

# Kronik Üveitlerde, Arka Subtenon Steroid Enjeksiyonunun Göz İçi Basıncına Etkisi\*

## The Effect of Posterior Subtenon Injection of Corticosteroids on Intraocular Pressure in Cases with Chronic Uveitis

Ufuk ELGİN,<sup>1</sup> Nilüfer BERKER,<sup>1</sup> Pınar ÖZDAL,<sup>2</sup> Tülay ŞİMŞEK,<sup>1</sup> Aygen BATMAN,<sup>1</sup> Emel SOYKAN<sup>1</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Daha önce glokom tespit edilmeyen kronik üveitli olgularda, arka subtenon steroid enjeksiyonunun, göz içi basıncına (GİB) olan etkilerinin saptanması.

**Gereç ve Yöntem:** Kırk iki olgunun, arka subtenon triamsinolon asetonid enjeksiyonu (ASTSE) uygulanan 42 gözü prospektif olarak incelendi. ASTSE öncesi ve ASTSE sonrası 1. ve 3. aydaki GİB değerleri, paired student t-test ile istatistiksel olarak analiz edildi.

**Bulgular:** ASTSE öncesi ortalama GİB  $11.8 \pm 2.7$  mmHg (6-17 mmHg) iken, tedavi sonrası 1. ayda  $16.5 \pm 7.7$  mmHg, 3. ayda ise  $14.3 \pm 4.7$  mmHg (7-30 mmHg) olarak saptandı. ASTSE öncesi ve tedavi sonrası 1. ve 3. aydaki GİB değerleri arasındaki farklar, istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0.00001$ ,  $p = 0.001$ ). Glokom tedavisine yönelik, 4 göze topikal tıbbi tedavi kullanılırken, 3 göze ise mitomisin C'li trabekülektomi uygulandı.

**Sonuç:** Kronik üveitli olgularda ASTSE'nun, geçici GİB artışı veya glokoma sebep olabileceği sonucuna varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Üveit, glokom, göz içi basıncı, arka subtenon enjeksiyon, triamsinolon asetonid.

### ABSTRACT

**Purpose:** To investigate the effects of posterior subtenon injection of corticosteroids on intraocular pressure (IOP) in the cases with chronic uveitis.

**Materials and Methods:** This prospective study was based on 42 eyes of 42 patients with chronic uveitis who received posterior subtenon's injections (PSTSI) of triamcinolone acetate. The IOP was observed for at least 3 months' time, and the IOP values before and after the injections were statistically compared by using paired student t-test.

**Results:** The mean IOP before the injection was  $11.8 \pm 2.7$  mmHg (6-17 mmHg), while it was  $16.5 \pm 7.7$  mmHg (6-46 mmHg) at the first month and  $14.3 \pm 4.7$  mmHg (7-30 mmHg) at the third month after the injection. The differences between the IOP measurements from the baseline and at the first and third months after the injections were found to be statistically significant ( $p < 0.00001$ ,  $p = 0.001$ ). In 4 eyes topical anti-glaucomatous agents were used while in 3 eyes trabeculectomies with mitomycin-C were performed to control the IOP.

**Conclusions:** Posterior subtenon injection of corticosteroids can cause either transient or chronic increase in IOP in the cases with chronic uveitis. Intraocular pressure needs to be monitored in eyes receiving PSTSI.

**Key Words:** Uveitis, glaucoma, intraocular pressure, posterior subtenon injection, triamcinolone acetate.

Glo-Kat 2006;1:275-278

Geliş Tarihi : 03/07/2006  
Kabul Tarihi : 26/09/2006

Received : July 03, 2006  
Accepted: September 26, 2006

\* Bu çalışma kısmen Dünya Glokom Kongresi Viyana 2005'te poster olarak sunulmuştur.  
1- Sağlık Bakanlığı, Ankara Ulucanlar Göz Eğitim Hast. II. Göz Kliniği, Ankara, Uzm. Dr.  
2- Sağlık Bakanlığı, Ankara Ulucanlar Göz Eğitim Hast. I. Göz Kliniği, Ankara, Doç. Dr.

