

Afakik ve Psödofakik Açık Açılış Glokomu Olan Olgularda Mitomisin C ile Trabekülektomi

M. Sinan Sarıcaoglu (*), Betül Fidan (*), Ahmet Karakurt (*), Hikmet Hasırcı (*)

ÖZET

Amaç: Afak ve psödofak açık açılış glokomu olan olgularda mitomisin C (MMC) ile trabekülektominin etkinliği ve güvenilirliğinin araştırılması amaçlandı.

Yöntem: MMC ile trabekülektomi yapılan 14'ü psödofak, 9'u afak açık açılış glokomu olan 23 olgunun sonuçları geriye dönük olarak değerlendirildi. MMC ameliyat sırasında 0.2 mgr/ml 3 dakika süreyle uygulandı. Olguların ameliyat sonrası takip süresi ortalama 29.4±16.8 aydır. Ameliyat öncesi ve sonrası veriler istatistiksel olarak karşılaştırıldı. İstatistiksel anlamlılık p<0.05 olarak kabul edildi.

Bulgular: Olguların yaşı ortalama 52.1±16 yıldır. Onaltı olgu erkek, 7'si kadındır. Psödofak olguların 4'ünde ön kamara, 10'unda arka kamara göziçi lensi (G<L) mevcuttu. Ameliyat öncesi bazal göz içi basıncı (G<B) ortalama 34.9±1.6 mmHg olan olguların son kontrol G<B ortalama 17.4±0.7 mmHg olarak tespit edildi. Ameliyat öncesi glokom ilaç sayısı ortalama 2.7±0.2 olan olguların, ameliyat sonrası son kontrol ilaç sayısı ortalama 1.2±0.2 olarak saptandı. G<B ve ilaç sayısındaki azalma istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001). Ameliyat sonrası erken dönemde 2 olguda müdahaleye gerek kalmadan kendiliğinden düzelen hipotoni görüldü. Takip süresi içerisinde G<B kontrolü için psödofak olgulardan ikisinde MMC ile tekrar trabekülektomi (1 ve 2. yıllarda), 1 olguda endolaser siklofotokoagülasyon, 1 olguda siklokrioterapi gereksinimi olurken; afak olgulardan 1 olguda endolaser siklofotokoagülasyon, 1 olguda siklokrioterapi uygulaması gerekti.

Sonuç: Afak ve psödofak açık açılış glokomu olan olgularda MMC ile trabekülektomi G<B ve glokom kontrolü için etkili ve güvenilir bir cerrahi yöntemdir. Ancak daha önce geçirilmemiş cerrahi ve G<L'nin mevcudiyeti nedeniyle teknik olarak daha zor olup, ameliyat sırasında ve sonrasında gelişebilecek komplikasyonlar açısından dikkatli olunmalıdır. Ek ilaç tedavisi ve cerrahi girişimlerin gerekebileceği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Afaki, psödofaki, trabekülektomi, mitomisin C

SUMMARY

Trabeculectomy with Mitomycin C (MMC) in Cases with Aphakic and Pseudophakic Open Angle Glaucoma

Purpose: To investigate the efficacy and safety of trabeculectomy with mitomycin C (MMC) in cases with aphakic and pseudophakic open angle glaucoma.

(*) Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Göz Kliniği
Yazışma adresi: Uzm. Dr. M. Sinan Sarıcaoglu, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Göz Kliniği, Ankara E-posta: msinansarica@yahoo.com

Mecmuaya Gönderme Tarihi: 26.01.2007
Düzeltilmeden Gönderme Tarihi: 22.01.2008
Kabul Tarihi: 22.01.2008

Methods: We retrospectively evaluated the results of trabeculectomy with MMC performed on 14 pseudophakic and 9 aphakic open angle glaucoma patients. Intraoperative MMC was applied in a concentration of 0.2 mg/ml for 3 minutes. Postoperative mean follow-up time was 29.4±16.8 months. Preoperative and postoperative data were compared statistically. Statistical significance was accepted as $p<0.05$.

