

# Akut Bakteriyel Sinüzit Tanısı Konulan Çocukların Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi

## Evaluation of Children Diagnosed with Acute Bacterial Sinusitis: Single-center Experience

© Nisa Eda Çullas İlarıslan<sup>1</sup>, © Fatih Günay<sup>1</sup>, © Emine Çiğdem Özer<sup>1</sup>, © Dilara Beşli Çelik<sup>1</sup>, © Esra Çakmak Taşkın<sup>2</sup>, © Halil Özdemir<sup>2</sup>, © Erdal İnce<sup>2</sup>, © Ergin Çiftçi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Akut bakteriyel sinüzit (ABS) çocukluk çağının sık görülen enfeksiyonlarından. Tanısı komplikasyon şüphesi olmadıkça klinik olarak konulmaktadır. Bu çalışmanın amacı çocuk hekimlerinin ABS konusunda klinik yaklaşımlarının değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu retrospektif çalışmada Haziran 2015-Haziran 2018 arasında hastanemiz genel polikliniğinde ABS tanısı alan hastaların tanı, tedavi ve komplikasyon verileri araştırılmıştır.

**Bulgular:** Çalışma grubunu 536 hasta [kız/erkek 235/301 (%43,8/%56,2)] oluşturdu. Yaş ortancası 6,6 (7 ay-17,9 yıl) yıldı. Ortanca yakınma süresi 7 (1-46) gündü. Başlıca yakınmalar öksürük (n=379, %70,7), burun akıntısı (n=234, %43,7) ve ateş yüksekliği (n=168, %31,3) idi. Yakınma süresi kaydedilen 468 hastanın 198'inde (%42,3) uzamış (>10 gün) üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE), 8'inde (%1,7) şiddetli ÜSYE mevcuttu. Kötüleşen ÜSYE olan hasta sayısı kayıt yetersizliği nedeniyle belirlenemedi. Yetmiş altı (%16,2) hastanın yakınma süresi 3 günden kısaydı. Fizik incelemede postnazal akıntı (n=393, %73,3), başın öne eğilmesiyle alında ağrı (n=26, %4,9) ve sinüslere baskıyla hassasiyet (n=25, %4,7) mevcuttu. Waters sinüs grafisi 38 hastada (%7,1) çekilmişti. En sık tercih edilen antibiyotikler amoksisilin-klavulonat 167 (%78,4), klaritromisin 18 (%8,5) ve sefdinir 13 (%6,1) idi. Semptomatik tedaviler nadiren reçete edilmişti [nazal dekonjestan (n=38, %17,8), sistemik antihistaminik (n=23, %10,8)]. Tedavi süresi ortancası 10 (3-30) gün idi. Beş hasta (%0,9) komplikasyon nedeniyle hospitalize edilmişti [preseptal selülit (n=4), fasiyal selülitte ikincil frontal kemik osteomyeliti, subdural apse (n=1)]. Preseptal selülit tanısı alan hastalar parenteral ampicilin-sulbaktam, frontal osteomyelit ve apsesi olan hasta apse drenajı sonrası seftriakson, vankomisin ve metronidazol tedavisi almıştı.

**Sonuç:** Çalışmamızda ABS tanısında güncel kılavuzlarda önerilen klinik tanımlamalara uyum tam olmasa da tanının büyük oranda klinik olarak konulduğu ve antibiyotik tedavi planının sıklıkla doğru olduğu görülmüştür. Bununla birlikte nadiren de olsa tanı amaçlı ek incelemelerin yapıldığı ve/veya semptomatik tedavilerin reçete edildiği dikkati çekmiştir. Klinisyenlerin hasta kayıtlarının eksiksiz olması ve güncel kılavuzlara uyum konusunda desteklenmesi gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Akut Bakteriyel Sinüzit, Çocukluk Çağı, Güncel Kılavuz

### Abstract

**Objectives:** Acute bacterial sinusitis (ABS) is among frequent infections in children. Its diagnosis is clinical unless a suspicion of complication exists. This study aimed to evaluate pediatricians' clinical approaches to ABS.

**Materials and Methods:** This retrospective study analyzed diagnosis, treatment and complication data of patients diagnosed with ABS between June 2015 and June 2018 in our pediatric primary care unit.