1- M.D., Ministry of Health Ulucanlar Education and Research Hospital 2<sup>nd</sup> Eye Clinic Ankara/TURKEY  
ELGİN U., ufukelgin@superonline.com  
BERKER N., niluferberker@hotmail.com  
ŞİMŞEK T., tulaysimsek@hotmail.com  
BATMAN A., aygen2002@yahoo.com  
SOYKAN E.,

2- M.D. Associate Professor, Ministry of Health Ulucanlar Education and Research Hospital 2<sup>nd</sup> Eye Clinic Ankara/TURKEY  
ÖZDAL P.,

Correspondence: M.D. Ufuk ELGİN  
24 Sokak No:13/4 Bahçelievler Ankara/TURKEY

## GİRİŞ

Kortikosteroidler, üveit tedavisinde kullanılan en önemli ilaç grupları arasında yer almaktadır. Bu ajanların topikal, sistemik veya göz çevresine olan kullanım şekilleri, inflamasyonun yeri ve şiddetine göre değişmektedir.<sup>1-10</sup>

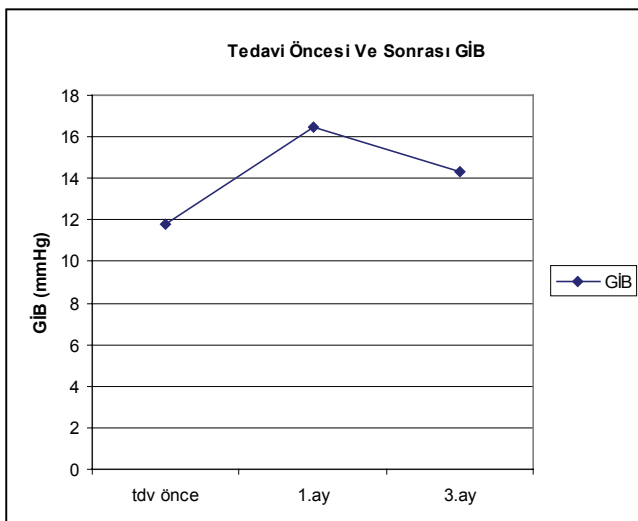
Kortikosteroidlerin göz çevresine olan uygulamaları, topikal tedaviye dirençli olan üveit olgularında sıkça kullanılmakta ve sistemik kullanıma oranla oldukça az olan yan etkileri büyük avantaj sağlamaktadır. Özellikle arka segmenti tutan veya kistoid makula ödemi (KMÖ) gelişen olgularda, triamsinolon asetonid veya metilprednizolon asetat gibi uzun etkili steroidlerin, arka subtenon enjeksiyonu sıkça uygulanmaktadır.<sup>3-9</sup> Ayrıca diyabetik ve retinal damar tıkanıklıklarına bağlı makula ödemi olgularında da, bu yöntem tercih edilmektedir.<sup>11-12</sup> Üç ile dört haftayı bulan uzun etki süresi ve yüksek konsantrasyonlarına rağmen oldukça az yan etkisi nedeniyle sıkça tercih edilen bu tedavi şekli, bazı olgularda göz içi basıncında (GİB) artışlara sebep olabilmektedir.<sup>5-8</sup> Özellikle daha önce glokomu olan yada glokom aile öyküsü bulunan, diyabet mellitus (DM) veya yüksek miyopili olgularda, bu artışa daha sık rastlanmaktadır.<sup>5-8</sup>

Bu prospektif çalışmamızda, sekonder glokom öyküsü bulunmayan kronik üveitli olgularda, arka subtenon triamsinolon asetonid enjeksiyonunun (ASTSE), GİB'na olan etkilerinin saptanması amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Ankara Ulucanlar Göz Eğitim Hastanesi Uvea bölümünde, Ocak 2003-Ocak 2006 arasında ASTSE yapılan 42 kronik üveitli olgunun, 42 gözünü prospektif olarak incelendi.

