Nonspesifik Orbital Enflamasyon: 5 Olgunun Analizi ve Literatürün Gözden Geçirilmesi

Emine KALKAN AKÇAY*, Necati DURU*, Gamze DERELİ CAN*, Özlem SARICI ÜNAL, Mücella ARIKAN YORGUN* Nurullah ÇAĞIL***

ÖZET

Nonspesifik orbital enflamasyon (NSOE), orbita dokusunun nadir görülen, idyopatik enflamatuvar bir hastalığıdır. Etkilenen orbital yapıya ve enflamasyonun şiddetine bağlı olarak çok değişken klinik bulgularla karşımıza çıkmaktadır. Tanı genellikle diğer olası nedenlerin dışlanmasıyla klinik olarak konulur. Tedavide ilk tercih olarak oral kortikosteroidler kullanılmaktadır. Kliniğin değişken olması nedeniyle tanı kriterleri ve tedavi konusunda ortak bir yaklaşım bulunmamaktadır.

Bu yazıda, NSOİ tanısı konulan 5 olgu gözden geçirilmiş ve bu olgular klinik, görüntüleme sonuçları, patoloji sonuçları ve literatür verileri ışığında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Nonspesifik orbital enflamasyon, Orbital psödotümör, Miyozit, Dakriyoadenit*

Nonspecific Orbital Inflammation: Analysis of 5 Cases and Review of the Literature

ABSTRACT

Nonspecific orbital inflammation (NSOI), is a rare, idiopathic inflammatory disease of orbital tissue. It appears with variable clinical symptoms depending on the affected orbital structure and severity of inflammation. Diagnosis is usually made clinically by excluding other possible causes. Oral corticosteroids are used as the first choice of treatment. Due to the variable clinic symptoms, there is not a common approach for the diagnostic criteria and treatment.

In this paper, 5 patients who were diagnosed as NSOI were revised and these patients were discussed with clinic symptoms, imaging tests, pathology results and in the light of the literature.

Keywords: *Nonspecific orbital inflammation, Orbital pseudotumor, Myositis, Dachryoadenitis*

** Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Bilkent, Ankara. **Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği Bilkent, Ankara*

Yazışma Adresi: Gamze Dereli Can, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği Bilkent, Ankara. e-posta: dereli_gmz@hotmail.com

Geliş Tarihi: 08.10.2013 Kabul Tarihi:18.12.2013

Giriş

Nonspesifik orbital enflamasyon (NSOE), orbita dokusunun nadir görülen, idyopatik enflamatuvar bir hastalığıdır. İlk kez 1905 yılında Birch-Hirschfield tarafından, orbita ve göz yapılarını tutan heterojen bir hastalık grubu olarak tanımlanmıştır.[1] Etyopatogenezi kesin olarak bilinmemekle birlikte histopatolojik olarak değişken derecelerde polimorfonükleer hücre enfiltrasyonu görülmektedir.[2] Bu nedenle hastalığın ismi spesifik olmayan orbita enflamasyonu olarak yorumlanmıştır. Ani başlangıçlı göz ağrısı en önemli klinik belirtisidir. Ayrıca göz hareketlerinde kısıtlılık, göz kapaklarında ödem ve proptozis görülebilmektedir. Kliniğin değişken olması nedeniyle tanı kriterleri ve tedavi konusunda ortak bir yaklaşım bulunmamaktadır.

Bu yazıda, NSOE tanısı konulan 5 olgu gözden geçirilmiş ve bu olgular klinik, görüntüleme sonuçları, patoloji sonuçları ve literatür verileri ışığında tartışılmıştır.

