

Primer Glokomlu Olgularda Mitomisin-C'nin Trabekülektomi Üzerine Etkisi♦

İhsan Çaçı (*), Kaan Ünlü (**), Yıldırım Bayezıt Şakalar (***), Şeyhmus Arı (***)

ÖZET

Amaç: Primer glokomlu olgularda Mitomisin-C (MMC) uygulanmasının trabekülektominin başarı ve komplikasyonları üzerine etkisini belirlemek.

Gereç ve Yöntem: 0.2 mg/ml 2 dakika intraoperatif MMC ile birlikte trabekülektomi operasyonu yapılan primer glokomlu 59 olgunun 75 gözü (grup 1) ile yalnızca trabekülektomi operasyonu yapılan primer glokomlu 16 olgunun 22 gözü (grup 2) değerlendirildi.

Bulgular: Grup 1'deki olgular ortalama 10.87 ± 2.88 ay, grup 2'deki olgular ise ortalama 9.55 ± 2.56 ay takip edildi. Postoperatif grup 1'deki olguların %100'ünde, grup 2'deki olguların %82'sinde 21 mmHg'nın altında göz içi basıncı (GİB) elde edildi. Postoperatif erken dönemde en sık görülen komplikasyonlar; grup 1'de 22 olguda (%30) ön kamara sığılıı, 21 olguda (%28) geçici oküler hipotoni, 8 olguda (%11) konjonktival sızıntı, grup 2'de 5 olguda (%23) GİB yükselmesi, 3 olguda (%14) ön kamara sığılıı, 2 olguda (%9) geçici oküler hipotoni tespit edildi. Postoperatif geç dönemde karşılaşılan komplikasyonlar; grup 1'de 1 olguda (%1.3) endoftalmi ve 7 olguda (%9) katarakt gelişimi, grup 2'de 4 olguda (%18) devam eden GİB yüksekliği, 2 olguda (%9) katarakt gelişimi saptandı.

Sonuç: 0.2 mg/ml 2 dakika intraoperatif MMC, primer glokomlu olgularda trabekülektominin başarı oranını belirgin şekilde artırmaktadır. Bununla birlikte postoperatif erken dönem komplikasyonlar yakından takip ve tedavi edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Primer glokom, Mitomisin-C, trabekülektomi

SUMMARY

The Effect of Mitomycin-C on Trabeculectomy in Primary Glaucoma Cases

Purpose: The aim of this study was to determine the effect of mitomycin-C (MMC) treatment on the accomplishments and complications of trabeculectomy.

Materials and Methods: 75 eyes of 59 (group 1) primary glaucoma cases that were treated with trabeculectomy operation together with 0.2 mg/ml 2 minutes intraoperative MMC and 22 eyes of 16 (group 2) glaucoma cases to whom only trabeculectomy operation were evaluated.

(*) Yrd. Doç. Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(**) Doç. Dr., Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

(***) Arş. Görevlisi, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı

♦ 04-08 Ekim 2003 tarihleri arasında İstanbul'da yapılan "TOD XXXVII. Ulusal Oftalmoloji" kongresinde poster olarak sunulmuştur.

Yazışma adresi: Dr. İhsan Çaçı, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, 21280 Diyarbakır E-posta: ihsancaa@mynet.com

Mecmuaya Geliş Tarihi: 06.12.2003

Düzeltilmeden Geliş Tarihi: 21.02.2005

Kabul Tarihi: 14.03.2005

Results: Cases in the group 1 were followed up 10.87 ± 2.88 months meanly and cases in the group 2 were followed up 9.55 ± 2.56 months meanly. In all of group 1 and 82% of group 2, intraocular pressure was found postoperatively to be below 21mmHg. In the postoperative short-term, the most common complications for group1 were anterior chamber shallowness in 22 cases (30%), temporary ocular hypotonia in 21 cases (28%), conjunctival leakage in 8 cases (11%), while for group 2 the most complications were intraocular pressure rise in 5 cases (23%), anterior chamber shallowness in 3 cases (14%) and temporary ocular hypotonia in 2 cases (9%). The complications appeared in the postoperative long-term for group 1 were endophthalmitis in 1 case (1.3%) and cataract formation in 7 cases (9%) whereas for group 2 were steady high intraocular pressure in 4 cases (18%) and cataract formation in 2 cases (9%).

