

Orbital Complications of Acute Sinusitis: Evaluation, Management, and Results

Akut Rinosinüzitin Orbital Komplikasyonları: Değerlendirme Yönetim ve Sonuçlar

Original Investigation
Özgün Araştırmalar

Murat Gümüşsoy, Ömer Uğur, İlker Burak Arslan, İbrahim Çukurova
Department of Otolaryngology, Tepecik Training and Research Hospital, İzmir, Turkey

Abstract

Objective: Even though acute rhinosinusitis orbital complications are not very common, they can appear as very severe complications with high mortality rates, due to infection spreading to orbital and intracranial tissues. The objective of this study is to assess the treatment and its results for patients treated in our clinic due to rhinosinusitis complications.

Methods: Patients who were admitted to our clinic due to acute rhinosinusitis complications between January 2010 and March 2012 were examined. We retrospectively evaluated 11 patients 8 (73%) males and 3 (23%) females with a mean age 12.36 years (range 6-20 years) who were treated for orbital complications of acute rhinosinusitis. Cases were evaluated according to age, sex, etiologic factors, localization, treatment, and outcome.

Results: Preseptal cellulitis was observed in 9 patients (82%), orbital abscess was observed in 1 patient (9%),

and subperiosteal abscess was observed in 1 patient (9%). Ten of 11 patients achieved full recovery through medical treatment, whereas 1 patient was treated with right subperiosteal abscess drainage and right functional endoscopic sinus surgery due to subperiosteal abscess. The patients' average admission duration was 7 days.

Conclusion: The orbita is the area with the most common sinusitis complications, due to its proximity to the paranasal sinuses and especially to ethmoid cells. Early diagnosis and aggressive treatment are important for the reduction of unwanted manifestations. Computed tomography with contrast remains the optimal imaging study for orbital inflammation. Surgical treatment is indicated when subperiosteal orbital abscess and orbital abscess are scenes.

Key Words: Acute rhinosinusitis, orbital complications, preseptal cellulitis, orbital cellulitis, subperiosteal abscess

Özet

Amaç: Akut rinosinüzit orbital komplikasyonları çok sık görülmemekle birlikte, enfeksiyonun orbita ve intrakraniyal dokulara hızla yayılması ile ciddi ve mortalitesi yüksek komplikasyonlar olarak ortaya çıkabilir. Bu çalışmanın amacı, akut rinosinüzit komplikasyonu nedeniyle kliniğimizde yatarak tedavi edilen olguların tıbbi ve cerrahi sonuçlarını gözden geçirmektir.

Yöntemler: Kliniğimize akut rinosinüzit komplikasyonu nedeniyle Ocak 2010 ve Mart 2012 tarihleri arasında başvuran olgular incelendi. Çalışmada, akut rinosinüzit kaynaklı orbital komplikasyonlar nedeniyle tedavi edilen 11 olgu; 8 (%73) erkek, 3 (%23) kadın ortalama yaş 12.36 (yaş dağılımı 6-20) retrospektif olarak değerlendirildi. Olgular yaş, cinsiyet, etyolojik etkenler, yerleşim yerleri, tedavi yöntemleri ve sonuçlarıyla değerlendirildi.

Bulgular: 9'u (%82) preseptal sellülit, 1'i (%9) orbital apse ve 1'i de (%9) subperiosteal apse tanısıyla raporlandı.

Giriş

Akut Rinosinüzit enfeksiyonu sonucunda oluşan orbital komplikasyonlar sık görülmemekle birlikte, enfeksiyonun orbita ve intrakraniyal dokulara yayılması ciddi ve mortalitesi yüksek komplikasyonlar olarak karşımıza çıkabilmektedir (1). Özellikle intra-

11 hastanın 10'unda mevcut şikayetler medikal tedaviyle tam düzelme sağlanırken, bir hastada subperiosteal apse nedeniyle sağ fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi ve sağ subperiosteal apse drenajı uygulandı. Hastaların ortalama yatış süresi 7 gün olarak değerlendirildi.

Sonuç: Orbita; paranasal sinüslere ve özellikle etmoid hücrelere yakın komşuluğu nedeniyle rinosinüzit komplikasyonlarının en sık görüldüğü bölgedir. Erken tanı ve agresif tedavi istenilmeyen sonuçların önlenmesinde anahtar rol oynamaktadır. Orbital enflamasyon varlığında kontrastlı Bilgisayarlı Tomografi görüntülemesi hala en uygun yöntemdir. Subperiosteal orbital apse ve orbita apse, görüntüleme teknikleri ile tespit edildiğinde cerrahi olarak tedavi edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Akut rinosinüzit, orbital komplikasyon, preseptal sellülit, orbital sellülit, subperiosteal apse

kraniyal komplikasyonlar nedeniyle akut rinosinüzit hayatı tehdit edici hastalıklar grubunda kabul edilmektedir. Orbital komplikasyonlar Chandler ve ark. (2) tarafından komplikasyonun ciddiyetine göre tarif edildiği şekliyle; preseptal sellülit, orbital sellülit, subperiosteal apse, orbital apse ve kavernoöz sinüs trombozu olarak beş grupta sınıflandırılmaktadır.