Results: Mean age of the cases was 52.1±16 years. Sixteen cases were male and 7 cases were female. Anterior chamber lens was present in 4 and posterior chamber lens in 10 pseudophakic patients. Mean preoperative basal intraocular pressure (IOP) was 34.9±1.6 mmHg, whereas it was measured as 17.4±0.7 mmHg in the last control. The postoperative antiglaucomatous medication number decreased to 1.2±0.2 from the preoperative mean value of 2.7±0.2. The decrease at IOPs and in the number of antiglaucomatous medication were statistically significant ($p<0.001$). Early postoperative hypotony was observed in 2 cases and they disappeared without any intervention. We performed re-trabeculectomy with MMC in 2 cases (in 1st and 2nd years), endolaser cyclophotocoagulation in 1 case and cyclocryotherapy in one case in pseudophakic group to control the IOP. On the other hand we needed endolaser cyclophotocoagulation in 1 case and cyclocryotherapy in another case in aphakic group.

Conclusion: Trabeculectomy with MMC is an effective and safe surgical technique in cases with aphakic and pseudophakic open angle glaucoma patients But it is technically difficult because of the previous surgical procedures and the presence of an intraocular lens. So the surgeon should be very careful about the intraoperative and postoperative complications and hold in mind that there could be a need for additional medical therapy or surgical interventions.

Key Words: Aphakia, pseudophakia, trabeculectomy, mitomycin C.

GİRİŞ

Psödofak veya afak gözlerde yapılan trabekülektominin, fakik olgulara göre başarı oranının daha düşük olduğu bildirilmiştir (1-4). Daha önce geçirilen göziçi cerrahi veya konjonktival maniplasyonların filtran cerrahi üzerine olumsuz etki gösterdiği, gerek daha önceki cerrahiye bağlı olarak gelifen inflamatuvar yanıt, gerekse fibroblastik aktivite artışı, afak ve psödofak olgularda trabekülektominin başarı oranını düşürebileceği vurgulanmıştır (5-7).

Psödofak veya afak hasta gruplarına ait filtran cerrahinin başarı oranını değerlendiren çalışmalarda, olgu sayıları, takip süreleri ile çalışma grubuna alınan hastaların karakteristikleri farklı olmakla birlikte, trabekülektominin başarı oranı %25-%67 arasında değişmektedir (1-4). Bununla birlikte yüksek riskli olgularda (daha önce yapılan konjonktival insizyon, afak veya psödofak gözler, üveitik ve neovasküler glokomlar) ameliyat sırasında antimetabolit ajan kullanımının trabekülektominin başarı oranını artırdığı rapor edilmiştir (8,9). Ancak ameliyat sırasında antimetabolit ajan kullanımına bağlı komplikasyon oranında yükselebilmektedir (10).

Çalışmamızın amacı mitomisin C (MMC) ile trabekülektomi yapılan afak ve psödofak 23 olgunun sonuçlarını değerlendirilerek, bu olgularda MMC ile trabekülektominin etkinliği ve güvenilirliğini araştırmak ve kaynak verileriyle birlikte tartışmaktır.

MATERYAL ve METOD

Tolere edilebilir sayıda antiglokom tedavisiyle G'B'ların kontrol altına alınmaması nedeniyle 1996-2005 yılları arasında MMC ile trabekülektomi yapılan 14'ü psödofak, 9'u afak açık açık glokomu olan 23 olgunun sonuçları geriye dönük olarak değerlendirildi. Neovasküler ve üveite sekonder glokomlu olgular çalışmada dâhil tutuldu.

Tüm olgularda ameliyat öncesi ve sonrası kontrol muayenelerinde Snellen eveli ile görme keskinlikleri, Goldmann applanasyon tonometrisi ile G'B ölçümü, gonyoskopik muayene, biyomikroskopik muayene ve fundus bakımlarına ait sonuçlar kaydedildi.