Conclusion: 0.2 mg/ml 2 minutes intraoperative MMC increases considerably the success rate of trabeculectomy in primary glaucoma cases. Nevertheless, postoperative short-term complications should be followed at close range and treated.

Key Words: Primary glaucoma, mitomycin-C, trabeculectomy

GİRİŞ

İlk defa 1968 yılında Cairns tarafından tanımlanan trabekülektomi, glokom operasyonları arasında çok sık tercih edilen, başarı oranı yüksek ve komplikasyon oranı düşük olan cerrahi bir yöntemdir (1,2).

MMC *Streptomyces caespitosus*'dan izole edilen bir antibiyotik olup, ilk olarak Chen ve ark. tarafından filtrasyon cerrahisinde kullanılmıştır (3). MMC 5-florourasiliden 100 kat daha potenttir. Hücre siklusunun tüm evrelerinde etkili olan alkilleyici bir ajan olup, DNA sentezini önleyerek fibroblast proliferasyonunu inhibe eder (4). Bu şekilde trabekülektomi sonrası skar dokusunu belirgin şekilde azaltıp, bleb yetmezliği riskini azaltır ve uzun dönem GİB kontrolünü sağlar (5,6,7). Bununla birlikte bleb yetmezliği için yüksek riskli glokom olgularında önerilmektedir (8,9). Ancak son yıllarda MMC primer glokomlu olgularda GİB'i kontrol etmek ve başarı oranını artırmak için yaygın olarak kullanılmaktadır (5,7,10).

Bu çalışmada amaç primer glokomlu olgularda MMC kullanımının trabekülektomi operasyonunun başarısı ve komplikasyonları üzerine etkisini belirlemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM:

Bu çalışmaya kliniğimiz glokom biriminde Mart 1999 ile Mayıs 2002 tarihleri arasında trabekülektomi operasyonu yapılan ve komplike olmayan (primer açık açılı glokom, kronik kapalı açılı glokom, psödoeksfolyatif glokom, pigmenter glokom) olguları dahil edildi. Olgular MMC kullanılmasına göre iki gruba ayrıldı. Grup 1'e 0.2 mg/ml 2 dakika intraoperatif MMC ile birlikte trabekülektomi operasyonu yapılan 59 olgunun 75 gözü dahil edildi. Bu olguların 36'sı primer açık açılı glokom, 32'si kronik kapalı açılı glokom, 3'ü psödoeksfolyatif

glokom, 4'ü pigmenter glokom idi. Grup 2'ye ise yalnızca trabekülektomi operasyonu yapılan 18 olgunun 22 gözü dahil edildi. Bu olguların 12'si primer açık açılı glokom ve 10'u primer kapalı açılı glokom idi. Glokom tanısı dışında göz ile ilgili başka patolojisi olan, daha önce göz cerrahisi geçiren ve ön segment patolojisi olan olgular çalışma kapsamına alınmadı. Oküler cerrahi endikasyonu "cup-disk" oranı, göz içi basıncı ve görme alanları değerlendirilerek konuldu. Tüm olguların operasyon öncesi düzeltilmiş görme keskinliği, aplanasyon tonometresi ile GİB ölçümleri, biomikroskopi, gonioskopi, direkt ve indirekt oftalmoskopik muayeneleri yapıldı. Kompüterize perimetre ile görme alanı muayeneleri yapıldı.