Olguların, ASTSE öncesi ve sonrasındaki kontrollerde, Snellen eşelleri ile düzeltilmiş görme keskinliği muayenesi, ön segment ve 90 dioptri lens ile arka segment incelemeleri yapıldı. GİB ölçümleri, her olgu için aynı doktor tarafından (U.E, A.B) yapıldı. Ölçümler, sabah 09



Grafik 1: Tedavi öncesi ve tedavi sonrası GİB değerleri.

ile 11 arasında, Goldmann applanasyon tonometrisi ile üçer kez yapıldı ve ortalamaları alındı. Ayrıca olguların daha önceki tıbbi kayıtları incelendi.

Kronik üveite bağlı vitrit, vaskülit, makular eksuda veya KMÖ'li olgular çalışma kapsamına alınırken, glokom veya DM öyküsü bulunan ve daha önce ASTSE uygulanan olgular çalışma dışı bırakıldı. Ayrıca, çalışma süremiz olan ASTSE sonrası üç ay içerisinde trabekülektomi dışında göz operasyonu geçiren, sistemik veya vitreus içine steroid tedavisi uygulanan olgular çalışma kapsamına alınmazken, bu dönem içerisinde aktif üveit nedeniyle topikal steroid veya sistemik immünosüpresif ajan kullanılan olgular çalışmaya dahil edildi.

ASTSE, iki doktor tarafından uygulandı (N.B, P.Ö). Yirmi dakika süresince her iki dakikada bir topikal proparakain hidroklorid (%0.5) damlatılması sonrasında, olgulara alt nazal bölgeye bakmaları söylendi. İçinde triamsinolon asetonid (40 mg/1ml) bulunan 1 ml'lik tüberkülin enjektörünün ucundaki 25-G iğne, üsttemporal bölgede tenon altında ilerletildi ve makular bölgeye doğru arka tarafa yönlendirildi. Enjeksiyon öncesi, iğne dairesel olarak hareket ettirilerek doğru bölgede bulunduğu test edildi ve yavaş bir şekilde enjeksiyon sonlandırıldı.

Olguların, ASTSE sonrası 1. gün, 1. hafta, 1. ay ve 3. ay ayda tam göz muayeneleri yapıldı. İstatistiksel analizlerde paired student t-test kullanılırken, çalışmamız için hastanemiz etik kurulu onayı ve olgulardan bilgilendirilmiş olur izin formu alındı.

## BULGULAR

Yirmi iki (%52.4) erkek ve 20 kadın (%47.6) olgunun ortalama yaşı  $34.5 \pm 10.5$  (11- 56 yaş) idi. 24 olguda (%57.1) Behçet hastalığı, 10 olguda (%23.8) intermedie üveit, 7 olguda (%16.7) kronik idiyopatik üveit ve 1 olguda (%2.4) sempatik oftalmi mevcuttu (Tablo 1). Sistemik olarak 35 olguda kolşisin, siklosporin veya azotiopürin kullanılırken, 7 olguda ise herhangi bir sistemik antiinflammatuar ajan kullanılmıyordu.

ASTSE öncesi yapılan tam göz muayenesi sonucunda düzeltilmiş görme keskinliği değerleri, 33 gözde (%78.6) 20/200 ile 20/40 arası, 9 gözde (%21.4) ise parmak sayar düzeyde idi. Ön segment muayenesinde 10 gözde (%23.8) aktif veya eski hücre, 9 gözde (%21.4) posterior sineşi, 10 gözde (%23.8) periferik anterior si-

Tablo 1: Olguların demografik özellikleri.

