 38.09
Diffüz	14	% 33.33
Polikistik	3	% 7.1
TOPLAM	42	% 100

Tablo 10: Filtrasyon bleblerinin durumu

Bleb kabarıklığı göstermeyen olguların operasyon sonu GİB'ları 9 olgunun 5'inde (%55.55) ilaçsız, 3'ünde (%33.33) ilaçlı olarak 21 mmHg'nin altında, 1 olguda (%11.11) 10mmHg'nin altında bulundu. Sonuç olarak bleb kabarıklığı görülmeyen 9 olgunun tümünde (%100) GİB, ilaçsız ve ilaçlı olarak 21 mmHg'nin altında gözlenmiştir.

Lokalize bleb kabarıklığı gösteren 16 olgunun GİB değerleri 1 olguda (%6.25) ilaçlı, 10 olguda (%62.5) ilaçsız 10-21 mmHg arasında, 2 olguda (%12.5) 10mmHg'nin altında, 3 olguda (%18.75) 21 mmHg'nin üzerinde bulundu.

Yaygın kabarık bleb görülen 14 olgunun 5'inde (%35.71) postoperatif GİB 10mmHg'nin altında, 7 olguda (%50) ilaçsız, 2 olguda (%14.28) ilaçlı olarak 21 mmHg'nin altında bulundu. Toplam yaygın kabarıklık gösteren 14 olgunun tümünde GİB ilaçlı ve ilaçsız olarak 21 mmHg'nin altında görülmüştür. Sonuç olarak, kabarıklık gösteren (lokalize ve yaygın) toplam 30 olgunun 24'ünde (%80) GİB ilaçsız, 3'ünde (%10) ilaçlı olarak kontrol altına alındığı görülmüştür.

Polikistik bleb görülen 3 olgunun GİB'ı, 2 olguda (% 66.66) 21 mmHg'nin üzerinde, 1 olguda (%33.33) ilaçlı 21 mmHg'nin altında bulunmuştur.

Bleb görünümü ile GİB değerleri arasındaki ilişki tablo 11'da görülmektedir.

Bleb durumu	10mmHg'nin altı	10-21mmHg		21mmHg üzerinde
		ilaçsız	ilaçlı	
Bleb yok	1	5	3	-
Lokalize kabarık	2	10	1	3
Diffüz "	5	7	2	-
Polikistik	-	-	1	2

Tablo 11: Bleb görünümü ile GİB arasındaki ilişki

Bleb kabarıklığı görülmeyen 9 olgunun 1'i (%11.11) dörtgen, 8'i (%88.88) üçgen şeklinde skleral fleb hazırlanmıştır. Lokalize kabarık bleb görülen 16 olgunun 5'i (%37.25) dörtgen, 11'i (%68.75) üçgen skleral fleb hazırlanmıştır. Diffüz bleb kabarıklığı olan 14 olgunun 4'ü (%28.57) dörtgen, 10'u (%71.42) üçgen, polikistik bleb görünümü olan 3 olgunun 3'ünde üçgen skleral fleb hazırlanmıştır.

Tablo 12'de bleb görünümü ile skleral fleb şekli arasındaki ilişki görülmektedir.

Bleb durumu	Skleral fleb şekli	
	Dörtgen	Üçgen
Bleb yok	1(%11.11)	8(%88.88)
Lokalize kabarık	5(%37.25)	11(%68.75)
Diffüz	4(%28.57)	10(%71.42)
Polikistik	-	3(%100)

Tablo 12: Bleb görünümü ile skleral fleb arasındaki ilişki.

Trabekülektomi operasyonu yapılan 42 olgunun 32'sinde (%76.19) üçgen skleral fleb, 10'unda (%23.80) dörtgen skleral fleb hazırlandı. Üçgen skleral fleblerin tümüne 3 adet sütür, dörtgen skleral fleblerin 2'sine 2 adet, 5'ine 3 adet, 3'üne 4 adet sütür konulmuştur.

Tablo 13'de skleral fleblere konulan sütür sayısı görülmektedir.

Skleral fleb görünümü	Sütür sayısı			Toplam
	2	3	4	
Üçgen	-	32	-	32
Dörtgen	2	5	3	10
Toplam	2	37	3	42

Tablo 13: skleral fleb şekli ile sütür sayısı ilişkili

Dörtgen skleral fleb hazırlanan 10 olgunun tümünde GİB ilaçlı ve ilaçsız olarak 21 mmHg'nın altındaydı. Üçgen skleral fleb hazırlanan 32 olgunun (%84.37) GİB 21 mmHg'nın altında, 5'inde (%15.62) 21 mmHg'nın üzerinde idi.

*Tablo 14'de skleral fleb ile GİB arasındaki ilişki görülmektedir.

Skleral fleb şekli	GİB değişikliği	
	21 mmHg'nın altı	21 mmHg'nın üstü
Üçgen	27 (% 84.37)	5 (% 15.62)
Dörtgen	10(% 100)	-
Toplam	237 (% 88.09)	5 (% 11.90)

Tablo 14: Skleral fleb şekli GİB arasındaki ilişki

Bleb kabarıklığı görülmeyen 9 olgunun 1'inde (%11); kabarıklık gösteren 30 olgunun 3'ünde (%10), postoperatif erken dönemde konjonktival sütür yerinde çeşitli derecelerde üzeri epitelize açıklık görüldü. Bleb kabarıklığı görülmeyen olguların 2'sinde, yaygın kabarıklık görülen olguların 9'unda, lokal kabarıklık gösteren 2 olguda postoperatif enaz 5 gün süren ÖK darlığı görüldü. Bleb kabarıklığı görülmeyen 1 olguda, lokalize kabarıklık görülen 2 olguda yaygın kabarıklık görülen 1 olguda erken dönemde hifema görüldü.

Tablo 15'de bleb görünümü ile erken klinik seyir arasındaki ilişki görülmektedir.

Postoperatif erken klinik seyir			
Bleb görünümü	Konj. Sütürde	ÖK sıklığı	Hifema
Bleb yok	1	2	1
Yaygın kabarık	3	9	1
Lokalize "	-	2	2
Polikistik	-	-	-
TOPLAM	4	13	4

Tablo 15: Bleb görünümü ile erken klinik seyir arası ilişki

Trabeküler defekt:

42 olgunun gonioskopik muayene ile trabeküler defekt alan incelemesi erken ve geç dönem olarak iki kısımda yapıldı. Erken dönem olarak postoperatif 1-10 gün, geç dönem olarak 3-12 ay sonrası kabul edildi.