Cerrahi: Tüm olgularda limbustan 8 mm uzaklıkta konjonktiva ve tenon insizyonunu takiben limbal tabanlı konjonktival flep hazırlandı. Kanayan yerlere monopolar ya da bipolar koterle koterizasyon uygulandı. Tabanı limbusta, 1/2 skleral kalınlıkta, kenarları 3 mm olan üçgen şeklinde skleral flep hazırlandı. Grup 1'deki olgularda 0.2 mg/ml MMC emdirilmiş sponge, skleral yüzey ile tenon ve konjonktiva arasında 2 dakika süreyle yerleştirildikten sonra, flep alanı 20 cc dengeli tuz solüsyonu ile yıkandı. 1x3 mm'lik trabeküler bölge eksizyonundan sonra, geniş tabanlı periferik iridektomi uygulandı. Skleral flep 2-4 adet 10/0 monoflaman naylon sütür ile kapatıldı. 8/0 vikril ile tenon tek tek, konjonktiva kontinü olarak sütüre edildi. Yara yerinden 180 derece uzağa konjonktiva altına 20 mg gentamisin, 4 mg deksametazon sodyum fosfat enjeksiyonu yapılarak operasyon sonlandırıldı. Operasyon sonrası topikal steroid, antibiyotik ve sikloplejik kullanımı hastanın kliniğine göre düzenlendi.

Operasyon sonrası olguların 1. gün, 1.hafta, 2. hafta, 1, 3, 6. aylarda ve son kontrolde tespit edilen GİB'leri, görme dereceleri ve komplikasyonları iki grup arasın-

da karşılaştırıldı. Son kontrolde GİB'in ilaçsız 21 mmHg'nın altında olması "tam başarı", GİB'in tıbbi tedavi ile 21 mmHg'nın altında olması "sınırlı başarı" ve tıbbi tedaviye rağmen 21 mmHg ve üzerinde olması "başarısız" olarak değerlendirildi. Yine takip süresi sonunda, görme keskinliği Snellen eşelinde iki sıradan fazla artan veya görme keskinliği 0.1'in altında olan olgularda parmak sayma mesafesi bir metreden fazla artan olgularda görme keskinliği artmış olarak kabul edildi. Görme keskinliği Snellen eşelinde iki sıradan fazla azalan veya parmak sayma mesafesi bir metreden fazla azalan olgularda görme keskinliği azalmış olarak kabul edildi.

Ön kamara sığılıı Costa ve ark. tanımlamasına göre değerlendirildi (11). Evre 1: Periferik iridokorneal temas, Evre 2: Periferik + santral iridokorneal temas, Evre 3: Total lens kornea teması.

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde Student's t testi kullanıldı.

SONUÇLAR

Grup 1'e 0.2 mg/ml 2 dakika intraoperatif MMC ile birlikte trabekülektomi operasyonu yapılan 59 olgunun 75 gözü, grup 2'ye ise yalnızca trabekülektomi operasyonu yapılan 18 olgunun 22 gözü dahil edildi. Grup 1'deki olguların 42'si erkek, 33'ü kadın olup ortalama yaş 59.28 ± 14.22 yıl idi. Grup 2'deki olguların 13'ü erkek, 9'u kadın olup ortalama yaş 62.50 ± 11.85 yıl idi. İki grup arasında yaş ve cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0.05$). Grup 1'deki olgular ortalama 10.87 ± 2.88 ay, grup 2'deki olgular ise 9.55 ± 2.56 ay takip edildi. Takip süresi bakımından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0.055$). Olguların operasyon öncesi verileri tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Olguların operasyon öncesi verileri

	Grup 1 (n=75)	Grup 2 (n=22)
GİB (SD)	42.17 ± 8.51	40.00 ± 8.62
PAAG	36	12
KAKG	32	10
Psödoeksfolyatif glokom	3	---
Pigmenter glokom	4	---

