

İntravitreal Triamsinolonun Ön Segmente Göçü: Psödohipopiyon, Endotel ve Arka Kapsülde Birikim

Migration of Intravitreal Triamcinolone Toward the Anterior Segment: Pseudohypopyon, and Deposition on the Endothelium and Posterior Capsule

Mehmet Selim KOCABORA¹, Kübra ŞEREFİOĞLU², Ayşe Gül KOCABORA³, Osman ÇEKİÇ¹

Olgu Sunumu

Case Report

ÖZ

Yetmiş altı yaşındaki erkek hastada katarakt cerrahisi sonunda vitre içine enjekte edilen triamsinolonun ön segmente göçü gözlemlendi. Postoperatif birinci günde psödohipopiyon, endotel ve arka kapsülde plak şeklinde biriktiğini gözlediğimiz triamsinolonun ön segmentten herhangi bir komplikasyona yol açmadan bir hafta içinde spontan temizlendiği görüldü. Bu sunumda olgu sunumu yanında vitre içi enjeksiyon sonrasında triamsinolonun ön segmente geçiş mekanizması, olası komplikasyonları ve tedavisi tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Triamsinolon, katarakt cerrahisi, partikül göçü, psödohipopiyon, arka kapsül boyanması.

ABSTRACT

We observed the migration of triamcinolone particles toward the anterior segment after injection intravitreally at the end of cataract surgery in a 76-year-old man. The particles seen on the first postoperative day as pseudohypopyon and plaques on the posterior capsule and on the corneal endothelium cleared from the anterior segment within a week spontaneously without any complication. In this case presentation, we discuss the mechanism, possible complications, and treatment of this incident rarely observed after intravitreal triamcinolone injection.

Key Words: Triamcinolone, cataract surgery, particle migration, pseudohypopyon, posterior capsule staining.

Glo-Kat 2010;5:117-119

GİRİŞ

Vitre içi triamsinolon enjeksiyonu iskemik olmayan retina ven oklüzyonu, subretinal neovasküler membran, diyabetik retinopati ve posterior üveit sonucu oluşan maküla ödemlerinin tedavisinde çok sık yapılmaktadır.¹ Enjeksiyon sonrasında çeşitli komplikasyonlar bildirilmiştir. Ön kamaraya triamsinolon geçişi nadir görülen bir komplikasyondur. Bu olguda katarakt ameliyatı ile eş zamanlı yapılan vitre içi triamsinolon enjeksiyonu sonrası görülen bir psödohipopiyon olgusu tartışılmıştır.

Geliş Tarihi : 26/01/2010

Kabul Tarihi : 23/02/2010

Received : January 26, 2010

Accepted : February 23, 2010

- 1- Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Doç.Dr.
- 2- Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Asist.Dr.
- 3- Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Uzm.Dr.

- 1- M.D. Associate Professor, Ministry of Health Vakıf Gureba Research and Training Hospital Eye Clinic, İstanbul/TURKEY
KOCABORA M.S., kocabora@gmail.com
CEKİC O., cekic@hotmail.com
- 2- M.D., Ministry of Health Vakıf Gureba Research and Training Hospital Eye Clinic, İstanbul/TURKEY
SEREFİOĞLU K., drqubra@hotmail.com
- 3- M.D., Ministry of Health Şişli Etfal Research and Training Hospital Eye Clinic, İstanbul/TURKEY
KOCABORA A.G., adoyduk@yahoo.com.tr