Erken postoperatif bulgular: 35 hastanın 42 gözünde gonioskopik olarak trabeküler defekt incelenebildi. Ameliyatın 1-10 günleri arasında yapılan gonioskopilerle trabeküler defekt dikdörtgen tarzında bir girinti olarak görüldü, bu defektin üst kenarı, 30 olguda Schwalbe hattı hizasında, alt kenarı ise skleral mahmuzun daha ötesinde bulundu. 12 olguda bu defektin üst kenarı Schwalbe hattının üstünde ve korneal doku bölgesinde tespit edildi.

42 olgunun 27'sinde (%65) trabeküler defekt tamamen açık, 13'ünde (%31) trabeküler defekt yañ veya üst kenarları ile iridektomi kenarları arasında lifsel yapışıklıklardan yaygın yapışıklıklara kadar değişik derecelerde goniosineşiler gözlemlendi. 2 olguda (%4) yapışıklıklar trabeküler defektli tamamen örtecek genişlikte bulundu. 1 olguda trabeküler defekt üzerinde koagulum gözlemlendi ve bu olguda GİB'ı normal seviyede bulundu.

Tablo 16: Trabeküler defekt görünümünün erken ve geç dönem bulguları görülmektedir.

Trabeküler defekt görünümü	Erken (1-10)	Olgu sayısı (%) Geç (3-12 ay)
Serbest	27 (%65)	25 (%60)
Çeşitli yapışıklık	13 (%31)	15 (%36)
Total "	2 (%4)	2 (%4)

Tablo 16: Trabeküler defektin erken ve geç dönem görünümleri

Geç postoperatif bulgular: Bu dönem için postoperatif minimum 3 ay, maksimum 12 ay sonrası kabul edildi. Vakaların büyük çoğunluğunda trabeküler defektin eski görünümünü koruduğu, yerini veya içeriğini herhangi yeni bir dokunun örtmediği saptandı. Erken dönem 27 olguda serbest trabeküler defekt görünümü mevcut iken, geç dönemde bu olgu sayısının 25 olduğu görüldü. Trabeküler defekt kenarı ile iris arasında yeni yapışıklıkların görüldüğü 2 olgudan 2'sinde de erken ÖK darlığı oluştuğu ve KKAG tanısı ile opere edildiği gözlemlendi. 3 olguda trabeküler defekt üzerinde psödoeksfolyasyon gözlemlendi.

Trabeküler defektin serbest olduğu 25 olgudan 7'sinde (%28) GİB 10mmHg'nin altında, 15'inde (%60) ilaçsız 10-21 mmHg, 1'inde (%4) ilaçlı olarak 10-21 mmHg, 2'sinde (%8) 21 mmHg'nin üzerinde bulundu.

Trabeküler defektin çeşitli yapışıklıklar gösterdiği 15 olgunun 1'inde (%6.6) GİB 10 mmHg'nin altında, 7'sinde (%46.6) ilaçsız 10-21 mmHg ilaçlı olarak, 4 olguda (%26.6) 10-21 mmHg, 3'ünde ise (%20) 21 mmHg'nin üzerinde bulundu.

Tablo 17'de trabeküler defekt görünümü ile GİB ilişkileri görülmektedir.

Trabeküler defekt görünümü	GİB değişiklikleri			
	10 mmHg altı	10-12 ilaçsız	10-12 ilaçsız	121mmHg üzeri
Serbest	7 (%28)	15 (%60)	1 (%4)	2 (%8)
Çeşitli yapışıklık	1 (%6.6)	7 (%46.6)	4 (%26.6)	3 (%20)
Total "	-	-	2(%100)	-

Tablo 17: Trabeküler defekt GİB ilişkisi

Postoperatif geç dönem trabeküler defektin serbest görüldüğü 25 olgunun 4'ünde BKG, 2 olguda AAKG, 12 olguda KKAG, 5 olguda Absolu Glokom, 2 olguda sek. Glokom vardı.

Çeşitli yapışıklıklar görülen 15 olgunun 3'ünde BKG, 9 olguda KKAG, 1 olguda Absolu glokom, 1 olguda Sek. glokom, 1 olguda konjenital glokom gözlemlendi.

Total yapışıklık görülen 2 olguda konjenital glokom vardı.

Tablo 18'de trabeküler defekt görünümü ile Glokom tipleri arasındaki ilişki görülmektedir.

Trabeküler defekt	Glokom Tipleri					
	Konj. G.	BKG	AAKG	KKAG	Absolu G.	Sek. G.
Serbest	-	4	3	12	5	2
Ç. yapışıklık	1	3	-	9	1	1
Total "	2	-	-	-	-	-

Tablo 18: Trabeküler defekt Glokom tipleri arasındaki ilişki

Serbest trabeküler defekt görünümü olan 25 olgunun 11'inde (%44), çeşitli yapışıklıkların görüldüğü, 15 olgunun 2'sinde (%13.3) postoperatif erken devrede minimum 5 gün süren ÖK darlığı gözlemlendi. Defekt görünümü serbest olan 25 olgunun 1'inde (%4), çeşitli yapışıklık gösteren 15 olgunun 3'ünde (%20) erken dönemde hifema görüldü.

Gonioskopik muayenede trabeküler defekt görünümüyle birlikte iridokorneal açığı değerlendirilmesinde preoperatif bulgulara göre 42 olgunun 7'sinde (%16.16) periferik sineşilerin arttığı görüldü. 7 olgunun 4'ünde (%57.14) postoperatif erken dönemde koroid dekolmanı ile birlikte sığ ÖK'nın geliştiği gözlemlendi.

Vizyon

Trabekülektomi yapılan 42 olgunun 24'ünde (%57.14) GİB seviyeleri normal değerlere düştüğü halde vizyon artışı ^{ve %0.2 artış} görüldü. Vizyonda artış görülen 16 olgunun 6'sına trabekülektomi ile birlikte lens ekstraksiyonu yapıldı, 10 olguya yalnız trabekülektomi yapıldı. 42 olgunun 2'sinde (%4.7) vizyon ^{azalması} azalma bulundu, bu olguların 2'sinde de mevcut lens kesafetlerinde artış görüldü.

Tablo 19'da olguların preoperatif ve postoperatif vizyon değerleri, Tablo 20'de değişiklik oranları görülmektedir.

	Vizyon değerleri				
	P-P-	P+P+	0.1'den az	0.1-0.4	0.5- TAM
Preoperatif	6	3	12	10	11
Postoperatif	6	1	6	9	20

Tablo 19: Olguların preoperatif ve postoperatif vizyonları

Vizyon değişikliği	Olgu sayısı	Yüzde (%)
Artma	16	% 38.2
Sabit	24	% 57.14
Azalma	2	% 4.7
Toplam	42	% 100

Tablo 20: Postoperatif Vizyon değişiklik oranları

Görme alanı:

Preoperatif 42 olgunun 29'unda (%69.04) görme alanında değişik derecelerde periferik daralma, 4 olguda (%9.5) normal değerlerde bulundu. Görme alanı preoperatif alınmayan 9 olgunun 6'sında vizyon (P-P-), 3 olguda (P+P+) seviyesindeydi. Bu olgular postoperatif değerlendirmeye alınmadı.