PAAG:Primer açık açılı glokom,

KAKG:Kronik açı kapanması glokomu

Tablo 2'de olguların operasyon sonrası GİB'leri gösterilmiştir. Operasyon sonrası son kontrolde grup 1'deki olguların %100'ünde, grup 2'deki olguların %82'sinde 21 mmHg'nın altında GİB elde edildi. Grup 1'de 70 gözün (%93), grup 2'de 17 gözün (%77) GİB'i 17 mmHg'nın altında idi. Grup 1'de 59 (%79), grup 2'de 12 gözün (%55) GİB'i 14 mmHg'nın altında idi. Operasyon sonrasında grup 2'de 4 olgunun GİB'leri topikal beta bloker ve latanoprostta rağmen 21 mmHg'nın üzerinde seyretti. Bu 4 olguya MMC ile kombine trabekülektomi operasyonu yapıldı. Operasyon sonrası bu 4 olgunun da GİB'leri 21 mmHg'nın altına indi. İki grup arasında postoperatif GİB'ler bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.005$).

Tablo 3'de operasyon sonrası GİB kontrolünün başarı oranları gösterilmiştir. En az 6 aylık takip süresi sonunda grup 1'de 71 gözde (%95) ilaçsız, 1 gözde topikal beta bloker, 3 gözde topikal beta bloker ve latanoprost ile GİB'ler 21 mmHg'nın altında idi. Grup 2'de 18 olguda (%82) ilaçsız 21 mmHg'nın altında GİB tespit edildi. 4 olguda (%18) topikal ikili antiglokmatöz tedaviye rağmen GİB 21 mmHg'nın üzerinde seyretti.

Tablo 4'de operasyon sonrası görme keskinliği sonuçları gösterilmiştir. Grup 1'de olguların 7'sinde katarakt, 1'inde endoftalmi gelişmesi nedeni ile 8 olguda (%11) görme keskinliği azaldı. Grup 2'de ise 2 olguda (%9) katarakt gelişmesi nedeni ile görme keskinliği azaldı. Grup 1'de 4 olguda (%5), grup 2'de 1 olguda (%5) görme keskinliğinde artış saptandı.

Tablo 5'de operasyon sonrası erken komplikasyonlar gösterilmiştir. Grup 1'de en sık görülen komplikasyon, 22 olguda (%30) ön kamara sığılıı, 21 olguda (%28) geçici oküler hipotoni (1 aydan kısa süre ile GİB'nin 5 mmHg'nın altında olması) idi. Ön kamara sığılıı olan olgulardan 2'sine operasyon sonrası ön kamara revizyonu yapıldı. Ön kamara sığılıı gelişen olgulardan birine koroidal dekolman eşlik etti, bu olgu cerrahi tedavi gerekmeden düzeldi. Diğer ön kamara sığılıı ve geçici oküler hipotonisi olan olgular cerrahi tedavi gerekmeden, topikal tedavi ve sıkı kapama ile 2 hafta içinde düzeldi. 8 olguda (%11) konjonktival sızıntı meydana geldi, bir olguya sütür revizyonu yapıldı. Grup 2'de ise erken postoperatif komplikasyonlar arasında 5 olguda (%23) GİB yükselmesi, 3 olguda (%14) ön kamara sığılıı görüldü. GİB yüksek seyreden 5 olguya (%23) 2 hafta dijital masaj uygulandı. 3 olguya (%14) laser sütür lizisi uygulandı. Bir olguda 21 mmHg'nın altında GİB elde edilmesine rağmen, diğer 4 olgunun GİB'leri 21 mmHg'nın üzerinde seyretti. Ön kamara sığılıı olan olgular medikal tedavi ile düzeldi.

Tablo 6'da operasyon sonrası geç komplikasyonlar gösterilmiştir. Grup 1'de 7 olguda (%9.3) katarakt, 1 ol-