**Results:** The study group consisted of 536 patients [female/male 235/301 (43.8%/56.2%)]. The median age was 6.6 (7 months-17.9 years) years. Median duration of symptoms was 7 (1-46) days. Major complaints were cough (n=379, 70.7%), nasal discharge (n=234, 43.7%) and fever (n=168, 31.3%). Among 468 patients with available data, persistent (>10 days) upper respiratory tract infection (URTI) was present in 198 (42.3%) while 8 (1.7%) had severe URTI. Worsening URTI data could not be defined because of inadequate records. Duration of symptoms was <3 days in 26

Bu klinik çalışma 12. Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi'nde (27-31 Mart 2019, Antalya) Sözlü Bildiri olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Öğ. Gör. Dr. Nisa Eda Çullas İlarıslan  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye  
Tel.: +90-312-595-5763 E-posta: md.eda@hotmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-6365-8059

Geliş Tarihi/Received: 12.06.2019 Kabul Tarihi/Accepted: 29.07.2019

©Telif Hakkı 2019 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.  
Yayınlanan tüm içerik CC BY-NC-ND lisansı altındadır.



(16.2%) patients. Physical examination revealed postnasal discharge (n=393, 73.3%), frontal pain (n=26, 4.9%) and sinus tenderness when pressure was applied (n=25, 4.7%). Water's paranasal sinus radiograph was performed in 38 (7.1%) patients. Most preferred antibiotics were amoxicillin-clavulanate 167 (78.4%), clarithromycin 18 (8.5%) and cefdinir 13 (6.1%). Symptomatic treatment was rarely prescribed [nasal decongestant (n=38, 17.8%), systemic antihistamines (n=23, 10.8%]. The median treatment period was 10 (3-30) days. Five patients (0.9%) were hospitalized for complications [preseptal cellulitis (n=4), frontal bone osteomyelitis and subdural abscess secondary to facial cellulitis (n=1)]. Patients with preseptal cellulitis were treated with parenteral ampicillin-sulbactam and the patient with osteomyelitis and abscess received ceftriaxone, vancomycin and metronidazole treatment following abscess drainage.

**Conclusion:** Our results indicate that the diagnosis was substantially based on clinical evaluation even though complete compliance to clinical definitions recommended by current guidelines was lacking, and antibiotic treatment plans were often correct. Moreover, although rare, performance of further investigations and/or prescription of symptomatic treatment were observed. It was aimed to emphasize that clinicians should be encouraged for complete patient records and compliance to current guidelines.

**Key Words:** Acute Bacterial Sinusitis, Children, Current Guideline

## Giriş

Viral üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) veya allerjik enflamasyonun sık bir komplikasyonu olarak ortaya çıkan akut bakteriyel sinüzit (ABS) çocuk hekimlerine sık başvuru nedenlerinden biridir. Tanı kriterleri dikkate alındığında solunum yolu yakınması ile başvuran çocukların %6-7'sinin akut sinüzit tanısı aldığı görülmektedir (1,2). Çocuklarda bebeklik dönemi dahil her yaş grubunda ABS görülebilmekle birlikte en sık 4-7 yaş aralığında karşımıza çıkmaktadır (3).

Çocuklarda akut bakteriyel sinüzitin tanı, tedavi ve izlemi için oluşturulmuş kanıta dayalı öneriler içeren çeşitli uluslararası kılavuzlar bulunmaktadır. Bu konuda yayınlanan Amerikan Pediatri Akademisi'nin (AAP) kılavuzu en son 2013 yılında güncellenmiştir (1). Benzer şekilde Amerikan Enfeksiyon Hastalıkları Derneği de son kılavuzunu 2012 yılında yayınlamıştır (4).

Akut bakteriyel sinüzit tanısı klinik olarak konulmaktadır (5,6). Güncel kılavuzlar ABS tanısının akut ÜSYE yakınması olan bir çocukta uzamış, kötüleşen veya şiddetli ÜSYE durumlarından herhangi birinin varlığında konulmasını önermektedir. Komplike olmayan viral rinosinüzit ile ABS ayırıcı tanısının doğru yapılması önemlidir. Viral rinosinüzitte klinik bulgular 3-6. günlerde zirveye ulaştıktan sonra iyileşme yönündedir. Ateş genellikle hafif seyirlidir, ilk 24 saat içinde başlar ve sıklıkla 48 saati geçmez. Hastalığın onuncu gününde semptomlar devam ediyor olsa bile iyileşme yönündedir. Bakteriyel sinüzitte ise  $\geq 10$  gündür devam eden semptomlarda düzelme yoktur, ateş şiddetli ÜSYE'de  $\geq 39^\circ\text{C}$  ve 3 günden uzun sürelidir veya kötüleşen ÜSYE'de 6-7. günlerden sonra yükselir veya tekrarlar (7,8,13,14). Özetle her iki klinik durumda da benzer belirtiler görülse de ayırıcı tanıda belirleyici rol yakınmaların süresi ve şiddetidir.