Postoperatif 3-12 ay sonraki görme alanı muayenelerinde 1 olguda (%3.03) periferik daralmanın devam ettiği, 14 olguda (%42.42) preoperatif değerlere göre genişleme olduğu görüldü. Postoperatif genişleme preoperatif uzun süreli miotik kullanan hastalarımızda olduğu görüldü. 18 olguda (%54.54) postoperatif görme alanı değişiklikleri görülmüdü.

Tablo 21'de olguların preoperatif görme alanı muayene bulguları görülmektedir.

Görme alanı değişikliği	Olgu sayısı	Yüzde (%)
Periferik daralma	29	% 69.04
Normal	4	% 9.5
Alınamayan	9	% 21

Tablo 21: Preoperatif görme alanı muayene bulguları

Tablo 22'de postoperatif görme alanı muayene bulguları görülmektedir.

G.A. Değişiklikleri	Daralma (%)	Genişleme (%)	Aynı (%)
Olgu sayısı	1(%3.03)	14(%42.42)	18(%54.54)

Tablo 22: Postoperatif görme alanı değişiklikleri

TARTIŞMA

Göziçi basınç değışiklikleri:

Çalışmamızda trabekülektomi ameliyatı yapılan 42 olgunun 30'unda (%71.42) GİB ek tıbbi tedavi gerektirmeksizin, 7 olguda (%16.66) ek tıbbi tedaviyle kontrol altına alınmış olup, toplam 37 olguda (%88.09) başarılı olunmuştur.

Lamping (1) %85, Jerndal (26) % 57, D'Ermo (14) %78, İnaba (24) %75, Watson ve arkadaşları (69) %98, Mills (36) %86.3, Baykal (5) %87.5, Yamashita (71): %60.8, Sürel ve arkadaşları (57) %100, Sarıçoğlu (47) % 85, İnan (25) % 91.1, Machizuki (39) %81, Hashimoto (21) % 88, Baştürk (4) % 86.1, Özçetin (41) % 93.4, Örgen (40) % 84, Tomaç (62) % 90, başarı oranı bildirmektedirler. Başarı oranımız literatürle uyumlu bulunmuştur.

Trabekülektomi sonrası GİB kontrolü için tıbbi tedavi gerektiren vakalarda GİB, operasyon öncesinde aynı tıbbi tedaviyi alırken bulunan değerden düşük bulunmuştur. Bunun nedeni muhtemelen skleroze olmuş veya yetersiz de olsa fistülizasyonun varlığıdır (36). Çalışmamızda GİB kontrol edilemeyen hipertoni gelişen olgu sayısı 5 (%11.90)'dir. 5 olgudan 1'inde tıbbi tedaviyle GİB 22 mmHg'da tutulabilmiş, 1 yıllık takiplerde vizyon ve görme alanı değışikliği saptanmamıştır. Diğer 4 vaka ise ilaçla kontrol altına alınmamış, geç takiblerinde vizyonda azalma ve görme alanında daralma tesbit edilerek 2. operasyona alınmıştır. Hipertoni (başarısızlık oranımız) literatür verileri ile uyumludur (4,12,40,41).

42 olgunun 9'unda (%21,42) erken dönem, 8'inde (%19.04) geç dönem hipotoni (10 mmHg'nin altında) gözlendi. Hipotoni görülen olgulardan 1'inde erken dönem koroid dekolmanı gözlenmiştir. Hipotoninin genellikle aşırı filtrasyona bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca, siklodiyaliz varlığında da hipotoni gelişebilir. Olgularımızda gonioskopik incelemede rastlamadık.

Geç dönem komplikasyonu olarak görülen hipotoni oranını Nesterov ve arkadaşları (11) % 8, Schwartz ve Anderson (66) %23, İnaba (24) %16.2, Sarıçoğlu (47) %11 (geç dönem), %33 (erken dönem), İnan (25) %16.2 olarak bildirmiştir. Hipotoni görülme oranımız, literatürle uyumlu bulunmuştur.

Filtrasyon Blebi:

Filtrasyon bleblerinin varlığı trabekülektominin başarısını tayin eden en önemli faktörlenden biridir (32,48). Trabekülektominin etki mekanizması hazırlanan skleral flebin kalınlığına ve hangi sıklıkla sütüre edildiğine bağlı olarak skleral fleb altından subkonjonktival aralığa olan eksternal filtrasyondur (48,51,54).

Trabekülektomilerde düşük oranda olmakla birlikte görünür bir filtrasyon blebi yokluğunda da GİB kontrolü sağlanabilmektedir. Bu vakalarda aköz dışakımının mekanizması siklodiyaliz yarığının olması (29), aközün konjonktival lenfatik damarlar

(45,46) ve yeni oluşan aköz venler (8,14,33,45,46,51,63) aracılığıyla dışa akımdır. Bununla ilgili olarak Benedikt, ön kameraya florosein boyası vererek yaptığı araştırmalarda bleb gelişmediği halde GİB'nın kontrol edildiği olgularda operasyon bölgesi lenfatik damar ve aköz venlerin iyi geliştiğini göstermiş ve GİB kontrolünü buna bağlamıştır (8).

Çalışmamızda % 78.5 oranında filtrasyon blebi oluşmuştur. Bu trabekülektominin esas mekanizmasının skleral fleb altından subkonjonktival aralığa filtrasyon olduğunun göstergesi niteliğindedir. Bleb görülmeyen 9 olgunun (%21,4), 6'sında (%66.66) ilaçsız, 3'ünde (%33.33) ilaçlı olarak toplam 9 olgunun tümünde ilaçlı ve ilaçsız olarak GİB kontrol altına alınabilmiştir. Operasyonun bleb gelişimine bağlı olmaksızın GİB'in kontrol edilebildiği ancak bleb gelişen olgularda GİB kontrolünün daha başarılı olduğunu söyleyebiliriz. Bleb gelişen olgularımızın (Polikistikler dahil) yalnız %12.12'sinde ilaç tedavisine gerek duyulmuştur. Bleb geliştiği halde ilaçla GİB normal sınırlara düşürülemeden 5 olgu (%15.15) görüldü. Bleb gelişen olguların %72.7'sinde GİB ilaçsız, %12.12'sinde ilaçlı olarak, toplam %87.87'inde GİB ilaçlı ve ilaçsız olarak kontrol altına alınabilmiştir.

Olgu sayımızın azlığına karşın bu bulgulardan anlaşıldığı gibi bleb oluşmayan olguların çoğunluğunda ilaçsız olarak GİB'nın kontrol edildiğini, fakat bleb gelişen olgularda GİB'nın daha iyi kontrol edildiğini söyleyebiliriz. Bu bulgumuzu literatür verileri desteklemektedir (14,34,42,46,49).

