



Fakoemulsifikasyon Sonrası Toksik Anterior Segment Sendromu

Toxic Anterior Segment Syndrome After Phacoemulsification

Gamze Dereli, Tamer Takmaz

S.B. Ankara Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği, Ankara, Türkiye

Özet

Toksik anterior segment sendromu (TASS), cerrahi sonrası ön segmentte infeksiyöz olmayan ajanlarla gelişen ve göz içi dokularda toksik hasarla sonuçlanan steril inflamasyondur. Operasyon sonrası 12-48 saatler içinde ortaya çıkan bu tabloda en sık görülen semptom ve bulgu; bulanık görme, kornea ödemi ve inflamasyondur. Etiyolojide irrigasyon sıvıları, cerrahi aletlerin uygun olmayan sterilizasyonu, oküler medikasyonlar ve GİL ile ilgili birçok neden ortaya konmuştur. Ayırıcı tanıda postoperatif endoftalmi önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu yazıda kliniğimizde gerçekleştirilen fakoemulsifikasyon cerrahisi sonrası görülen TASS olgusu; tanı, endoftalmiden ayırıcı tanı ve tedavi yöntemi açısından tartışılmıştır. (*Turk J Ophthalmol 2013; 43: 377-80*)

Anahtar Kelimeler: Toksik anterior segment sendromu, fakoemulsifikasyon, katarakt

Summary

Toxic anterior segment syndrome (TASS) caused by non-infectious agents is a sterile inflammation which occurs after anterior segment surgery and results in toxic damage to the intraocular tissues. Occurring within 12-48 hours after surgery, the most common symptoms and signs are blurred vision, corneal edema and inflammation. There are many agents accused in the etiology such as: irrigation fluids, improper sterilization of surgical instruments, ocular medications, and intraocular lens. Postoperative endophthalmitis is important in the differential diagnosis. In this article, a case of TASS seen after phacoemulsification surgery is discussed in terms of diagnosis, differential diagnosis, and treatment modality. (*Turk J Ophthalmol 2013; 43: 377-80*)

Key Words: Toxic anterior segment syndrome, phacoemulsification, cataract

Giriş

Katarakt cerrahisi sonrası ön segment inflamasyonu cerrahi travma, bakteriyel infeksiyon, steril toksik maddeler ve üveit gibi nedenlerden dolayı gelişebilir.¹ Toksik anterior segment sendromu (TASS), cerrahi sonrası ön segmentte infeksiyöz olmayan ajanlarla gelişen ve göz içi dokularda toksik hasarla sonuçlanan steril inflamasyondur.² Olguların çoğu komplikasyonsuz katarakt cerrahisinden sonra gelişir.³ Göz içi cerrahiler sonrası görülen steril inflamasyon tablosunu ilk kez 1980'de Meltzer tanımlamış; sadece ön segmenti tuttuğu için göz içi lensin (GİL) sterilizasyon maddelerine bağlı olduğunu düşünerek toksik lens sendromu olarak isimlendirmiştir.⁴

Ancak 1992'den beri bu tablo Monson ve ark. önerisi ile toksik ön segment sendromu olarak anılmaktadır.⁵ Ayırıcı tanıda postoperatif endoftalmi önemle üzerinde durulması gereken bir konudur. Bu yazıda kliniğimizde gerçekleştirilen bir fakoemulsifikasyon cerrahisi sonrası görülen TASS olgusu; tanı, endoftalmiden ayırıcı tanı ve tedavi yönetimi açısından tartışılmıştır.

Olgu Sunumu

Görme azalması şikayeti ile 27.03.2012 tarihinde kliniğimize başvuran 67 yaşında kadın hastanın yapılan oftalmolojik muayenesinde görme keskinliği tashih ile

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Gamze Dereli, S.B. Ankara Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi 2. Göz Kliniği, Ankara, Türkiye