Tanının kesinleştirilmesi için ayrıca görüntüleme yöntemleri [(Waters grafisi, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), ultrasonografi)] kullanılmamalıdır (1-4). Amerikan Pediatri Akademisi ve Amerikan Radyoloji Koleji BT

ve MRG'nin ancak orbital/preseptal selülit veya intrakraniyal komplikasyonlar düşünüldüğünde yapılmasını önermektedir (1,9).

Çocukluk çağı ABS tedavisinde antibiyotikler kullanılmalıdır (1,2,4,10). Akut bakteriyel sinüzit tedavisinde nazal kortikosteroid, topikal veya oral antihistaminikler, mukolitik tedavisi, topikal veya oral dekonjestan tedavisi gibi destek tedavilerin kullanılması önerilmemektedir (1,11,12).

Akut bakteriyel sinüzite bağlı orbital, intrakraniyal komplikasyonlar veya osteomyelit görülebilmektedir (1,2,13). Orbital komplikasyonlar en sık görülen komplikasyonlar olup esas olarak preseptal ve periorbital selülit şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Daha nadiren optik nörit ve orbital apse de görülebilmektedir. İntrakraniyal komplikasyonlar epidural veya subdural apse/ampiyem, beyin apsesi, menenjit ve venöz trombozudur. Ayrıca frontal (Pott'un şişkin tümörü) veya maksiller osteomyelit de gelişebilmektedir. Komplikasyon geliştiğinde hastaneye yatırılarak daha uzun süreli, geniş spektrumlu veya kombine antibiyotik tedavileri verilmeli ve gerekli koşullarda cerrahi drenaj yapılmalıdır.

Çocukluk çağının sık görülen enfeksiyonlarından biri olan akut bakteriyel sinüzitin tanısı kolaylıkla klinik olarak konulmaktadır. Bununla birlikte tanı konulmayıp uygun tedavi edilmediğinde önemli komplikasyonlar görülebilmektedir. Bu çalışmanın amacı çocuklarda ABS tanı, tedavi ve izlemi konusunda merkezimizde çalışan çocuk hekimlerinin yaklaşımlarının ve güncel kılavuz önerilerine uyumlarının değerlendirilmesidir.

## Gereç ve Yöntem

Bu retrospektif çalışmada Haziran 2015- Haziran 2018 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları genel polikliniğinde ABS tanısı alan hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Çalışmanın yürütülmesi için Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan onay alındı (Numara:11-731-18, Haziran 2018). Helsinki Deklarasyonu İlkeleri doğrultusunda hareket edildi. Hastaların öyküleri,

fizik muayene bulguları, varsa laboratuvar incelemeleri ve görüntüleme sonuçları, verilen antibiyotik ve/veya semptomatik tedaviler, komplikasyon ve/veya hastane yatışları incelendi. İmmün yetmezlik, kronik akciğer (örneğin primer siliyer diskinezi, kistik fibrozis, bronşektazi) veya nöromüsküler hastalığı olan ve dosya bilgilerinde belirgin eksiklik olan çocuklar çalışmaya dahil edilmedi.

### Verilerin Yorumlanması

Akut bakteriyel sinüzit tanısı konulan hastaların tanı ve tedavisinde güncel yaklaşım şema önerilerinin dikkate alınma yüzdesi üzerinden klinisyenlerin bu şemalara uyumu değerlendirildi.

Tanımlamalar: (1,4)

1) Uzamış ÜSYE: 10 günden uzun süreli direngen burun akıntısı (pürülan veya seröz) ve/veya gün boyu devam eden öksürük

2) Kötüleşen ÜSYE: ÜSYE yakınmalarında azalma görüldükten sonra; sıklıkla 6-7. günlerde; burun akıntısı, gün boyu devam eden öksürük veya ateş yüksekliğinin ortaya çıkması veya mevcutsa şiddetlenmesi

3) Şiddetli ÜSYE: Art arda en az 3 gün süre ile şiddetli ateş ( $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ) ve pürülan burun akıntısının varlığı

### İstatistiksel Analiz

Tüm veri analizleri SPSS 18 paket programı kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler; dağılımı normal olan değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma, dağılımı normal olmayan değişkenler için medyan ve çeyrekler arası aralıklar, nominal değişkenler için ise sayı ve (%) olarak gösterildi. Tanımlayıcı tipte bir araştırma olduğu için hipotez testi ve gruplararası karşılaştırma yapılmadı.

