

Psödofakik Kistoid Makular Ödemi Olan Olgularda İntravitreal Triamsinolon Asetonid Enjeksiyonu Etkinliğinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the efficacy of intravitreal injection of triamcinolone acetate in patients with pseudophakic cystoid macular edema.

Abdullah ÖZKIRIŞ,

Assoc. Prof., MD.,
Department of Ophthalmology,
Erciyes University Medical Faculty,
aozkiris@erciyes.edu.tr

Kuddusi ERKILIÇ,

Prof., MD.,
Department of Ophthalmology,
Erciyes University Medical Faculty,
kuderker@erciyes.edu.tr

Özgür İLHAN,

MD.,
Department of Ophthalmology,
Erciyes University Medical Faculty,

Esra Ayhan Tuzcu,

MD.,
Department of Ophthalmology,
Erciyes University Medical Faculty,

Özet

AMAÇ: Psödofakik kistoid makula ödemi olan olgularda 4mg/0.1ml intravitreal triamsinolon asetonid (IVTA) enjeksiyonunun etkinliğinin değerlendirilmesi.

GEREÇ-YÖNTEM: Psödofakik kistoid makula ödemi tanısı konan, yaş ortalaması: 66.5±8.4 yılı olan 13 hastanın 13 gözü çalışma kapsamına alındı. Tüm olgularda, 4 mg/0.1ml intravitreal triamsinolon enjeksiyonu öncesi ve sonrası saptanan görme keskinliği, fundus florescein anjiyografi (FFA) bulguları, göz içi basıncı (GİB) ve ortaya çıkan komplikasyonlar kaydedildi.

BULGULAR: Tüm olgularda görme keskinliğinde artış saptanırken FFA bulgularında gerileme gözlemlendi. Enjeksiyon öncesi ve sonrası kontrollerinde saptanan GİB değerleri farkı istatistiksel olarak oldukça anlamlı idi (P<.001). Enjeksiyon sonrası olguların maksimum ortalama GİB artışı 3. ayda gözlemlendi. Takip muayenelerinde toplam 3 gözde (%23.0) GİB değerleri 21 mmHg'in üzerine çıkmasına topikal antiglokomatöz tedavi ile kontrol altına alındı.

SONUÇ: İVTA enjeksiyonu, psödofakik kistoid makula ödemi olan olgularda görme keskinliğini artırır ve makula ödemi gerilemesinde etkili ve güvenli bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: **Psödofakik kistoid makula ödemi, intravitreal triamsinolon asetonid enjeksiyonu**

Abstract

AIM: To evaluate the efficacy of 4mg/0.1ml intravitreal injection of triamcinolone acetate (IVTA) in patients with pseudophakic cystoid macular edema.

MATERIALS and METHODS: Thirteen eyes of 13 patients with pseudophakic cystoid macular edema (mean age: 66.5±8.4 years) were included in the study. Before and after 4mg/0.1ml IVTA injections, visual acuity, fundus fluorescein angiography (FFA) findings, intraocular pressures (IOP) and complications were recorded in all patients.

RESULTS: It was observed that visual acuity increases with improvement in FFA findings in all patients. The difference in IOP values before and after IVTA injection was statistically significant (P<.001). Mean IOPs increased maximally at the third month after injection. A rise in IOP to values>21mmHg was observed in 3 eyes that required antiglaucomatous medication to control IOP.

CONCLUSION: IVTA injection is an effective and safe treatment option in patients with pseudophakic cystoid macular edema to increase the visual acuity and resolution of macular edema.

Key Words: **Pseudophakic cystoid macular edema, intravitreal triamcinolone acetate injection.**

This manuscript can be downloaded from the webpage:
[http://tipdergisi.erciyes.edu.tr/download/2007;29\(4\)290-293.pdf](http://tipdergisi.erciyes.edu.tr/download/2007;29(4)290-293.pdf)

Submitted :October 7,2006
Revised :June 11,2007
Accepted :July 11,2007

Corresponding Author:

Abdullah Özkiris,
Department of Ophthalmology,
Erciyes University Medical Faculty
Kayseri, Turkey

Telephone : +90 - 0352 - 4374937 / 21405
E-mail : aozkiris@erciyes.edu.tr

Giriş

Kistoid makula ödemi katarakt cerrahisinin nadir komplikasyonlarından biri olup çoğu vakada ödem kendiliğinden ya da ilaçla gerilemektedir. Buna karşın, az sayıdaki vakada ise bütün agresif tedavilere rağmen görme keskinliği düşük kalmaktadır (1,2). Son zamanlarda intravitreal triamsinolone asetonid (İVTA) enjeksiyonunun çeşitli etyolojilere sahip makula ödemi tiplerinde etkinliği gösterilmiş olup özellikle diabetik retinopatiye bağlı yaygın makula ödemi olan ve laser fotokoagülasyon tedavisine cevap vermeyen olgularda IVTA enjeksiyonunun oldukça başarılı olduğu ve makula ödemi önemli derecede azalttığı bildirilmiştir. Ek olarak İVTA; üveit, retinal vasküler hastalıklara bağlı makula ödemi, proliferatif vitreoretinopati ve yaşa bağlı makula dejeneresansı tedavisinde de oldukça etkili bir ajandır (3-12).