Trabekülektomi ameliyatlarından sonra sonucu etkileyen en önemli faktörlerden birisi de flebin şekli, kalınlığı ve genişliğidir (3,22). Bleb görünümü ile skleral fleb şekli, skleral fleb şekliyle GİB değişiklikleri, sütür sayısı ile bleb görünümü arasında ilişki olduğu gözlenmemiştir. Çalışmamızda Skleral fleb olarak %23.80 dörtgen, %76.19 üçgen skleral fleb hazırlanmıştır. Daha çok üçgen seçilmesinin nedeni daha kolay diseke edilmesi, sütür sayısının az olması ve daha az koterizasyon gerektirmesidir.

Filtrasyon blebine postoperatif klinik seyirin etkisi üzerinde de durduk. Bizim olgularımızda postoperatif devrede görülen ÖK sıklığı ve hifema, bleb oluşumu üzerine etki yapmamıştır. Bu konu ile ilgili geniş bilgi bulamadık.

Trabeküler Defekt:

Gonioskopik incelememizde trabeküler defekt görünümünü erken ve geç dönem olarak 2 grubda incelemiştik. Erken dönemde trabeküler defekti 27 olguda (%65) tamamen serbest, 13 olguda (%31) çeşitli derecelerde yapışık, 2 olguda da (%4) tamamen yapışık olarak gözledik. Çeşitli yapışıklık gösteren olgularımızın %85'inde iris, kesi yerine, kama şeklinde yapışık, %15 olguda ise çok az aralık dışında çadır gibi yapışık olarak gözlemlendi. Olgularımızda schlemm kanalının açık olduğunu gösterecek belirtiyeye rastlamadık.

Geç dönemde trabeküler defekt incelemesinde olguların büyük çoğunluğunda trabeküler defektin eski görünümünü koruduğu, yerini veya içini herhangi yeni bir

dokunun örtmediği bulundu. Yalnız 2 olguda iris trabeküler defekt kenarı arasında yeni sineşilerin oluştuğu gözlemlendi. Bu 2 olgu postoperatif ÖK sıklığı olan ve kronik kapalı açılı glokom tanularıyla ameliyat edilen olgulardı. G. E. Mirza yaptığı çalışmada trabeküler defektin %37.74'ünde serbest, %50.94'ünde kısmen yapışıklık, %11.32'sinde tamamen yapışıklık olduğunu belirtmiştir (37).

Hitti, trabekülektomi operasyonlarından sonra ortalama 21 ay içerisinde yaptığı gonioskopik incelemelerde %65 olguda defektli açık bulmuş, %8 olguda çok az açıklık olduğundan bahsetmiş ve %6 olguda da defektin kapandığını belirtmiştir (23). Bu bulgular bizim bulgularımız ile uyumludur.

Zeki Sürel araştırmalarında defektin %59'nun serbest, %4'ün çeşitli yapışıklıklar olduğunu bildirmiştir (58). Başka bir araştırmasında da yapışıklık oranını benzer bulmuştur. Erken gonioskopik görünüm ile geç gonioskopik görünüm arasında belirgin fark bulmamıştır.

Becker zamanla defekt bölgesinin bir kısmının fibröz doku formasyonu olmak üzere trabeküler doku rejenerasyonu ile kapandığını belirtmiştir (6).

Calrn's araştırmalarında defekt ile iris arası ince yapışıklıklardan bahsetmiştir (11).

Trabeküler defektin zaman geçtikçe sadece bir çukurluk haline dönüştüğünü (6), defektin permeabilitesi normal görünen yeni bir doku ile (65) veya 18 ay sonra fibrotik doku ile (70) dolduğunu bildiren yazarların aksine hiçbir vakada böyle bir değişiklik ile karşılaşmadık.

Önemli bir nokta da, trabeküler defektin periferik yapışıklıklarla tamamen örtülü gözükteği vakalardır. Bunların gelişmesi ya ön kameranın geçici olarak daralması sonunda ortaya çıkmakta ya da esasında dar ÖK ya sahip kronik kapalı açılı glokomu olan vakalarda uzun süreli uygulanan sikloplejik ve midriatik tedaviye bağlı gelişmektedir. Bu yapışıklıkların trabeküler defektli tamamen örtecek kadar olmasına rağmen filtrasyon bleblerinin varlığı ve GİB'nin normal seviyede olması iris-trabeküler defektli ön kenar yapışıklığının arasındaki iridektomi alanıyla defektin serbestçe ilişkide olduğunu ve filtrasyonun buradan devam ettiği kanısını uyandırmıştır ki, biz de 2 olgumuzda bu durumu gözledik.

Çalışmamızın sonucuna göre, yapışıklıkların gelişimi ile glokom tiplerin arasında kısmen ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Çeşitli yapışıklık görülen 15 olgunun 9'unda (%60) Kronik kapalı açılı glokom olduğu görülmüştür.

G. E. Mirza çalışmalarında glokom tipleriyle yapışıklıkların gelişimi arasında ilişki olduğunu, KKAG ve Sek. Glokom olgularında yapışıklık gelişiminin daha fazla olduğunu belirtmiştir.

Çalışmamızda çeşitli yapışıklık gösteren olgularımızın (% 31,3)'ünde ÖK sıklığı, %20'sinde hifema görülmüştür. Postoperatif ÖK sıklığı ve hifema ile yapışıklık gelişimi arasında ilişki olduğunu düşünmekteyiz. Benzer bulgular G.E. Mirza tarafından da

bildirilmiştir (37).

Trabeküler defektin tamamen açık veya kısmen yapışık olduğu olguların %88.09'unda GİB normal sınırlarda bulunmuştur. Bu gözlemden defektin kısmen yapışıklık göstermesinin operasyonun etkisini azaltmadığı sonucuna varabiliriz. Total yapışıklık olan olgularda ilaçla GİB kontrol altına alınmıştır.

Gonioskopik değerlendirmede defekt görünümüyle birlikte iridokoneal açı değerlendirmesi de yapıldı. Postoperatif olarak preoperatif değerlere göre %83.4'ünde değişiklik olmadığı, %16.4'ünde periferik sineşilerin arttığı saptandı. Periferik sineşilerin arttığı olguların %57.14'ünde postoperatif dönemde (erken) koroidal dekolmanı ile birlikte Sığ ÖK'nın geliştiği gözlemlendi. Buda postoperatif Sığ ÖK'nın sineşileri arttırdığının göstergesidir.

