

# Katarakt Cerrahisi Sonrasındaki İnflamasyonun Kontrolünde Topikal Loteprednol Etabonat ve Prednizolon Asetat'ın Etkinliklerinin Karşılaştırılması

Comparison of the Effect of Topical Loteprednol Etabonate and Prednisolone Acetate on Post-Cataract Surgery Inflammation

Aylin KARALEZLİ<sup>1</sup>, Mehmet BORAZAN<sup>2</sup>, Cem KÜÇÜKERDÖNMEZ<sup>3</sup>, Ahmet AKMAN<sup>4</sup>, Yonca AKOVA<sup>4</sup>

Klinik Çalışma

Original Article

## ÖZ

**Amaç:** Katarakt cerrahisi sonrasındaki inflamasyonun kontrolünde topikal %0.5 loteprednol etabonat ile %1 prednisolon asetat uygulamasının etkinliğini karşılaştırmak.

**Gereç ve Yöntemler:** Ekim 2008-Şubat 2009 tarihleri arasında komplikasyonsuz katarakt cerrahisi yapılan toplam 40 hastanın 40 gözü çalışmaya dahil edildi. Olgular rastgele şekilde ameliyat sonrası %0.5 loteprednol etabonat damla uygulanan grup (Grup 1) ve %1 prednisolon asetat damla uygulanan grup (Grup 2) olarak iki gruba ayrıldı. Gruplar ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1. gün, 1. hafta ve 1. aydaki düzeltilmiş görme keskinlikleri (DGK), göziçi basınç (GİB) değerleri, ön kamaradaki hücre ve flare miktarı açısından istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Ameliyat öncesi ve sonrası takiplerdeki tüm kontrollerde gruplar arasında ortalama GİB değerleri ve DGK arasında fark saptanmadı. Ameliyat sonrası 1. günde ön kamarada ortalama hücre sayısı ve aköz flare miktarı her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık taşımazken, 1. haftada Grup 1'de her iki değer de Grup 2'ye göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu ( $p=0.03$ ,  $p=0.02$ ). Ameliyat sonrası 1. ayda ise hiçbir olguda ön kamarada hücre ve flare izlenmedi. Grup 1'de 2 hastada ameliyat sonrası 1. hafta kontrollerinde ön kamarada fibrin reaksiyon saptanması üzerine subkonjonktival gentamisin + deksametazon tedavisi uygulandı.

**Sonuç:** %0.5 loteprednol etabonat katarakt cerrahisi sonrası gelişen inflamasyonun tedavisinde etkilidir, fakat %1 prednisolon asetat ile karşılaştırıldığında etkisi daha zayıftır. Komplike olmayan katarakt cerrahisi sonrası tedavide anti-inflamatuar olarak %0.5 loteprednol etabonat kullanan hastaların daha yakın takip edilmeleri gerekir.

**Anahtar Kelimeler:** Loteprednol etabonat, prednisolon asetat, inflamasyon, fakoemülsifikasyon.

## ABSTRACT

**Purpose:** To compare the effects of topical loteprednol etabonate 0.5% and prednisolone acetate 1% on postoperative inflammation after cataract surgery.

**Materials and Methods:** Forty eyes of 40 patients who underwent uncomplicated cataract surgery between October 2008 and February 2009 were included in this study. The patients were divided into two groups randomly; loteprednol etabonate 0.5% and prednisolone acetate 1% were used in group 1 and group 2, respectively. Preoperative and postoperative examinations were performed after 1 day, 1 week, and 1 month, and the anterior chamber cells, flare, best-corrected visual acuity (VA), and intraocular pressure (IOP) of the patients were compared statistically.

**Results:** There were no statistically significant differences in mean VA or mean IOP measurements between the two groups at any postoperative visit. Although there were no significant differences in mean anterior chamber cells or flare of the patients between the two groups on postoperative day 1, mean anterior chamber cells and flare were significantly higher in group 1 than in group 2 at the first postoperative week ( $p=0.03$ ,  $p=0.02$ ). None of the patients had anterior chamber cells or flare at the first postoperative month in the groups. Fibrin reactions were observed in two patients in group 1 and gentamycin + dexamethasone were applied subconjunctivally for treatment.