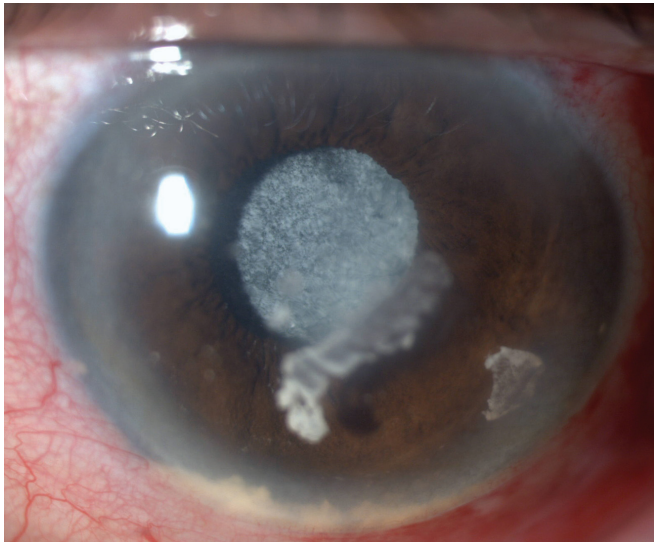
Correspondence: M.D. Associate Professor, Mehmet Selim KOCABORA
Ministry of Health Vakıf Gureba Research and Training Hospital Eye Clinic,
İstanbul/TURKEY

OLGU SUNUMU

Yetmişaltı yaşında erkek hasta azalan görme keskinliği şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Yapılan muayenesinde görme keskinliği sağda 0.2, solda 2 mps düzeyindeydi. Göz içi basıncı (GİB) sağda 16, solda 18 mmHg olarak ölçüldü. Ön segment muayenesinde bilateral nükleokortikal katarakt saptandı. Sağ göz fundus muayenesinde normal bulundu, sol gözde üst temporal retina ven dal tıkanıklığı (RVDT) ile uyumlu intraretinal hemorajilerle birlikte seröz foveal dekolman ve kistoid maküler ödem saptandı. Fundus fluorescein anjiyografide iskemik olmayan RVDT ile uyumlu bulgular saptandı. Hastaya aseptik ameliyathane şartlarında sol fakoemülsifikasyon ve göziçi lens implantasyonu yapıldı. Cerrahi sonunda alt temporal limbus 3.5 mm gerisinden 27 gauge iğneli insülin enjektörü ile 4 mg/0.1 ml vitreïçi triamsinolon asetonid enjeksiyonu yapıldı. Enjeksiyonu takiben GİB kontrol edildi.

Ameliyat sonrası birinci gün muayenesinde hastanın görme keskinliği el hareketi düzeyindeydi. Biyomikroskopide temporal subkonjonktival hemoraji, endotele yer yer plak şeklinde yapışmış, ön kamara inferiorunda minimal seviye veren psödohipopyona yol açan, arka kapsül üzerini fundus görüntüsünü tamamen engelleyecek kadar sıvışık tarzda kaplayan triamsinolon partikülleri görüldü (Resim1). Ağrı ve silyer enjeksiyon gibi enflamatuvar belirtiler yoktu. GİB 19 mmHg olarak ölçüldü. Ayrıca ön kamarada (+) hücre ve serbest partiküller mevcuttu. Ultrason ile muayenede triamsinolon partikülleri ile uyumlu vitre içi opasiteler saptandı. Hastaya katarakt ameliyatı sonrası rutin medikasyon olarak topikal olarak deksetazon %0.1 damla 4x1, lomefloxacin damla 4x1, ve tropikamid %0.5 damla 2x1 başlandı. Yatarken başını dik pozisyonda tutması önerildi.

Birinci hafta kontrolünde görme keskinliği 4 mps olan hastanın biyomikroskopik muayenesinde endotel, ön kamara ve arka kapsüldeki triamsinolon asetonid partiküllerinin tamamen temizlenmiş olduğu görüldü



Resim 1: Ameliyat sonrası 7. gün görünümü, tüm partiküller ön kamara, endotel ve arka kapsülden temizlenmiş.