Tablo 2. Olguların operasyon sonrası GİB'leri

GİB (mmHg)	Grup 1 (n=75)	Grup 2 (n=22)	P
1. gün	7.87 ± 3.69 (n=75)	13.32 ± 6.73 (n=22)	0.000
1. hafta	9.08 ± 2.92 (n=75)	15.86 ± 5.41 (n=20)	0.000
2. hafta	10.16 ± 3.40 (n=69)	15.45 ± 6.88 (n=21)	0.002
1. ay	11.49 ± 2.95 (n=71)	16.36 ± 7.72 (n=22)	0.008
3. ay	12.00 ± 2.53 (n=67)	15.27 ± 3.04 (n=18)	0.001
6. ay	11.83 ± 2.26 (n=73)	15.45 ± 2.56 (n=18)	0.005
Son muayene	11.75 ± 2.25 (n=75)	16.82 ± 2.54 (n=18)	0.000

Tablo 3. Operasyon sonrası GİB kontrolünde olguların başarı oranları

	Göz sayısı	Tam başarı	Kısmi başarı	Başarısız	Toplam başarı
Grup 1	75	71 (%95)	4 (%5)	---	75 (%100)
Grup 2	22	18 (%82)	---	4 (%18)	18 (%82)

guda (%1.3) endoftalmi geliştiği saptandı. Endoftalmi postoperatif 14. ayda gelişti. Grup 2'de ise 4 olguda (%18) GİB yükselmesi, 2 olguda (%9) katarakt gelişimi saptandı. GİB yüksek seyreden 4 olguya intraoperatif MMC ile birlikte trabekülektomi yapıldı, olguların tamamında GİB 21 mmHg'nın altına indirildi.

TARTIŞMA

Filtrasyon cerrahisinde en önemli başarısızlık nedeni filtrasyon bölgesinde aşırı fibrozis ve skar dokusunun meydana gelmesidir. Yüksek riskli glokom hastalarında filtrasyon cerrahisinden sonra aşırı fibrovasküler proliferasyondan dolayı yetmezlik gelişimini önlemek için MMC ve 5-florourasil yaygın olarak kullanılmaktadır (12,13). İn vitro şartlarda yapılan çalışmalarda 0.01-0.2 mg/ml MMC'nin insan fibroblast proliferasyonu üzerine inhibisyon etkisi gösterdiği saptanmıştır (4). Son yıllarda MMC primer glokomlu olgularda operasyon sonrası başarı oranını artırmak için kullanılmaktadır. Ancak komplikasyon riskini artırması nedeni ile kullanımı hala tartışma konusudur (7,10,11). Trabekülektomide kullanılan MMC'nin dozu ve uygulama süresi başarı oranı yanında komplikasyon riskini de etkilemektedir (10,14). Bu nedenle MMC'nin prognozu kötü olan glokomlu ol-

gularda veya ilerlemiş primer açık açılı glokom olgularında kullanılması önerilmektedir (11).

Rasheed primer glokomlu olgulara trabekülektomi ile birlikte 0.3-0.4 mg/ml MMC'yi 4 dakika uygulamış, 18 ay sonunda %92 oranında başarı elde etmiştir. MMC uygulamadıkları primer glokomlu olgularda ise %68 oranında başarı elde etmiştir (15). Primer glokomlu olgulara trabekülektomi ile beraber 0.5 mg/ml MMC'nin 2 dakika uygulandığı bir çalışmada ise 1. ve 5. yıl sonunda %91 oranında başarı elde edilirken, MMC uygulanmayan primer glokomlu olgularda ise 1. yıl sonunda %91, 5. yıl sonunda %73 oranında başarı elde edilmiştir (5). Costa ve ark. primer glokomlu olgulara trabekülektomi ile birlikte 0.4 mg/ml MMC'yi 1.5-2.5 dakika uygulayıp 6 ay takip etmişler ve %97.4 oranında başarı elde etmişlerdir (11). Singh ve ark. primer açık açılı glokom olgularına trabekülektomi ile birlikte 0.5 mg/ml MMC'yi 3.5 dakika uygulamışlar, 10 ay sonra %93 oranında başarı elde etmişlerdir (16). Ünlü ve ark. da primer glokomlu 18 olguya 0.2 mg/ml MMC'yi 2 dakika uygulamışlar ve %100 oranında başarı elde etmişlerdir (17). Biz literatürde bildirilen MMC dozlarından en düşük ve en kısa süreli (0.2 mg/ml 2 dakika) MMC ile kombine trabekülektomi yaptığımız primer glokomlu olgularda %100