Address for Correspondence/Yazışma Adresi:
Murat Gümüşsoy, Department of Otolaryngology,
Tepecik Training and Research Hospital, İzmir, Turkey
Phone: +90 232 469 69 69-1616
E-mail: mgumusoy@hotmail.com
Received Date/Geliş Tarihi: 20.08.2014
Accepted Date/Kabul Tarihi: 16.09.2014

© Copyright 2014 by Official Journal of the Turkish Society of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery Available online at www.turkarchotolaryngol.net
© Telif Hakkı 2014 Türk Kulak Burun Boğaz ve Baş Boyun Cerrahisi Derneği Makale metnine www.turkarchotolaryngol.net web sayfasından ulaşılabilir.
DOI:10.5152/tao.2014.527

Tablo 1. Chandler klasifikasyonuna göre sınıflandırılmış orbital komplikasyon dağılımı

Orbital Komplikasyon	Sayı - %
Evre I: Enflamatuvar ödem (preseptal sellülit)	9, %82
Evre II: Subperiostal flegmon ve abse	1, %9
Evre III: Orbital sellülit	-
Evre IV: Orbital abse	1, %9
Evre V: Kavernöz sinus trombozu	-

Klinik olarak, orbital komplikasyonlar nadir görülmelerine rağmen, çocuklarda erişkinlere göre daha sık oluşmaktadır. Orbital septum, inflamasyonun preseptal bölgeden orbital alana yayılımını önleyen bariyer görevi görmektedir. Orbita çevresinin enfeksiyöz patolojilerinde, göz kapağında kızarıklık, ödem ve lokal ısı artışı ve beraberinde proptozis, göz hareketlerinde kısıtlılık, görmede azalma olması intraorbital yayılımı düşündürmektedir. Özellikle erişkin yaş grubuna kıyasla çocukluk yaş döneminde, uygun tedavi edilmeyen preseptal bölgedeki enfeksiyon kolaylıkla orbitaya yayılarak beyin absesi, menenjit veya kavernöz sinus trombozu gibi ciddi komplikasyonların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (1-4).

Antibiyotik kullanımı, sinüs enfeksiyonlarının ve komplikasyonlarının sıklığını azaltmış olmasına rağmen akut rinosinüzit orbital enflamasyonunun ve görme bozukluğunun hala önde gelen sebebidir. Özellikle çocukluk yaş döneminde sık üst solunum sistemi enfeksiyonları sonrasında kolaylıkla buruna ve sinüslere yayılan enfeksiyon, orbital komplikasyonlara zemin hazırlamaktadır (4-6).

Çalışmamızda, rinosinüzit komplikasyonu gelişen 11 olgunun tanısı, tedavi ve takip bulguları eşliğinde, orbital komplikasyonların tedavi ve takip algoritması literatür bilgileriyle gözden geçirilmiştir.

Yöntemler

Kliniğimizde akut rinosinüzit sonrası orbital komplikasyon tanısıyla; Ocak 2010 ve Mart 2012 tarihleri arasında yatarak tedavi edilen 11 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların dosyalarından ayrıntılı anamnez bilgileri alındı.

Olgular rutin Kulak Kurun Boğaz muayenesi ve nazal endoskopi ile değerlendirildi. Olguların endoskopik muayenesi için; Karl-Storz'un 4 mm rijit 0°, 30° ve 70 derecelik 18 cm ve 30 cm Hopkins lens rijit endoskop (Storz, St Louis, MI, USA) teleskopları kullanıldı. Olguların nazal endoskopik değerlendirilmesi esnasında topikal anestezi ve nazal konjesyonu gidermek için %0.05 oksimetazolin hidroklorid + %2 pantokain emdirilmiş pamuklar uygulandı. Pamuklar, her iki nazal kavitede 10 dakika bekletildikten sonra çıkarıldı. Ayrıca göz muayenesi; göz çevresinde ve kapaklarda (ödem, hiperemi, kemozis varlığı

ile birlikte) olası patolojik görünüm göz hastalıkları uzmanı tarafından göz hareketleri, görme alanı ve fonksiyonu esas alınarak değerlendirildi.

Olgular yaş, cinsiyet, klinik, etiyolojik faktörler, tedavi ve olası komplikasyonlar açısından Chandler ve ark. (2) önerdikleri sınıflandırma esas alınarak sınıflandırıldı.

Tüm olguların radyolojik tanısı ve takipleri, Toshiba, Aquilion 64 Slayst 2012 (Japonya) Tomografi cihazıyla, paranazal sinüs ve orbital kesitler dahil olacak şekilde, aksiyel ve koronal planda 4 mm'lik koronal ve aksiyel kesitler alınarak paranazal sinüs Bilgisayarlı Tomografi (PNSBT) ve orbital Bilgisayarlı Tomografi (BT) ile değerlendirildi.

Akut rinosinüzit orbital komplikasyonu olarak preseptal sellülit tanısıyla yatırılarak tedavi edilen (9 vaka) olgulara medikal tedavi olarak; intravenöz (IV) 4X1,5 gram Ampisilin-Sulbaktam (günlük doz; erişkin 3-4x1.5-3 gr ve çocuklarda 150 mg/kg (50 mg Sulbaktam ve Ampisilin)'dır) tedavisi, subperiostal apse olgusuna IV 4x1.5 gram ampicilin-sulbaktam ve Ornidazol (erişkin dozu günde 2x500mg gün (çocukta 25mg/kg günde 2 doz olarak) kombinasyonu, orbital apse tanılı olguya ise IV Seftriakson 2x1 gr. (erişkin dozu 1-2gr./gün, çocuk 50-75mg/kg/gün)-ornidazol 2x500mg (erişkin dozu günde 2x500mg gün (çocukta 25mg/kg günde 2 doz olarak) tedavisi uygulandı. Antibiyotik tedavisine ek olarak lokal dekonjestan, salin irigasyonu tedavisi de uygulandı.

Olgulara medikal tedavi ortalama 10 gün süreyle kliniğimizde yatırılarak verildi, sonrasında oral olarak iki hafta daha antibiyotik tedavisine devam edildi.

Bulgular

Akut rinosinüzit orbital komplikasyonu tanısı alan 11 olgunun 8'i (%73) erkek, 3'ü (%23) kadın, yaş ortalaması 12.36 (6 ile 20 yaş) olarak belirlendi. Komplikasyonların dağılımı; 9 adet preseptal sellülit, 1 adet orbital apse ve 1 adet subperiostal apse idi ve hepsi kliniğimizde yatırılarak tedavi edildi.