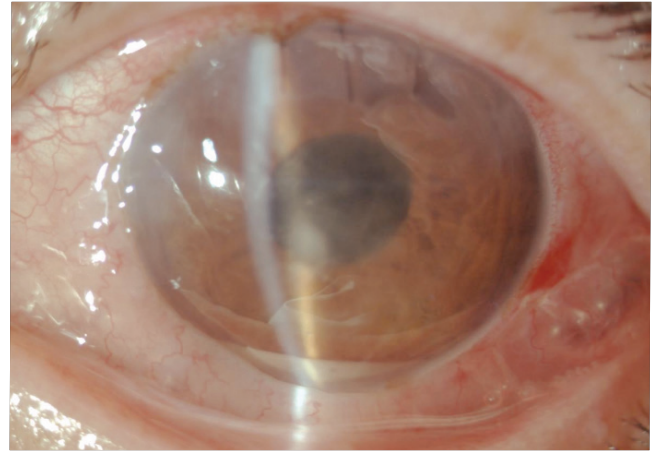
Tel: +90 312 291 25 25/3803 E-posta: dereli_gmz@hotmail.com **Geliş Tarihi/Received:** 23.06.2012 **Kabul Tarihi/Accepted:** 17.12.2012

bilateral 0,4, göz içi basıncı (GİB) sağ ve sol gözlerde sırasıyla 16 ve 19 mmHg idi. Biyomikroskopik muayenesinde bilateral kortikonökleer katarakt, fundus muayenesinde koryoretinal atrofi mevcuttu. Hastada sistemik olarak, ilaçla kontrol altında olan hipertansiyon mevcuttu.

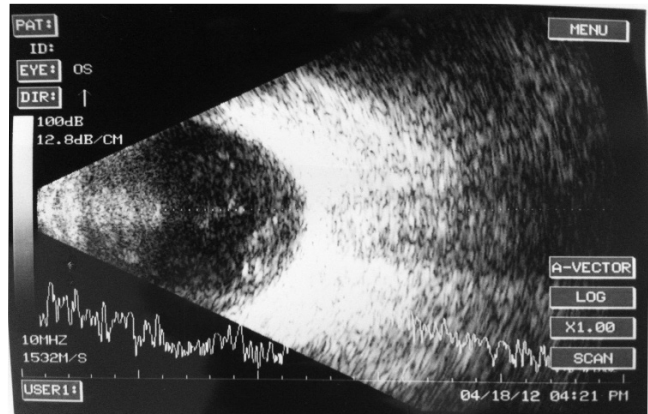
Hastanın sağ gözüne, 04.04.2012 tarihinde topikal anestezi altında komplikasyonsuz fakoemülsifikasyon ameliyatı yapıldı. Katlanabilir GİL (Ocuva A625, VSY) bag içine implante edilerek, cerrahi sütürsüz tamamlandı. Postoperatif herhangi bir sorun izlenmedi ve prednisolone acetate %1 (Pred forte, Allergan) 5x1 damla, ofloxacin %0,3 (Exocin, Allergan) 4x1 başlanarak taburcu edildi. Ameliyat sonrası 1. haftada görmesi tashihli tam, GİB'ı 19 mmHg ve biyomikroskopik bulguları doğaldı.