Vizyon:

Çalışmamızda olguların %38.2'sinde vizyonda postoperatif artış, %57.14'inde değişiklik olmadığı, %4.7'sinde azalma bulundu. Vizyonda artış bulunan olguların %37.5'inde trabekülektomi + lens ekstraksiyonu yapıldığı görüldü. Vizyonda azalma görülen olgularda mevcut lens kesafetlerinde artış gözlemlendi. Bulgularımız literatürle uyumludur (20,25,37,57,58). Postoperatif görme keskinliğinin azaldığı vakaların çoğunluğunda katarakt gelişimi görülür, bazı vakalarda da retinal dejenerasyonlar, vasküler kanamalar, vitreus opasiteleri, iyi düzeltilmemiş refraksiyon bozukluğu görülebilir (26).

Görme Alanı:

Görme alanı analizi yapılmaksızın glokom tedavisi üzerine rapor bildirilemez (26). Çalışmamızda preoperatif ve postoperatif görme alanı muayenesi yapabildiğimiz 33 olgunun karşılaştırılmasında olguların %3.03'ünde periferik daralmanın ilerlediği, %54.54'inde aynı kaldığı, %42.42'inde genişleme gördük. Görme alanında genişleme preoperatif uzun süre miotik kullanan olgularda gözlemlendi. Toplam olarak olguların %96.5'inde preoperatif görme alanı kaybı durduruldu. %3.03'ünde ilerleme gözlemlendi. İlerleme görülen olgularda GİB ilaçlı olarak 22 mmHg'nın üzerindeydi.

Jerndal, çalışmasında preoperatif görme alanı kayıplarının %87'inde durdurulduğunu bildirmiştir (26).

Yamashita, opere edilen olguların %35'inde postop. görme alanı kaybının ilerlediğini ve görme alanı kaybının ilerlediği olguların en fazla GİB kontrolü yapılamayan gözler en az sıklıkta GİB 15 mmHg'nın altındaki gözler olduğunu bildirmiştir (71).

Glokom tedavisinin amacı optik sinirin hasar görmesine neden olan faktörleri önlemektir. Bu nedenle GİB değişikliği tedavi başarısını yansıtan tek kriter olamaz. Optik sinir başının hasarı yalnız GİB seviyeleriyle değil, yaş ve sinir harabiyetinin safhaları ile de ilgilidir. Postoperatif GİB değişiklikleri 16 mmHg civarında pik yapar. Trabekülektomi olgularında postoperatif tedavide GİB'nin 15 mmHg ve altında tutulması ve devam

ettirilmesi görme alanı bozukluğunu önlemek açısından önemlidir. 15mmHg'nın üzerindeki olgularda mutlaka G.A. çalışmaları ve retinal sensitivite testleri yapılmalıdır.

Postoperatif ve operasyon esnasında görülen komplikasyonlar:

Operasyon esnasında gelişen komplikasyonlardan hifema %9.5 oranında görülmüştür. Hifema nedeni yeterli koterizasyon yapılmaması nedeniyle kesi dudaklarından olan kanama ve iridektomi yerinden olan kanamadır. Vitreus kaybı olgularımızın %4.76'sinde görülmüştür. Vitreus kaybı olan olgularda trabekülektomi ve intrakapsüler lens ekstraksiyonu birlikte yapılmıştır.

Trabekülektomi sonrası erken dönemde görülen major komplikasyonlar dar veya sıg ön kamera, koroidal dekolman ve ön kamera hemorajisidir (71,27). Sıg ÖK 7 günden fazla sürerse uzamış ÖK sığığı denir. Operasyon sonrası ÖK hemorajisi iris üzerinde küçük koagulumlar şekliinden irisi tamamen örtecek kadar değışik derecelerde olabilir. Koroidal dekolman genellikle fundus periferisinde olup nasal veya üst temporal kadranda trabekülektomi alanın karşılık gelen bölgelerde görülür.

Çalışmamızda % 30.9 oranında sıg ÖK, % 35.7 oranında koroid dekolmanı % 9.5 oranında hifema görülmüştür. Olgularımızın %69 unda postoperatif 1. günde ÖK normal derinlikte görülmüştür. Sıg ÖK sıklıkla postoperatif 3. günde gelişmiş ve 5-15 gün (ort,10 gün) içinde normal derinliğine dönmüştür.

Yamashita çalışmalarında ÖK sığığı gelişme oranını % 30, koroid dekolmanı gelişme oranını % 27.7, ÖK hemoraji oranını % 20 olarak bildirmiştir. (71).

Shirato çalışmalarında ÖK sığığı gelişme oranını % 51.7 koroid dekolmanı oranını % 33.9, ÖK hemoraji oranını % 20 olarak bildirmiştir. (71). Verilerimiz literatür verilerine benzerdir.

Çalışmamızda Sıg ÖK gelişen 13 olgunun 11 inde (% 84.6) koroid dekolmanı gelişmiştir. Koroid dekolmanı gelişen 15 olgunun 9 unda (% 60) erken dönem hipotoni görülmüştür. Koroid dekolmanı ve hipotoni sıklıkla birarada görülür. (9,53,71).

Shirato ve Yamashito yaptıkları çalışmalarda koroid dekolmanının dar ÖKsı olan vakalarda, dar ÖK olmayan vakalara göre daha yüksek oranda görüldüğünü istatistiksel olarak anlamlı olduğunu bildirmişlerdir (71). Çalışmamızda da benzer durumu gözledik.

Baykal ve arkadaşları koroid dekolmanı olasılığını % 25, ÖK'da hemoraji oranının % 12.5, hipotoni olasılığını % 25, ÖK sığığını % 30 olarak bildirmiştir (5).

Çakmakçı sıg ÖK oranını % 6.2, hifema oranını % 9.3 bildirmiştir. (12).

Örgen (40) sıg ÖK % 33.3, hifema % 22.1 olarak, Özçetin (41) sıg ÖK % 32.2, hifema % 12.7, Baştürk (4) sıg ÖK % 5.6, hifema % 2.8 olarak bildirmişlerdir.

Postoperatif Koroid dekolmanının aşırı filtrasyona bağı uzun süreli hipotoni ve cerrahi travma sonrası oluşan enflamasyon nedeniyle geliştiğı kabul edilmektedir. (7,9,

13,15,50,53,61,71).Cerrahi taramaya bağlı inflamatuvar yanıt medikal yöntemlerle inhibe edilebilir. Cerrahi travma hücre membranlarında zedelenmeye yol açar ve inflamasyon mediatörlerinden olan prostoglandin salınımını başlatırlar (18,19). Antiinflamatuvar ajanlar, uveal dokuda plazma içeriklerinin artan extravasasyonunu sağlayan inflamatuvar yanıtı inhibe eder ve koroidal dekolmanın küçülmesine yardımcı olur.