Bu çalışmada, persistan psödo-fakik kistoid makula ödemi nedeni ile 4 mg/0.1 ml IVTA enjeksiyonu uygulanan olgularda saptanan görme keskinliği ve makula ödemi değişiklikleri değerlendirildi.

Yöntem ve Gereç

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gevher Nesibe Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, Retina Polikliniğinde katarakt cerrahisi sonrası yapılan muayene ve tetkikleri sonucunda en az 3 ay süre ile persistan kistoid maküler ödem varlığı saptanan ve uygulanan topikal kortikosteroid, nonsteroid anti-inflamatuar ajanlar ve oral asetazolamide cevap vermeyen 13 hastanın 13 gözü çalışma kapsamına alındı. Olguların 5'i erkek, 8'i bayan olup yaş ortalaması 66,5± 8,4 yıl idi. Kistoid makula ödemi tanısı santral 1 mm'lik makular alanda kalınlaşma ve floresein anjiografi ile saptanan santral bölgedeki kaçak varlığı ile konuldu. Olguların tümünde GİB'ı 21 mmHg'ın altında olup kronik açık açılı glokomu veya daha önceden steroid kullanımı sonrası GİB'ı yükselmesi hikayesi yok idi.

Olguların İVTA enjeksiyonu öncesi görme keskinliği, slit-lamp biomikroskopi, GİB ölçümü ve fundus muayenesini içeren tam oftalmolojik muayene yapıldı. Olguların görme keskinliği Snellen eşeli ile, GİB'ları applanasyon tonometresi ile, kistoid makula ödemi tespiti ise Goldmann'ın üç aynalı kontakt lensi ve FFA ile yapıldı. Tüm olgularda topikal anestezi altında aynı cerrah (AÖ) tarafından 4 mg/0.1 ml triamsinolon asetonid limbustan 3.5 mm uzaklıktan intravitreal olarak enjekte edildi. Suspansiyon lokalizasyonu ve optik sinir başı kan akımını

incelemek için indirekt oftalmoskopi uygulandı. Olguların görme keskinliği ve makula ödemi değerlendirilmesi; intravitreal enjeksiyon öncesi ve sonrası 1. ay, 2. ay, 3. ay ve son takip muayenelerinde yapıldı. Uygulanan ortalama enjeksiyon sayısı 2.4 olup 3 göze 4, 4 göze 3, 2 göze 2 ve 4 göze ise tek enjeksiyon yapıldı. Tekrar intravitreal enjeksiyon yapılan olguların tümünde foveal bölgede floresein anjiografi ile saptanan sızma mevcut idi. Enjeksiyonlar arası ortalama süre 11,5 hafta idi. Bulguların istatistiksel analizi, tekrarlı ölçümlerde ANOVA testi kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Olguların ortalama takip süresi 9,1±5,2 ay idi. Olguların 5'ine ön kamara göziçi lensi (AC GİL), 8'ine ise arka kamara (PC) GİL implante edilmiş olup AC GİL implante edilen olguların tümü, PC GİL implante edilen 8 hastanın 6'ı dış merkezlerde opere edilmiş idi. Hiçbir olguda katarakt cerrahisi dışında cerrahi uygulanmamış idi. Enjeksiyon öncesi ortalama en iyi görme keskinlikleri 0,21± 0,16, maksimum ortalama görme keskinliği 0,55±0,22 iken son kontrollerde ortalama en iyi görme keskinliği 0,42±0,12 olarak bulundu. Görme keskinliğindeki son kontrollerde ortalama artış 0,21 sıra idi (Tablo 1). Tüm olgularda son takiplerde saptanan görme keskinliği, başlangıç görme keskinliğine göre daha iyi olup kontakt lens muayenesi ve enjeksiyon sonrası 4. haftada çekilen FFA'lar da kistoid makular ödemde belirgin azalma gözlemlendi. İVTA enjeksiyonu öncesi ortalama GİB değerleri; 14,3±3,2 mmHg iken son takip kontrollerinde 16,1±2,4 mmHg idi. Enjeksiyon öncesi ve sonrası kontrollerde saptanan GİB değerleri farkı istatistiksel olarak anlamlı idi (P<0,001). Enjeksiyon sonrası olguların maksimum ortalama GİB artışı %26,5 olup 3. ayda gözlemlendi. Takip muayenelerinde toplam 3 gözde (%23,0) GİB değerleri 21 mmHg'ın üzerine çıktı, ancak tümünde artan GİB'ı medikal tedavi ile kontrol altına alındı. Minor konjonktival kanama dışında IVTA enjeksiyonuna bağlı başka komplikasyon gözlemlenmedi.