## Bulgular

### Demografik ve Klinik Veriler

Çalışma süresi boyunca 568 hastaya akut bakteriyel sinüzit tanısı konulmuştu. Dosya bilgilerinde belirgin eksiklik olan 22 hasta ve tanımlanmış dışlama kriterlerini taşıyan kronik hastalığı olan 10 hasta çalışmaya dahil edilmedi. Sonuç olarak çalışma grubunu toplam 536 hasta [kız/erkek 235/301 (%43,8/%56,2)] oluşturdu. Hastaların yaşları ortancası 6,6 (7 ay-17,9 yıl) yılı.

Başvuruda ortanca yakınma süresi 7 (1-46) gündü. Başlıca yakınmalar öksürük (n=379, %70,7), burun akıntısı (n=234, %43,7) ve ateş yüksekliği (n=168, %31,3) idi. Fizik incelemede postnazal akıntı (n=393, %73,3), başın öne eğilmesiyle alında ağrı hissi (n=26, %4,9) ve sinüslere basıyla hassasiyet (n=25, %4,7) mevcuttu. Akut bakteriyel sinüzit tanısı konulan hastaların yakınma ve bulguları Tablo 1'de görülmektedir.

Yakınma süresi kaydedilen 468 hastanın 198 (%42,3)'inde uzamış (>10 gün) ÜSYE, 8'inde (%1,7) şiddetli ÜSYE mevcuttu. Kötüleşen ÜSYE nedeniyle tanı alan hasta sayısı kayıt yetersizliği nedeniyle belirlenemedi (Tablo 2). Kayıt bilgilerine göre 76 (%16,2) hastanın yakınma süresi üç günden kısaydı.

### Radyolojik İncelemeler

Waters sinüs grafisi 38 hastada (%7,1) çekilmişti. Preseptal selülit nedeniyle hastaneye yatırılan bir hasta orbita BT ile değerlendirilmişti. Frontal kemik osteomyeliti ve frontal bölgede subdural apse tanısı konulan bir hastaya da hem BT hem MRG incelemeleri yapılmışti.

### Laboratuvar İncelemeleri

Tablo 1: Akut bakteriyel sinüzit tanısı konulan hastaların yakınma ve bulguları

	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Yakınmalar</b>		
Öksürük	379	70,7
Burun akıntısı	234	43,7
Ateş yüksekliği	168	31,3
Burun tıkanıklığı	129	24,1
Baş ağrısı	103	19,2
Geniz akıntısı	83	15,5
Pürülan burun akıntısı	48	9,0
$\geq 39^{\circ}\text{C}$ ateş yüksekliği	34	6,3
Gözde kızarıklık	11	2,1
Göz akıntısı	8	1,5
Göz kapağında şişlik ve kızarıklık	7	1,3
<b>Fizik Muayene Bulguları</b>		
Postnazal akıntı	393	73,3
Başın öne eğilmesiyle alında ağrı	26	4,9
Sinüslere bası ile ağrı hissi	25	4,7
Periorbital ödem ve kızarıklık	6	1,1
Konjunktival kızarıklık	5	0,9
Konjunktival akıntı	2	0,4

Tablo 2: Hastaların yakınmalarının süre ve şiddeti

Klinik tablo	Sayı (n)	Yüzde (%)
Uzamış üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE)*	198	42,3
Şiddetli ÜSYE**	8	1,7
Kötüleşen ÜSYE***	Yeterli veri yok	Yeterli veri yok

Toplam 468 hastanın yakınma süreleri kaydedildiği için yüzdelere bu sayı üzerinden hesaplanmıştır.

\*10 günden uzun süreli burun akıntısı (pürülan veya seröz) ve/veya gün boyu devam eden öksürük varlığı

\*\*Art arda en az 3 gün süre ile şiddetli ateş ( $\geq 39^{\circ}\text{C}$ ) ve pürülan burun akıntısının varlığı

\*\*\*Başlangıç yakınmalarında azalma görüldükten sonra; sıklıkla 6-7.günlerde; burun akıntısı, gün boyu devam eden öksürük veya ateş yüksekliğinin ortaya çıkması veya mevcutsa şiddetlenmesi

ÜSYE: Üst solunum yolu enfeksiyonu

Yüz (%18,7) hastada hemogram [lökosit ortanca değeri 7845 (3730-16500/mm<sup>3</sup>)], 73 (%14,6) hastada C-reaktif protein (CRP) [ortanca 10,75 (0,1-431) mg/dL] ve 62 (%11,6) hastada sedimentasyon [ortanca 62 (1-96) mm/saat] hızı ölçülmüştü. Laboratuvar incelemeleri yapılan hastaların 5'i komplikasyon nedeniyle hastaneye yatırılmıştı. On (%1,8) hastada ise eşlik eden alt solunum yolu enfeksiyonu mevcuttu.