Olgu 1

Kırk sekiz yaşında kadın hasta, 1 ay önce başlayan sağ gözde ağrı, şişlik ve görme azalması yakınmaları ile başvurdu. Hastanın hikayesinden diabetes mellitus hastası olduğu ve 9 yıl önce invazif duktal meme karsinomu nedeniyle opere edildiği öğrenildi. Muayenesinde görme keskinliği sağ ve sol gözlerde Snellen eşeline göre sırasıyla 0,4 ve 0,8 düzeyinde, göz içi basınçları (GİB) Goldmann aplanasyon tonometresi ile sağ ve sol gözlerde sırasıyla 35 mmHg ve 21 mmHg idi. Biyomikroskop ile yapılan ön segment muayenesinde sağ gözde hafif konjunktiva hiperemisi izlendi, sol göz doğaldı. Fundus muayenesinde her iki gözde hafif non-prolife-

ratif diyabetik retinopati bulguları mevcuttu. Işık refleksi her iki gözde normaldi. Hertel egzoftalmometre (Hertel Egzoftalmometre YZ9, ERC) ölçümünde sağ göz 21 mm, sol göz 18 mm olarak tespit edildi. Göz hareketlerinin her yöne serbest olduğu görüldü. Orbita bilgisayarlı tomografisinde (BT), sağ lakrimal bezin boyutlarında ve kontrastlanmada belirgin artış izlendi. Hastaya invazif duktal meme karsinomu metastazı ön tanısıyla insizyonel biyopsi yapıldı. Histopatolojik inceleme sonucunda lakrimal bez ve çevre yağ dokusunda lenfoplazmositer iltihabi hücre enfiltrasyonu saptandı. Hastaya NSOE dakriyoadenit alt tipi tanısı konularak 1mg/kg oral fluokortolon (Ultralan 20 mg, Schering) başlandı. Sağ GİB yüksekliği için timolol maleat+dorzolamid (Cosopt, Merck Sharp & Dohme) 2x1 dozunda başlandı. Kısa sürede hastanın sağ gözdeki ağrı ve şişlik şikayetleri düzeldi. Biyomikroskopik muayenede konjunktival hiperemi kayboldu. Oral kortikosteroid 3 ayda dozu azaltılarak kesildi. Beş yıllık takibi süresince nüks izlenmedi.