Tablo 4. Operasyon sonrası olguların görme keskinliği sonuçları

	Görme keskinliği artan	Görme keskinliği azalan	Görme keskinliği aynı kalan
Grup 1	4 (%5)	9 (%12)	62 (%83)
Grup 2	1 (%5)	2 (%9)	19 (%86)

Tablo 5. Operasyon sonrası erken komplikasyonlar

	Grup 1 (n=75)	Grup 2 (n=22)
Ön kamara sığılı		
Evre 1	20 (% 27)	3 (% 14)
Evre 2	2 (% 3)	---
Evre 3	---	---
Toplam	22 (% 30)	3 (% 14)
Hifema	3 (% 4)	1 (% 5)
Koroidal dekolman	1 (%1.3)	---
Geçici hipotoni	21 (% 28)	2 (% 9)
Konjonktival sızıntı	8 (% 11)	---
Koroidal efüzyon	1 (% 1.3)	---
Geçici GİB yükselmesi	1 (% 1.3)	5 (% 23)

oranında, MMC uygulamadığımız olgularda ise %82 oranında başarı elde ettik.

MMC uyguladığımız grupta %28, MMC uygulamadığımız grupta ise %9 oranında geçici oküler hipotoni saptadık. Jacobi ve ark. primer glokomlu olgulara 0.5 mg/ml MMC'yi 2 dakika uygulamışlar %27 oranında oküler hipotoni ve %9 oranında hipotonik makülopati tespit etmişlerdir. MMC uygulamadıkları trabekülektomili hastalarda ise hiç hipotoni saptamamışlardır (5). Shield ve ark. oküler hipotoni görülme sıklığını %7.7 olarak saptamışlar ve hipotoninin MMC uygulanan düşük riskli olgularda ve MMC uygulama süresi uzun olan olgularda geliştiğini bildirmişlerdir (18). Zacharia ve ark. 0.4 mg/ml MMC'yi 5.3 ± 1.0 dakika uygulamışlar ve hipotoni oranını %32.7 oranında saptamışlardır. Araştırmacılar hipotoni gelişen gözlerde gelişmeyen gözlerle oranla MMC'nin uygulama süresini istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulmuşlardır (14). Costa ve ark. ise primer glokomlu olgulara 0.4 mg/ml MMC'yi 1.5-2.5 dakika uygulamışlar, ortalama 6.7 ay sonra %17.9 oranında oküler hipotoni, %5.9 oranında hipoto-

nik makülopati bildirmişlerdir (11). Yukarıdaki çalışmaların aksine primer trabekülektomi ile 0.25-0.50 mg/ml MMC'nin 0.5-5 dakika arasında uygulandığı bir çalışmada, 26 ay sonra oküler hipotoni oranı %42.3, hipotonik makülopati oranı %8.9 olarak belirlenmiş, MMC'nin konsantrasyonu ve uygulama süresi ile hipotoni arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır (19).

MMC uyguladığımız grupta geçici oküler hipotoninin daha fazla görülmesi, MMC'nin silier cisme olan toksik etkisinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Geçici oküler hipotoni gelişen olgularımızın tamamı medikal tedavi ile düzeldi, kalıcı oküler hipotoni ve hipotonik makülopatiyeye rastlanılmadı. Bu 0.2 mg/ml 2 dakika MMC'nin trabekülektomide kalıcı hipotoni ve hipotonik makülopati açısından güvenilir bir doz ve süre olduğunu gösterebilir.

Her iki grup için en sık karşılaştığımız komplikasyon ön kamara sığılı idi. Grup 1'de %30, grup 2'de ise %14 oranında ön kamara sığılı ile karşılaştık. Bu oranlar literatürde bildirilen oranlar ile (%8-36) uyumlu idi (5,11,15).