### Tedavi

Tedavisi kaydedilen 213 (%39,7) hastanın hepsine antibiyotik tedavisi başlanılmıştı. En sık reçete edilen antibiyotikler sırasıyla amoksisilin-klavulonik asit 167 (%78,4), klaritromisin 18 (%8,5) ve sefdinir 13 (%6,1) idi. Antibiyotik tedavisi dozu ile ilgili verilere kayıt yetersizliği nedeniyle ulaşılamadı. Toplam antibiyotik tedavisi süresi 60 (%11,2) hastada kaydedilmişti. Bu hastaların ortanca tedavi süresi 10 (3-30) gündü. Üç günlük tedavi alan bir hasta mevcuttu. Bu hasta dış merkezde başlanılan amoksisilin-klavulonik asit tedavisinin üçüncü gününde antibiyotik içme konusunda zorlanma nedeniyle başvurmuştu ve merkezimizde tek doz seftriakson tedavisi yapılmıştı. Dış merkezde başlanılan amoksisilin-klavulonik asit tedavisini 5 gün kullanıp kesen bir hastanın yakınmaları azalmış olduğu için tedavisine devam edilmemişti. Semptomatik tedaviler nadiren reçete edilmişti [nazal dekonjestan (n=38, %17,8), sistemik antihistaminik (n=23, %10,8)]. Hastalara verilen tedaviler Tablo 3'de özetlenmiştir.

### Komplikasyonlar

Beş hastanın (%0,9) akut bakteriyel sinüzite ikincil gelişen komplikasyonlar nedeniyle hospitalize edildiği öğrenildi [preseptal selülit (n=4), fasiyal selülitte ikincil frontal kemik osteomyeliti ve subdural apse (n=1)]. Bu hastaların yaşları 2,08-

5,32 yıl arasında değişmekteydi. Preseptal selülit tanısı konulan hastalardan ikisi dört gündür devam eden ateş yüksekliği, öksürük ve burun akıntısı yakınmalarına göz kapağında şişlik eklenmesi nedeniyle başvurmuştu. Bu hastalar yatış öncesi antibiyotik tedavisi kullanmamıştı. Bir hastanın preseptal selülit 5 günlük makrolid tedavisi sonrası gelişmişti. Bir hastada ise dış merkezde verilen on günlük düşük doz amoksisilin-klavulonik asit tedavisinin bitiminde göz kapağında şişlik oluşmuştu. Merkezimizde preseptal selülit tanısı alan hastalar (n=4) hastaneye yatırılmış ve parenteral ampisilin-sulbaktam (10 gün) tedavisi verilmişti.

Bir hasta akut sinüzit nedeniyle dış merkezde başlanılan amoksisilin-klavulonik asit tedavisinin 3. gününde fasiyal selülit ve frontal apse nedeniyle hastanemiz enfeksiyon hastalıklarına yatırılmıştı. Apsedrenajı ile boşatılan pürülan mayinin kültüründe üreme olmamıştı. Hasta 11 günlük ampisilin-sulbaktam tedavisi sonrası oral amoksisilin-klavulonik asit ile taburcu edilmişti. Taburculuktan iki gün sonra alın bölgesindeki şişliğin artması nedeniyle tekrar başvuran hastada BT ve MRG ile frontal bölgede apse, frontal kemik osteomyeliti ile subdural apse geliştiği saptanmıştı. Frontal bölgedeki organize apsesi çıkarılan, frontal kemik osteomyeliti temizlenen hasta seftriakson, vankomisin ve metronidazol (30 gün) tedavisi olarak taburcu edilmişti.

### Tartışma

Bu retrospektif çalışmada ABS tanı ve tedavisi konusunda çocuk hekimlerinin yaklaşımlarında farklılıklar ve güncel kılavuzlara uyum ile hasta kayıtlarının oluşturulması konularında eksiklikler olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın, güncel önerilerin de vurgulanması vesilesiyle çocuklarda akut bakteriyel sinüzite doğru klinik yaklaşım konusunda klinisyen farkındalığını arttıracakı düşünülmektedir.