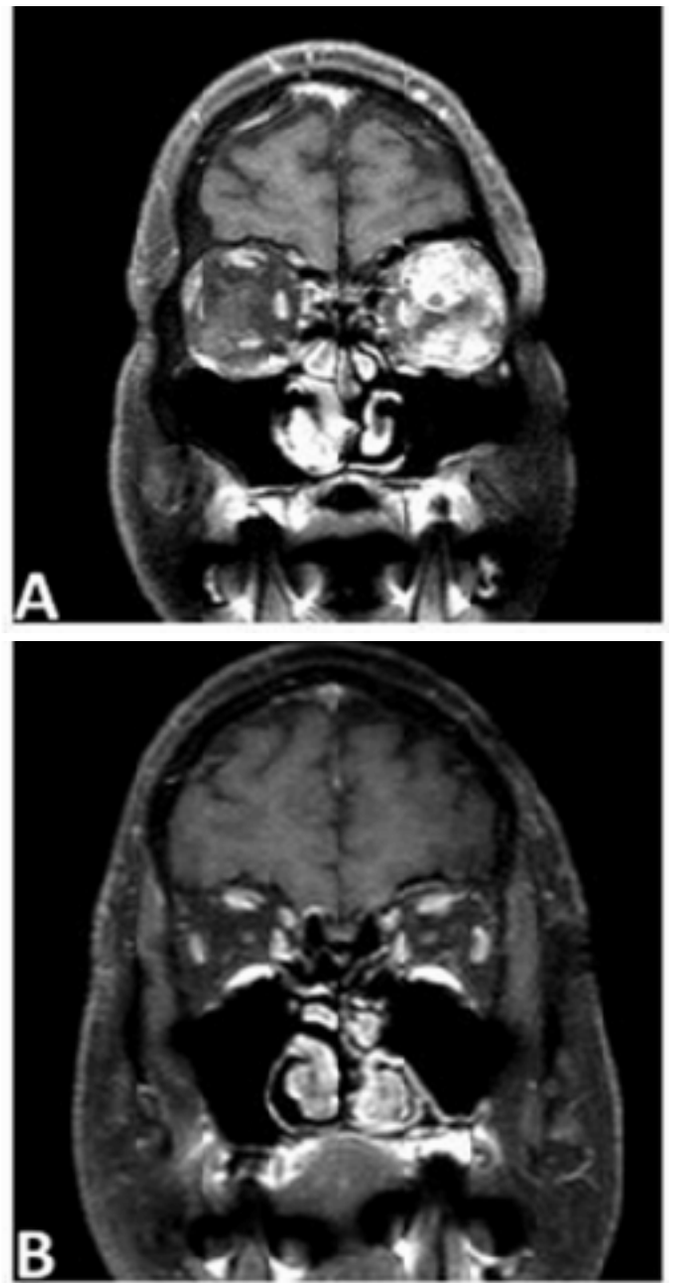
Olgu 2

Kırk sekiz yaşında erkek hasta 2 aydır sol gözde büyüme ve çok şiddetli ağrı yakınmaları ile başvurdu. Muayenesinde her iki gözde görme keskinliği Snellen eşeline göre 1,0 düzeyindeydi. Sol gözde orbita çevresinde ödem, üst kapakta retraksiyon tespit edildi. Göz öne doğru yer değiştirmişti (Resim 1A). Hertel egzoftalmometre ölçümünde sağ göz 20 mm, sol göz 25 mm olarak tespit edildi. Biyomikroskop ile yapılan muayenede sağ göz doğal, sol gözde ise konjunktivada yoğun hiperemi mevcuttu. Fundus muayenesi her iki gözde doğaldı. Işık refleksleri her iki gözde normaldi. Sol gözde göz hareketleri her yönde -1 kısıtlı ve ağrılı idi. Hikayesinden guatr, hipertansiyon (HT) ve ankilozan spondilit olduğu öğrenildi. Orbita manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde sol gözün proptozis ile uyumlu olarak öne doğru yer değiştirdiği saptandı. Superior, lateral ve inferior rektus kasları çevreleyen retrobulber yağ düzlemlerinde silinmeye yol açan infiltratif tarzda sinyal kaydı artışı izlendi (Resim 2A). Klinik bulgularla birlikte NSOE lehine düşünüldü. Hastaya NSOE difüz orbita enflamasyonu alt tipi tanısıyla 1mg/kg oral fluokortolon (Ultralan 20 mg, Schering) başlandı, 3 gün içinde ağrısı kayboldu, kısa süre içinde gözde öne doğru yer değiştirme şikayetleri düzeldi. Sol orbita çevresindeki ödem ve üst kapak retraksiyonu geriledi **(**Resim 1B). Hertel egzoftalmometre (Hertel Egzoftalmometre YZ9, ERC) ölçümü 3. ay kontrol muayenesinde sağ göz 20 mm, sol göz 21 mm olarak tespit edildi. Kontrol MR' da her iki orbitada kas grupları simetrik ve normal izlenmekteydi **(**Resim 2B). Oral kortikosteroid 3 ayda dozu azaltılarak kesildi. Bir yıllık takibi süresince nüks izlenmedi.





Resim 1A: Sol gözde periorbital ödem ve üst kapakta retraksiyon görülüyor. B: Tedavi sonrası sol gözdeki periorbital ödem ve üst kapak retraksiyonu gerilemişti (Olgu 2).



Resim 2A: T1 kontrastlı yağ baskılı koronal MR kesitinde sol bulbus okülide superior, lateral ve inferior rektus kas grubu ile levator palpebra kasını ve optik siniri saran, belirgin kontrast tutulumu gösteren infiltratif lezyon izlenmektedir. B: Tedavi sonrası her iki orbitada kas grupları simetrik ve normal izlenmektedir (Olgu 2).