Tablo 6. Operasyon sonrası geç komplikasyonlar

	Grup 1 (n=75)	Grup 2 (n=22)
Kalıcı hipotoni	---	---
Endoftalmi	1 (%1.3)	---
Kalıcı GİB yükselmesi	---	4 (%18)
Katarakt	7 (%9)	2 (%9)

Grup 1'de olgularımızın %11'inde postoperatif konjonktival sızıntı saptandı, grup 2'de konjonktival sızıntıya rastlanılmadı. Rasheed yara yeri sızıntısını MMC ile trabekülektomi uyguladığı primer glokomlu olguların %40'ında, MMC kullanmadığı trabekülektomili olguların ise %12'sinde saptamıştır (15).

MMC uygulamadığımız grupta postoperatif GİB yüksek seyreden 4 olguya (%18) ikinci bir filtrasyon cerrahisi uyguladık. Rasheed MMC uyguladığı grupta %4, MMC uygulamadığı grupta %28 oranında ilave filtrasyon cerrahisine ihtiyaç duymuştur (15). Bindlish ve ark. MMC uyguladığı trabekülektomi olgularının % 4,9'una tekrar trabekülektomi uygulamak zorunda kalmışlardır (19).

MMC uyguladığımız grupta 1 olguda (%1.3) koroidal efüzyon saptandı. Koroidal efüzyon, operasyon sonrası dönemde GİB'in hızlı düşmesi ile açıklanabilir. Rasheed MMC kullandığı trabekülektomi olgularında %16, MMC kullanmadığı trabekülektomi olgularında %8 oranında koroidal efüzyon ile karşılaşmıştır (15). Jacobi ve ark. MMC uyguladıkları trabekülektomi olgularında %45, MMC uygulamadıkları trabekülektomi olgularında ise %18 oranında koroidal efüzyona rastlamışlardır (5).

Filtrasyon cerrahisinin katarakt gelişimini hızlandırdığı kabul edilir. Biz her iki grupta %9 oranında katarakt ile karşılaştık. Bu literatürde trabekülektomiyi izleyen katarakt gelişim oranları (%2-40) ile uyumlu idi (5,11,15,16,19,20).

MMC uyguladığımız bir olguda (%1.3) postoperatif endoftalmi gelişti. MMC uygulamadığımız grupta endoftalmi saptanmadı. Bindlish ve ark. endoftalmiye %0.8 oranında saptamışlardır (19). Debry (21) ve ark. %3, Higginbotham (22) ve ark. ise %2.6 oranında endoftalmi saptamışlardır. Araştırmacılar MMC ile kombine trabekülektomi uygulanan hastalarda bleblerin ince ve avasküler oluşuna bağlı olarak doku kaybı olmaksızın sızıntı bildirmişlerdir (23). MMC uyguladığımız olguda geç dönemde karşılaştığımız endoftalmi bu şekilde açıklanabilir.