**Conclusion:** Loteprednol etabonate 0.5% is effective in controlling postoperative inflammation after cataract surgery, but less effective than prednisolone acetate 1%. Patients who receive loteprednol etabonate 0.5% treatment after uncomplicated cataract surgery must be followed up frequently.

**Key Words:** Loteprednol etabonate, prednisolone acetate, inflammation, phacoemulsification.

Glo-Kat 2009;4: 104-108

Geliş Tarihi : 24/03/2009

Kabul Tarihi : 14/05/2009

Received : March 24, 2009

Accepted : May 14, 2009

- 1- Başkent Üniversitesi, Göz Hastalıkları, Konya, Uzm. Dr.
- 2- Başkent Üniversitesi, Göz Hastalıkları, Konya, Yrd. Doç. Dr.
- 3- Başkent Üniversitesi, Göz Hastalıkları, Ankara, Uzm. Dr.
- 4- Başkent Üniversitesi, Göz Hastalıkları, Ankara, Prof. Dr.

- 1- M.D., Baskent University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Konya/TURKEY  
KARALEZLİ A., akaralezli@yahoo.com
- 2- M.D. Assistant Professor, Baskent University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Konya/TURKEY  
BORAZAN M., borazan74@hotmail.com
- 3- M.D., Baskent University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Ankara/TURKEY  
KUCUKERDONMEZ C., drcem@hotmail.com
- 4- M.D. Professor, Baskent University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Konya/TURKEY  
AKMAN A., ahmetakman@hotmail.com  
AKOVA Y.A., yoncaakova@yahoo.com

Correspondence: M.D. Aylin KARALEZLİ  
Baskent University Faculty of Medicine, Department of Ophthalmology Konya/TURKEY

## GİRİŞ

Katarakt cerrahisi sonrasında oküler yüzeyde oluşan travmanın etkisiyle birçok inflamatuvar mediyatörler salınmakta ve ameliyat sonrası dönemde oluşan bu inflamasyonun etkisi ile korneal ödem, kistoid makuler ödem ve arka kapsül kesafeti gibi istenmeyen birtakım komplikasyonlar görülebilmektedir. Ameliyat sonrası oluşan inflamasyonun derecesi hastaya, uygulanan cerrahi tekniğe, kullanılan göz içi mercek tipine ve cerrahın tecrübesine bağlı olarak değişir. Günümüzde fakoemülsifikasyon cerrahisi ile ameliyat sonrası inflamasyonda belirgin azalma sağlanmıştır. Ayrıca ameliyat sonrası dönemde kullanılan topikal steroidlerle de ameliyat sonrası inflamasyon minimum düzeyde tutulmaktadır.<sup>1,2</sup> Fakat topikal kullanılan steroidlerin göziçi basınç (GİB) artışı gibi istenmeyen bir yan etkisi mevcuttur.<sup>3</sup>

Loteprednol etobonat yapısal olarak diğer kortikosteroidlere benzemektedir. Ancak 20 no'lu pozisyonunda keton grubu yoktur. Bu yapısal farklılık loteprednol etobonat'ın hızlı antiinflamatuvar etkiye sahip olmasını ve hızla yıkılıp inaktif metabolitlere dönüşerek olası yan etkilerinin az olmasını sağlar.<sup>4</sup>

Loteprednol etobonat'ın %0.5'lik konsantrasyonunun katarakt cerrahisi sonrasındaki inflamasyon kontrolündeki etkisi literatürde sadece iki çalışma ile gösterilmiştir<sup>5,6</sup> ve bu ilacın ülkemizde yeni kullanıma girmesinden dolayı pratikte kullanımı ile ilgili veriler kısıtlıdır. Bu nedenle bu çalışmada topikal %0.5 loteprednol etobonat'ın antiinflamatuvar etkisinin, klinikte katarakt ameliyatları sonrasında sıklıkla kullanılan topikal %1 prednizolon asetat'ın antiinflamatuvar etkisi ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ekim 2008-Şubat 2009 tarihleri arasında görme azalması nedeniyle göz polikliniğine başvurup katarakt tanısı konan ve komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi ve arka kamara göziçi lens (GİL) implantasyonu yapılan toplam 40 hastanın 40 gözü çalışmaya dahil edildi. Preoperatif oral veya topikal antiinflamatuvar ve steroid damla kullanan hastalar, diyabetli hastalar, steroid bağımlı oküler hipertansiyonu olan hastalar, hipermatür kataraktlı olgular, daha önceden oküler cerrahi geçirenler ve preoperatif üveiti, glokomu olan olgular çalışmaya dahil edilmedi.