Olgu 3

Otuz yaşında kadın hasta 2 aydır sol gözde kızarıklık, ağrı ve kapak düşüklüğü yakınmaları ile başvurdu. Muayenesinde tashihli görme keskinliği sağ ve sol gözlerde Snellen eşeline göre sırasıyla 1,0 ve 0.7 düzeyinde, GİB Goldmann aplanasyon tonometresi ile sağ ve sol gözlerde sırasıyla 11 mmHg ve 12 mmHg idi. Sol gözde üst kapakta düşüklük ve proptozis mevcuttu (Resim 3A). Hertel egzoftalmometre ölçümünde sağ göz 23 mm, sol göz 27 mm olarak tespit edildi. Biyomikroskop ile yapılan muayenede sağ göz doğal, sol gözde ise konjunktivada hiperemi mevcuttu. Fundus muayenesi her iki gözde doğaldı. Işık refleksleri her iki gözde normaldi. Sol gözde göz hareketleri her yönde -3 kısıtlı idi. Hikayesinden herhangi bir sistemik hastalığı olmadığı öğrenildi. Orbita MR incelemesinde; sol göz öne doğru yer değiştirmiş ve superior, inferior, lateral ve medyal rektus kasların apikal kesimlerinde miyozit ile uyumlu asimetrik kalınlık artışı izlendi (Resim 4A). Hastaya NSOE orbital miyozit alt tipi tanısıyla 1mg/kg oral fluokortolon (Ultralan 20 mg, Schering) başlandı. Hastanın hızlı bir şekilde sol gözdeki ağrı, kızarıklık ve kapak düşüklüğü şikayetleri düzeldi (Resim 3B). Kontrol MR' da her iki orbitada kas grupları simetrik ancak kalın izlenmekteydi (Resim 4B). Hertel egzoftalmometre ölçümü 3. ay kontrol muayenesinde sağ göz 22 mm, sol göz 23 mm olarak tespit edildi. Ancak steroide bağlı kilo artışı, HT, ödem, depresif duygu durumunda değişiklikler gibi komplikasyonlar gelişmesi üzerine steroid kesilerek hastaya oral metotreksat 2,5 mg haftada 1 tablet (Emthexate 2,5 mg, Med İlaç) başlandı. Kliniği uzun süre iyi gitmesine rağmen 1 yıllık takip sonrasında nüks gelişti. Hastanın sol gözde ağrı, kızarıklık şikayetleri tekrar başladı, göz hareketleri her yöne -1 kısıtlılık gösteriyordu. Kontrol MR'ında superior ve lateral rektus kaslarında kontrast tutulumu gerilemiş olmakla birlikte devam ediyordu.



Resim 3A: Sol gözde üst kapakta düşüklük ve proptozis görülüyor. B: Tedavi sonrası sol gözdeki kapak düşüklüğünün düzeldiği görülüyor (Olgu 3).



Resim 4A: T1 kontrastlı yağ baskılı koronal MR kesitinde sol bulbus okülide superior, lateral, inferior ve medyal rektus kas grubunda (superior ve lateral rektus kaslarında daha belirgin olmak üzere) asimetrik kalınlık artışı ve belirgin kontrast tutulumu izlenmektedir. B: Tedavi sonrası her iki orbitada kas grupları simetrik ancak kalın izlenmektedir (Olgu 3).

Olgu 4

Elli iki yaşında kadın hasta çift görme ve her iki gözde şişlik yakınmaları ile başvurdu. Hikayesinden guatr nedeniyle opere olduğu öğrenildi. Muayenesinde tashihli görme keskinliği sağ ve sol gözlerde Snellen eşeline göre sırasıyla 0,7 ve 1,0 düzeyindeydi. Sol gözde orbita çevresinde ödem ve üst kapakta düşüklük tespit

edildi. Sol göz içe ve aşağı itilmişti. Hertel egzoftalmometre ölçümünde sağ göz 21 mm, sol göz 20 mm olarak tespit edildi. Biyomikroskopik muayenede sağ göz doğal, sol gözde ise konjunktivada hiperemi mevcuttu. Fundus muayenesi her iki gözde doğaldı. Işık refleksleri her iki gözde mevcuttu. Sol gözde göz hareketleri laterale -1 kısıtlı ve ağrılı idi. Orbita MR görüntülemesinde sol göz lateral ve inferior rektus kasları skleraya yapışma düzeyinde, konal ve ekstrakonal yağ düzlemlerinde enflamasyonla uyumlu bulgular izlendi. Kas tendonlarının tutulması nedeniyle tiroid oftalmopati tanısından uzaklaşıldı. Klinik bulgularla birlikte NSOE lehine düşünüldü. Hastaya NSOE difüz orbita enflamasyonu alt tipi tanısıyla 1mg/kg oral fluokortolon (Ultralan 20 mg, Schering) başlandı, kısa süre içinde çift görme ve şişlik şikayetleri düzeldi. Üç ay sonraki MR görüntülemesinde kontrastlanmada azalma izlendi. Bir yıllık takibi süresince nüks izlenmedi.

