



Pedriatrik Orbital ve Periorbital Selülitli Hastaların Değerlendirilmesi

Evaluation of Pediatric Patients with Orbital and Preseptal Cellulitis

Eren Çağan¹, Ahmet Soysal², Mustafa Bakır²

¹Gaziantep Çocuk Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları, GAZİANTEP

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İSTANBUL

Cukurova Medical Journal 2015;40(2):267-274.

ABSTRACT

Purpose: Cellulitis in the orbital region is a relatively frequently observed ocular disease. Differential diagnosis of preseptal and orbital cellulitis is clinically possible. However physical examination may be insufficient for some differential diagnoses. The majority of pediatric patients with orbital and preseptal cellulitis present with complications of sinusitis. If left untreated it may cause vision loss and life-threatening intracranial complications. In this study we investigated the clinical findings, efficacy of treatment and complications of patients with orbital and preseptal cellulitis.

Material and Methods: The files of all 28 in-patients with orbital and preseptal cellulitis who applied to our third stage pediatric clinic in the two years between January 2011 and January 2013 were retrospectively investigated. The demographic data, clinical presentation, predisposing factors, treatments and complications were analyzed.

Results: Seven orbital cellulitis and 21 preseptal cellulitis patients fulfilling diagnostic criteria were included in the study. Twenty-five patients were treated with intravenous ampicillin-sulbactam and/or seftriakson. The most important predisposing factor in both patient groups was sinusitis while other predisposing factors were tooth abscess, conjunctivitis, chicken pox and leukemia. In five of every seven patients (71.4%) with orbital cellulitis, sinusitis is diagnosed. These five patients have ethmoidal sinusitis. Of every 21 patients with preseptal cellulitis, five (23.8%) have sinusitis. Of these five patients three have ethmoidal sinusitis. In the preseptal cellulitis group the median hospital stay was five days (3-21) while in the orbital cellulitis group the median stay was 21 days (8-35). In the preseptal cellulitis group while the median CRP was 15 mg/dL (1-141), median leukocyte count was 10600 u/L (800-23400) and median neutrophil count was 10100 u/L (200-21400), in the orbital cellulitis group the median CRP was 20 mg/dL (1-91), median leukocyte count was 14042±5498 u/L and median neutrophil count was 10571±2818 u/L. There was no statistically significant difference between the groups ($p>0.05$). The positivity in both swab cultures and blood cultures was at a very low level. All patients were discharged with full recovery. No patient required primary orbital surgical intervention.

Conclusion: Preseptal cellulitis is more frequently observed than orbital cellulitis. The most important predisposing factor for orbital cellulitis is sinusitis. Patients with preseptal cellulitis suspected clinically may be diagnosed with orbital cellulitis radiologically. As a result radiological imaging of preseptal cellulitis patients should be considered.

Key words: Orbital Cellulitis, Magnetic Resonance Imaging, Sinusitis

ÖZET

Amaç: Orbital bölgenin selüiti rölatif olarak sık görülen bir oküler hastalıktır. Preseptal ve orbital selülit klinik olarak ayırıcı tanısı yapılabilir. Ancak bazen ayırıcı tanı için fizik muayene yeterli olmayabilir. Orbital ve preseptal selülit çocuk hastalarda çoğunlukla sinüzit komplikasyonu olarak ortaya çıkar. Tedavi edilmediği takdirde görme kaybı ve hayatı

tehdit eden intrakraniyal komplikasyonlara yol açabilir. Biz bu çalışmada orbital ve preseptal selülitli olan hastaları klinik bulgularını, tedavi etkinliklerini ve komplikasyonlarını inceledik.

Materyal ve Metod: Ocak 2011- Ocak 2013 tarihleri arasında iki yıl içinde üçüncü basamak çocuk kliniğine başvuran tüm orbital ve preseptal selülitli olan ve yatırılarak izlenen 28 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik verileri, klinik prezentasyonları, predispozan faktörleri, tedavileri, ve komplikasyonları açısından analiz edildi.