Çocukluk çağı akut bakteriyel sinüzitlerinde ÜSYE ile ilişkili klinik bulgular mevcuttur. Sinüs aspirat kültüründe üreme olan az sayıdaki hastanın dahil edildiği bir çalışmada en sık yakınmalar sıklık sırasına göre öksürük (%80), burun akıntısı ve/veya tıkanıklığı (%76,6), ateş yüksekliği (%63,3) ve halitozis (%50) olarak bildirilmiştir (14). Bizim serimizde de benzer şekilde en sık yakınmalar öksürük, burun akıntısı ve ateş yüksekliği idi.

Akut bakteriyel sinüzitte nazal mukozada veya postnazal bölgede mukopürülan akıntı, ağız kokusu, göz kapaklarında şişlik, maksiller ve frontal sinüslerde basmakla hassasiyet gibi klinik bulgular görülebilir. Bu bulgular viral ÜSYE olan çocuklarda da görülebildiği için ABS için tanı koydurucu özellik taşımamaktadır (2). Bizim hastalarımızın da yaklaşık dörtte üçünde postnazal akıntı mevcut olup diğer bulgular nadirdi.

Önceden de belirtildiği üzere günümüzde çocuklarda ABS tanısının uzamış, kötüleşen veya şiddetli ÜSYE varlığında klinik

**Tablo 3: Hastalara verilen tedaviler**

	Sayı (n)	Yüzde (%)
<b>Antibiyotik Tedavisi*</b>		
Amoksisilin-klavulonik asit (oral)	167	78,4
Klaritromisin (oral)	18	8,5
Sefdinir (oral)	13	6,1
Ampisilin-sulbaktam (parenteral)	4	1,9
Seftriakson (parenteral)	3	1,4
Sefuroksim aksetil (oral)	3	1,4
Amoksisilin (oral)	3	1,4
Sefpodoksım (oral)	1	0,5
Seftriakson, vankomisin, metronidazol (parenteral)	1	0,5
<b>Semptomatik Tedavi</b>		
Nazal dekonjestan	38	17,8
Sistemik antihistaminik	23	10,8
Sistemik dekonjestan	20	9,4
Nazal steroid	18	8,5

\*Antibiyotik tedavisi ile ilişkili yüzdeler bilgileri kayıtlı 213 (%39,7) hastayı içermektedir.

olarak konulması önerilmektedir (1,2,4). Newton ve ark.'nın (15) pediatri ve kulak burun boğaz hekimlerinin çocuklarda ABS tanı ve tedavisi konusunda AAP 2013 yılı kılavuzuna uyumlarını inceledikleri anket çalışmasında tanısal kriterlere uyumlarının yeterli olduğu sonucuna varmışlardır. Klinisyenlerin %95'i tanıda uzamış ÜSYE, %70'i kötüleşen ÜSYE, %45'i de şiddetli ÜSYE tanımlamalarına göre hareket ettiklerini belirtmişlerdir. Bu çalışma verilerinin kayıt altındaki hekim uygulamalarının değerlendirilmesi yerine hekim anketi sonuçlarına dayanması nedeniyle gerçek uygulamaları tam olarak yansıtmama olasılığı akılda tutulmalıdır. Çalışmamızda ise kayıtlı verilerde önemli eksiklikler olmakla birlikte mevcut kriterlerin hastaların bir kısmında sağlanmamış olduğu görüldü. Hastaların %40'ı uzamış ÜSYE kliniği göstermekteydi. Özellikle kötüleşen ÜSYE nedeniyle tanı alan hasta sayısı kayıt yetersizliği nedeniyle belirlenemedi. Şiddetli ÜSYE tanımlamasına uyan hasta sayısı da çok düşüktü. Tüm serinin %16'sına ise başvuruda yakınma sürelerinin üç günden kısa olduğu kaydedilmiş olmasına rağmen ABS tanısı konulmuştu.

Geçmişte ABS tanısında direkt grafi kullanılırken günümüzde önerilmemektedir (1-4,9). Bunun nedeni burun mukozasının orofarinks, sinüs boşlukları ve orta kulak ile devamlılık göstermesi nedeniyle komplike olmayan viral ÜSYE'lerinde da sıklıkla anormal bulgulara rastlanılmasıdır (1-3,9). Kovatch ve ark. (16) viral ÜSYE olan çocukların yarısından fazlasında sinüs grafisinde anormalliklerin olduğunu saptamışlardır. Serimizde ise Waters sinüs grafisi çekilme oranı çok düşük olmakla birlikte halen başvuru olan bir görüntüleme yöntemi olması dikkati çekti. Daha önceden bahsedildiği gibi ABS'e ikincil orbital veya santral sinir sistemi komplikasyonu geliştiği düşünülen çocuklarda paranasal veya kranial BT ve/veya MRG yapılması önerilmektedir (1,4,9). İntrakranial komplikasyonların saptanmasında MRG, BT'ye göre daha duyarlıdır (13,17). Bizim serimizde de preseptal selülit tanısı konulan bir hastaya orbita BT; frontal kemik osteomyeliti ve subdural apse tanısı konulan bir hastaya da kranial BT ve MRG incelemeleri yapılmıştı.