Chandler klasifikasyonuna göre sınıflandırılmış komplikasyon dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Preseptal sellülit 9 olgu ile %82 olarak en sık görülen komplikasyondur, göz muayenesinde; göz küresi itilmemiş ve göz hareketleri serbest olarak değerlendirilmiştir (Resim 1).

Orbital komplikasyon tanısı alan olguların başlıca yakınmaları; burun tıkanıklığı, baş ağrısı, geniz akıntısı, ateş, gözde şişlik, görme keskinliğinde azalma ve çift görme olarak sıralanmaktadır.

Preseptal sellülit tanısıyla değerlendirilen olguların en belirgin şikayetleri; baş ağrısı, burun tıkanıklığı, geniz akıntısı ve gözde şişlik olarak sıralanmaktadır. Bulguların olgulara göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

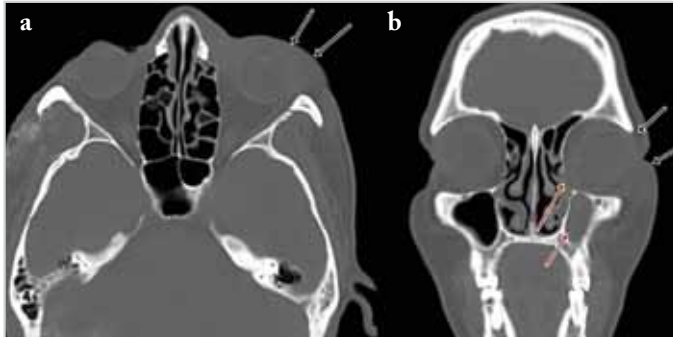
Nazal pasajda pürülan akıntı 6'sında (%66.6) sol, 3'ünde (%33.3) sağ tarafta lokalize idi. Sağ Orbital apse ve sağ subperiosteal apse tanısı alan olgularda orbita yakınması; şiddetli ağrı ve görme keskinliğinde azalma, bulanık görme eş zamanlı mevcuttu. Göz hastalıkları uzmanı tarafından konsültasyonu yapılan olguların ilk değerlendirmede görme keskinliği ışık hissinden -1.0'a kadar farklılık göstermekle birlikte ortalama 0.4 idi. Sistemik antibiyotik tedavisi sonrası ortalama 5 günde (4-6 gün) görme keskinliğinde artış ve klinik bulgulara gerileme saptandı. Tedavi sonrası görme keskinliği 0.6 ile 1.0 arasında değişmekle birlikte ortalama 0.8 idi.

Rutin muayene ve kontroller; KBB muayenesi ve endoskopik nazal bakı, göz hastalıkları konsültasyonu, PNSBT, orbital BT ile yapılmıştır.

Orbital komplikasyon gelişen preseptal sellülit, orbital apse ve subperiosteal apse olgularının PNSBT ve orbital BT görüntüleri Resim 2, 3, 4'de sunulmuştur. Olguların PNSBT görüntülerin-



Resim 1. Preseptal sellülit tanısı almış olgunun görüntüsü (göz muayenesinde; göz küresi itilmemiş ve göz hareketleri serbest)



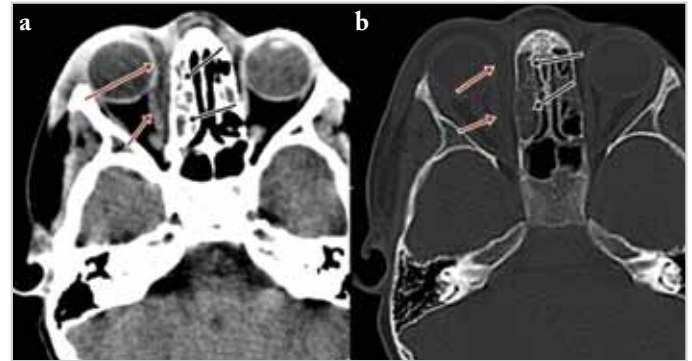
Resim 2. a, b. Sol Preseptal sellülit tanılı olgunun aksiyel ve koronal planda PNSBT görüntüsü. Siyah ok; sol göz kapağında yumuşak dokuda kalınlaşma (kızarıklık ve ödem), kırmızı ok; sol etmoid ve maksiller sinüzit

de 11 olgunun 5'inde (%45) sol maksiller+etmoid rinosinüzit, 3'ünde (%27) sağ maksiller+etmoid rinosinüzit, 2'sinde (%18) pansinüzit ve 1'inde (%10) izole frontal rinosinüzit olarak değerlendirilmiştir. 3'ü sağ ve 5'i sol etmoid rinosinüzit olarak toplamda 8 olguda %73 oranında etmoid rinosinüzit görülmüş olup, sonuçlar tabloda özetlenmiştir (Tablo 3).

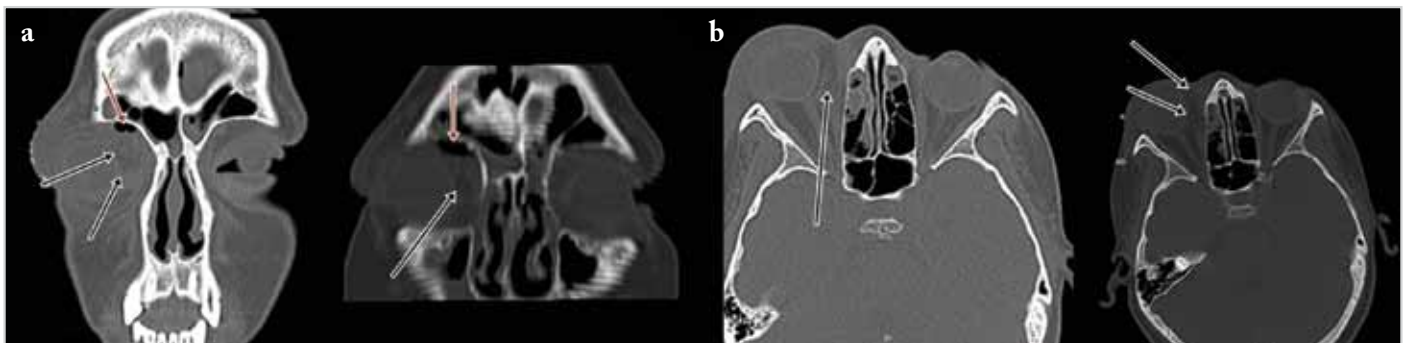
Komplikasyon gelişen 11 olgunun 10'nunda medikal tedaviyle tam düzelme sağlanırken, bir olguda subperiosteal apse nedeniyle sağ fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi ve sağ subperiosteal apse drenajı yapıldı (Resim 5).