Bulgular: Tanı kriterlerini dolduran yedi orbital selülitli, 21 hasta preseptal selülitli hasta çalışmaya alındı. Yirmi beş hasta intravenöz ampisilin-sulbaktam ve/veya seftriakson ile tedavi edildi. En önemli en önemli predispozan faktör her iki hasta grubunda da sinüzit iken diğer predispozan faktörler dış apsesi, konjiktivit, suçiçeği ve lösemi idi. Orbital selülitli olan yedi hastanın beşinde (%71.4) sinüzit tespit edildi. Sinüzitli olan bu beş hastada da etmoidal sinüzit vardı. Preseptal selülitli 21 hastanın beşinde (%23.8) sinüzit saptandı ve bu beş hastanın üçünde etmoidal sinüzit olduğu tespit edildi. Preseptal selülit grubunda hastanede kalış süresi ortalama beş gün (3-21) iken orbital selülit grubunda ortalama 21 gün (8-35) idi. Preseptal selülit grubunda CRP ortalama 15 mg/dL (1-141), lökosit sayısı ortalama 10600 u/L (800-23400) ve nötrofil sayısı ortalama 10100 u/L (200-21400) iken orbital selülit grubunda ise CRP ortalama 20 mg/dL (1-91), ortalama lökosit sayısı 14042±5498 u/L, ortalama nötrofil sayısı 10571±2818 u/L olarak bulundu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Hem sürüntü kültürlerinde hemde kan kültür pozitifliği oldukça düşük düzeydeydi. Tüm hastalar tam klinik düzelme ile taburcu edildi. Hiçbir hastaya primer orbita cerrahi müdahale gerekmedi.

Sonuç: Preseptal selülit orbital selülitlerden daha sık görülmektedir. Orbital selülitte en önemli predispozan faktör sinüzittir. Klinik olarak preseptal selülit düşündürülen hastalarda radyolojik olarak orbital selülit tespit edilebilir. Bu nedenle preseptal selülitli hastalarda da radyolojik görüntüleme yapılması düşünülmelidir.

Anahtar kelimeler: Orbital Selülit, Manyetik Rezonans Görüntüleme, Sinüzit

GİRİŞ

Orbital bölgenin selülitli rölatif olarak sık görülen bir oküler hastalıktır. Tanıda geç kalınması, uygun şekilde tedavi yapılmaması görme kaybı, kavernoöz sinüs trombozu, menenjit ve sepsis gibi ağır komplikasyonlara yol açabilmektedir¹⁻⁴.

Orbital septum, göz çevresinde gelişen bir enfeksiyonun göz kapağından orbita içine yayılımını engelleyen tek bariyerdir. Orbita çevresindeki bir enfeksiyon subperiostal veya intraorbital apse meydana gelebilir⁵.

Orbital selülit ile preseptal selülit ayırımında en önemli klinik bulgu orbital selülitte proptozis olması ve göz hareketlerinin sınırlı olmasıdır^{6,7}. Orbital ve preseptal selülit klinik olarak ayrılırsa bazen başlangıçta ayırt etmek zor olabilir.

Bu çalışmanın amacı iki yıllık bir süreçte takip ettiğimiz orbital ve preseptal selülitli hastalarımızın klinik ve radyolojik bulgularını ve tedavisi süreçlerini incelemektir.

MATERYAL ve METOD

Ocak 2011- Ocak 2013 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Servisi'nde orbital ve preseptal selülit tanısı ile izlenen hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Preseptal selülit orbital septumunun ön kısmında, göz kapağındaki inflamasyon ve enfeksiyon olarak kabul edildi. Klinik ve radyolojik olarak orbital septum arkasında orbital yumuşak doku tutulumu orbital selülit olarak değerlendirildi. Ağrılı oftalmopleji (göz hareketlerinde azalma), proptozis (göz küresinin en az 2mm protürüzyonu), konjiktival kemozis ve/veya konjiktival kolleksiyon ve inflamasyonun radyolojik bulgularının birden fazla olması ile orbital selülit tanısı kondu. Hastaların yirmiikisine kontrastlı orbita manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ve ağır preseptal selülitli ve orbital selülitli olan hastalara paranazal sinüs bilgisayarlı tomografi (CT) çekildi. Preseptal selülit tanısı konan hastalar ortalama beş gün intra