Akut bakteriyel sinüzitte kılavuzlar tarafından önerilen tek tedavi seçeneği antibiyotiklerdir (1,4). Bunun nedeni klinik olarak akut bakteriyel sinüzit düşünülen çocukların yaklaşık dörtte üçünün maksiller sinüs aspirat kültüründe patojenik bakterilerin üremesidir ( $\geq 10^4$  koloni/mL) (8). AAP son güncel kılavuzunda farklı olarak şiddetli veya kötüleşen ÜSYE zemininde tanısı konulan olgularda antibiyotik başlanması, süperatif komplikasyon riskinin düşük olması nedeniyle uzamış ÜSYE durumunda ise antibiyotik tedavisi başlanabileceği veya semptomların izlemi için üç gün daha antibiyotik verilmeksizin takip edilebileceği önerisi getirilmektedir (1). Shapiro ve ark. (18) Amerika Birleşik Devletleri'nde akut sinüzit tanısı konulan çocukların yaklaşık %82'sine antibiyotik reçete edildiğini bildirmişlerdir. Son AAP

kılavuzu bu oranların düşebileceğini akla getirmektedir. Bizim serimizde bu öneriden bağımsız olarak tüm olgulara tanı anında antibiyotik reçete edilmişti. Akut bakteriyel sinüzitte etkenlerin sinüs aspiratında gösterilmesi invazif bir yöntem olduğu için güçtür ancak akut otitis media (AOM) ile benzerdir. Konjuge pnömokok (PCV13) aşısının uygulanmasıyla AOM için etkenlerin dağılım oranı değişmiştir ve 2017 yılı itibarıyla AOM olgularının %50-60'ının *Haemophilus influenzae*, %10-25'inin pnömokoklar ve %12-15'inin *Moraxella catarrhalis* tarafından oluşturduğu tahmin edilmektedir. ABS için de benzer oranların geçerli olduğu düşünülmektedir (19,20). AAP çocuklarda ABS tedavisinde hafif enfeksiyon varlığında standart doz (45 mg/kg/gün), *S. pneumoniae* için ülkemiz gibi penisilin direncinin, >%10 olduğu toplumlarda yüksek doz (80-90 mg/kg/gün) amoksisilin tedavisini; risk faktörleri mevcutsa (<2 yaş, kreşe gitme, son bir ayda antibiyotik kullanan çocuklar) amoksisilin-klavulonik asit (80-90 mg/kg/gün) tedavisini önermektedir (1). Diğer seçenekler sefdinir, sefpodoksim, sefuroksim ve seftiaksondur. Bizim çalışmamızda ise sadece üç hastaya amoksisilin tedavisinin reçete edildiği, olguların yaklaşık 4/5'ine amoksisilin-klavulonik asit verildiği, %10'dan az olmakla birlikte ikinci ve üçüncü sırada klaritromisin ve sefdinirin yer aldığı görüldü. İlaç dozlarına kayıt eksikliği nedeniyle ulaşılamadı.

Akut bakteriyel sinüzit için önerilen diğer destek tedaviler nazal kortikosteroid, serum fizyolojik ile burun temizliği veya lavajı, topikal veya oral antihistaminikler, mukolitik tedavisi ve topikal veya oral dekonjestan tedavi olsa da güncel bir Cochrane derlemesinde antihistaminikler, serum fizyolojik ve dekonjestanlar için uygun tasarlanmış çalışma bulunamadığı bildirilmiştir (11). Bizim çalışmamızda ise nadiren de olsa nazal dekonjestan ve sistemik antihistaminiklerin reçete edildiği görüldü. Newton ve ark.'nın (15) yapmış oldukları anket çalışmasında da çocuklarda ABS tedavisi konusunda klinisyenlerin hem antibiyotik hem de destek tedavileri yönünden çok farklı yaklaşımlarının bulunduğu ve güncel kılavuzlara uyumlarının yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Çocukluk çağı ABS'lerinde komplikasyon oranı kesin olarak bilinmese de rinosinüzit nedeniyle hospitalize edilen çocukların yaklaşık %5'inde geliştiği bildirilmektedir (21). Bizim serimizde ise ABS nedeniyle yatırılan hastaların hepsinde komplikasyon mevcuttu. Bu hastalar tüm serinin yaklaşık %1'ini oluşturmaktaydı. Literatür ile benzer olarak en sık komplikasyon preseptal selülit (1,2,13,22).