Tartışma

Psödo-fakik kistoid makula ödemi, katarakt cerrahisi sonrası görme azalmasının nadir nedenlerinden biri olup damar geçirgenliğinin artmasına bağlı intra-,subretinal sıvı birikimi ve retina kalınlaşması ile karakterlidir. Vasküler yataktan sızma, kan-retina bariyerinin harabiyetine bağlı olarak gelişmekte olup permeabilite faktörleri ve özellikle damar geçirgenliğini arttıran prostaglandinler önemli rol oynamaktadır (1,2). Kortikosteroidler; araşidonik asit yolunu inhibe ederek prostaglandin sentezini bloke

etmekte, dolayısı ile enflamasyonu azaltmakta, fibroblast proliferasyonunu ve granülasyon dokusu oluşumunu inhibe etmekte, aynı zamanda vasküler endotelial büyüme faktörü (VEDF) üretimini azaltarak vasküler yapıyı stabil hale getirmektedir (13).

Triamsinolon asetonid, kortikosteroid süspansiyonu olup özellikle üveite bağlı kistoid makula ödemi tedavisinde perioküler enjeksiyon olarak uzun zamandır kullanılmaktadır (14). Son zamanlarda ise retinal vasküler hastalıklara özellikle diabet ve retinal ven dal tıkanıklıklarına sekonder gelişen makula ödemi tedavisinde, kronik enflamasyonlarda, retinal ve koroidal neovaskülarizasyonun ve proliferatif vitreoretinopati tedavisinde intravitreal olarak kullanılmakta olup oldukça başarılı sonuçlar bildirilmektedir (3-12). Intravitreal kullanım yolu ile, triamsinolon direkt etki edeceği bölgeye verilerek maksimal biyoyararlanım elde edilmektedir. Suda çözünebilir kortikosteroidler intravitreal uygulama sonrası 24 saat içinde gözden elimine olurken, kristalin formu olan triamsinolonun yarılanma zamanı yaklaşık 18 gün sürmekte ve gözden eliminasyon süresi ortalama 2-3 ayı bulmaktadır (15). Yapılan tavşan çalışmalarında triamsinolon kristallerinin 23-41 güne kadar indirekt oftalmoskopi ile görülebildiği bildirilmiştir (16). İntravitreal kortikosteroidlerin güvenilirliği hayvan çalışmaları ile belirlenmiş olup enjeksiyon işlemine bağlı retina dekolmanı, vitreus kanaması ve endoftalmi gibi komplikasyonlar görülebilir (17). Çalışmamıza katılan olgularda enjeksiyon işlemine bağlı herhangi bir komplikasyon görülmedi.

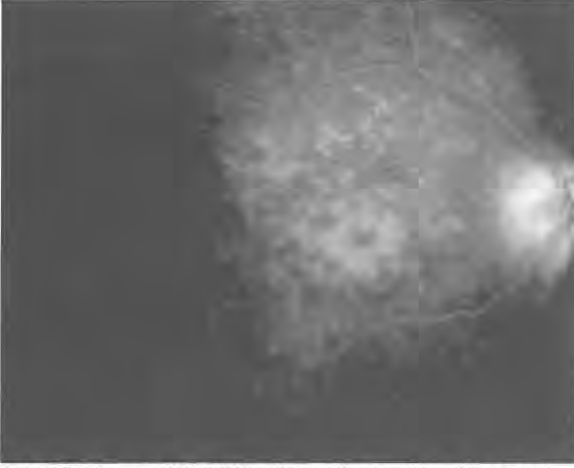
Refrakter psödofovakik kistoid makula ödemi tedavisinde IVTA enjeksiyonu son yıllarda sık kullanılan etkili ve ümit vadeden bir prosedürdür. Benhamou ve arkadaşları IVTA sonrası 1. ayda makular kalınlıkta dramatik bir azalma olduğunu, ancak 4 ay sonra olguların tümünde ödemin tekrarladığını ve tekrar enjeksiyonların gerektiğini bildirmişlerdir (18). Benzer bir şekilde Conway ve arkadaşları (19) ile Boscia ve arkadaşları (20) tarafından yapılan diğer çalışmalarda da IVTA uygulanan olguların tümünde görme keskinliğinin arttığı ve bununla uyumlu olarak FFA bulgularında gerileme olduğu, ancak tekrarlayan enjeksiyonlara ihtiyaç duyulduğu bildirilmiştir. Karaçorlu ve arkadaşları (8) ise ortalama 8,5 aylık takip süresi olan çalışmalarında başlangıç ortalama 504 mikron olan santral makular kalınlığın 3. ve 6. aylarda sırası ile 240 ve 232 mikron olduğu ve 6 hastanın 5'inde 6. ayda görme keskinliğinde belirgin görme artışı bildirmişlerdir. Yirmbe beş mg IVTA enjeksiyonu uygulayan Jonas ve