Hastanın sol gözüne 17.04.2012 tarihinde fakoemülsifikasyon ameliyatı yapıldı. Ameliyat sırasında ön kapsülü boyamak için tripan mavisi (Trypan Blue Ophthalmic Solution, 0,8 mg/ml, Ovation International, India), dengeli tuz solusyonu (BSS plus, Alcon, Texas-USA) ve sodyum hyaluronat %2 (Cohaerens, LCA pharmaceuticale, France) sağ göze benzer şekilde kullanıldı, farklı olarak bu gözde intrakameral adrenalın kullanılmadı. Fakoemülsifikasyon cerrahisi "stop and chop" tekniği ile gerçekleştirildi. Irrigasyon aspirasyon (I/A) ile korteks temizleme aşamasında arka kapsülde açıklık oluştu, ancak tüm kortikal materyal temizlendi ve vitreus kaybı izlenmedi. Kesi genişletilerek polimetil metakrilat (PMMA) GİL (OMNI CB144UV2) sulkusa yerleştirildi. Ameliyat, ana kesiye 3 adet 10-0 naylon korneal sütür konularak tamamlandı. Ameliyat sonrası ilk gün görme el hareketi seviyesinde ve GİB 26 mmHg idi. Biyomikroskopik muayenede; konjonktiva hafif hiperemik, kornea evre II ödemli olup ön kamara derinliği normaldi, ön kamarada yoğun hücre, fibröz reaksiyon ve 1 mm hipopiyon izleniyordu. Pupilla miyotik ve düzenli, pupilla alanında fibrin reaksiyonu mevcut idi. (Resim 1). Fundus aydınlatılmadığından yapılan B-Scan ultrasonografide (USG) vitritis görüldü (Resim 2). Hastanın gözünde ağrı şikayeti yoktu. Bu bulgularla TASS veya enfeksiyöz endoftalmi ön tanılarıyla prednisolone acetate %1 (Pred forte, Allergan) saat başı 1 damla, moksifloksasin %0,5 (Vigamox, Alkon) 4x1, siklopentolat hidroklorür %1 (Sikloplejin, Abdi İbrahim) 3x1, siprofloksasin 750 mg tablet (Cipro, Biofarma) 2x1, güçlendirilmiş sefazol 50 mg/ml saatte 1 damla, güçlendirilmiş gentamisin 16 mg/ml saatte 1 damla başlandı. Hastanın gün boyu biyomikroskopik muayenesi yakın aralıklarla tekrarlandı. Ağrı şikayetinin hiç olmaması, biyomikroskopik muayene bulgularının olası endoftalmi ilk gün muayene bulgularına göre oldukça sakin olması, ameliyat seansının diğer olgularında (5 tane) benzer problemler ile karşılaşılmaması ve bulguların sakin devam etmesi üzerine TASS ön tanısının daha olası olduğu düşünüldü. Postoperatif ikinci gün yapılan muayenesinde görme el hareketi düzeyinde, GİB 17 mmHg ölçüldü. Biyomikroskopik muayenede kornea ödemli, fibrin reaksiyonunda azalma mevcut ve hipopiyon 1 mm idi. Bu muayene bulguları ile enfeksiyöz endoftalmi

ön tanısından uzaklaşılarak hastaya TASS tanısı konuldu. Kullanılan ilaçlara ek olarak oral fluokortolon 20 mg tb (Ultralan, Schering Alman) 1x3 başlandı. Sistemik steroid tedavisine alınan dramatik cevap ile güçlendirilmiş sefazol, güçlendirilmiş gentamisin ve siprofloksasin tablet kesildi. Posoperatif 3. gün fibrin reaksiyonu, kornea ödemi azaldı, hipopiyon seviyesi 0,5 mm'ye düştü (Resim 3). Hasta, prednisolone acetate %1 8x1, moksifloksasin %0,5 4x1, siklopentolat hidroklorür %1 3x1 ve fluokortolon 20mg tb 1x3 (3 gün ara ile azaltılarak kesilmek üzere) tedavisi ile taburcu edildi. Posoperatif 1. hafta kontrolünde görme keskinliği 0,05, GİB 15 mmHg idi. Kornea saydam, ön kamara derinliği iyi, pupilla düzenli, fibrin reaksiyonu ve hipopiyon izlenmiyordu ve GİL santralize idi. Haftalık kontrollerinde düzelme görülen hastanın 1. ay muayenesinde görme 0,25, GİB 16 mmHg idi. Biyomikroskopik muayenede kornea saydam, ön kamarada hücre izlenmiyor, GİL santralize, arka kapsül arkasında opasifikasyon, vitreusta asılı kalmış pigment hücreleri mevcuttu (Resim 4). Fundus incelemesinde foveada pigment epitel değişikliği ve foveal refle kaybı, koryoretinal atrofi, makula superiorunda mikrohemoraji alanları mevcuttu.



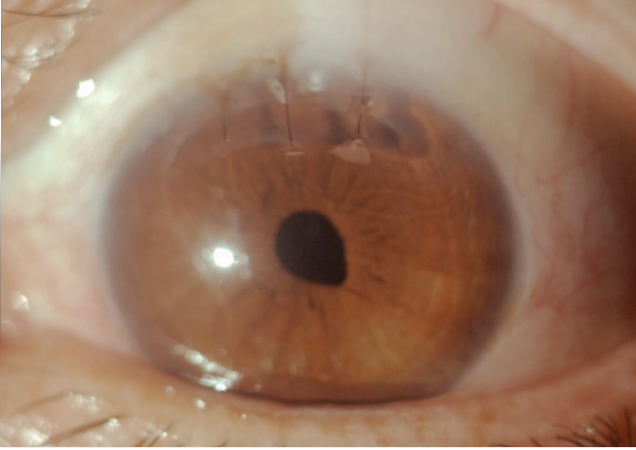
Resim 1. Sol gözde kornea ödemi, ön kamarada yoğun reaksiyon ve hipopiyon (Postoperatif 1. gün)