venöz (IV) tedavi verilip belirgin klinik düzelme olan hastaların tedavilerini ardışık antibiyotik ile tamamlamak üzere tabucu edildi. Orbital selülit tanısı alan hastaların tedavileri IV olarak hastane yapıldı. Hastaların ayrıntılı sistemik fizik muayeneleri yapıldı, kan kültürleri alındı, tam kan sayımı ve C reaktif protein (CRP) değerlerine bakıldı. Hastaların yatarak ve ayaktan aldıkları tedaviler ve süreleri, primer hastalık veya tedavi ile ilgili komplikasyonlar kaydedildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (Release 16.0; SPSS Inc. Chicago, Illinois, USA) programı kullanıldı. Tüm veriler sıklık, ortalama, ortanca, yüzde olarak değerlendirildi. Bağımsız gruplar arasındaki sayısal verilerin karşılaştırmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Bağımsız grupların karşılaştırmasında Chi-Square testi kullanıldı.

BULGULAR

Demografik Veriler

Yirmi bir hasta preseptal selülit, yedi hasta ise orbital selülit olarak değerlendirildi. Preseptal selülit olan hastalarda yaş ortalaması 5.7 ± 3.8 orbital selülit olan hastalarda ise yaş ortalaması 7.8 ± 3.2 idi. Hem orbital (erkek:kız=4:3) hem de preseptal (erkek:kız =11:10) selülit grubunda cinsiyet dağılımı açısından bir predominans yoktu. Her iki hastalık grubu arasında cinsiyet dağılımı açısından anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Preseptal selülitli olguların (14/21) çoğunlukla yaz aylarında (6-11. aylar) başvurduğu, orbital selülitli olguların (4/7) ise çoğunlukla kış aylarında (12-2. Aylar) başvurduğu belirlendi (Tablo 1). Fakat gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Predispozan Faktörler

Orbital selülit gelişiminde en önemli predispozan faktör sinüzit iken; konjonktivit ve diyabetes mellitus diğer predispozan faktörler olarak tespit edildi. Preseptal selülitte de en önemli

predispozan faktör sinüzit iken ise lösemi, yumuşak doku tümörü, suçiçeği, diş apsesi ve böcek sokması da diğer predispozan faktörler olarak tespit edildi (Tablo 1). Orbital selülitli olan yedi hastanın beşinde sinüzit tespit edildi. Sinüziti olan bu beş hastada da etmoidal sinüzit vardı. Preseptal selülitli 21 hastanın beşinde sinüzit saptandı ve bu beş hastanın üçünde etmoidal sinüzit olduğu tespit edildi (Tablo 1). Gruplar arasında istatistiksel fark ($p=0.004$) anlamlıydı. Etmoidal sinüzit orbital selülit gelişimi için istatistiksel olarak önemli bir risk faktörü olarak belirlendi. Orbital selülitli dört hastada pansinüzit varken preseptal selülitli bir hastada pansinüzit vardı. Orbital selülitli olup eş zamanlı pansinüziti olan bir hastada şiddetli kemik ağrısı ağrısı ve hassasiyeti olduğu için sinüs drenajı yapıldı.

Klinik Bulgular

Preseptal selülitli olan bir hasta dışında hem orbital hemde preseptal selülitli hastalarda tek taraflı tutulum vardı. Her iki grupta da çoğu hasta kızarıklık, şişlik, ısı artışı ve lokal hassasiyet ile başvurmuştu. Oftalmopleji ve göz hareketlerinde ağrı orbital selülit grubunda olan muayene bulgularıydı. Hiçbir hastada diplopi, göz kapağında entropiyon-ektropiyon ve anormal pupiller refleksi yoktu (Tablo 1).