arkadaşları (21) ise ortalama 6.6'lık takip süresi sonunda 0.2 sıralık görme artışı saptamışlar ve geçirilen katarakt cerrahisi ile IVTA enjeksiyonu arasındaki sürenin görme keskinliğine nihai etkisinin olmadığını bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda, 4mg/0.1 ml IVTA enjeksiyonu sonrası maksimum ortalama görme keskinliği 0,55±0,22 iken son kontrollerde ortalama görme keskinliği artışı 0,21 sıra olarak saptandı. Ortalama 11,5 haftalık süre sonunda tekrar enjeksiyon ihtiyacı gözlemlendi. Tüm olgularımızda son takiplerde saptanan görme keskinliği, başlangıç görme keskinliğine göre daha iyi olup kontakt lens muayenesi ve enjeksiyon sonrası 4. haftada çekilen FFA'larda kistoid makular ödemde belirgin azalma gözlemlendi. Bu bulgular, pseudofakik kistoid makular ödemi nedeni ile IVTA enjeksiyonu etkinliğinin değerlendirildiği çalışmaların sonuçları ile uyumlu idi.

Sonuç olarak IVTA enjeksiyonu refrakter pseudofakik kistoid makular ödem tedavisinde ümit verici ve etkili bir seçenek olabilir. Ancak etkisi geçici olup tekrarlayıcı enjeksiyonlara ihtiyaç göstermektedir. Bununla birlikte, IVTA enjeksiyonunun uzun dönem oküler yan etkileri açısından hastaların dikkatli ve düzenli takibi gerekmektedir.

Tablo I. Olguların IVTA enjeksiyonu ve sonrası görme keskinliği ve GİB değerleri.

	Görme keskinliği	GİB (mmHg)
IVTA enj. öncesi	0.21±0.16	14.3±3.2
1. ay	0.400.24	16.73.8
3. ay	0.55±0.22	18.13.5
6. ay	0.470.17	16.32.7
Son kontrol	0.42±0.12	16.1±2.4



Resim 1. Olgularımızdan birinin IVTA enjeksiyonu öncesi geç dönem FFA görünümü.



Resim 2. Aynı olgunun enjeksiyon sonrası 1. ayda çekilen geç dönem FFA bulgusu.

Kaynaklar

1.Ray S, D'Amico DJ. Pseudophakic cystoid macular edema. *Semin Ophthalmol* 2002;17:167-80.

2.Levin DS, Lim JI. Update on pseudophakic cystoid macular edema treatment options. *Ophthalmol Clin North Am* 2002;15:467-72.

3.Ozkiris A, Evereklioglu C, Erkilic K, Dogan H: Intravitreal triamcinolone acetonide for treatment of persistent macular edema in branch retinal vein occlusion. *Eye* 2006;20:13-7.

4.Ozkiris A, Evereklioglu C, Oner A, Erkilic K: Pattern electroretinogram for monitoring the efficacy of intravitreal triamcinolone injection in diabetic macular edema. *Doc Ophthalmol* 2004;109:139-45.

5.Ozkiris A, Evereklioglu C, Erkilic K, Ilhan O: The efficacy of intravitreal triamcinolone acetonide on macular edema in branch retinal vein occlusion. *Eur J Ophthalmol* 2005;15:96-101.

6.Ozkiris A, Evereklioglu C, Erkilic K, Tamcelik N, Mirza E: Intravitreal triamcinolone acetonide injection as primary treatment for diabetic macular edema. *Eur J Ophthalmol* 2004;14:543-549.

7.Gillies MC, Simpson JM, Luo W, Penfold P, Hunyor AB, Chua W, Mitchell P, Billson F: A randomized clinical trial of a single dose of intravitreal triamcinolone acetonide for neovascular age-related macular degeneration: one-year results. *Arch Ophthalmol* 2003;121:667-673.

8.Karacorlu M, Ozdemir H, Karacorlu S: Intravitreal triamcinolone acetonide for the treatment of chronic pseudophakic cystoid macular oedema. *Acta Ophthalmol Scand* 2003;81:648-52.

9.Jonas JB, Hayler JK, Sofker A, Panda-Jonas S: Intravitreal injection of crystalline cortisone as adjunctive treatment of proliferative diabetic retinopathy. *Am J Ophthalmol* 2001;131:468-471.