Olgu sayısı:	42
Göz sayısı:	42
Ortalama yaş ( $\pm$ SD)	$34.5 \pm 10.5$
Sex:	
Erkek:	22 (%52.4)
Kadın:	20 (%47.6)
Tanı:	
Behçet hastalığı:	24 göz (%57.1)
İntermediate üveit:	10 göz (%23.8)
Kronik idiyopatik üveit:	7 göz (%16.7)
Sempatik oftalmi:	1 göz (%2.4)

**Tablo 2:** ASTSE öncesi ve sonrası GİB değerleri.

	ASTSE öncesi	ASTSE sonrası 1.ay	ASTSE sonrası 3.ay
Ortalama GİB	11.8±2.7 mmHg	16.5±7.7 mmHg	14.3±4.7 mmHg
Min-mak GİB	6-17 mmHg	6-46 mmHg	7-30 mmHg
GİB artışı ≥5 mmHg	-	13 göz (%30.9)	10 göz (%23.8)

Min-mak GİB: En az ve en fazla GİB değerleri.

neşi, 6 gözde (%14.3) psödo-faki, 7 gözde (%16.7) ise katarakt izlendi. Fundus incelemesinde 18 gözde (%42), KMÖ, 6 gözde (%14.3) optik atrofi, 3 gözde (%7.1) retinal vaskülit, 5 gözde (%11.9) epiretinal membran, 29 gözde (%69.04) ise vitrit saptandı.

ASTSE sırasında, hiçbir olguda komplikasyona rastlanmadı. ASTSE öncesi ortalama GİB 11.8±2.7 mmHg (6-17 mmHg) iken, tedavi sonrası 1.ay 16.5±7.7 mmHg (6-46 mmHg), 3.ay ise 14.3±4.7 mmHg (7-30 mmHg) olarak saptandı (Tablo 2, Grafik 1). ASTSE öncesi ve tedavi sonrası 1.ay ve 3.ay GİB değerleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (P<0.00001, P=0.001). Ayrıca, tedavi sonrası 1. ay ve 3. ay GİB değerleri arasındaki farkta istatistiksel olarak anlamlı bulundu (P=0.004). GİB'nda en az 5 mmHg artış, tedavi sonrası birinci ay 13 gözde (%30.9), üçüncü ay ise 10 gözde (%23.8) izlendi.

ASTSE sonrası ilk 1 ay içerisinde 26 gözde (%61.9) ön kamarada hafif hücre artışı izlendi. 30 gözde (%71.4) görme keskinliği en az iki sıra artarken, hiçbir gözde inflamasyon artışına rastlanmadı. ASTSE sonrası 3 ay içerisinde 7 gözde (%16.7), yüksek GİB (≥22 mmHg) ve glokomatöz optik sinir değişimleri ile giden glokom tablosuna rastlandı ve topikal antiglokomatöz ajan kullanıldı (Tablo 3). Glokom saptanan bu 7 gözde ASTSE öncesi ortalama GİB 12.6±2.6 mmHg (8-16 mmHg) iken, ASTSE sonrası 1. ay bu değer ortalama 29.9±9.2 mmHg (24-40 mmHg) olarak bulundu. ASTSE sonrası 3. ay, topikal antiglokomatöz ajan tedavisi altında ortalama GİB 19.4±6.2 mmHg (9-30 mmHg) olarak saptandı (Tablo 4). İki gözde brimonidin 2x1, 1 gözde karteolol 2x1 ve 1 gözde timolol maleat-dorsolamide sabit kom-

binasyonu 2x1 ile GİB kontrol altına alınırken; 3 gözde ise timolol maleat-dorsolamide sabit kombinasyonu 2x1 ve brimonidin 2x1 kombinasyonuna rağmen, GİB kontrol altına alınamadı ve ASTSE sonrası ortalama 7.3±2.1 ayda, mitomisin C'li trabekülektomi uygulandı.