MMC ameliyat sırasında 0.2 mgr/ml konsantrasyonda skleral yüzeye 3 dakika süreyle uygulandı. Genel anestezi ile ameliyat edilen 1 olgu dışındaki tüm olgular retrobulber anestezi uygulanarak ameliyat edildiler. Ameliyatlar sırasında herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadık.

Psödofak olguların 4'ünde ön kamara (ÖKG'L), 10'unda arka kamara göziçi lensi (AKG'L) mevcuttu. AKG'L olan olgulardan 2'sine YAG lazer kapsülotomi uygulanmıştır. Hiçbir olguda ön kamarada vitreus yoktu. Olguların yaşı ortalaması 52.1±16 (23-78 yıl) idi. Onaltı olgu erkek, 7'si kadındı. Olgularımızda filtran cerrahi uygulanana kadar, lens ekstraksiyonu sonrası geçen süre 34 (median) (6-78 ay) idi. Trabekülektomi

sonras› takip süresi ise 25 (median) (8-60 ay) ayd› (Tablo 1).

Tablo 1. Hastalar›n demografik özellikleri

Yaş	52.1±16 (23-78 y›)
Erkek/kadın	16/7
Psödo fak/afak	14/9
Lens ekstraksiyonu sonrası süre	34 ay (median) (6-78 ay)
Trabeküektomi sonrası takip süresi	25 ay (median) (8-60 ay)

Ameliyat öncesi ve sonrası veriler istatistiksel olarak karşılaştırıldı. Ameliyat öncesi ve sonrası G<B değifliminin değerlendirilmesinde paired t test, ilaç say›s› değifliminin değerlendirilmesinde ise Wilcoxon signed rank test kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık p<0.05 olarak kabul edildi.

CERRAHİ TEKNİK

Üst rektusa dizgin sütür geçilmesinin ardından çoğu olguda limbus tabanlı olmak üzere konjonktiva açılım› uygulandı. Trabeküektominin uygulanacağı alan seçilirken, mümkünse bu alanda konjonktivanın hareketli olmasına özen gösterildi. Gerekirse konjonktiva altına BSS (balanced salt solution) solüsyonu verilerek seçimin uygunluğu test edildi. Özellikle fibrozisin yoğun olduğu olgularda dikkatli konjonktiva ve Tenon diseksiyonu ile konjonktival yırtık oluşturmamaya özen gösterildi. Koterizasyonun ardından sponja emdirilmifl 0.2 mgr/ml konsantrasyonda MMC cerrahi alan ve komflulugundaki skleral yüzeye 3 dakika süreyle uygulandı ve uygulama sonrası bol BSS solüsyonu ile yıkandı. Daha sonra 3x3 üçgen ya da 4x4 kare fleklinde yar› kalınlıkta skleral flep kaldırıldı. Diseksiyon korneaya doğru ilerletilerek 2x1 mm boyutunda trabeküektomi alan› ifaretlendi. Sklerektomi uygulanmadan önce MVR bıçak ile oluşturu lan yan giriften parasentez yapıld› ve ön kamaraya viskoelastik madde verildi. Daha sonra trabeküektomiye geçilerek ifaretlenen alan çıkarıldı ve periferik iridektomi uygulandı. Yan giriften viskoelastik maddenin bir kısm› BSS ile degiftirililerek stromal hidrasyon uygulanırken, bir kısm›n›n ön kamarada kalması sağlandı. Skleral flep 3 adet 10/0 naylon sütür, konjonktiva ise 6/0 vikril sütürle devaml› olarak kapatılarak, subkonjonktival gentamisin-deksametazon enjeksiyonu ile ameliyata son verildi.

Olgulara ameliyat sonrası midriyatik damla 2x1, topikal steroid 5x1 ve topikal antibiyotik 4x1 fleklinde tıbbi tedavi uygulandı. Topikal steroid 6 hafta içerisinde azaltılarak kesildi.