Laboratuvar İncelemesi

Preseptal selülit grubunda CRP ortanca 15 mg/dL (1-141), lökosit sayısı ortanca 10600 u/L (800-23400) ve nötrofil sayısı ortanca 10100 u/L (200-21400) iken orbital selülit grubunda ise CRP ortanca 20 mg/dL (1-91), ortalama lökosit sayısı 14042 ± 5498 u/L, ortalama nötrofil sayısı 10571 ± 2818 u/L olarak bulundu. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p>0.05$).

Preseptal selülit klinik bulguları ile gelen 19 hastaya kontrastlı orbita MRG çekildi. Orbital selülit kliniği olmayan dört hastada orbital tutulum tespit edildi. Her iki hasta grubundada orbital bölgede apse tespit edilmedi.

Mikrobiyolojik Veriler

Preseptal selülitli olan 15 hastadan ve orbital selülitli olan beş hastadan tedavi öncesi kan kültürleri alındı. Sadece orbital selülitli olan bir hastanın kan kültüründe *S. pyogenes* üremesi oldu. Yara yerinde akıntısı olan iki preseptal selülitli hastadan alınan sürüntü kültürlerinde ise sadece bir hastada *S. aureus* üremesi oldu.

Tedavi

Preseptal selülit grubunda hastanede kalış süresi ortanca beş gün (3-21) iken orbital selülit grubunda ortanca 21 gün (8-35) idi. Toplam tedavi süresi preseptal selülit grubunda ortanca 14 gün (10-21) gün iken orbital selülit grubunda ortanca 22 gün (14-42) idi. Ardışık tedavi süresi preseptal selülit grubunda ortanca 9 gün (0-10) iken orbital selülit grubunda ortalama 4.8 ± 3.3 gündü. Hastanede kalış süreleri ve toplam tedavi süreleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p < 0.05$).

Tüm hastalara empirik IV antibiyotik tedavisi başlandı. Hastaların tedavileri klinik yanıtla göre düzenlendi. Bir hasta dışında tüm orbital selülitli hastalara tedaviye sulbaktam-ampisilin (SAM) ve seftriakson kombinasyonu ile başlandı. Bir hasta ise tedaviye SAM ile başlanıp yeterli yanıt alınmayınca tedaviye seftriakson eklendi. İkili tedavi başlanan ancak yeterli klinik yanıt alınamadığı düşünülen üç hastadan birine SAM ve seftriakson tedavisi yedinci gününde kesilerek vankomisin ve meropenem (14 gün) tedavisi, birine SAM ve seftriakson tedavisi onikinci gününde kesilerek vankomisin ve piperasilin/tazobaktam tedavisi (10 gün), birine SAM ve seftriakson tedavisinin ondördüncü gününde kesilerek vankomisin ve sefoperazon/sulbaktam tedavisi (7 gün) başlandı. Preseptal selülitli olan 19 hastaya SAM ve seftriakson kombinasyonu, iki hastaya ise sadece SAM tedavisi başlandı. Bu hastalarda da mevcut tedaviye tam yanıt alındı. Preseptal selülitli hastaların toplam tedavileri bir hasta dışında en az 14, orbital selülitli hastaların tedavileri ise en az 21 güne tamamlandı. Ardışık tedavide orbital selülitli

dört hastaya 80mg/kg/day amoksisilin klavunat, bir hastaya SAM-seftriakson IM verildi. İki hastaya ardışık tedavi verilmedi. Preseptal selülitli hastalara ise 13 hastaya 80mg/kg/gün amoksisilin klavunat, üç hastaya SAM-seftriakson IM, bir hastaya klindamisin, bir hastaya seftriakson IM verildi. İki hastaya ardışık tedavi verilmedi.

Hiçbir hastada primer hastalıkla ve tedavi ile ilgili bir komplikasyon gelişmedi. Hiçbir hastada rekürrens olmadı.

TARTIŞMA

Preseptal selülit ve orbital selülit tuttukları anatomik bölgelerin farklı oluşuyla birbirinden ayrılan ancak birbiri ile içiçe olabilen iki farklı hastalıktır. Orbital selülit çok daha az görülüyor olmakla birlikte orbital bölgenin çok daha ciddi bir hastalığıdır. Preseptal selülit sıklığı %71.3-%72 orbital selülit sıklığı ise %28.7-%28 olarak bildirilmiştir^{8,9}. Çalışmamızda da benzer şekilde olguların %75'i preseptal selülit, %25'i ise orbital selülit idi.