Çalışma 1975 'Helsinki Deklerasyonunda' belirlenen etik standartlara uygun olarak gerçekleştirildi. Çalışmaya dahil edilmeden önce tüm olgular komple göz muayenesinden geçirildi. Olguların ameliyat öncesi düzeltilmiş görme keskinlikleri Snellen eşeli kullanılarak değerlendirildi ve biyomikroskopik muayenede ön segment yapılarının durumu ayrıntılı şekilde değerlendirildi. Dilatasyon sonrası kataraktın tipi ve nükleer sklerozun derecesi LOCS 3 (Lens Opacities Classification System-III) sınıflamasına göre değerlendirildi.<sup>7</sup>

Çalışmada kullanılan LOCS 3 sınıflamasında pupilla dilate edildikten sonraki lensin biyomikroskopik görüntüsü ondalıklı skorlar halinde fotoğrafik kıyasa tabi tutulmaktadır. Bunun için lens nükleusuna ait kesifliğin ve rengin belirlenmesinde 6 adet biyomikroskop ışığı görüntüsü, kortikal kataraktın tespitinde ise 5'şer adet retroilluminasyon fotoğrafı kullanılmaktadır. Lensin kesafet derecesinin tespitinde bu kıyaslamalar sonucu elde edilen skorlar kullanılmaktadır.<sup>7</sup>

Çalışma protokolü ayrıntılı biçimde anlatıldıktan sonra, çalışmaya dahil edilen tüm olgulardan yazılı bilgilendirilmiş onam belgesi alındı. Olgular, rastgele bir şekilde 2 gruba ayrıldı.

Tüm gözlere pupil dilatasyonu için ameliyattan 1 saat önce fenilefrin %2.5 damla ve tropikamid %0.5 damla damlatıldı. Katarakt cerrahisi topikal anestezi altında uygulandı. Korneaya 2 adet parasentez girişi ve 1 adet 3.2 mm'lik saydam kesi yapıldı. Ön kamara %2'lik

**Tablo 1:** Olguların demografik dağılımı, nükleus sertlik oranları ve kullanılan efektif fako zamanı.

	Grup 1	Grup 2	P değeri
Yaş	65±5.6	68±3.8	0.85
Cinsiyet			0.59
Erkek	11 (%55)	12 (%60)	
Kadın	9 (%45)	8 (%40)	
Nükleus sertliği			0.82
Grade 1	2 (%10)	3 (%15)	
Grade 2	6 (%30)	7 (%35)	
Grade 3	8 (%40)	7 (%35)	
Grade 4	4 (%20)	3 (%15)	
Efektif fako zamanı (saniye)	8.14±2.16	8.09±2.25	0.74

**Tablo 2:** Olguların ön kamaradaki ortalama hücre sayısı ve flare miktarı.

	Grup 1	Grup 2	P değeri
Ön kamaradaki ortalama hücre sayısı			
Ameliyat sonrası 1. gün	2.78±0.63	2.64±0.71	0.64
Ameliyat sonrası 1. hafta	1.47±0.52	1.18±0.34	0.03
Ön kamaradaki ortalama flare			
Ameliyat sonrası 1. gün	1.64±0.23	1.61±0.44	0.82
Ameliyat sonrası 1. hafta	1.14±0.12	0.64±0.33	0.02

**Tablo 3:** Olguların ortalama göziçi basınç değerleri (mmHg).

	Grup 1	Grup 2	P değeri
Ameliyat öncesi	14.18±2.24	14.21±2.14	0.62
Ameliyat sonrası 1. gün	17.18±2.45*	16.58±3.14#	0.43
Ameliyat sonrası 1. hafta	14.42±2.12&	14.23±1.65 <sup>β</sup>	0.83
Ameliyat sonrası 1. ay	13.78±2.63 <sup>φ</sup>	13.58±4.24 <sup>μ</sup>	0.36

\*: p=0.02, Grup 1'de ameliyat sonrası 1. gün ile ameliyat öncesi ortalama GİB değerleri arasında.