BULGULAR

Ameliyat öncesi bazal göz içi basınc› (G<B) ortalaması 34.9±1.6 mmHg (25-52 mmHg) olan olgular›n, son kontrol G<B ortalaması 17.4±0.7 mmHg (12-24 mmHg) olarak tespit edildi (Tablo 2, Grafik 1).

Tablo 2. Ameliyat öncesi ve sonrası veriler ile istatistiksel değerlendirme sonuçları

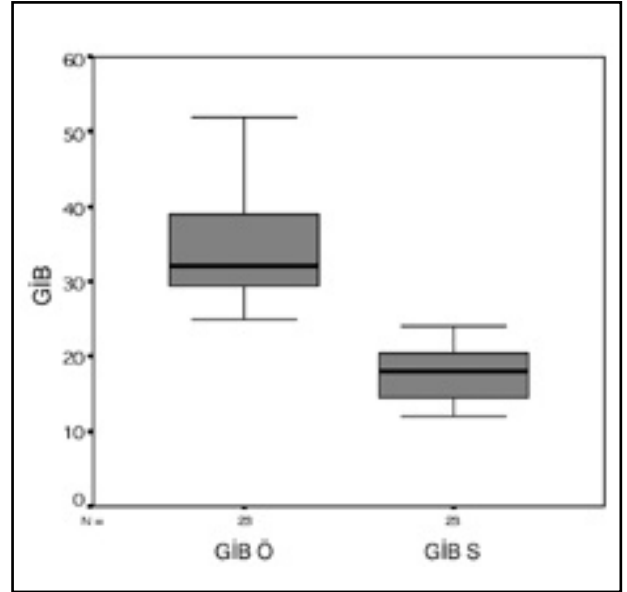
	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası	p değeri
G<B (ort.±SH)	34.9±1.6 (25-52 mmHg)	17.4±0.7 (12-24 mmHg)	p<0.001*
İlaç say›s› (ort.±SH)	2.7±0.2 (2-4)	1.2±0.2 (0-2)	p<0.001†

* paired t test

SH: Standart hata

† Wilcoxon signed rank test

Grafik 1. Ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası G<B'ndeki değiflimin grafiksel gösterimi



Ameliyat öncesi glökom ilaç say›s› ortalaması 2.7±0.2 (2-4) olan olgular›n, ameliyat sonrası son kontrol ilaç say›s› ortalaması 1.2±0.2 (0-2) olarak saptandı (Tablo 2).

G<B ve ilaç sayısındaki azalma istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0.001) (Tablo 2) Ameliyat öncesi görme keskinlikleri şık hissi-0.6 arasında değifen olguların, ameliyat sonrası son kontrol görme keskinlikleri dağılımı Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Olguların ameliyat öncesi ve sonrası görme keskinlikleri dağılımı

	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası
IH-EH	3	3
PS-0.05	8	7
0.1-0.3	8	10
0.4-0.6	4	3

IH: İfık hissi

EH: El hareketi

PS: Parmak sayma

Ameliyat öncesi c/d oranı ortalaması 0.67 ± 0.2 (0.3-1.0) olan olguların, ameliyat sonrası son kontrol c/d oranı ortalaması 0.71 ± 0.2 (0.3-1.0) olarak tespit edildi. Trabekülektomi sonrası takip süresi içerisinde bafırsız olan olgularda fonksiyonel blep formasyonu izlendi (Resim 1, 2).

Ameliyat sonrası erken dönemde 2 olguda geçici hipotoni görüldü. Bu olgulardan birinde periferde lokalize koroid dekolman da tabloya eflık etti. Ancak müdahaleye gerek kalmadan 10 gün içerisinde spontan olarak resorbe oldu. Olgularımızdan 4'üne (%17.4) ameliyat sonrası erken dönem (1-3. haftalar) sütürolizis iflemi uygulandı. Takip süresi içerisinde hiçbir olgumuzda blebitis, blebe bağı endoftalmi ve retina dekolman gibi komplikasyonlarla karıflıflmadı.