Hem orbital selülit hem preseptal selülit üst solunum yolu enfeksiyonlarının ve sinüzitin daha sık görüldüğü kış aylarında daha sık olarak ortaya çıkmaktadır^{8,10}. Bizim çalışmamızda preseptal selülit yaz aylarında orbital selülitli ise kış aylarında daha yoğun olarak tespit edildi.

Preseptal selülit pansinüzit, üst solunum yolu enfeksiyonu, akut ve kronik otit, dental sorunlar ve okular travmaya sekonder olarak gelişebilmektedir⁹. Orbital selülit için ise çocukluk yaş grubunda sinüzit en önemli predispozan faktördür^{4,10}. Bugüne dek yapılan çalışmalarda sinüzitin %90 oranında orbital selülitli sorumlu olduğu bildirilmiştir^{4,10-13}. Bizim çalışmamızda hem orbital selülitli hemde preseptal selülitli hastalarda sinüzit, en önemli predispozan faktördü. Orbital selülitte konjunktivit ve diyabetes mellitus predispozan faktör olarak tespit edilirken, preseptal selülitte lösemi, yumuşak doku tümörü, suçiçeği, diş apsesi ve böcek sokması predispozan faktör olarak tespit edildi.

Orbital selülitli yedi hastanın beşinde (%71.4) sinüzit tespit edildi. Orbital selülitte yakın komşuluk ilişkisi sebebiyle en sık görülen sinüzit türü maksillar ve etmoidal sinüzittir^{1,14,15}. Bizim çalışmamızda da sinüzite bağlı gelişen orbital sellülitli hastaların hepsinde etmoidal sinüs tutulumu vardı.

Daha önce yapılan çalışmalarda orbital selülitli hastalarda oftalmopleji (%100), kemozis (%51.9), proptozis (%44.4) ve görmede azalma (%29.6) tespit edilmiştir⁸. Bizim çalışmamızda orbital selülitli tüm hastalarda kızarıklık, şişlik ve ısı artışı varken, hastaların (%28.5) okuler akıntı, %28.5'inde oftalmopleji vardı. Oftalmopleji ile başvuran dört hastanın üçünde radyolojik olarak orbital selülit tespit edildi. Oftalmopleji ile başvuran diğer hastada ise orbital sellülit tespit edilmezken, oftalmoplejinin sfenoid kanat kaynaklı bir kitleye bağlı olduğu belirlendi. Dört hastada orbital selülitin hiçbir klinik bulgusu olmamasına rağmen kontrastlı orbita MRI'de orbital selülitin radyolojik bulguları tespit edildi. Bu nedenle özellikle küçük yaş gurubundaki hastalarda klinik olarak orbital selülit düşünülmesi bile radyolojik görüntüleme yapılmalıdır. Bu durumda yumuşak doku patolojilerini daha doğru değerlendirebilen kontrastlı MRG tekniği tercih edilmelidir.

CRP çocuk hastalarda orbital tutulum ve ağır inflamasyon için bir indikatör olarak tespit edilmiştir⁸. Bizim çalışmamızda CRP, lökosit sayısı ve nötrofil sayısı bir indikatör olarak tespit edilmemiştir.

Hem orbital hemde preseptal selülitte sistemik kan kültürlerinin alınmasının tanısal değeri yoktur^{8,10}. Sürüntü kültürlerinde ise % 50 oranında etken patojen saptanabilir^{8,16}. Bizim

çalışmamızda hastaların %70'inden kan kültürü alınmış ancak sadece bir tanesinde üreme saptanmıştır. Dolayısı ile immun etmezliği olmayan orbitaya sınırlı enfeksiyonlarda sistemik kan kültürleri almanın gerekli olmadığı kanaatindeyiz.