#: p=0.03, Grup 2'de ameliyat sonrası 1. gün ile ameliyat öncesi ortalama GİB değerleri arasında.

&: p=0.74, Grup 1'de ameliyat sonrası 1. hafta ile ameliyat öncesi ortalama GİB değerleri arasında.

<sup>β</sup>: p=0.63, Grup 2'de ameliyat sonrası 1. hafta ile ameliyat öncesi ortalama GİB değerleri arasında.

<sup>φ</sup>: p=0.47, Grup 1'de ameliyat sonrası 1. ay ile ameliyat öncesi ortalama GİB değerleri arasında.

<sup>μ</sup>: p=0.57, Grup 2'de ameliyat sonrası 1. ay ile ameliyat öncesi ortalama GİB değerleri arasında.

sodyum hiyaluronat ile dolduruldu. Kontinü körvilineer kapsüloreksis sonrası hidrodiseksiyon yapıldı ve nukleusun tamamı fako chop tekniği kullanılarak fakoemülsifikasyonla alındı. Korteks temizliğini takiben ön kamaraya %1'lik sodyum hiyaluronat enjekte edildi ve katlanabilir hidrofilik akrilik göziçi lensi kapsüler kese içine yerleştirildi. Ameliyat esnasında olguların hiçbirinde göz içine endotele toksik etkileri söz konusu olabilecek anestetik, miyotik veya midriyatik ajan kullanılmadı. Ön kamarada ve kese içindeki viskoelastik madde irrigasyon / aspirasyon ile temizlendi. Yan girişler dengeli tuz solüsyonu (BSS) ile intrastromal ödem oluşturularak kapatıldıktan sonra insizyonun 180 derece karşısı hizasından subkonjonktival gentamisin (80 mg/mL) ve dekzametazon fosfat (8 mg/ mL) enjekte edilerek ameliyat sonlandırıldı. Bütün ameliyatlarda korneal kesiden, kesi yerinin hidrasyonla kapatılmasına kadar geçen süre tüm ameliyat zamanı olarak kronometre ile ölçüldü. Her olguda kullanılan efektif fako zamanı saniye olarak kullanılan toplam fako zamanının, kullanılan ortalama güç yüzdesi ile çarpılması ile bulundu.<sup>8</sup>

Ameliyat sonrası dönemde 1. günden itibaren 1. gruba (Grup-1) %1'lik prednizolon asetat damlası, diğer gruba ise (Grup-2) %0.5 loteprednol etobonat içeren damla günde 6 kez bir damla, 2. hafta günde 4 kez bir damla, 3 hafta günde 2 kez bir damla ve 4. hafta günde 1 kez bir damla şeklinde uygulandı. Her iki gruba da topikal antibiyotikli damla (% 0.3 ofloksasin) ameliyat sonrası 2 hafta boyunca günde 4 kez bir damla olacak şekilde uygulandı. Ameliyat sonrası 1. günde, 1. haftada, ve 1. ayda hastalar kontrollere çağırıldı.

Tüm kontrollerde en iyi düzeltilmiş görme keskinliği, biyomikroskopik muayene, funduskopi ve Goldmann applanasyon tonometresi ile göziçi basıncı (GİB) ölçümü yapıldı, yan etki ve komplikasyonlar kaydedildi. Görme keskinlikleri Snellen eşeli kullanılarak ölçüldü ve logMAR eşdeğerine dönüştürüldü. Her muayenede GİB ölçümleri üçer defa yapıp ortalamaları alındı. Göziçi inflamasyonunun şiddeti ön kamarada hücre sayısı ve aköz flare (protein) miktarı ile değerlendirildi.