Olgu 5

On altı yaşında erkek hasta sol gözde şişlik, göz kapağında düşüklük ve ağrı yakınmaları ile başvurdu. Muayenesinde tashihli görme keskinliği her iki gözde Snellen eşeline göre 1,0 düzeyindeydi. Sol gözde üst kapakta düşüklük tespit edildi ve sol göz içe aşağı itilmişti. Hertel egzoftalmometre ölçümünde sağ göz 19 mm, sol göz 20 mm olarak tespit edildi. Biyomikroskopik muayenede ön segment ve fundus muayenesi her iki gözde doğaldı. Işık refleksleri her iki gözde mevcuttu. Sol gözde göz hareketleri laterale -2 kısıtlıydı. Orbita BT'de sol gözde intrakonal yapılara uzanım göstermeyen lakrimal bez lokalizasyonunda 2x1 cm boyutlarında enflamatuvar yumuşak doku yoğunluk artışı izlendi. Kemik yapılarda yıkım izlenmediğinden bunun bir tümörden ziyade NSOE dakriyoadenit alt tipi olduğu düşünüldü. Bulgularının hafif olması nedeniyle tedavi verilmedi. İzlem süresinde hastanın sol gözdeki ağrı ve şişlik şikayetleri düzeldi, kapak düşüklüğü geriledi. Bir yıllık takibi süresince nüks izlenmedi (Tablo 1).

Tartışma

Nonspesifik orbital enflamasyon etyolojisi ve patogenezi tam olarak bilinmeyen, orbita yumuşak doku yapılarının herhangi birini veya tümünü tutabilen orbitanın benign enflamatuvar bir hastalığı olarak tanımlanmaktadır. Daha önceleri bu hastalık orbita psödotümörü ve idiyopatik orbital enflamatuvar sendrom olarak da adlandırılmıştır.[2] Hastalık sıklıkla 50 yaş altı erişkinlerde görülmektedir. Tutulum genellikle tek taraflıdır ancak çocuklarda iki taraflı olabilmektedir.[3] Hastalığın klinik sınıflaması tutulan orbita dokusuna göre değişebilir. Göz küresi ve ön orbita yapıları tutulumunda ön orbita, göz dışı kas tutulumunda orbita miyoziti, lakrimal bez tutulumunda dakriyoadenit, orbita apeksi tutulumunda apikal orbita ve tüm orbita yapıların tutulumunda difüz orbital hastalıktan bahsedilmektedir. Yapılan çalışmalarda orbital miyozit ve difüz orbital enflamasyonun sık karşılaşılan NSOE formları olduğu belirtilmiştir.[2,4] Bizim çalışmamızda ise 2 olguda dakriyoadenit, 2 olguda difüz orbital enflamasyon, 1 olguda orbital miyozit tanısı konulmuştur. Nonspesifik orbital enflamasyon kliniği, etkilenen orbital yapının bası etkisine ve enflamasyonun şiddetine bağlı olarak çok değişken bir yelpazeye sahiptir. Klinik bulgular arasında en sık akut başlangıçlı göz ağrısı bulunmaktadır. Ayrıca göz kapağında şişlik, proptozis, kemozis, görme azalması izlenen diğer klinik bulgulardır.[2] Klinik bulgular NSOE biçimi hakkında ipucu vermektedir. Göz hareketleri ile ağrı bulunması sıklıkla orbital miyoziti, görme keskinliğinde azalma optik sinir ve posterior sklerayı etkileyen NSOE'nin apikal biçimini, kapak üst kenarı şişliği ve aşağı içe yer değiştirmiş göz küresi ise dakriyoadeniti aklımıza getirmektedir. Olgularımızda da literatür ile uyumlu olarak sıklıkla akut başlangıçlı göz ağrısı ve değişken şekilde diğer klinik bulguların eşlik ettiği klinik tablo mevcuttu. Nonspesifik orbital enflamasyon tanısı genellikle diğer olası nedenlerin dışlanmasıyla klinik olarak konulmaktadır. Radyolojik bulgular ise tanıyı desteklemektedir. Nonspesifik orbital enflamasyon tanısında görüntüleme özellikleri tek başına spesifik olmamakla birlikte orbita içerisinde yumuşak dokularda odaksal ya da yaygın kontrastlanma izlenmektedir. Göz dışı kas sınırları bulanıklaşmıştır ve kas hacmi genişlemiştir. Kas tendonları sıklıkla tutulmuştur. Sınırları net seçilemeyen çoğunlukla rektus kası olmak üzere yumuşak dokuları çevreleyen enflamatuvar süreçte yayılan yaygın tutulum olabilmektedir.[5] Çalışmamızda orbital miyozit tanısı konulan bir olgumuzda kas tendonlarının tutulması nedeniyle tiroid oftalmopatiden ayırımı kolaylıkla sağlanmıştır. Klinik ve radyolojik göstergelerin tanısal olmadığı durumlarda ise biyopsi gerekebilmektedir. Biyopsi özellikle atipik klinik tablo, steroid tedavisine yanıtsızlık, doku yayılımı ve lakrimal bez genişlemesi olan vakalarda gereklidir ve kesin tanı için biyopsinin akut evrede yapılması gerektiği bildirilmektedir.[2] Ancak biyopsi konusunda farklı görüşler de mevcuttur. Leone ve ark.[6] sadece steroide yanıt vermeyen ve nüks eden vakalarda biyopsi yapılması gerektiğini aksi takdirde tedaviye alınacak yanıtın gecikeceğini ve klinik durumun ağırlaşacağını belirtmişler-