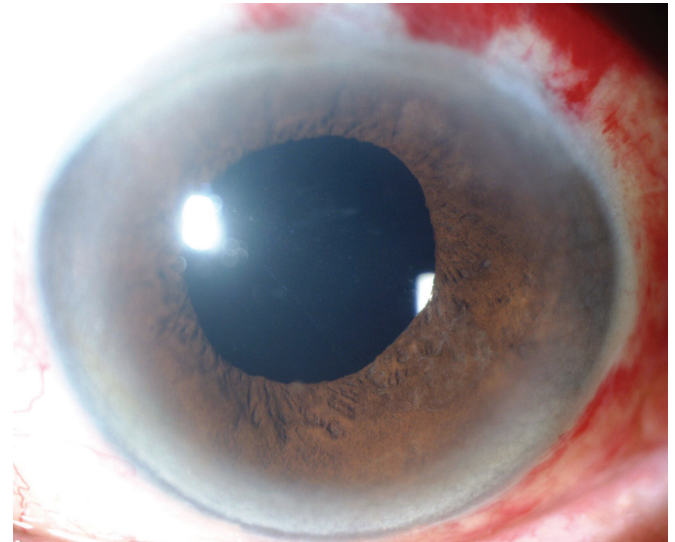
(Resim 2). Fundus muayenesinde üst temporal retinada intraretinal hemorajilerle birlikte seröz maküla ödemi, vitre içinde aşağı çökmüş triamsinolon asetonid partikülleri saptandı. GİB 15 mmHg olarak ölçüldü. Üç aylık takip süresince GİB artışı veya herhangi başka bir komplikasyon gelişmedi.

TARTIŞMA

Katarakt cerrahisi ile eş zamanlı intravitreal steroid enjeksiyonunun, tek başına enjeksiyon veya katarakt cerrahisine göre komplikasyonlarda artışa sebep olmadığı bildirilmiştir.^{1,2} Bilindiği gibi katarakt cerrahisini takiben önceden varolan maküla ödemi daha da artabilmektedir bu nedenle mümkünse maküler ödemin preoperatif tedavisi tercih edilmelidir ama bizim olgumuzdaki gibi kataraktın fotokoagülasyon tedavisine engel teşkil ettiği olgularda katarakt cerrahisini intravitreal steroid enjeksiyonu ile eşzamanlı olarak gerçekleştirmek bu postoperatif agravasyonu önleyecek bir yöntemdir.

Vitre içine triamsinolon enjeksiyonunun GİB artışı, endoftalmi, retina dekolmanı, ve katarakt gibi komplikasyonlara yol açabileceği iyi bilinmektedir.³ Vitre içine triamsinolon enjeksiyonu veya intraoperatif kullanımı sonrası optik diskte,⁴ retina yüzeyinde ve retina altında⁵, arka kapsülde^{6,7} ve ön kamarada^{8,9} triamsinolon birikimi bildirilmiştir.^{10,11} Partiküllerin temizlenme süresi kullanılan triamsinolon miktarına bağlıdır. Jain A ve ark. ise fakik bir gözde ve lens arkasında 6 ay kalan triamsinolon depozitlerini bildirmiştir.⁶ 4 mg triamsinolonun non vitrektomize gözlerin vitre boşluğunda 3 ay sonra ölçüm sınırlarının altına indiği gözlenmiştir.¹²

Enjeksiyonun primer vitreus kalıntısı olan Cloquet kanalına yapılmasının partikülleri retrolental boşluğa geçmesine sebep olduğu düşünülmektedir.⁸ Arka kapsüle yapışan triamsinolon depozitlerinin retrolental Berger boşluğa geçen partiküllerden kaynaklandığı bu alanda vitre olmaması partiküllerin arka kapsül arka yüzeyine doğrudan temasına sebep olarak boyanmayı kolaylaş-



Resim 2: Ameliyat sonrası 1. haftada tüm triamsinolon partiküllerinin ön kamara ve ön segmentten tamamen temizlendiği görülüyor.

tırdığı bildirilmiştir.⁶ Arıkan ve ark.yaptıkları in vitro çalışmada hidrofilik göziçi lenslerine triamsinolon adezyonunun daha fazla olduğunu saptamışlardır.¹³ Bazen ön kamaraya geçemeyen triamsinolon partiküllerinin sadece lens arka kapsülüne boyama tarzında adezyonu görülebilmektedir.