### TARTIŞMA

Kronik üveite bağlı arka segment tutulumlarında, ASTSE sıkça uygulanmaktadır.<sup>3-9</sup> Yan etkileri az görüldüğü de, delici göz yaralanmaları, santral retinal arter tıkanıklığı, katarakt gelişimi, pitozis, ekzoftalmus, strabismus, orbital yağ atrofi, konjonktival hemoraji, kemozis, enfeksiyon ve gecikmiş hipersensitivite reaksiyonları gibi komplikasyonları görülebilmektedir.<sup>3,7</sup> Enjeksiyonun doğru teknikle yapılması ve hastanın uyumu, bu komplikasyonları büyük ölçüde önlemektedir. Bizim çalışmamızda lokal anestezi, tekrarlı topikal anestetik ajan ile sağlanmış olup, hiç bir olguda ağrı ya da başka rahatsız edici his olmamıştır. Delici göz yaralanması riskinin daha az olduğu, ayrıca yer çekimi etkisiyle kortikosteroidlerin makulaya ulaşımının daha kolay olduğu bilindiği için, olgularımızda enjeksiyonlar, herhangi bir komplikasyon olmaksızın üst kadrandan yapılmıştır.<sup>3</sup>

Subtenon steroid enjeksiyonu sonrası GİB artışı daha çok ön subtenon enjeksiyonunda gözlenirse de<sup>3</sup>, ASTSE sonrasında da görülebilmektedir. Bu artış, özellikle kortikosteroid duyarlılığı ve glokom öyküsü olanlarda ortaya çıkmaktadır.<sup>8,9</sup> Levin ve ark. yaptıkları çalışmalarında, daha önce kortikosteroidle bağlı GİB artış öyküsü olan olgularda, ASTSE sonrası gözlenen GİB artışının daha fazla olduğunu saptamışlardır.<sup>8</sup> Bizim olgularımızın hepsi daha önce kortikosteroid tedavisi kullanmalarına rağmen, hiçbirinde GİB artışı öyküsü bulunmamıştır.

ASTSE sonrası GİB artışı genelde ilk iki ay içerisinde görüldüğü de, daha geç dönemlerde de ortaya çıkabileceğinden, bu olguların en az üç ay takip edilmesi gerekmektedir.<sup>7-8</sup> Bizim çalışmamızda, ASTSE sonrası 1. ayda olguların %30.9'da, 3. ayda ise %23.8'inde GİB'nda artış izlenmiştir. %7.2 olgumuzda ise mitomisin-C'li trabekülektomiye gerek olmuştur. Dafflon ve ark. yaptıkları çalışmada, ASTSE sonrasında GİB artış oranı %36, trabekülektomi oranı ise %9 olarak bildirilmiştir.<sup>6</sup> Thach ve ark. yaptıkları çalışmada ise, katarakt ameliyatı sonrası gelişen KMÖ olgularına ASTSE yapılmış ve ortalama GİB tedavi öncesi 14.1 mmHg iken, tedavi sonrasında 17.7mmHg olarak bulunmuştur.<sup>9</sup> Muller ve ark. yaptıkları çalışma sonucunda ise, ASTSE yaptıkları 55 olgunun sadece birinde (%1.8) GİB'da artış gözlenmiş ve bizim sonuçlarımızdan farklı olarak, bu tedavi şeklinin güvenli olduğu sonucuna gidilmiştir.<sup>7</sup>

**Tablo 3:** ASTSE sonrası glokom tedavisi.

Göz sayısı (%):	Tedavi:
35 göz (%83.3)	-
4 göz (%9.5)	Tekli topikal ajan
3 göz (%7.2)	Mitomisin C'li trabekülektomi

**Tablo 4:** ASTSE sonrası glokom gelişen 7 olgunun GİB değerleri.

	Ortalama GİB	Min-mak GİB
ASTSE öncesi	12.6±2.6 mmHg	8-16 mmHg
ASTSE sonrası 1. ay	29.6±9.2 mmHg	23-46 mmHg
ASTSE sonrası 3. ay (tedavi+)	19.4±6.3 mmHg	9-30 mmHg (tedavi+)