Ön kamaradaki hücre skorlaması 0≤5 hücre; 1=hafif (5-10 hücre); 2=orta (11-20 hücre); 3= belirgin (21- 50 hücre); 4=ciddi (>50 hücre) ve 5=hipopiyon olarak değerlendirildi.

Aköz flare skorlaması 0=hiçbir bulgu yok; 1=hafif (açıkça görülebilir); 2=orta (plastik aköz olmadan protein sızıntısı); 3=belirgin (plastik aköz) ve 4=ciddi (fibrin depozitleri ve iris detayları silik) şeklinde yapıldı.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken istatistiksel analiz için "SPSS for Windows 11.0" programı kullanıldı. Oranların kıyaslanması için Ki-kare testi, sayısal değerlerin kıyaslanması için Student t testi kullanıldı. Gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmesi için p değerinin 0.05'ten küçük olması şartı arandı.

## BULGULAR

Olgulara ait özellikler Tablo 1'de gösterilmiş olup, yaş ve cinsiyet açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi (p=0.85, p=0.59). Her iki grupta da grade 2 ve 3 nukleuslar çoğunluğu oluşturmaktaydı ve nukleus sertliği açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu (p=0.82). Her iki grupta kullanılan efektif fako zamanı benzerdi ve istatistiksel açıdan anlamlı fark gözlenmedi (p=0.74).

Ameliyat öncesi düzeltilmiş görme keskinliği (DGK) Grup 1'de 0.82±0.35, Grup 2'de ise 0.79±0.38 idi (p=0.51). Ameliyat sonrası 1. gün, 1. hafta ve 1. aydaki DGK değerleri Grup 1'de sırasıyla 0.17±0.24, 0.18±0.34, 0.17±0.32; Grup 2'de ise sırasıyla 0.18±0.18, 0.17±0.26, 0.16±0.35 olarak saptandı. Her iki grupta ameliyat sonrası DGK değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (p=0.75, p=0.43, p=0.77 sırasıyla).

Tablo 2'de her iki gruptaki ön kamarada ortalama hücre sayısı ve aköz flare değerleri gösterilmiştir. Ameliyat sonrası 1. günde ön kamarada ortalama hücre sayısı ve aköz flare miktarı her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık taşımazken (p=0.64, p=0.82) 1. haftada Grup 1'de her iki değer de Grup 2'ye göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p=0.03, p=0.02). Ameliyat sonrası 1. ayda ise hiçbir olguda ön kamarada hücre ve flare izlenmedi.

Tablo 3'de her iki grupta ameliyat öncesi ve sonrası kontrollerdeki ortalama GİB değerleri gösterilmiştir. Gruplar arasında ameliyat öncesi ortalama GİB değerleri arasında fark yoktu ( $p=0.62$ ). Ameliyat sonrası 1. gün, 1. hafta ve 1. ay takiplerde de gruplar arasında ortalama GİB değerleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmedi. (sırasıyla  $p=0.43$ ,  $p=0.83$ ,  $p=0.36$ ). Her iki grupta da ameliyat sonrası 1. gün ortalama GİB değerleri ameliyat öncesi değerlere göre daha yüksekti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ( $p=0.02$ ,  $p=0.03$ ; Grup 1 ve Grup 2 için sırasıyla). Ameliyat sonrası 1. hafta ve 1. ay ortalama GİB değerleri ile ameliyat öncesi ortalama GİB değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (Grup 1 için  $p=0.74$ ,  $p=0.63$ ; Grup 2 için  $p=0.47$ ,  $p=0.57$ ).

Ameliyat sonrası 1. hafta kontrollerinde, Grup 1'de 2 hastada ön kamarada fibrin reaksiyon saptandı ve subkonjonktival gentamisin+deksametazon tedavisi eklendi. Her iki olguda da fibrin reaksiyonun subkonjonktival tedaviden 48 saat sonra düzeldiği izlendi.