Resim 2. B-Scan ultrasonografide vitritis



Resim 3. Postoperatif 3. gün fibrin reaksiyonu ve hipopiya azalma



Resim 4. Ön kamarada inflamasyon yok, hipopiya kaybolmuş, bulgular tamamen düzelmiş olarak izleniyor (Postoperatif 1. ay)

Tartışma

Toksik anterior segment sendromu genellikle toplu şekilde ortaya çıkan, günümüzde giderek önem kazanan katarakt cerrahisi komplikasyonlarından biridir.⁶ Etiyolojisinde birçok faktör olması sebebiyle her salgında TASS'ın kesin nedeninin saptanması zor olabilmektedir. Yıkama sıvıları, göz içi anestetikler ve viskoelastik maddeler, kusurlu kimyasallar, ilaç konsantrasyonu, pH (<6,5 veya >8,5) ve osmolarite (<200 mOsm veya >400 mOsm), preservatifler veya göz ilaçları (antibiyotik vs), bulaşık göz aletleri, deterjan artıkları (ultrasonik, sabunlar, enzimatik temizleyiciler), bakteriyel lipopolisakkaridler ve endotoksin, metal iyonları (bakır ve demir), kapsül boyaları (ICG, metilen mavisi), göz içi lensleri etyolojide sorumlu tutulan ajanlardır.⁷

Operasyon sonrası 12-48 saatler içinde ortaya çıkan bu tabloda en sık görülen semptom ve bulgu, bulanık görme ve kornea ödemidir. Temel patolojinin kornea endotel hasarı olduğu düşünülür. Toksik etkenden kaynaklanan endotel hasarı

nedeniyle kornea ödemi ve kan aköz bariyerinin yıkılması sonucu %75 olguda fibrin reaksiyonu ve hipopiya meydana gelir.⁸ İris hasarına bağlı olarak geniş ve düzensiz pupilla ile atrofi sonucu irisin ışık geçirgenliğinde düzensizlikler görülür. Trabekuler ağdaki hasar sekonder glokoma neden olabilir. Şiddetli seyreden olgularda tedaviye dirençli glokom, korneal dekompanzasyon ve kistoid makula ödemi oluşabilmektedir.^{5,9}

Literatüre bakıldığında Altıparmak ve ark.¹⁰ etilen oksit sterilizasyonu sonrası materyallerde kalan etilen oksit yan ürünleri ve lümenli malzemelerde lens protein artıklarının etyolojide olduğunu göstermişlerdir. Tunç ve ark.¹¹ ise çok kullanımlık I/A tüplerinin, fakoemulsikasyon elciğinin ve I/A elciğinin iç ve dış yüzeyinde birikebilecek kalıntılardan şüphelenmişlerdir. Lucien A.M. yayınladığı 4 olguluk vaka sunumunda katlanabilir iris fiksasyonlu GİL'lerinin TASS'e sebep olabileceğini göstermiştir.¹² Sellar ve ark.¹³ 46 oftalmolog üzerinde yaptıkları ankette pudrasız cerrahi eldiven kullanımının postoperatif dönemde inflamasyon oluşumunu engellemede önemli bir faktör olduğunu göstermişlerdir.