Tablo 2. Orbital komplikasyonların semptom ve bulgularının görülme sıklığı

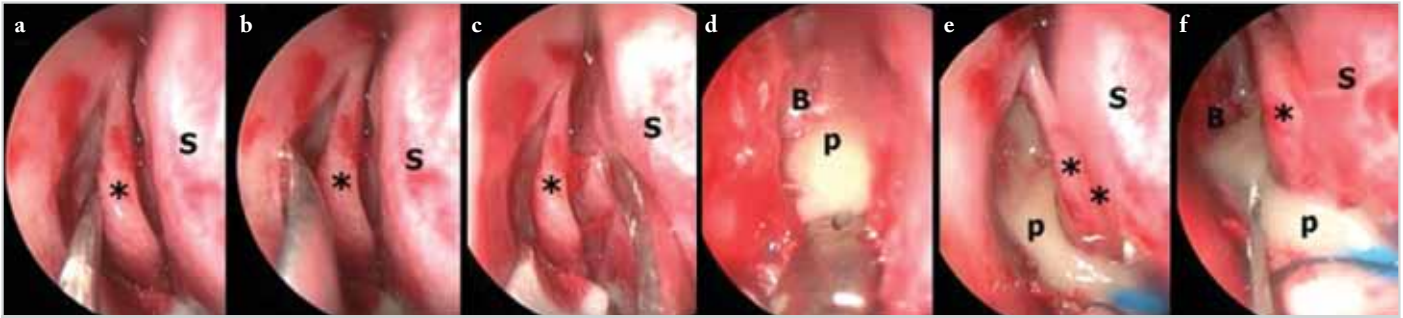
Bulgular	Sayı ve yüzde
Burun tıkanıklığı ve akıntısı	9, %82
Baş ağrısı	7, %64
Ateş	5, %45
Göz kapağı ödemi	11, %100
Çift görme	2, %18
Görme kaybı	2, %18
Göz ağrısı	5, %45
Bulanık görme	2, %18



Resim 4. a, b. Sağ subperiosteal apse tanılı olgunun, aksiyel planda orbital BT görüntüsü. Siyah ok; etmoid sinüzit, kırmızı ok; sağ orbita medial duvarında subperiosteal apse formasyonu



Resim 3. a, b. a. Orbital apse tanılı olgunun koronal planda PNSBT görüntülemesinde, kırmızı ok; sağ orbita içerisinde bulbus oküliyi anteriora iten, superiorda yerleşik yaklaşık 25 mm apseye bağlı haya sıvı seviyesi, siyah ok; sağ orbita içerisinde apse formasyonu görülmektedir. b. Orbital apse tanılı olgunun aksiyel planda PNSBT görüntülemesinde, siyah ok; sağ orbita içerisinde apse formasyonu görülmektedir.



Resim 5. a-f. Sağ subperiosteal apse tanılı olgunun endoskopik bakışı (0° rijit endoskopik bakı). Siyah yıldız; orta konka, S; septum, B; bulla ve etmoid hücre, P; apse içeriğinin pürülan drenajı. a-c. sağ nazal orta meanın topikal anestezi ve nazal konjesyonun giderilmesi sonrası muayenesi. d, e. etmoid hücre ve bullanın açılması sonrasında pürülan drenaj, f. mikrobiyolojik kültür için örnek alınması

Tablo 3. Olguların yaş, cinsiyet, komplikasyon, muayene bulguları

Olgu	Yaş	Cinsiyet	Orbital Komplikasyon	KBB ve Göz Muayenesi	PNSBT
1	8	E	Preseptal sellülit	Sol gözde enfeksiyon Sol nazal akıntı	Sol maksiller + etmoid rinosinüzit
2	13	E	Preseptal sellülit	Sol gözde enfeksiyon Sol nazal akıntı	Sol maksiller + etmoid rinosinüzit
3	19	E	Orbital apse	Sağ gözde enfeksiyon Sağ nazal akıntı	Sağ maksiller + etmoid rinosinüzit
4	20	E	Preseptal sellülit	Sol gözde enfeksiyon Sol nazal akıntı yok	Sol maksiller + etmoid rinosinüzit
5	11	K	Preseptal sellülit	Sağ gözde enfeksiyon Sağ nazal akıntı	Sağ maksiller + etmoid rinosinüzit
6	13	K	Preseptal sellülit	Sağ gözde enfeksiyon Sağ nazal akıntı yok	Sol maksiller + etmoid rinosinüzit
7	9	K	Subperiosteal apse	Sağ gözde enfeksiyon Sağ nazal akıntı	Sağ maksiller + etmoid rinosinüzit
8	6	E	Preseptal sellülit	Sol gözde enfeksiyon Sol nazal akıntı	pansinüzit
9	10	E	Preseptal sellülit	Sol gözde enfeksiyon Sol nazal akıntı	Sol maksiller + etmoid rinosinüzit
10	13	E	Preseptal sellülit	Sol gözde enfeksiyon Sol nazal akıntı	pansinüzit
11	14	E	Preseptal sellülit	Sol gözde enfeksiyon Sol nazal akıntı	Frontal rinosinüzit

Olguların ortalama hastanede yatış süresi 7 gün, takip süreleri ise 18 ay ile 22 ay arasında değişmektedir. Takiplerinde orbital komplikasyon gözlenmemiştir.