Çalışmamızda takip süresince bafırsız oranı ilaç ve ya ilaçsız G<B<21 mmHg olarak alındığında %74, G<B≤18 mmHg olarak değerlendirildiğinde %65 idi. Takip süresi içerisinde G<B kontrolü için psödofak olgulardan ikisinde MMC ile tekrar trabekülektomi (1 ve 2. yıllarda), 1 olguda endolaser siklofotokoagülasyon, 1 olguda siklokrioterapi gereksinimi olurken; afak olgulardan 1 olguda endolaser siklofotokoagülasyon, 1 olguda siklokrioterapi uygulaması gerekti (Tablo 4) Endolaser siklofotokoagülasyon uygulamaları bu donanımın olduğu bafıka bir klinikte yapıldı.

TARTIŞMA

Daha önce uygulanmış olan ve özellikle konjonktivayı ilgilendiren cerrahiler, bu olgularda ileride gereke-

Tablo 4. Ameliyat sonrası ek girişim ve glokom cerrahisi gereksinimi

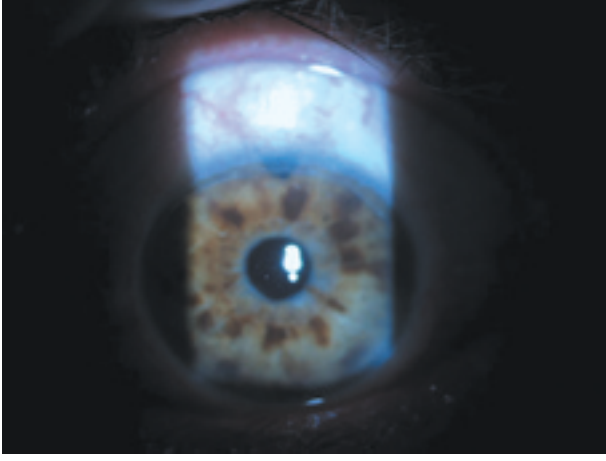
	Olgu sayısı (n)
Sütürolizis	4 (%17.4)
2. trabekülektomi	2 (%8.7)
Siklokrioterapi	2 (%8.7)
Endolaser siklofotokoag.	2 (%8.7)

bilecek glokom ameliyatının iflevselliğini ve bafırsız etkileyebilmektedir (10). Konu lens ekstraksiyonu açısından değerlendirildiğinde, konjonktival insizyon söz konusu olmadığı şeffaf korneal fakoemülsifikasyonun bu konuda avantaj sağlayabileceği düflünülebilir. Ancak Shingleton ve arkadaşları (11), daha önce temporal yaklaşımlı fakoemülsifikasyon uygulanmış hasta grubunun trabekülektomi sonuçları ile konjonktival insizyon yapılmış hasta grubunun sonuçlarını karıflıfladıkları retrospektif çalışmaları, bafırsız oranı açısından farkla rastlamadıkları bildirmişlerdir. Daha önce konjonktival manipülasyon yapılmamış gözlerde filtran cerrahinin bafırsızlık oranı %17 iken, yapılmış gözlerde %14 olarak tespit edilmiştir. Fakat bu çalışmada fibrozis nedeniyle sık konjonktival yapışıklığı olan olguların çalışmaya dfl tutulduğu gözard edilmemelidir.

Psödofak ve afak hasta grubunda filtran cerrahinin bafırsız oranının düflük olmasının, daha önce geçirilen cerrahiye bağı olarak kan-aköz bariyerinin bozulması ve doku iyileşmesini stimüle eden faktörlerin salınımından kaynaklandığı ileri sürülmüştür (10). Broadway ve arkadaşlarının (5) bir çalışmasında, daha önce cerrahi insizyon uygulanmış hasta grubu ile primer cerrahi uygulanan kontrol grubunun, cerrahi ve alınan konjonktival örneklerin şık mikroskobu analiz sonuçları karıflıfladığında, daha önce cerrahi geçiren grupta trabekülektominin bafırsız oranının daha düflük (%93'e karıflık %38) ve biopsi örneklerinde konjonktival fibroblast ve yüzeyel ve derin konjonktival stromada inflamatuvar hücre sayılarının daha fazla olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak trabekülektomi bafırsızlığın, ameliyat sırasında alınan örneklerdeki fibroblast ve inflamatuvar hücre sayılarındaki artışla birliktelik gösterdiği vurgulanmıştır.