Min-mak GİB: En az ve en fazla GİB değerleri

Tedavi+: Tıbbi glokom tedavisi altında

ASTSE sonrasında görme keskinliği değerlerinde artışlar gelişmektedir. Dafflon ve ark.<sup>6</sup> yaptıkları çalışmada %80 olguda, bizim çalışmamızda ise %71.4 olguda, ASTSE sonrasında görme keskinliği değerlerinde en az iki sıra artış gözlenmiştir. Uçgun ve ark. yaptıkları çalışma sonucunda, diabetes mellitus ve retinal ven tıkanıklığına bağlı makula ödemi oluşan gözlerde, posterior subtenon triamsinolon asetonid enjeksiyonunun, makula ödemi azaltmada etkili olduğu ve görme prognozunu olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir.<sup>11-12</sup>

ASTSE sonrası GİB artışı, sıkça görülmektedir. Pek çok olguda GİB artışı topikal anti-glokomatöz ajan ile kontrol altına alınırken<sup>8</sup>, bazı olgularda ise cerrahi tedaviye gerek duyulmaktadır. Özellikle yoğun inflamasyonu olan ve daha önce kortikosteroidlere bağlı GİB artış öyküsü olan olgularda, bu komplikasyon daha sık görülmektedir. Doğru teknik, uygun hasta seçimi ve olguların GİB yönünden dikkatli izlemi, bu komplikasyonun önlenmesi ve tedavisinde en önemli faktörler arasında yer almaktadır.

#### KAYNAKLAR/REFERENCES

1. Lightman S.: Use of steroids and immunosuppressive drugs in the management of posterior uveitis. *Eye*. 1991;5:294-298.
2. Okada AA, Wakabayashi T, Morimura Y, et al.: Trans-Tenon's retrobulbar triamcinolone infusion for the treatment of uveitis. *Br J Ophthalmol*. 2003;87:968-971.
3. Helm CJ, Holland GN.: The effects of posterior subtenon injection of triamcinolone acetate in patients with intermediate uveitis. *Am J Ophthalmol*. 1995;120:55-64.
4. Yoshikawa K, Kotake S, Ichiishi A, et al.: Posterior subtenon injections of repository corticosteroids in uveitis patients with cystoid macular edema. *Jpn J Ophthalmol*. 1995;39:71-76.
5. Tanner V, Kanski JJ, Frith PA.: Posterior subtenon's triamcinolone injections in the treatment of uveitis. *Eye*. 1998;12:579-685.
6. Dafflon ML, Tran VT, Guex-Crouser Y, et al.: Posterior subtenon's steroid injections for the treatment of posterior ocular inflammation: indications, efficacy and side effects. *Graefes Arch Exp Ophthalmol*. 1999;237:289-295.
7. Mueller AJ, Jian G, Banker AS, et al.: The effect of deep posterior subtenon injection of corticosteroids on intraocular pressure. *Am J Ophthalmol*. 1998;125:158-163.
8. Levin DS, Han DP, Dev S, et al.: Subtenon's depot corticosteroid injections in patients with a history of corticosteroid-induced intraocular pressure elevation. *Am J Ophthalmol*. 2002;133:196-202.
9. Thach AB, Dugel PU, Flindall RJ, et al.: A comparison of retrobulbar versus subtenon's corticosteroid therapy for cystoid macular edema refractory to topical medications. *Ophthalmology*. 1997;104:2003-2008.
10. Antcliff RJ, Spalton DJ, Stanford MR, et al.: Intravitreal triamcinolone for uveitic cystoid macular edema: An optical coherence tomography study. *Ophthalmology*. 2001;108:765-772.
11. Uçgun Nİ, Yazar Z, Bilgin B, ve ark.: Diabetik retinopati makula ödemi tedavisinde posterior subtenon triamsinolon asetonid enjeksiyonunun etkinliği. *Ret-Vit*. 2004;12:42-44.
12. Uçgun Nİ, Önen M, Fikret CZ, ve ark.: Retina Ven Tıkanıklığına bağlı makula ödemi tedavisinde posterior subtenon triamsinolon asetonid. *Ret-Vit*. 2004;12:180-183.