Tartışma

Akut rinosinüzit orbital komplikasyonları görülme sıklığı, endoskopik nazal bakı, radyolojik görüntüleme yöntemleri, uygun ve doğru antibiyotik seçimiyle belirgin oranda azalmıştır. Akut rinosinüzit tanısı alan olgularda %3 oranında orbital komplikasyon ortaya çıkmaktadır. Rinosinüzite bağlı orbital komplikasyonlar; preseptal sellülit (enflamatuvar ödem), orbital sellülit, subperiosteal apse, orbital apse ve kavernoöz sinüs trombozudur.

Orbital komplikasyonlarda; *Haemophilus Influenzae*, *Streptococcus Pneumoniae*, *Staphylococcus Aureus* sıklıkla sorumlu olan

etkenlerdir. Akut rinosinüzit enfeksiyonlarında enfeksiyonun çevre dokulara yayılımı; doğrudan, venöz, lenfatik ve perinöral yayılımla oluşmaktadır. Komşuluk yoluyla doğrudan yayılım enfeksiyonun kompakt kemiklerde, osteit ve diploik kemiklerde osteomyelit oluşturması sonucunda gerçekleşmektedir (3-7).

Çalışmada, akut rinosinüzit orbital komplikasyonu bulgularıyla sunulan 11 olgunun 8'i (%73) erkek, 3'ü (%23) kadın, yaş ortalaması 12.36'dır. Yayınlarında orbital komplikasyonlar yaş dağılımı açısından incelendiğinde %70-80 oranında çocukluk döneminde ve sıklıkla 16 yaş altında görülmektedir (7). Çalışmamızda orbital komplikasyon görülme yaşı, ortalama 12.36 ile literatürle uyumludur. Ayrıca Chandler (2) klasifikasyonuna göre sınıflandırılmış komplikasyon dağılımı; 9 adet preseptal sellülit, 1 adet orbital apse ve 1 adet subperiosteal apse'dir.

Ryan ve ark. (8) 450 çocuğu kapsayan geniş bir vaka çalışmasında, akut orbital komplikasyonlu vakaları değerlendirmişlerdir. Çocukların %50'si preseptal selülit, %35'ini ise orbital selülit olarak sınıflandırmışlardır. Bizim çalışmamızda ise %82 (9 adet) preseptal selülit tanısı konulmuştur.

Preseptal sellülit akut rinosinüzit komplikasyonu olarak gelişen inflamatuvar ödemdir. Üst ve alt göz kapağını drene eden oftalmik venler, etmoid sinüs yakınından geçtiğinden göz kapağının venöz drenajı bozulmaktadır.

Preseptal selülit esasında kapak ödemi, kızarıklık ve ısı artışı gibi görece daha ılımlı bulgularla seyreden klinik bir durumdur ancak zamanında ve uygun tedavi edilmemesi durumunda ise enfeksiyon rahatlıkla septum arkasına yayılabilmektedir (7-10).

Wald ve ark.'nın (11) 2013 yılında yayımladıkları, Amerikan Pediatri Akademisi'nin 1-18 yaş arasında çocuklarda Akut Bakteriyel Sinüzit tanısı, tedavi ve yönetimi klinik uygulama kılavuzunda; akut sinüzit tanısı alan olgulara Amerika Birleşik Devletleri'nde %82 oranında antibiyotik reçete edildiğini vurgulamışlardır. Akut sinüzit tedavisinde medikal tedavi 10-28 gün arasında değişmekte ve intraorbital komplikasyon varlığında; seftriakson, ampisilin-sulbaktam veya piperasilin tazobaktam ve polimikrobiyal etkene yönelik özellikle apse şüphesinde ise seftriakson ve anaeroplara karşı metronidazol önerilmektedir. Ayrıca bu olgulara nazal enfeksiyon için antibiyotik tedavisine ek olarak dekonjestan, nazal steroid ve lokal irigasyon (salin) tedavisinin de eklenmesi gerekliliği vurgulanmıştır (11).

Ayrıca literatürde, akut sinüzit orbital komplikasyonu düşünülen vakalarda medikal tedaviler; ampisilin-sulbaktam kombinasyonu, sefuroksim, seftriakson, sefotaksim ve klindamisin olarak sıralanmakta, medikal tedavinin ise 4-8 hafta süreyle uygulanması gerekliliğini vurgulanmaktadır (7-14). Biz çalışmamızda ise preseptal selülit olgularında; IV 4x1.5 gram ampisilin-sulbaktam (günlük doz; erişkin 3-4x1.5-3 gr ve çocuklarda 150 mg/kg (50 mg sulbaktam ve 100 mg ampisilin) tedavisi, subperiosteal apse olgusuna, IV 4x1.5 gram ampisilin-sulbaktam ve ornidazol (erişkin dozu günde 2x500 mg gün, çocukta 25 mg/kg günde 2 doz olarak) kombinasyonu, orbital apse tanılı olguya ise IV seftriakson 2x1 gr. (erişkin dozu 1-2 gr./gün, çocuk 50-75 mg/kg/gün) - ornidazol 2x500 mg (erişkin dozu günde 2x500 mg gün, çocukta 25 mg/kg günde 2 doz olarak) tedavisi uyguladık. Olgulara medikal tedavi süreleri ortalama 10 gün kliniğimizde yatırılarak verildi, sonrasında oral olarak iki hafta daha antibiyotik tedavisine devam edildi.