Vitre içi enjeksiyon sonrası ön kamarada görülen triamsinolon partikülleri hem fakik hem de psödo fakik vakalarda bildirilmiş, vitreden öne doğru olan bu geçişin lazer kapsülotomili ve arka kapsül defekti olan psödo fakik hastalarda bu aralıktan¹⁴, fakik hastalarda ise, enjeksiyon sırasında oluşan basınç artışın da etkisiyle, farkedilmemiş zonül defekti veya basitçe zonüller arası boşluktan olabileceği öne sürülmüştür.¹³

Ayrıca bu olgu dolayısı ile dikkate alınması gerekli olan bir başka nokta da intravitreal enjeksiyonun doğru bir teknikte yapılmasının önemidir. Enjektör iğnesi vitre boşluğuna skleraya dik ve arkaya yönelmiş şekilde sokulmalı, enjeksiyon öncesi ucun 2/3'ü içeride kalacak şekilde geri çekilmeli ve piston yavaşça itilerek ilaç göz içine kademeli bir şekilde verilmelidir. Hasta enjeksiyon sonrası birkaç saat yüzüstü veya sıırüstü yatmamalıdır. Bu teknikte triamsinolon merkezi vitreye verilmiş olur ama doğru teknik uygulanmaz ise ilacın lens arka kapsülüne teması ve ön kamaraya geçmesi daha olasıdır.

Bizim olgumuzda likefiye vitreus nedeniyle ve pozisyonel faktörlerle öne doğru göçen partiküllerin arka kapsüle yapışarak boyadığı ve hiçbir kapsül defekt olmadığı göz önünde tutulursa muhtemelen zonüllerdeki ufak bir defektten ön kamaraya geçtiğini düşünüyoruz.

4 mg'lık triamsinolonun ancak sınırlı bir miktarının ön kamaraya geçmiş olması ve likefiye vitreus nedeniyle ön kamara ve arka kapsülde ki partiküllerin kısa bir zaman aralığında temizlendiği en akla yakın olasılıktır.

Ön kamaradaki triamsinolonun kornea endoteline toksisitesi ve göz içi basınç artışına etkisi ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Chang ve ark. yaptıkları in vitro deneylerde koruyucu içeren triamsinolonun süspansiyonunun kornea endotel hücrelerine toksik olduğunu, 12 ml ticari triamsinolonun 4000 rpm'de 10 dk. santrifüj edilmesinden sonra kalan 1 ml sedimentin 11 ml dengeli tuz solüsyonu eklenerek aynı şekilde ikinci kez santrifüjü ile elde ettikleri, koruyucu içermeyen 1/10 dilüe triamsinolonun ise güvenli olduğunu bildirmiştir.¹⁵

Yamakiri ve ark. katarakt cerrahisi sırasında ön kamaradaki vitreusun görüntülenmesi için ön kamaraya triamsinolon enjekte edilen 6 vakalık serilerinde 1 vakadaki ön kamara lavajı ile normale dönen postoperatif GİB artışını triamsinolon partiküllerinin trabeküler ağ tıkanmasına bağlamıştır.¹⁶ Yapılan klinik çalışmalarda katarakt ameliyatı sonrasında steroidli damla kullanımı yerine, cerrahi bitiminde ön kamaraya triamsinolon enjeksiyonunun uygulanması sonrası herhangi ciddi bir yan etkiye rastlanmamıştır.¹⁷ Olgumuzda ön kamaraya geçen triamsinolonda prezervan madde bulunmasına rağmen endotel toksisitesini düşündüren kornea ödemini gözlenmemiştir. Endotele plak şeklinde yapışan ve

ön kamarada psödohipopyon yapan ve arka kapsülde sıvanmış depozit oluşturan triamsinolon partiküllerinin birinci haftada tamamen dağıldığı gözlenmiştir. Ayrıca takiplerde GİB artışı ve diğer başka bir komplikasyon gözlenmemiştir.

Bizim olgumuzdaki gibi sadece ön segmente partikül göçü ile gelişen ve psödohipopyon içeren tablonun enfeksiyöz endoftalmi ve steril endoftalmi ile ayırıcı tanısının yapılması gerekir.¹⁸ Endoftalmi ciddi sonuçları olan bir komplikasyon olup kortikosteroid baskısı sayesinde gözde silyer enjeksiyon ve ağı gibi akut enfeksiyöz bulguların belirgin olmadığı bir tablo ile ortaya çıkabileceğinden bu ayırımı yapmak zor olabilir. Hem vitre içi enflamatuvar reaksiyon hem de psödohipopyon ile erken postoperatif evrede ortaya çıkan steril endoftalmi ciddi sonuçları olmayan bir antite olup kısa sürede spontan düzelir.