Sığ ÖK ve hipotoni birlikte görülme oranı çalışmamızda % 7.14 dür. Sığ ÖK ve hipotoni görülen 3 olgunun 1 inde trabekülektomi ve lens ekstraksiyonu yapıldığı, diğer 2 olguda yara yeri sızıntısı tespit edildi. ÖK sığlığı ve hipotoni görülme oranını Watson (66) % 12, D'erino (14) % 4.4, Shirato (53) % 16, Yamashito (71) % 3.6 olarak bildirmişler. Verilerimiz genel olarak literatürle uyumlu bulunmuştur.

Postoperatif Geç komplikasyonlar :

Geç komplikasyonlardan olan hipotoni çalışmamızda % 19.04 oranında görülmüştür. Çakmakçı (12) % 6.2, Örgen (40) % 12, Taş (59) % 14.4 olarak bildirmişler. Hipotoni oranımız literatür verilerine göre yüksek görülmüştür. Hipotoni görülen 8 olgunun 2'sinde (% 24.74) trabekülektomi ve lens ekstraksiyonunun kombine olarak yapıldığı, 2'sinde diffüz kabarık bleb görünümü olup skleral fleb şeklinin dörtgen olduğu ve 2 sütür konulduğu ve 1 olguda da erken dönemde koroid dekolmanının geliştiği tespit edildi.

Lens ekstraksiyonunun GİB fazla yüksek olmayan olgularda tek başına GİB nı düşürdüğü bilinmektedir. Kombine yapıduğumuz 2 olguda preoperatif GİB ilaçlı olarak 24.4 mm Hg tesbit edilmişti. Bleblere konulan sütür sayısının yetersizliği fazla filtrasyona neden olabilir ki, 2 olgumuzda dörtgen skleral fleb olup 2 adet sütür konulmuştur. Sonuç olarak hipotoni nedenini kombine ameliyat ve fazla filtrasyon olduğunu düşünmekteyiz.

Geç komplikasyonlardan katarak gelişimi çalışmamızda 7 olguda (% 16.6) görülmüştür. D'Erino ve arkadaşları (14) % 32, Baykal (5) % 4.1, Taş (59) % 2.6, Jerndal (26) % 25, Lamping (1) % 21, Sürel (57) % 4.3, Watson (17) % 15.5, Starita % 13.6 olarak bildirilmişler.

Fistülizan ameliyatlardan sonra katarak gelişme oranı literatürde genel olarak % 2 - 53 arasında bildirilmektedir.

Lensdeki kataraktogenes değişikliği yapan neden kesin olarak bilinmemektedir. Cerrahi travma, postoperatif komplikasyonlar (hifema, Sığ ÖK, hipotoni) lens metabolizmasını bozarak lensde opaklaşma meydana getirebilir (26,36,51). Ayrıca katarak da glokom gibi yaşlılık hastalığı olduğundan glokomla birlikte katarak görülmesi sıktır. Bu nedenle katarak nedenini yalnız trabekülektomiye bağlamamak gerektir (68).

Katarak gelişiminde hızlanma görülen 7 olgudan 4 ünde (% 54.14) postoperatif erken dönemde sığ ÖK geliştiği, 1 inde (% 14.28) hipotoni, 1 olguda (% 14.28) ÖK hemorajisi, 2 olguda (% 28.57) trabeküler defekt yerinde çeşitli iris trabeküler defek arasında yapışıklık olduğu gözlemlendi.

Çalışmamızda katarak gelişme oranı ve nedenleri literatür verileriyle uyumlu bulunmuştur.

SONUÇ

1989 - 1991 yılları arasında kliniğimizde yapılan trabekülektomi operasyonunun sonuçları 35 hastanın 42 gözünde prospektif olarak incelenmiştir.

Olguların preoperatif GİB değışiklikleri ortalama 39.72 mm Hg, postoperatif 16.79 mm Hg olarak bulunmuştur. GİB düşüklüğü anlamlı olarak değerlendirilmiştir. % 71.42 olguda GİB ilaçsız olarak, % 21.4 olguda ilaçlı olarak kontrol altına alınmıştır. Operasyon başarı oranımız % 88.09 dur.

Opere edilen olguların % 78.5'inde filtrasyon blebi gelişmiş % 21.4'ünde gelişmemiştir. Her iki grubda GİB ilaçlı ve ilaçsız olarak % 87.87 oranında kontrol altına alınabilmiştir. GİB kontrolünde bleb varlığının şart olmadığı, bleb gelişen olgularda GİB'nin daha fazla düştüğü sonucuna varılmıştır.

Gonioskopik olarak trabeküler defektin erken dönemde incelenmesinde (1-10 gün), defektin % 65 olguda serbest, % 31 olguda kısmen, % 4 olguda tamamen yakın yapışık olduğu gözlenmiştir. Geç dönemde ise (3-12 ay) olguların % 96'ında defektin eski görünümünü koruduğu, % 4'ünde yeni sineşilerin olduğu görülmüştür. Yeni sineşilerin glokom tiplerine özellikle KKAG, Sekonder Glokom ve postoperatif erken dönem görülen ÖK sıklığı ve hifemaya bağlı olarak olduğu sonucuna varılmıştır. Trabeküler defektin serbest ve kısmen yapışık olduğu olguların % 88.09'unda GİB kontrol altına alınmıştır.

Çalışmada postoperatif erken dönem komplikasyonlarından ÖK sıklığı % 30.9, Koroid dekolmanı % 35.7, hifema % 9.5 oranında görülmüştür. Sığ ÖK gelişen olguların % 84.6'sında koroid dekolmanı görülmüştür. Sığ ÖK ile Koroid dekolmanı arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Postoperatif geç komplikasyonlardan % 19.04 oranında hipotoni, % 16,6 oranında katarakt gelişimi görülmüştür. Hipotoni'nin aşırı filtrasyon, lens ekstraksiyonu ve koroid dekolmanı nedeniyle olduğu görülmüştür. Katarakt gelişiminde, cerrahi travma, hifema, Sığ ÖK ve hipotoni sorumlu bulunmuştur.

Olguların % 4.7'inde vizyonda azalma, % 38.2 sinde artış, % 57.14'ünde değışiklik olmadığı görülmüştür. Vizyonda azalma katarakt gelişiminde hızlanma nedeniyle gelişmiştir.

Olguların % 3.03'ünde görme alanında defektlerde ilerleme görülmüştür. % 96.5 olguda preoperatif görme alanı kaybı durdurulmuştur. Görme alanı defektlerinin postoperatif ilerleme nedeni katarakt gelişimindeki hızlanma ve GİB düşük olarak ölçülse bile arada geçici GİB yükselmeleri sonucu oluşan optik sinir harabiyetidir.

ÖZET

Mayıs 1989 - Mayıs 1991 tarihleri arasında kliniğimizde Trebekülektomi ameliyatı yapılan 35 hastanın 42 gözü prospektif olarak incelenmiştir.