Wald ve ark.'nın (11) guideline çalışmasında özellikle klinisyenlere akut bakteriyel sinüzit tanılı olgulara da orbital ya da intrakraniyal komplikasyon şüphesi düşündüklerinde, kontrastlı paranazal BT ve/veya MR ile değerlendirmeleri önerilmektedir (kanıt kalitesi B; güçlü tavsiye). Aynı yayında, çocuklarda özellikle 5 yaş altında paranazal BT'nin, MR'a göre hızlı ve çabuk sonuçta ulaştırmasının

yanı sıra, radyasyon riski nedeniyle klinisyenlerin PNSBT görüntülenmesi istemekte çekimser kaldıkları vurgusuyla, buna rağmen MR çekimleri için ek sedasyon ihtiyacı unutulmamalıdır ve mutlaka MR çekimleri için kontrastlı görüntüleme istenmelidir şeklinde tesbit yer almaktadır.

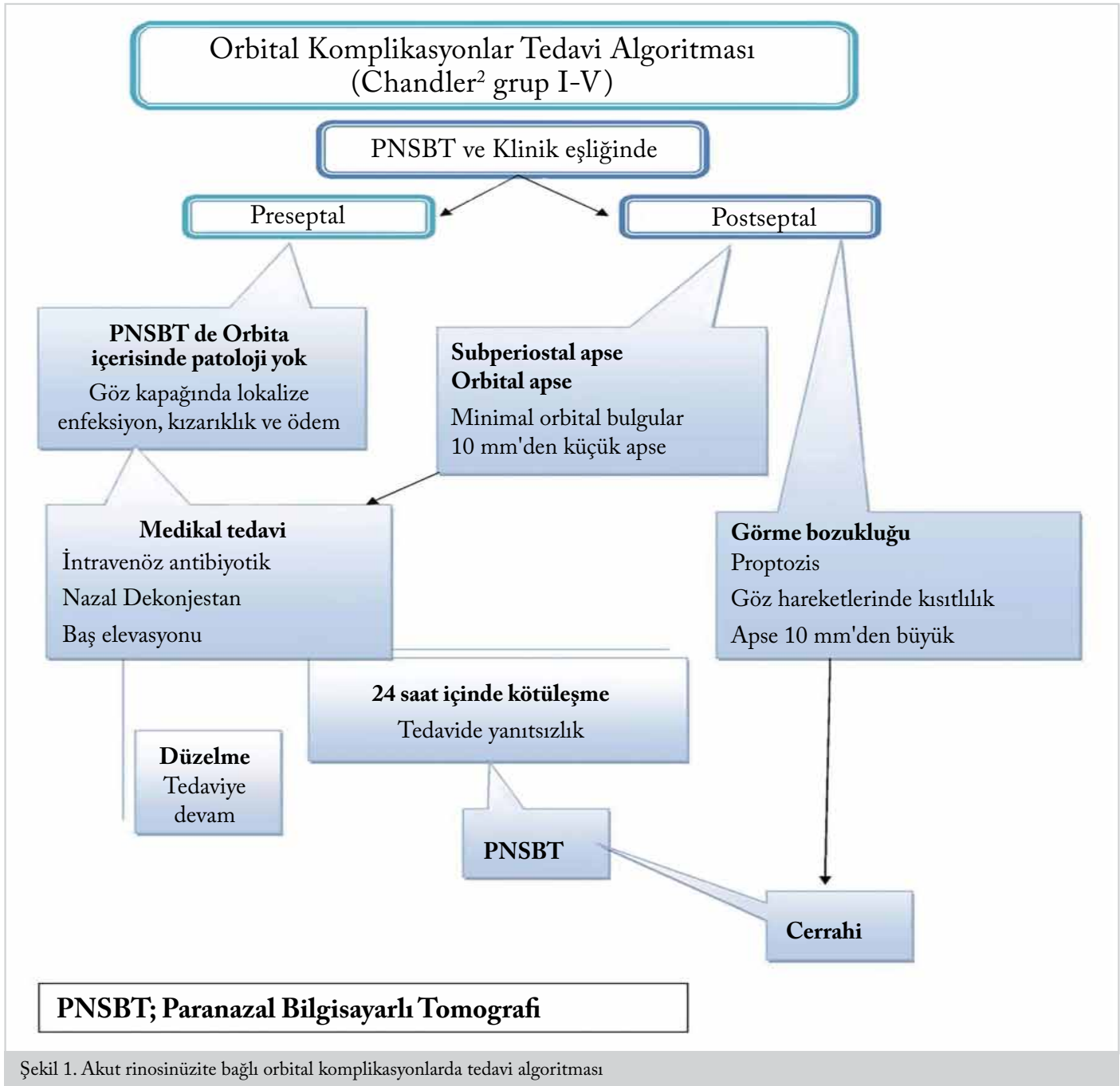
Akut rinosinüzit sonrası gelişen orbital komplikasyonlara güncel yaklaşım ve tedavi algoritması mevcut literatür bilgi eşliğinde Şekil 1'de şematize edilmiştir. Buna göre, Algoritmanın temelini; enfeksiyonun PNSBT'de yaygınlığı, olgunun rinosinüzit kliniği, medikal tedaviye cevabı ve olası apsenin büyüklüğü (apse<10mm) ile ilişkili olmaktadır (8-14).