Etken patojenler çoğunlukla *Staphylococcus* türleri ve *Streptococcus* türleridir^{8,10,16}. Bizim hastalarımızda kültür üreme oranları çok düşük olmakla birlikte, orbital selülitli bir hastada *S. pyogenes*, preseptal selülitli hastada *S. aureus* etken patojen olarak tespit edildi.

Orbital selülitli hastaların %18.1'inden *Pseudomonas aeruginosa* sorumludur⁸. Biz hiçbir hastamızda *Pseudomonas aeruginosa* saptayamadık. Ancak SAM-seftriakson tedavisi verdiğimiz ve tedaviye yeterli yanıt alamadığımız üç hastamız vardı. Bu hastalarda antipseudomonal ve anaerobik etkinliği olan antibiyotikler ile tedaviye tam yanıt aldık.

Preseptal ve orbital selülitte tedavinin en önemli basamağı uygun antibiyotiğin başlanmasıdır¹⁷. Biz hastalarımıza genellikle SAM ve seftriakson tedavileri başladık. Üç hastada yeterli yanıt alamayınca antipseudomonal etkinliği olan antibiyotikler verdik. Bu tedaviler ile hastalarımızda kür sağladık.

Görme kaybı, menenjit, okuler motilite kaybı ve rekürrens gibi yan etkiler tedavi sırasında bildirilmiştir⁸. Bizim hiçbir hastamızda bahsi geçen komplikasyonlar gelişmedi.

Bizim çalışmamızın kısıtlayıcı basamağı retrospektif yapılmış olması ve hasta sayılarının az olmasıdır. Ancak yinede orbital ve preseptal selülitli hastaların predispozan faktörler, klinik gidişleri ve tedavi yanıtları hakkında bilgi vermektedir.

Tablo 1. Predispozan faktörler, Semptom ve Bulgular, Tanı ayı, Sinüzit (Predispozan Faktör), İntravenöz Antibiyotik ve Tedavi Süresi		
Bulgular	Preseptal selülit	Orbital selülit
Predispozan Faktörler		
Sinüzit	8 (%28.6)	4 (%57.1)
Solid Tümör	2 (%7.1)	0 (%0)
Diş Apsesi+Sinüzit	2 (%7.1)	0 (%0)
Su Çiçeği	2 (%7.1)	0 (%0)
Böcek Sokması+Diyabet	1 (%3.6)	1 (%14.2)
Konjiktivit	1 (%3.6)	2 (%28.5)
Diş Apsesi	1 (%3.6)	0 (%0)
Lösemi	1 (%3.6)	0 (%0)
Bilinmeyen	8 (%28.6)	0 (%0)
Semptom Ve Bulgular		
Eritemli Şişlik+ Isı Artışı+Hassasiyet	20 (%95.2)	2 (%28.5)
Eritemli Şişlik+Isı Artışı +Hassasiyet+Oftalmopleji	1 (%4.7)	3 (%42.8)
Eritemli Şişlik+Isı Artışı +Hassasiyet+Çapaklanma	0 (%0)	2 (%28.5)
Tanı Ayı		
12-2	5 (%23.8)	4 (%57.1)
3-5	3 (%14.3)	1 (%14.3)
6-8	5 (%23.8)	2 (%28.6)
9-11	8 (%38.1)	0 (%0)
Sinüzit	5 (%23.8)	5 (%71.4)
Pansinüzit	4 (%19)	1 (%14.2)
Maksiller	0 (%0)	2 (%28.5)
Etmoidal	1 (%4.7)	0 (%0)
Maksiller+ Etmoidal	0 (%0)	2 (%28.5)
Intravenöz Antibiyotik		
Ampisilin-Sulbaktam	21 (%100)	7 (%100)
Seftriakson	19 (%90.4)	7 (%100)
Vankomisin	0	3 (%42.8)
Sefoperazon-Sulbaktam	0	1 (%14.2)
Piperasilin -Tazobaktam	0	1(%14.2)
Meropenem	0	1(%14.2)
Hastanede Kalış Süresi (Gün)	ortanca: 5 (3-21)	ortanca: 21 (8-35)
Toplam Tedavi Süresi (Gün)	ortanca: 14 (10-21)	ortanca: 22 (14-42)