Tablo 1: Olguların demografik ve klinik özellikleri

Olgu	Yaş	Cinsiyet	Lateralite	Klinik	Tanı	Tedavi	İzlem Süresi
1	48	K	Sağ	Dakriyoadenit	İnsizyonel biyopsi	Oral kortikosteroid (1mg/kg)	5 yıl, tam remisyon sağlandı
2	48	E	Sol	Difüz orbital enflamasyonu	Klinik ve radyolojik	Oral kortikosteroid (1mg/kg)	1 yıl, tam remisyon sağlandı
3	30	K	Sol	Orbital miyozit	Klinik ve radyolojik	Oral kortikosteroid (1mg/kg) ve metotreksat (2.5 mg/hafta)	1 yıl, nüks etti
4	52	K	Sol	Difüz orbital enflamasyonu	Klinik ve radyolojik	Oral kortikosteroid (1mg/kg)	1 yıl, tam remisyon sağlandı
5	16	E	Sol	Dakriyoadenit	Klinik ve radyolojik	Tedavisiz takip	1 yıl, tam remisyon sağlandı

dir, Günalp ve ark.[7] ise biyopsiyi önermekte ancak alevli dönemin steroid tedavisi ile baskılandıktan sonra işlemin yapılması gereğini vurgulamışlardır.[4] Mombaert ve ark. ise optik nöropatisi olmayan olgularda biyopsi yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Biyopsi sonucunda histopatolojik analizlerde fibrotik değişikliklerle beraber çok sayıda lenfosit, plazma hücresi, makrofaj görülmektedir. Bu görünüm NSOE'ye spesifik olmamakla birlikte, benzer klinik özelliklere sahip hastalıkların ayırıcı tanısında önemlidir. Çalışmamızda, bir olgumuzda malignite şüphesiyle insizyonel biyopsi uygulanmıştır, diğer olgularda ise klinik bulguların ve radyolojik görüntülemenin NSOE tanısı için yeterli olduğu düşünülmüştür. Ayrıca sistemik laboratuvar incelemelerinde sedimentasyon artışı gibi bazı enflamasyon bulgularını ortaya konmanın tanıya yardımcı olabileceği bilinmelidir. Ayırıcı tanıda ise tiroid oftalmopati, orbital sellülit, lenfoma, sarkoidoz, Wegener Granülomatozis, vaskülit, amiloidoz, yabancı cisim reaksiyonu, fistül ya da arteryovenöz malformasyona bağlı vasküler konjesyon, dermoid kist ve maligniteler düşünülmelidir.[8] Nonspesifik orbital enflamasyon tedavisinde ilk seçenek oral kortikosteroidlerdir ve 1mg/kg dozunda başlanır. Tedaviye yanıt oldukça hızlıdır. Ağrı ve proptozis hızlı bir şekilde düzelmektedir. Tekrarlama eğilimi olduğu için, klinik yanıt tamamlanana kadar kullanılması ve çok yavaş bir şekilde azaltılarak kesilmesi önerilmektedir.[2] Ancak bazı yazarlar oral kortikosteroidlerin enflamasyonu kontrol etmede yetersiz kaldığını, pulse doz intravenöz steroid verilmesi gerektiğini belirtmektedir.