Etiyolojide varolan sebepleri bilmek, postoperatif ilk gün böyle bir tabloyla karşılaşıldığında hızlı ve güvenilir bir karar vermek için önemlidir. Aynı gün yapılan tüm cerrahilerin ve bu cerrahiler sırasında kullanılan aletlerin araştırılması gerekmektedir. Bizim olgumuz 5 hastalık ameliyat seansının sonuncu olgusuydu. Cerrahi sırasında kullanılan viskoelastikler ve sterilizasyon yöntemi diğer vakalar ile aynıydı. Cerrahinin I/A aşamasında gerçekleşen arka kapsül rüptürü dolayısıyla kullanılan PMMA lens ve kornea ana kesisine konulan 3 adet 10/0 naylon sütün farklılığı oluşturan parametrelerdi. Diğer olgularımızda TASS kliniği veya fibrin reaksiyon gibi aşırı bir inflamasyon saptanmazken sadece bu olgumuzda TASS kliniği gelişmişti. Hastamız ilk gün enfeksiyöz endoftalmi ön tanısı atlanmadan gereken medikal tedaviyi almaya başladı. Ancak takiplerde kliniğin oldukça selim seyretmesi, özellikle ağrı şikayetinin hastada hiç mevcut olmaması ve eş zamanlı başlanan topikal steroid tedavisine alınan dramatik cevap bizi TASS tanısına yönlendirdi. Nitekim postoperatif ikinci gün başlanan oral steroid tedavisi nekahati hızlandırdı. Biz olgumuzda, gelişen TASS'ın GİL'ne bağlı olabileceğini düşündük, ancak farklı seanslarda, daha önce kullanılan aynı GİL'ne bağlı TASS olgusuyla karşılaşmadık. Toksik anterior segment sendromu oftalmologları postoperatif takiplerde oldukça tedirgin eden bir klinik antitedir. Enfektif endoftalmiden ayırımı bazen çok güç olabilmektedir. Klinisyenlerin böyle bir olguyla karşılaştıklarında oldukça dikkatli preoperatif ve postoperatif değerlendirme yapmaları, neden olabilecek faktörleri araştırmaları, tedavi yönetimini oldukça geniş spektrumda planlamaları gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Mamalis N, Edelhauser HF, Dawson DG, Chew J, LeBoyer RM, Werner L. Toxic anterior segment syndrome. J Cataract Refract Surg. 2006;32:324-33.
2. Werner L, Tetz M, Mentak K, Aldred M, Zwisler W. Detection of pyrogens adsorbed to intraocular lenses: evaluation of limulus amoebocyte lysate and in vitro pyrogen tests. J Cataract Refract Surg. 2009;35:1273-80.

3. Jun EJ, Chung SK. Toxic anterior segment syndrome after cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 2010;36:344-6.
4. Meltzer DW. Sterile hypopyon following lens surgery. *Arch Ophthalmol.* 1980;98:100-4.
5. Monson MC, Mamalis N, Olson RJ. Toxic anterior segment inflammation following cataract surgery. *J Cataract Refract Surg.* 1992;18:184-9.
6. Andonegui J, Jimenez LL, Aliseda D, Lameiro F. Outbreak of toxic anterior segment syndrome after vitreous surgery. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2009;84:403-5.
7. Werner L, Sher JH, Taylor JR. Toxic anterior segment syndrome and possible association with ointment in the anterior chamber following cataract surgery. *J. Cataract Refract. Surg.* 2006;32:227-35.
8. Cutler Peck CM, Brubaker J, Clouser S, Danford C, Edelhauser HE, Mamalis N. Toxic anterior segment syndrome: common causes. *J Cataract Refract Surg.* 2010;36:1073-80.
9. Parikh CH, Edelhauser HF. Ocular surgical pharmacology: corneal endothelial safety and toxicity. *Curr Opin Ophthalmol.* 2003;14:178-85.
10. Köklü B, Altıparmak UE, Aslan BS, Kasım R, Duman S. Toksik Anterior Segment Sendromu: Nedeni, Klinik Özellikleri ve Tedavisi. *Glo-Kat.* 2007;2:189-91
11. Tunc Z, Arslan OŞ, Akingöl Z, Unal M, Midi A, Şencan S. Toksik Anterior Segment Sendromu: Klinik ve Histopatolojik Bulgular. *Turk Journal Ophthalmol.* 2011;41:73-7
12. Van Philips LAM. Toxic Anterior Segment Syndrome after Foldable Artiflex Iris-Fixated Phakic Intraocular Lens Implantation. *Journal of Ophthalmol.* 2011;2011:982410. doi: 10.1155/2011/982410. Epub 2011 Jun 5.
13. Sellar PW, Sparrow RA. Are ophthalmic surgeons aware that starch powdered surgical gloves are a risk factor in ocular surgery? *International Ophthalmol.* 1999;22:247-51.