SONUÇ

Preseptal selülit orbital selülitlerden daha sık görülmektedir. Orbital selülitte en önemli predispozan faktör sinüzittir. Bu nedenle sinüzit teşhisi konan hastaların uygun dozda uygun zamanlı tedavileri yapılmalıdır. Orbital selülitli hastalarda gram pozitif ve negatif bakteriler kadar anaerobik etkinliği olan ajanlar ile başlanması, yeterli yanıt alınamayan hastalarda antipseudomal bir antibiyotiğin eklenmesi uygun olacaktır. Klinik olarak preseptal selülit düşündüren hastalarda radyolojik olarak orbital selülit tespit edilebilir. Bu nedenle preseptal selülitli hastalarda da radyolojik görüntüleme yapılması düşünülmelidir.

KAYNAKLAR

1. Swift AC, Charlton G. Sinusitis and the acute orbit in children. *J Laryngol Otol.* 1990;104:213-6.
2. Davis JP, Stearns MP. Orbital complications of sinusitis: avoid delays in diagnosis. *Postgrad Med J.* 1994;70:108-10.
3. Wald ER, Pang D, Milmo GJ, Schramm VL, Jr. Sinusitis and its complications in the pediatric patient. *Pediatr Clin North Am.* 1981;28:777-96.
4. Moloney JR, Badham NJ, McRae A. The acute orbit. Preseptal (periorbital) cellulitis, subperiosteal abscess and orbital cellulitis due to sinusitis. *J Laryngol Otol Suppl.* 1987;12:1-18.
5. Jain A, Rubin PA. Orbital cellulitis in children. *Int Ophthalmol Clin.* 2001;41:71-86.
6. Hodges E, Tabbara KF. Orbital cellulitis: review of 23 cases from Saudi Arabia. *Br J Ophthalmol.* 1989;73:205-8.
7. Connell B, Kamal Z, McNab AA. Fulminant orbital cellulitis with complete loss of vision. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2001;29:260-1.
8. Liu IT, Kao SC, Wang AG, Tsai CC, Liang CK, Hsu WM. Preseptal and orbital cellulitis: a 10-year review of hospitalized patients. *J Chin Med Assoc.* 2006;69:415-22.
9. Jackson K, Baker SR. Periorbital cellulitis. *Head Neck Surg.* 1987;9:227-34.
10. Ferguson MP, McNab AA. Current treatment and outcome in orbital cellulitis. *Aust N Z J Ophthalmol.* 1999;27:375-9.
11. Israele V, Nelson JD. Periorbital and orbital cellulitis. *Pediatr Infect Dis J.* 1987;6:404-10.
12. Seah LL, Fu ER. Acute orbital cellulitis--a review of 17 cases. *Ann Acad Med Singapore.* 1997;26:409-14.
13. Tole DM, Anderton LC, Hayward JM. Orbital cellulitis demands early recognition, urgent admission and aggressive management. *J Accid Emerg Med.* 1995;12:151-3.
14. Nageswaran S, Woods CR, Benjamin DK, Jr., Givner LB, Shetty AK. Orbital cellulitis in children. *Pediatr Infect Dis J.* 2006;25:695-9.
15. Donahue SP, Schwartz G. Preseptal and orbital cellulitis in childhood. A changing microbiologic spectrum. *Ophthalmology.* 1998;105:1902-5.
16. Chang CH, Lai YH, Wang HZ, Su MY, Chang CW, Peng CF. Antibiotic treatment of orbital cellulitis: an analysis of pathogenic bacteria and bacterial susceptibility. *J Ocul Pharmacol Ther.* 2000;16:75-9.
17. Starkey CR, Steele RW. Medical management of orbital cellulitis. *Pediatr Infect Dis J.* 2001;20:1002-5.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Dr. Eren Çağın
Gaziantep Çocuk Hastanesi
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları
27560, GAZIANTEP
E-mail: erencagan@gmail.com

Geliş tarihi/Received on : 29.09.2014

Kabul tarihi/Accepted on: 05.11.2014