Sonuç olarak vitre içi triamsinolon enjeksiyonu sonrası ön kamaraya partikül göçü ve arka kapsül boyanması sık rastlanmayan ve zararsız bir komplikasyondur. Arka kapsül defekti, zonül diyalizi, zonüller arası boşluğu olduğu bilinen vakalarda daha fazla beklenmelidir.

KAYNAKLAR/REFERENCES

- Jonas JB, Kreissig I, Budde WM, et al.: Cataract surgery combined with intravitreal injection of triamcinolone acetonide. *Eur J Ophthalmol.* 2005;15:329-335.
- Dada T, Dhawan M, Garg S, et al.: Safety and efficacy of intraoperative intravitreal injection of triamcinolone acetonide injection after phacoemulsification in cases of uveitic cataract. *J Cataract Refract Surg.* 2007;33:1613-1618.
- Özkiriş A, Erkiş K.: Complications of intravitreal injection of triamcinolone acetonide. *Can J Ophthalmol.* 2005;40:63-68.
- Sakamoto T, Koga H, Noda Y.: Optic disk cup filled with triamcinolone. *Retina.* 2002;22:516-518.
- Enaida H, Sakamoto T, Ueno A et al.: Submacular deposition of triamcinolone acetonide after triamcinolone-assisted vitrectomy. *Am J Ophthalmol.* 2003;135:243-246.
- Jain A, Vishwanath MR, Charles SJ.: Triamcinolone pseudo-cataract. *Ann Ophthalmol (Skokie).* 2006;38:67-68.
- Cauchi PA, Sarros M, Atta HR.: Deposition of triamcinolone crystals on the posterior lens capsule following prone posturing post-vitrectomy. *Acta Ophthalmol Scand.* 2006;84:828-829.
- Enaida H, Hata Y, Ueno A et al.: Visualization of the Cloquet canal during triamcinolone-assisted vitrectomy. *Arch Ophthalmol.* 2004;122:1564-1565.
- Sharma MC, Lai WW.: Pseudohypopyon following intravitreal triamcinolone acetonide injection. *Cornea.* 2004;23:398-399.
- Ruiz-Moreno JM, Montero JA, Artola A et al.: Anterior chamber transit of triamcinolone after intravitreal injection. *Arch Ophthalmol.* 2005;123:129-130.
- Campos VE, Maia A, Muccioli C, et al.: Pseudohypopyon immediately after intravitreal injection of triamcinolone acetonide-case reports. *Arq Bras Oftalmol.* 2005;68:251-252.
- Mason JO 3rd, Somaiya MD, Singh RJ.: Intravitreal concentration and clearance of triamcinolone acetonide in nonvitrectomized human eyes. *Retina.* 2004;24:900-904.
- Arıkan G, Saatci AO, Sarioğlu S, et al.: Adherence of triamcinolone acetonide to various intraocular lens materials. *J Cataract Refract Surg.* 2005;31:1983-1985.
- Blanco C, Fagúndez A, Buznego L et al.: Leak of intravitreal triamcinolone to the anterior chamber *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2007;82:781-784.
- Chang YS, Tseng SY, Tseng SH, et al.: Triamcinolone acetonide suspension toxicity to corneal endothelial cells. *J Cataract Refract Surg.* 2006;32:1549-1555.
- Yamakiri K, Uchino E, Kimura K, et al.: Intracameral triamcinolone helps to visualize and remove the vitreous body in anterior chamber in cataract surgery. *Am J Ophthalmol.* 2004;138:650-652.
- Karalezli A, Borazan M, Akova YA.: Intracameral triamcinolone acetonide to control postoperative inflammation following cataract surgery with phacoemulsification. *Acta Ophthalmol.* 2008; 86:183-187.
- Çelik L, Koçak N, Kaynak T, et al.: Intravitreal triamcinolone acetonide enjeksiyonu sonrası endoftalmi. *Ret-Vit.* 2006;14:17-22.