Trabekülektomi bafırsızlığı için risk faktörü taflıyan olgularda, antimetabolit ajan kullanımının cerrahi bafırsız artırdığı bilinmektedir. 5FU (fluorouracil) çalışmamız grubunun 5 yıllık sonuçlarına göre daha önce cerrahi uygulanmış gözlerde subkonjonktival 5FU uygulamasının bafırsızlığı %23 oranında azalttığı bildirilmiştir.

Resim 1. Psö dofak olguda trabekülektomiye ait kısmen avasküler blep formasyonu (ameliyat sonrası 2. yıl)

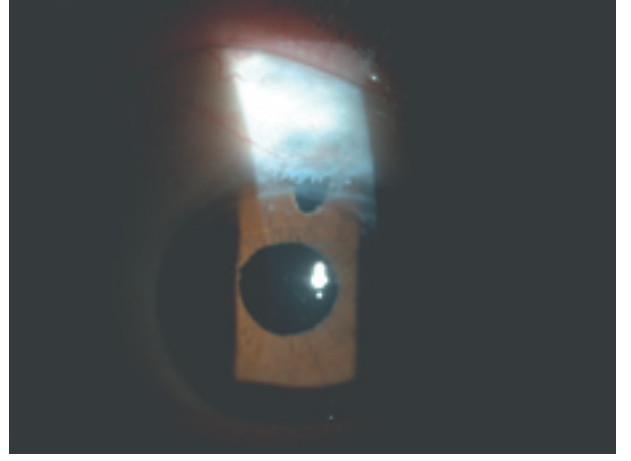


Baflarısızlık üzerine etkili faktörler ise, ameliyat öncesi yüksek G·B (> 35 mmHg), son konjonktival insizyon sonrası geçen süre ve insizyon sayısı olarak belirlenmiştir. Son konjonktival cerrahi üzerinden 3 aydan daha uzun süre geçmiş olan olgularda trabekülektominin baflar oranının yükseldiği vurgulanmıştır (12). Olgularımızda lens ekstraksiyonu sonrası geçen süre en az 6 aydır.

Prata ve arkadaflar ile Lamping ve arkadaflar psö dofak hastalarda MMC ve 5FU'yi karıştırdıkları çalışmalarında benzer etkinlik saptadıklarını bildirmişlerdir (8,9). Prata ve arkadaflar (8), 46 gözü kapsayan çalışmalarında MMC grubunda baflar oranının %70, 5FU grubunda ise %75 olarak saptamışlar, 5FU grubunda daha fazla korneal epitel erozyonuna rastladıklarını bildirmişlerdir Skuta ve arkadaflar (13) ise yüksek riskli glom olgularında G·B düflüflü ve ilaç sayısında azalma açısından MMC'yi daha etkin bulduklarını rapor etmişlerdir. MMC'nin 5FU'e göre ameliyat sırasında tek uygulama gibi önemli bir avantaj söz konusudur. 5FU'de ameliyat sonrası tekrarlanan enjeksiyon gereksinimi ve korneal epitelyal erozyon oranının yüksek olması, bu uygulamanın önemli dezavantajlarıdır. Olgularımızın tümünde ameliyat sırasında MMC uygulandı. Ameliyat sonrası 5FU enjeksiyonu yapılmadı.