Radyolojik görüntüleme yöntemlerinden PNSBT ve MR hem akut rinosinüzit tanısının doğrulanması hemde paranazal sinüslere veya rinosinüzit komplikasyonlarına yönelik cerrahi tedavinin planlanmasında önemlidir. PNSBT, paranazal enfeksiyonların ve komplikasyonların değerlendirilmesinde oldukça etkin sıklıkla tercih edilen görüntüleme yöntemidir. Literatür incelendiğinde komplikasyon tanısı ve tedavi sürecinde özellikle komplikasyonların ayırıcı tanısı veya apse oluşumunda kısaca her adımda PNSBT den faydalanılmaktadır. MR ise kavernoöz sinüs trombozu gibi sinüs enfeksiyonlarına bağlı komplikasyonların değerlendirilmesinde de ayrıca önemlidir. Akut rinosinüzit tanısında, tedavinin takibinde ve olası komplikasyonların tanısında, cerrahi düşünülen vakaların planlanmasında PNSBT sensitivitesi yüksek, sıklıkla kullandığımız bir görüntüleme yöntemidir (7-12). Özellikle akut rinosinüzit tanısı esnasında enfeksiyonun yeri ve yaygınlığı önemlidir, yayınlarda sıklıkla etmoid sinüslerde enfeksiyon gözlenmiş olup bizim çalışmamızda da 11 vakanın 10'unda etmoid sinüslerde enfeksiyon (rinosinüzit) PNSBT ile değerlendirilmiştir.

Antibiyotiklerin kullanılmaya başlanmasından sonra rinosinüzit tanısı sayıca azalmasa da komplikasyonlar nispeten azalmıştır. Özellikle komplikasyon gelişmiş olgulara medikal tedavinin (antibiyotik) intravenöz uygulanması yayınlarda vurgulanmaktadır (Şekil 1). Olası komplikasyon gözlenen vakanın yaşı, yaygınlığı ve genel durumu değerlendirilip medikal ve/veya cerrahi tedavi için bulgular eşliğinde uyanık olunmalıdır.

Akut Bakteriyel Sinüzit tanısı, tedavi ve yönetimi klinik uygulama kılavuzunda; 'antibiyotik tedavisine rağmen 24-48 saat içerisinde görme kaybı, oftalmopleji, yüksek göz içi basıncı (>20 mm), şiddetli propitozis (>5 mm), bilinç değişikliği, baş ağrısı, kusma belirtileri klinik olarak gözlemlenirse, olası orbital komplikasyondan şüphelenilmesini, apse varlığının araştırılması ve drenajı için acil cerrahi düşünülmelidir' yaklaşımı özellikle önerilmektedir (11).

Orbital komplikasyon düşünülen her olguya, bulbus okuli hareketlerini ve görme yeteneğini değerlendirmek için göz hastalıkları konsültasyonu istenilmelidir. Görme fonksiyonlarındaki olası bir tehlike endonazal veya eksternal yaklaşımla cerrahi için acil bir endikasyon oluşturmaktadır. Görme kaybı apsenin bası-



Şekil 1. Akut rinosinüzite bağlı orbital komplikasyonlarda tedavi algoritması

sına, sellülitte bağlı intraorbital basıncın artmasına, septik optik nöritise, optik siniri retinayı veya koroidi besleyen vasküler sistemdeki embolik ve trombotik lezyonlara, optik sinirin pürülan inflamasyonuna veya korneal ülserasyona bağlı olarak gelişmektedir (7-10). Olgular oftalmolojik açıdan değerlendirilmeli, gerekirse saat başı görme kontrolü yapılmalıdır. Ayrıca komplikasyon düşünülen durumlarda beyin cerrahisi konsültasyonu mutlaka istenmelidir. Görmede azalma varlığı, medikal tedaviye rağmen 24 saat içinde hızla kötüleşen veya 48-72 saat içinde hiçbir iyileşme göstermeyen her olguya mutlaka acilen cerrahi tedavi uygulanmalıdır (Şekil 1).

Subperiosteal apse cerrahi tedavi için göreceli endikasyon oluştururken, orbital apse acil drenaj gerektirir. Cerrahi tedavi enfekte sinüslerin ve orbital apsenin drenajını içermektedir.

Subperiosteal apse geleneksel cerrahi yaklaşım; eksternal etmoidektomi ile drenajdır. Orbital apsenin drenajında da geleneksel yöntem olarak eksternal yaklaşım kullanılmaktadır. Kliniğimizde subperiosteal apse tanısıyla takip edilen olgunun genel durumu orta, PNSBT'de apse 10 mm'den büyük (yaklaşık 25 mm) ve medikal tedaviye cevapsızlık nedeniyle, eksternal yaklaşımla sağ orbita süpero-medialinde yerleşik apse drenajı ve endoskopik sinüs cerrahisi operasyonu yapıldı. Farklı bakış açısıyla, özellikle medial ya da superomedial yerleşimli abselerde cerrahi tedavi seçeneği dahilinde eksternal drenaj yerine endoskopik drenaj da uygulanabilmektedir. Özellikle farklı disiplinler olarak göz hastalıkları ve Kulak Burun Boğaz kliniklerince eksternal ve/veya endonazal endoskopik cerrahi girişim alışkanlık ve tecrübeye dayalı olarak başarıyla uygulanmakta-

dır. Fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi rinosinüzit sonrası oluşan orbital komplikasyonlu vakalarda enfekte sinüslerin ve olası apsenin endonazal yolla drenajında başarılı olmaktadır (14-20). Orbital apse tanılı olgunun takiplerinde kliniğinin düzelmesi, göz bulgularının gerilemesi ve apse boyutunun 10 mm civarında olması ve tıbbi tedavide başarı nedeniyle cerrahi girişim uygulanmamıştır.

Sonuç

Orbital komplikasyonlar sıklıkla çocuk ve genç erişkin olgularda sinüzit komplikasyonu olarak karşımıza çıkmaktadır. Endoskopik nazal muayene, PNSBT, MR ve ilgili komplikasyonda örneğin; göz konsültasyonu ile rahatlıkla orbital komplikasyonların seyri konusunda fikir edinilebilmektedir. Tedavi edilen olgular, damar yolu ile geniş spektrumlu antibiyotik tedavisiyle büyük oranda kontrol altına alınmaktadır.