Yaşları 10-80 arasında olup ortalama 56.8 idi. Göziçi basınçları preoperatif ortalama 39.72 mm Hg, postoperatif 16.79 mm Hg olarak bulundu. Operasyon başarı oranımız % 88.09 dur.

Olguların % 78.5'inde bleb oluşmuş, % 21.4'ünde oluşmamıştır. Her iki grubda da postoperatif GİB kontrol altına alınabilmektedir.

Trabeküler defekt görünümü erken (1-10 gün) ve geç (3-12 ay) dönem olarak incelenmiştir. Erken dönemde % 65 olguda trabeküler defekt serbest, % 31 olguda kısmen yapışık, % 4 olguda total yapışık olarak görülmüştür. Geç dönemde ise olguların % 96'sında eski görünümün korunduğu, % 4 olguda yeni sineşinin geliştiği gözlenmiştir.

*Çalışmamızda postoperatif olarak olgularımızın % 4.7'inde vizyonda azalma, % 38.2'inde artış, % 57.14'ünde değişme olmadığı görülmüştür. Preoperatif görme alanı defektlerinin % 96.5'unda ilerlemenin durduğu gözlenmiştir.

Erken komplikasyon olarak ençok Sığ Ön Kamera, Koroid Dekolmanı, geç komplikasyon olarak hipotoni ve katarakt gelişimi görülmüştür.

* Sonuçlar literatür verileriyle karşılaştırılarak tartışılmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- A. Lanbing. K., Bellows Robert, Huntchinson T., Afran I. Scott.: Long-term Evaluation of İntial Filtration Surgery. *Ophthalmology* 93: 91-101, 1986.
- 2- Addiks EM, Quigley HA, Green WR, Robin AL: Histologic characteristics of filtering belbs in glaucomatous eyes. *Arch Ophthalmol* 101: 795-798, 1983.
- 3- Andaş, K: Trabekülektomi Komplikasyonları. XV. Türk Oft. Kong. Uludağ Uni. Yayınları, 216-222, Eylül 1981.
- 4- Baştürk, A : 1983-1985'de Kliniğimizde yapılan Trabekülektomi Ameliyatlarının Sonuçları, İht. Tezi, Konya 1986.
- 5- Baykal, E. : Trabekülektomi. A.Ü.TF. Göz Kliniği Yıllığı. S : 51-60, 1979.
- 6- Becher, S. C.: Clinical Gonioscopy, 216-229, 1972.
- 7- Bellows, AR.: Chyloch LT ve Hutchinson BT : Choroidal detachment : Clinical manifestation, therapy and mechanism of formation, *Ophthalmology* 88: 1107, 1115, 1981.
- 8- Benedikt, O.: Demonstration of Aqueous out flow patterns of Normal and Glaucomatus Human Eyes through infection of Fluorescein solution in the Anterior Chamber. *Albercht Von Graefes. Arch. Klin. Ophthal.* 199: 45-67, 1976.
- 9- Burney, E.N., Quigley, H.A., Robin, A.L. : Hipotony and Choroidal detachment as late complications of Trabeculectomy. *Am. J. Oph.* 103:685, 1987.
- 10- Cairns, JE. : Surgical treatment of Primary open angle glaucoma. *Trans. Ophthalmol Soc. UK* 92 : 745-756, 1972.
- 11- Cairns, JE.: Trebeculectomy, *Am. J. Oph.*, 66: 673-679, 1968.
- 12- Çakmakçı H., Glokom Cerrahisinde sonuçlarımız. Türk Oftalmoloji Derneği XXIII. Ulusal Kong. S: 415-420, 1989.
- 13- Capper SA. and Leopold IH: Mechanism of serous choroidal detachment : A review and experimental study. *Arch ophthalmol* 55 : 101-113, 1956.
- 14- D' Ermo, F., Bonomi, L., Doro. D.: A. critical analysis of the long term results of trabeculectomy. *Am. J. Oph.* 88: 828, 1979.
- 15- Drance SM and Vonges E. : Trabeculectomy and thermosclerectomy : A Comparison of two procedures, *Can. J. Ophthalmol* 8: 413-415, 1973.
- 16- Duane, T.D.: *Clinical Ophthalmology*, Vol. 5, Chap. 12, 1-24, 1978.
- 17- Duke-Elder, S. : *System of Ophthalmology*, Vol. 11, Diseases of the lens and vitreous. *Glaucoma and Hypotony*, St. Louis, 1969. The CV Mosby Co.

- 18- Eakins KE.: Prostaglandins and prostoglandin synthetase inhibitors, 343-352,1977, Raver Press, Newyork.
- 19- Flower R: Glucocorticoids, Phospholipase A2 and inflamation. Pharmacol Sc.:2: 186-189, 1981.
- 20- Güngel, H., Közer L., Özalp D., Türker G. : Primer Glokomplularda Trabekülektomi Sonuçları: XX. Ulusal Türk Oft. Kong. : S: 245-251, 1986.
- 21- Hashimoto M, Ohnomis S. and Ohkumo M. : Trabeculectomy: A follow-up study througy 1/2-3 years, Acta Ophthalmol 55: 52-62, 1977.
- 22- Heiling, P., and Strasser G.: Modifizierete Trabeculectomie mit sklera docht. Klin. Mbl. Augenheilk. 179: 271-273, 1981.
- 23- Hilt H.: Gonioscopic findings after Trabeculectomy. Ber Dtsch. Ophthalmol. Vol. 74, 651-652, 1977.
- 24- İnaba, Z. , Long-term results of trabeculectomy in the Japanese: An analysis by life-table metod. Jpn. J. Oph. Vol. 26: 361-373, 1982.
- 25- İnan, Y. : XXI. Ulusal Türk oft. Kong. Bül. : S, 397-403, 1988
- 26- Jerndal, T., and Lundström M. : 330 Trabeculectomies a long time study (3-5 1/2 years) Oc. 17:947-956, 1979.
- 27- Karadede, S., Glokom Ameliyatlarının Erken Komplikasyonları: Türk Oft. Derneği XXIII. Ulusal Kongresi Bülteni 111. S: 1135-1138, 1989, Adana.
- 28- Katz J.L. Spaeth L.G. : Glaucoma Surgery, Chap. 35:653-688, 1990.
- 29- Katz, J.L. : Ciliochoroidal detachment, Ophthalmic Surgery 18:1775, 1987.
- 30- Kaynak, S., XXI. Ulusal Oft. Kong. Bül. , S: 297-303, 1987
- 31- Kennartz, E. : Trabeculectomy vs. iridencleisis: A two year follow-up, Glaucoma 4:127, 1982.
- 32- Levene, R.Z. : Glaucoma Filtering surgery: factars that determine pressure control. Ophthalmol Surgery, 15:475, 1984.
- 33- Lichter, PR, and Ravin, JG. : Risks of sudden Visval Loss after Glaucoma Surgery.Am. J. Oph ., 78: 1009, 1974.
- 34- Loawenthal, L.M. : Trabeculectomy as Treatment for Glaucoma. Annals of Ophthal., 1179-1186, Sep. 1977
- 35- Manga, G., Eryılmaz, T. :Glokom cerrahisinde Yenilikler. Türk Oftalmoloji Gaz. Vol. 19: 52-61, 1989.
- 36- Mills, KB: Trabeculectomy: a retrospektive long- term follow up 444 cases. Br. J.