Fontana ve arkadaflarının (14)., 89 psö dofak gözü kapsayan MMC ile trabekülektomi çalışmalarında baflar oranı ilaç veya ilaçsız olmak üzere 3 farklı kritere göre değerlendirilmiştir (A= ≤18 mmHg, B= ≤15 mmHg, C= ≤12 mmHg) ikinci yıl sonunda A kriterine uyan olgu oranı %68, B kriterine uyan %58 ve C kriterine uyan %50 olgu tespit edilmiştir. Çalışmamıza benzer olarak G·B'nda ve antiglom ilaç sayısı gereksiniminde istatistiksel olarak anlamlı düflüflü elde edilmiştir. Çalışma-

Resim 2. Afak olguda trabekülektomiye ait blep formasyonu (ameliyat sonrası 3. yıl)



ımızda baflar oranı ilaç veya ilaçsız G·B<21 mmHg olarak alındığında %74, G·B≤18 mmHg olarak değerlendirildiğinde %65'dir. Olgu sayımız yukarıdaki çalışmalara göre daha az olmakla birlikte, çalışma sonuçları karşılaştırıldığında baflar oranları benzerlik göstermektedir.

Özellikle ileri evre glomlu olgularda hedef basıncaya ulaşma konusundaki problemler nedeniyle ek cerrahi girişimler gerekebilir. Fontana ve arkadaflarının (14) çalışmalarında %11 olguda 2. glom cerrahisi gereksinimi olmuştur. Çalışmamızda trabekülektomi sonrası takip süresi boyunca ek antiglom tedaviyle G·B kontrolünde yaşanan güçlükler nedeniyle psö dofak hasta grubundan 4 olguda, afak hasta grubunda da 2 olguda 2. glom cerrahisi gerekmiştir (%26).

MMC uygulanan hastalarda görmeyi tehdit eden komplikasyonlara daha sık rastlanabilmektedir (sızıntı, ön kamara daralması, hipotoni, koroid dekolman, enfeksiyon). Bu olgularda ameliyat sırasında skleral flebin uygun sütürasyonla sıkı olarak kapatılması, gerekirse ameliyat sonrası erken dönem sütürolizis önerilmektedir (10,14). Fontana ve arkadaflarının çalışmalarında, bizim de önemle üzerinde durduğumuz bu konu vurgulanmış, bu uygulamanın ameliyat sonrası kalıcı hipotoni ve koroid dekolman riskini azalttığı bildirilmiştir. Bu çalışmada %34 olguda lazer sütürolizis uygulanmıştır. Koroid dekolman gelişme oranı %11'dir (14). Çalışmamızda olgularımızdan 4'üne (%17.4) ameliyat sonrası erken dönem (1-3. haftalar) sütürolizis iflemi uygulandı.

iki olgumuzda ameliyat sonrası geçici hipotoni görüldü. Bu olgulardan birinde periferde lokalize koroid dekolman da tabloya eflık etti. Ancak müdahaleye gerek kalmadan 10 gün içerisinde spontan olarak resorbe

oldu. Antimetabolit ajan kullanılan bu cerrahilerde, erken dönem hipotoni ve ön kamarada darlığının önlenmesi açısından ameliyat sonrası bir miktar viskoelastik maddenin ön kamarada bırakılmasının bu konuda yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Psödofak ve afak hasta grubunda glokom cerrahisine ait özellikler tartışılırken ameliyat sırasındaki gözlemler ve yaklaşım biçimleri önem kazanmaktadır. Özellikle geçirilmemiş büyük cerrahi kesiler limbusta instabilite, yapışal deşifliklikler ve skatrizasyona neden olabilir. Bu olgularda cerrahi sırasında konjonktival ve skleral fleplerin hazırlanması sırasında dikkatli olunmalıdır. Aksi halde konjonktiva yırtıldığından, skleral flebin yırtılması ya da kopmasına kadar varabilen sorunlarla karşılaşılabilir. Ayrıca bu komplikasyonlar, ameliyat sonrası sıvı ve enfeksiyon riskini artıracaktır (10). Biz dikkatli konjonktival ve skleral diseksiyon yaparak bu tür sorunlarla karşılaşmadık. Cerrahi alan seçiminde konjonktivanın hareketli olduğu, fibrozisin daha sınırlı kaldığı alanlardan çalışılmasının bu konuda avantaj sağladığını düşünmekteyiz.