Komplikasyon varlığı şüphesi ise; mevcut antibiyotik tedavisine rağmen 24-48 saat içerisinde görme kaybı, oftalmopleji, yüksek göz içi basıncı (>20 mm), şiddetli propitozis (>5 mm), bilinç değişikliği, baş ağrısı, kusma görmede azalma gösteren, medikal tedaviye rağmen 24 saat içinde hızla kötüleşen veya 48-72 saat içinde hiçbir iyileşme göstermeyen her olguda mutlaka ve gerekli durumlarda drenaj (endoskopik sinüs cerrahisi yardımıyla enfeksiyonunun uzaklaştırılması) düşünülmeli ve uygulanmalıdır. Tedavide geç kalınması ya da yetersiz tedavi durumunda görmeyi veya hayatı tehdit edebilen komplikasyonlara (beyin absesi, menenjit veya kavernoza sinus trombozu vb.) neden olabilir. Bu nedenle orbital komplikasyonların erken tanı ve tedavisi büyük önem taşımaktadır.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Tepecik Training and Research Hospital, 2014-3-21.

Informed Consent: Written informed consent was obtained from patients who participated in this case.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - M.G.; Design - Ö.U.; Supervision - İ.Ç.; Funding - İ.B.A.; Materials - M.G., İ.Ç.; Data Collection and/or Processing - M.G., İ.Ç.; Analysis and/or Interpretation - İ.B.A.; Literature Review - M.G.; Writing - M.G.; Critical Review - İ.Ç.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik kurul onayı Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alınmıştır 2014-3/21.

Hasta Onamı: Yazılı hasta onamı bu çalışmaya katılan hastalardan alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir M.G.; Tasarım - Ö.U.; Denetleme - İ.Ç.; Kaynaklar İ.B.A.; Malzemeler - M.G., İ.Ç.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi M.G., İ.Ç.; Analiz ve/veya Yorum - İ.B.A.; Literatür Taraması M.G.; Yazıyı Yazan - M.G.; Eleştirel İnceleme - İ.Ç.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Moloney JR, Badham NJ, McRae A. The acute orbit: preseptal (periorbital) cellulitis, subperiosteal abscess, and orbital cellulitis due to sinusitis. *J Laryngol Otol* 1987; 12: 1-18.
2. Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER. The pathogenesis of orbital complications in acute sinusitis. *Laryngoscop* 1970; 80: 1414-28. [\[CrossRef\]](#)
3. Watkins LM, Pasternack MS, Banks M, Kousoubri P, Rubin PAD. Bilateral cavernous sinus thromboses and intraorbital abscesses secondary to *Streptococcus milleri*. *Ophthalmology* 2003; 110: 569-74. [\[CrossRef\]](#)
4. Hytönen M, Atula T, Pitkaranta A. Complications of acute sinusitis in children. *Acta Otolaryngol Suppl* 2000; 543: 154-7.
5. Lund VJ, Kennedy DW. Quantification for staging sinusitis. The Staging and Therapy Group. *Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl* 1995; 167: 17-21.
6. Younis RT, Lazar RH, Bustillo A, Anand VK. Orbital infection as a complication of sinusitis: are diagnostic and treatment trends changing? *Ear Nose Throat J* 2002; 81: 771-5.
7. Güven M, Süoğlu Y, Erdamar B, Cöhan I, Demir D. Orbital complications of acute sinusitis. *Kulak Burun Bogaz İhtis Derg* 2004; 12: 115-9.
8. Ryan JT, Preciado DA, Bauman N, Pena M, Bose S, Zalzal GH, et al. Management of pediatric orbital cellulitis in patients with radiographic findings of subperiosteal abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2009; 140: 907-11. [\[CrossRef\]](#)
9. Bhargava D, Sankhla D, Ganesan A, Chand P. Endoscopic sinus surgery for orbital subperiosteal abscess secondary to sinusitis. *Rhinology* 2001; 39: 151-5.
10. Woolley EJ, Patel M. Subdural empyema resulting from displacement of a root into the maxillary antrum. *Br Dent J* 1997; 182: 430-2. [\[CrossRef\]](#)
11. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, Darrow DH, Glode MP, Marcy SM, et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years. *Pediatrics* 2013; 132: 262-80. [\[CrossRef\]](#)
12. Bedwell J, Bauman NM. Management of pediatric orbital cellulitis and abscess. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 19: 467-73. [\[CrossRef\]](#)
13. Manning SC. Endoscopic management of medial subperiosteal orbital abscess. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1993; 119: 789-91. [\[CrossRef\]](#)
14. DeMuri GP, Wald ER. Complications of acute bacterial sinusitis in children. *Pediatr Infect Dis J* 2011; 30: 701-2. [\[CrossRef\]](#)
15. Emmett Hurley P, Harris GJ. Subperiosteal abscess of the orbit: duration of intravenous antibiotic therapy in nonsurgical cases. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2012; 28: 22-6. [\[CrossRef\]](#)

16. Gavriel H, Yeheskel E, Aviram E, Yehoshua L, Eviatar E. Dimension of subperiosteal orbital abscess as an indication for surgical management in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 145: 823-7. [\[CrossRef\]](#)
17. Huang SF, Lee TJ, Lee YS, Chen CC, Chin SC, Wang NC. Acute rhinosinusitis-related orbital infection in pediatric patients: a retrospective analysis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2011; 120: 185-90. [\[CrossRef\]](#)
18. Khalifa BC. Extent of resection of the lamina papyracea in medial subperiosteal abscess. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 145: 161-4. [\[CrossRef\]](#)
19. Kayhan FT, Sayin I, Yazici ZM, Erdur O. Management of orbital subperiosteal abscess. *J Craniofac Surg* 2010; 21: 1114-7. [\[CrossRef\]](#)
20. Gavriel H, Kessler A, Eviatar E. Management implications of diagnosing orbital abscess as subperiosteal orbital abscess. *Rhinology* 2010; 48: 90-4.