## TARTIŞMA

Katarakt cerrahisi sonrasında kan-aköz bariyerindeki bozulmaya bağlı ön kamaraya hücre ve protein geçişi olmaktadır.<sup>9</sup> Kan-aköz bariyerindeki yıkımın prostoglandin ve diğer otokoidlerin salınımıyla gerçekleştiği varsayıldığı için sıklıkla tedavide bu mediyatörlerin salınımını baskılayan kortikosteroidler kullanılmaktadır.<sup>10</sup>

Ameliyat sonrası dönemde görülen inflamasyon sıklıkla kendi kendini sınırlayıcı özellikte olsa da ameliyat sonrası dönemde antiinflamatuvar ilaçların kullanımı inflamasyonun hızlı baskılanmasını sağlayarak hasta konforunu arttırmaktadır.

Kortikosteroidlerin en önemli ve bilinen oküler yan etkisi göziçi basıncını (GİB) yükseltmesidir. Genel olarak toplumda steroid kullanımına bağlı %29-36 oranında hafif, %5-6 oranında belirgin GİB yüksekliği görülmektedir. Kortikosteroidlerin GİB'ni artırıcı etkileri steroidün yapısı, kullanım şekli ve süresi ile kişisel özelliklere bağlı olarak değişir.<sup>3</sup>

Loteprednol etobonat topikal kullanılan tek ester formundaki kortikosteroiddir. Klinik kullanımdaki diğer kortikosteroidler (prednisolon, deksametazon, fluometalon, rimekselon ve medrizon) ise keton yapısında olduğu için esteraz enziminden etkilenmezler. Loteprednol etobonat bu yapısal farklılığı nedeniyle esteraz enzimiyle hızlıca inaktif karboksilik asit metabolitlerine metabolize olmaktadır. Bu durum loteprednol etobonat'ın GİB artışı gibi istenmeyen yan etkilerinin daha az olmasına sebep olur.

Katarakt cerrahisi sonrası geçici GİB yüksekliğinin cerrahi travmaya, inflamasyona, ön kamarada kalan VEM'e, önceden var olan zayıf dış akıma ya da sıkı yara iyileşmesine bağlı olabileceği bildirilmiştir.<sup>11</sup> VEM'ler tra-

beküler ağ ve Schlemm kanalını tıkayabileceği gibi tamamen temizlenmezse ameliyat sonrası GİB'de yükselmeye neden olabilirler.<sup>12</sup> Katarakt ameliyatı sonrası GİB'deki yükselme tipik olarak ilk 24 saat içinde olur.<sup>13</sup> Biz de çalışmamızda her iki grupta ameliyat sonrası 1. gün ortalama GİB değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir yükselme saptadık. Ancak 1. hafta ve 1. ay kontrollerinde ortalama GİB değerinin ameliyat öncesinden istatistiksel olarak anlamlı bir farkı yoktu. Bizim çalışmamızda ameliyat sonrası 1. gün ortalama GİB'deki yükselmenin VEM'e bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrası ön kamaradaki hücre ve flare miktarı en fazla ameliyat sonrası 1. günde görülmektedir.<sup>9</sup> Bizim çalışmamızdaki hastaların inflamasyon bulguları da en fazla birinci gün görülmüş ve sonraki günlerde ise giderek azalma tespit edilmiştir.

Ameliyat sonrası inflamasyon kontrolünde loteprednol etobonat'ın etkinlik ve güvenliğini inceleyen plasebo kontrollü iki çalışmada plasebo ilaca göre loteprednol etobonat'ın ameliyat sonrası inflamasyonu istatistiksel olarak anlamlı derece daha fazla baskıladığı gösterilmiştir.<sup>5,6</sup> Her iki çalışmada da %0.5 loteprednol etobonat damla diğer gruba ise plasebo damla 14 gün günde dört kez bir damla olarak kullanılmış, ön kamaradaki hücre ve flare miktarı değerlendirilmiş ve tedavinin sonunda loteprednol etobonat kullanılan grupta istatistiksel olarak ön kamaradaki hücre ve flare miktarı daha az bulunmuştur ( $p<0.001$ ). Steward ve ark.<sup>5</sup> loteprednol etobonat kullanan grupta %3 olguda bazal GİB değerinden 10 mmHg yükselme saptamış, fakat diğer çalışmada<sup>6</sup> hiçbir olguda bu yükselme tespit edilmemiştir.