- Ophthalmol., 65:790, 1981.
- 37- Mirza, G.E.- Trabekülektomi Ameliyatlardan sonra bleb, trabeküler defekt ve bunların GİB ilişkileri, XXI. Ulusal Türk Oft. Kong. 471-76, 1987.
- 38- Mishra, RK:A comparative study of subepiskleral iridencleisis and trabeculectomy, Indian J. Ophthalmol 31: 680, 1983.
- 39- Mochizuki M., Takose M, and Kitazawa Y: Trabeculectomy: A follow up study, Jpn. J. Clin. Oph. 31: 797-802, 1981.
- 40- Orgen, C., Turançlı, M.E., Aycin, J.: Glokomda örtülü Elliot Ameliyatı. XII. Ulusal Türk Oft. Kong. Bül., S: 372-381, 1980.
- 41- Özçetin, H.: Örtülü Elliot ameliyatı ve sonuçları, Türk Oft. Gaz. Vol. 11:49-52, 1981.
- 42- T. Pham-Duy, A. Lhme sicherkisson formen und Druckregullerung nanch Trabekulektomie Klin. Mbl. Augeheilck 183(1983) 166-168, 1983.
- 43- Kolker, A. E., Hetherington J: Becher Shaffer's Diagnosis and Therapy of the Glaucomas, fifth edition, The C.V. Mosby Company St. Luis, Toronto, 1983, S: 3-8, 126-166, 201-215, 231-287.
- 44- Paton, D., Craig, J.A.: Glaucomas Diagnosis and management. Clinical Symposia.Voluma 28, Number 2: 33-47, 1976.
- 45- Ridgway, A.E., Rubinstein, K., Smith, O.H.: Trabeculectomy. Brit. J. Oph. 56:411-416, 1972.
- 46- Ridgway, A.E., Trabeculectomy: Brit. J. Oph. 58: 680-686, 1974.
- 47- Sarıçoğlıtı, A. XXII. Ulusal Türk Oft. Kong. Bül.: 673-676, 1989.
- 48- Schwartz, A.L., Anderson D.R.: Trabeculer Surgery. Arch Ophthalmol., 92-134, 1974.
- 49-Schwartz, P.L., et al.: Further Experience with Trabeculectomy. Ann Ophthalmoy., 8:207-217, 1976.
- 50- Shaffer RN. Flat Anterior Chamber and Choroidal Detachment. Eds Brockhurst RJ, Boruchoff SA, Hutchinson BT, Lessell S., Controversy in Ophthalmology: 230-235, 1977, WB. Saunders Co, Philadelphia.
- 51- Shields, M. B.: Glaucoma filtering procedurses. Textbook of Glaucoma.Williams-Wilkins Co., Baltimore, p. 461, 1987.
- 52- Shin, DH: Reversble suture closure of the lameller scleral flab in trabeculectomy. Ann Ophthalmol. 19: 51, 1987
- 53- Shirato, S., Kitazawa, Y., Mishira, S.: A critical analysis of tarbeculectormy results

- by a prospective follow-up desing. *Jpn. J. Ophthalmol.*, 26:468, 1982.
- 54- Skuta L.G. Parrish K. Richard; Wound healing in Glaucoma Filtering Surgery. *Survey of Opht.* 32:149, 1978.
- 55- Smith RJH: Medical vs surgical therapy in glaucoma simplex. *Brit. J. Opht.* 56: 277.1972.
- 56- Spaeth, GL: Glaucoma Surgery in Ophthalmic surgery. Principle and practices, Philadelphia, 1983, WB Saunders Ca.
- 57- Sürel Z., Gözinar, S., Başerer, T.: Trabekülektomi yapılmış 37 hasta (47 göz) Geç sonuçları. *Türk Oft. Gaz.* 9: 51-59, 1979.
- 58- Sürel, Z., Kendiroğlu, G.: Trabekülektomi Defektinin erken ve geç gontoskopik görünümleri. *Türk Oft. Gaz.* 8: 32-38, 1978.
- 59- Taş, M.E., Trabekülektomiden elde edilen sonuçlarımız., XV Türk oft. Kong. 5: 58-60, 1981.
- 60- Teng CC, Chi HH, Katzin HM: Histology and mechanism of filtering operations. *Am. J. Oph.* 47:16-34, 1959.
- 61- Tsuchisaka H and Takase M: Permeability of uveal vesseals after experimental filtering surgery in rabbits, *Jpn J. Oph.* 29: 263-271, 1985.
- 62- Tomaç, S., Karakurt A., Kural G.: Klinikimizde yapılan Trabekülektomi amelyatlarının sonuçları, *Türk Oft. Gaz.* 21:138-142, 1991.
- 63- Turaçlı, E., Özkan A.U.: Trabekülektomi . A.Ü.T.F. Göz Kliniği Yıllığı: 127, 1977.
- 64- Vaughan, D., Asbury, T.: General Ophthalmology. 10 th. Edition. Large Medical Publications, California, 38, 158-173, 1983.
- 65-Vanceça, P.P. and Schwartzberg, T.-Le traitement chirurgical des glaucames par la technique de la trabeculectomie-Resultants clinique immedats et tardifs. *An. Ocul.* 207:563-579, 1974.
- 66- Watson, P.G-Surgery of the glaucomas. *Br. J. Oph.* 56: 299-305, 1972.
- 67- Watson, P.G.: When to operate on open angle glaucoma. *Eye*, 1: 51, 1987.
- 68-Watson, P.G., Jakeman, C., öztürk, M., Bernett, M.F., Barnett, F., Khaw, K.T. The complications of trabeculectomy (a 20 year follow-up) *Eye*, 4:425, 1990.
- 69- Watson, P.G. and Grierson I.:The place of trabeculectomy in the treatment of Glaucoma, *Ophthalmology* 88: 175--196, 1981.
- 70- Welsh N.H.- Trabeculectomy with fistula formation in the African. *Br. J. Oph.* 65: 32-36, 1976.
- 71- Yamastita H., Trabeculectomy: A prospective study of complicationons and results of long-term follow -up. *Jpn. J. Oph.* 29: 250-262, 1985.