[7,9] Steroide yanıt vermeyen bazı dirençli vakalarda ya da tolere edemeyen hastalarda ise siklofosfamid (Endoxan, Eczacıbaşı), metotreksat (Emthexate, Med İlaç) ve siklosporin (Drosporin, Drogsan) gibi kemoterapi ajanları veya düşük doz radyasyon, enflamasyonun kontrol edilmesi için gerekli olabilir.[10] Çalışmamızda dört olgumuzda oral steroid tedavisi başlanmış ancak bir olguda oral steroide bağlı komplikasyonlar gelişmesi üzerine steroid kesilerek tedaviye oral metotreksat (Emthexate, Med İlaç) ile devam edilmiştir. Bir olgu ise klinik bulguların hafif olması nedeniyle tedavisiz takip edilmiştir.

Sonuç olarak; NSOE çok değişken bir klinik yelpazeye sahip olduğundan hastaların tanı ve tedavisinde güçlükler yaşanabilir. Ancak bu hastalığın kliniğinin ve radyolojik görüntüleme özelliklerinin iyi bilinmesi ve gerekli hallerde histopatolojik incelemeden faydalanılması halinde hastalar açısından yüz güldürücü sonuçlar alınabilmektedir.

Kaynaklar

1. Brown DH, MacRae DL, Allen LH. Orbital Pseudotumors. J Otolaryngol 1988;17:164-8.
2. American Academy Of Ophtalmology, Orbit, Eyelids, and Lacrimal System section 7, 2011-2012; 59-61.
3. Stevens JL, Rychwalski PJ, Baker RS, Kielar RS. Pseudotumor of the orbit in early childhood. J AAPOS 1998;2:120-3.
4. Günalp I, Gündüz K, Yazar Z. Idiopathic orbital inflammatory disease. Acta Ophthalmol Scand 1996;74:191-3.
5. McNicholas MM, Power WJ, Griffin JF. Idiopathic inflammatory pseudotumour of the orbit: CT features correlated with clinical outcome Clin Radiol 1991;44:3-7.
6. Leone CR Jr, Lloyd WC 3rd. Treatment protocol for orbital inflammatory disease. Ophthalmology 1985;92:1325-31.
7. Mombaerts I, Schlingemann RO, Goldschmeding R, Koornneef L. Are systemic corticosteroids useful in the management of orbital pseudotumors? Ophthalmology 1996;103:521-8.
8. Yeşildağ A, Adanır E, Köroğlu M, Baykal B, Kerman G, Oyar O. Orbital psödotümör ve hipofiz makroadenom birlikteliği: MRG bulguları. SDÜ Tıp Fak Derg 2004;11:18-20.
9. Lai Y, Wang H, Tsai R et al. Bilateral Orbital Pseudotumor with Suprasellar and Pulmonary Involvement: Report of a Case. J Neuroophthalmol 2000;20:268-72.
10. Taner P, Ünal M, Konuk O. Orbital Psödotümörlü Olgulara Yaklaşım. T Oft Gaz 2002;32:384-92.