Sonuç olarak primer glokomlu olgularda MMC ile kombine trabekülektominin başarı oranı, MMC uygulanmayan trabekülektomi olgularına göre anlamlı derecede yüksektir. Bununla birlikte postoperatif erken dönemde ortaya çıkabilecek komplikasyonlar yakından takip ve tedavi edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Cairns JE: Trabeculectomy. Preliminary report of a new method. Am J Ophthalmol 1968; 66: 673-679
2. Lamping KA, Bellows AR, Hutchinson BT, Afran SI: Long-term evaluation of initial filtration surgery. Ophthalmology 1986; 93: 91-101
3. Chen CW: Enhanced intraocular pressure controlling effectiveness of trabeculectomy by local application of mitomycin-C. Trans Asia Pac Acad Ophthalmol 1983; 9: 172-177
4. Jampel HD: Effect of brief exposure to mitomycin-C on viability and proliferation of cultured human Tenon's capsule fibroblasts. Ophthalmology 1992; 99: 1471-1476
5. Jacobi PC, Dietlein TS, Krieglstein GK: Adjunctive mitomycin C in primary trabeculectomy in young adults: a long-term study of case-matched young patients. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1998; 236: 652-657
6. Mietz H, Krieglstein GK: Three-year follow-up of trabeculectomies performed with different concentrations of mitomycin-C. Ophthalmic Surg Lasers 1998; 29: 628-634
7. Nuijts RM, Vernimmen RC, Webers CA: Mitomycin C primary trabeculectomy in primary glaucoma of white patients. J Glaucoma 1997; 6: 293-297
8. Mandal AK, Prasad K, Naduvilath TJ: Surgical results and complications of mitomycin-C augmented trabeculectomy in refractory developmental glaucoma. Ophthalmic Surg Lasers 1999; 30: 473-480
9. Sanders SP, Cantor LB, Dobler AA, Hoop JS: Mitomycin C in higher risk trabeculectomy: a prospective comparison of 0.2-to 0.4-mg/cc doses. J Glaucoma 1999; 8: 193-198
10. Kitazawa Y, Suemory-Matsushita H, Yamamoto T, Kawase K: Low-dose and high-dose mitomycin trabeculectomy as an initial surgery in primary open-angle glaucoma. Ophthalmology 1993; 100: 1624-1628

11. Costa VP, Moster MR, Wilson RP, Schmidt CM, Gandham S, Smith M: Effects of topical mitomycin-C on primary trabeculectomies and combined procedures. *Br J Ophthalmol* 1993; 77: 693-697
12. Kawase K, Nishimura K, Yamamoto T: Anterior chamber reaction after mitomycin and 5-fluorouracil trabeculectomy. A comparative study. *Ophthalmic Surg* 1993; 24: 24-27
13. The Fluorouracil Study Group. Five-year follow-up of the Fluorouracil Filtering Surgery Study. *Am J Ophthalmol* 1996; 121: 349-366
14. Zacharia PT, Depperman SR, Schuman JS: Ocular hypotony after trabeculectomy with mitomycin C. *Am J Ophthalmol* 1993; 116: 314-326
15. Rasheed ES: Initial trabeculectomy with intraoperative mitomycin-C application in primary glaucomas. *Ophthalmic Surg Lasers* 1999; 30: 360-366
16. Singh K, Egbert PR, Byrd S, Budenz DL, Williams AS, Decker JH, Dadzie P: Trabeculectomy with intraoperative 5-fluorouracil vs mitomycin C. *Am J Ophthalmol* 1997; 123: 48-53
17. Ünlü K, Aksünger A, Söker S, Ertem M: Primer glokomlu olgularda serbestleştirilebilen sütün ve mitomisin-C uygulaması. *MN Oftalmoloji* 2000; 7: 38-41
18. Shields MB, Scroggs MW, Sloop CM, Simmons RB: Clinical and histopathologic observations concerning hypotony after trabeculectomy with adjunctive mitomycin C. *Am J Ophthalmol* 1993; 116: 673-683
19. Bindlish R, Condon GP, Schlosser JD, D'Antonio J, Lauer KB, Lehrer R: Efficacy and safety of mitomycin-C in primary trabeculectomy. *Ophthalmology* 2002; 109: 1336-1342
20. Chen TC, Wilensky JT, Viana MAG: Long-term follow-up of initially successful trabeculectomy. *Ophthalmology* 1997; 104: 1120-1125
21. Debry PW, Perkins TW, Heatley G, Kaufman P, Brumback LC: Incidence of late-onset bleb-related complications following trabeculectomy with mitomycin. *Arch Ophthalmol* 2002; 120: 297-300
22. Higginbotham EJ, Stevens RK, Musch DC, Karp KO, Lichter PR, Bergstrom TJ, Skuta GL: Bleb-related endophthalmitis after trabeculectomy with mitomycin C. *Ophthalmology* 1996; 103: 650-656
23. Kitazawa Y, Kavase K: Trabeculectomy with mitomycin. *Arch Ophthalmol* 1991; 109: 1693-1698