Literatürde loteprednol etobonat'ın etkinliğini prednisolon asetat'ın antiinflamatuvar etkisi ile kıyaslayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu yüzden bu çalışma bu konuda yapılan ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Çalışmamızda loteprednol etobonat'ında komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrasında inflamasyonu baskılamada etkin olduğu tespit edilmiştir. Fakat loteprednol etobonat kullanılan grupta ön kamaradaki hücre ve flare miktarı prednisolon asetat kullanılan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ( $p=0.03$ ,  $p=0.02$ ) ve loteprednol etobonat tedavisi altındaki 2 hastada ameliyat sonrası 1. hafta kontrollerinde ön kamarada fibrin reaksiyon saptanması üzerine subkonjonktival gentamisin+deksametazon tedavisi uygulandı. Ameliyat sonrası 1. ayda ise hiçbir olguda ön kamarada hücre ve flare izlenmedi.

Sonuç olarak her ne kadar %0.5 loteprednol etobonat komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon cerrahisi sonrasında inflamasyonun kontrolünde etkin olsa da %1 prednisolon asetat ile karşılaştırıldığında etkisi daha zayıftır ve hastalar ameliyat sonrası dönemde yakın takip edilmelidir. Bu konudaki bulgularımızı desteklemek için ileriye dönük geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

---

**KAYNAKLAR/REFERENCES**

---

1. Sanders DR, Kruff M.: Steroidal and nonsteroidal anti-inflamatuary agents. Effect on postsurgical inflammation and blood-aquous humor barrier breakdown. Arch Ophthalmol. 1984;102:1453-1456.
2. Ferguson VM, Spalton DJ.: Recovery of the blood-aqueous barrier after cataract surgery. Br. J. Ophthalmol. 1991;75:106-110.
3. Arrigg CA.: Corticosteroid-induced glaucoma. Albert DM, Jacobiec FA (eds): Clinical Practice. Principles and Practice of Ophthalmology. Vol III. WB Saunders Company, Philadelphia. 1994:1462-1466.
4. Pavesio CE, DeCory HH.: Treatment of ocular inflammatory conditions with loteprednol etobonate. Br J Ophthalmol. 2008; 92:455-459.
5. Stewart R, Horwitz B, Howes J, et al.: Double-masked, placebo controlled evaluation of loteprednol etobonate 0.5% for postoperative inflammation. Loteprednol Etobonate Post-operative Inflammation Study Group 1. J Cataract Refract Surg. 1998; 24:1480-1489.
6. Loteprednol Etobonate Postoperative Inflammation Study Group. 2. A double-masked, placebo-controlled evaluation of 0.5% loteprednol etobonate in the treatment of postoperative inflammation. Ophthalmology. 1998;105:1780-1786.
7. Chylack LT Jr, Wolfe JK, Singer DM, et al.: The Lens Opacities Classification System III. The Longitudinal Study of Cataract Study Group. Arch Ophthalmol. 1993;111:831-836.
8. Fine H, Packer M, Hoffman RS.: Power modulations in new phacoemulsification technology: improved outcomes. J Cataract Refract Surg. 2004;30:1014-1019.
9. Findl O, Amon M, Petternel V et al.: Early objective assessment of intraocular inflammation after phacoemulsification cataract surgery. J Cataract Refract Surg. 2003;29:2143-2147.
10. Ostrov CS, Sirkin SR, Deutsch WE, et al.: Ketorolac, prednisolone, and dexamethasone for postoperative inflammation. Clin Ther. 1997;19:259-272.
11. Liesegang TJ.: Viscoelastic substances in ophthalmology. Surv Ophthalmol. 1990;34:268-293.
12. Dick B, Schwenn O, Pfeiffer N.: Classification of viscoelastic substances for ophthalmologic surgery. [Article in German] Ophthalmologie. 1999;96:193-211.
13. Ruiz RS, Wilson CA, Musgrove KH, et al.: Management of increased intraocular pressure after cataract extraction. Am J Ophthalmol. 1987;103:487-491.