Psödofak ve afak olgularda ön kamarada vitreus olmaması önemlidir. Aksi halde internal ostiumun tıkanması ve trabekülektominin çalışmaması söz konusudur. Bu nedenle böyle olgularda ön vitrektomi ile vitreusun tamamen uzaklaştırılması gerekir. Herschler (15) vitrektomize afak gözlerde trabekülektomi başarı oranının daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Olgularımızın hiçbirinde trabekülektomi sırasında ön kamarada vitreus yoktu.

Sonuçlarımız literatür verileri ile birlikte değerlendirildiğinde, psödofak ve afak hasta grubunda MMC ile trabekülektomi oldukça etkin ve güvenilir bir cerrahi yöntemdir. Ancak daha önce geçirilmemiş cerrahi ve G_L'nin mevcudiyeti nedeniyle teknik olarak daha zor olup, ameliyat sonrası ve sonrasında gelişebilecek komplikasyonlar açısından dikkatli olunmalıdır. Ek antiglokom tedavi ve cerrahi girişimlerin gerekebileceği de göz önünde bulundurulmalı ve hastalar bu konuda bilgilendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Bellows AR, Johnstone MA. Surgical management of chronic glaucoma in aphakia. *Ophthalmology* 1983;90:807-813.
2. Heuer DK, Gressel MG, Parish RK, et al: Trabeculectomy in aphakic eyes. *Ophthalmology* 1984;91:1045-1051.
3. Gross RL, Feldman RM, Spaeth GL, et al. Surgical therapy of chronic glaucoma in aphakia and pseudophakia. *Ophthalmology* 1988;95:1195-1201.
4. Traverso CE, Tomey KF, Gandolfi E. The glaucomas in pseudophakia. *Curr Opin Ophthalmol* 1996;7:65-71.
5. Broadway DC, Grierson I, Hitchings RA. Local effects of previous conjunctival incisional surgery and the subsequent outcome of filtration surgery. *Am J Ophthalmol* 1998;125:805-818.
6. Broadway DC, Chang LP. Trabeculectomy risk factors for failure and the preoperative state of the conjunctiva. *J Glaucoma* 2001;10:237-249.
7. Joseph JP, Grierson I, Hitchings RA. Chemotactic activity of aqueous humor: A cause of failure of trabeculectomies? *Arch Ophthalmol* 1989;107:69-74.
8. Prata Junior JA, Minckler DS, Baerveldt G, Lee PP, LaBree L, Heuer DK. Trabeculectomy in pseudophakic patients: postoperative 5-fluorouracil versus intraoperative mitomycin C antiproliferative therapy. *Ophthalmic Surg* 1995;26:73-77.
9. Lamping KA, Beklin JK. 5-fluorouracil and mitomycin C in pseudophakic patients. *Ophthalmology* 1995;102:70-75.
10. Lee LC, Pasquale LR. Surgical management of glaucoma in pseudophakic patients. *Semin Ophthalmol* 2002; 17: 131-137.
11. Shingleton BJ, Alfano C, O'Donoghue MW, Rivera J. Efficacy of glaucoma filtration surgery in pseudophakic patients with or without conjunctival scarring. *J Cataract Refract Surg* 2004;30:2504-2509.
12. The Fluorouracil filtering surgery study group. Five year follow-up of the fluorouracil filtering surgery study. *Am J Ophthalmol* 1996;121:349-366.
13. Skuta GL, Beeson CC, Higginbotham EJ, et al. Intraoperative mitomycin versus postoperative 5-fluorouracil in high risk glaucoma filtering surgery. *Ophthalmology* 1992;99:438-444.
14. Fontana H, Nour-Mahdavi K, Caprioli J. Trabeculectomy with mitomycin C in pseudophakic patients with open angle glaucoma: Outcomes and risk factors for failure. *Am J Ophthalmol* 2006;141:652-659.
15. Herschler J. The effect of total vitrectomy on filtration surgery in the aphakic eye. *Ophthalmology* 1981;88:229-23.