Bu çalışmanın bazı kısıtlamaları mevcuttur. Öncelikle hasta dosyalarında kayıtlı verilerdeki önemli eksiklikler nedeniyle klinisyen yaklaşımları bütünüyle değerlendirilememiştir. İkinci kısıtlama, kayıtların incelenmesine ek olarak güncel akış şemalarına uyum ile ilgili bir hekim anketinin mevcut olmamasıydı. Bu tarz anketler yönlendirme riski olsa da sıklıkla ABS'ye klinisyen yaklaşımları konusunda daha çok bilgi

edinilmesine katkı sağlamaktadır. Son olarak çalışmamız tek merkez verilerini içermektedir. Gelecekte çok merkez verilerinin araştırıldığı çalışmalar bu konunun daha kapsamlı olarak aydınlatılmasını sağlayacaktır.

## Sonuç

Çalışmamızda tanısı klinik olarak kolaylıkla konulabilmesine rağmen tanı ve tedavideki gecikmeler nedeniyle komplikasyonlara yol açabilen çocukluk ağı akut bakteriyel sinüzitlerinin tanısında güncel yaklaşım şemalarında önerilen klinik tanımlamalara uyum tam olmasa da tanının büyük oranda klinik bulgular zemininde konulduğu ve antibiyotik tedavisinin ağırlıklı olarak güncel öneriler ile örtüştüğü belirlenmiştir. Bununla birlikte nadiren de olsa ek incelemelerin yapıldığı ve/veya semptomatik tedavilerin reçete edildiği görülmüştür. Bu veriler işığında klinisyenlerin hasta kayıtlarının eksiksiz olması ve güncel yaklaşım önerilerine uyum konusunda desteklenmesi gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

### Etik

**Etik Kurul Onayı:** Bu alışma için etik komite onayı alınmıştır.

**Hasta Onayı:** Retrospektif alışma.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu dışından kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

### Yazarlık Katkıları

Konsept: N.E..İ., H.., E.İ., E..T., Dizayn: N.E..İ., E.., H.., E.İ., Veri Toplama veya İşleme: N.E..İ., F.G., E..., D.B.., Analiz veya Yorumlama: N.E..İ., F.G., H.., E.., Literatür Arama: N.E..İ., E..T., E..., D.B.., Yazan: N.E..İ.

**ıkar atışması:** Yazarlar tarafından çıkar atışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, et al. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years. *Pediatrics*. 2013;132:e262-e280.
2. DeMuri G, Wald ER. Acute bacterial sinusitis in children. *Pediatr Rev*. 2013;34:429-437.
3. Wald ER. Acute bacterial sinusitis in children: Clinical features and diagnosis. Kaplan SL, Wood RA, Isacson GC, ed. *UpToDate*. Torchia MM: UpToDate Inc <https://www.uptodate.com/> (Accessed on May 5, 2019).
4. Chow AW, Benninger MS, Brook I, et al. Infectious Diseases Society of America. IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. *Clin Infect Dis*. 2012;54:e72-e112.
5. Peters AT, Spector S, Hsu J, et al. Joint Task Force on Practice Parameters, representing the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology, the American College of Allergy, Asthma and Immunology, and the Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. Diagnosis and management of rhinosinusitis: a practice parameter update. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2014;113:347-385.
6. Cherry JD, Kuan EC, Shapiro NL. In: Cherry JD, Harrison G, Kaplan SL, et al, editors. *Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases*. 8th ed, Philadelphia: Elsevier; 2018.p.137.
7. Pappas DE, Hendley JO, Hayden FG, et al. Symptom profile of common colds in school-aged children. *Pediatr Infect Dis J*. 2008;27:8-11.
8. Wald ER, Milmoie GJ, Bowen A, et al. Acute maxillary sinusitis in children. *N Eng J Med*. 1981;304:749-54.
9. Tekes A, Palasis S, Durand DJ, et al; Expert Panel on Pediatric Imaging. ACR Appropriateness Criteria® Sinusitis-Child. *J Am Coll Radiol*. 2018;15:S403-S412.
10. Wald ER. Acute bacterial sinusitis in children: Microbiology and treatment. Kaplan SL, Isacson GC, Wood RA, sec ed. *UpToDate*. Torchia MM: UpToDate Inc <https://www.uptodate.com/> (Accessed on May 5, 2019).
11. Shaikh N, Wald ER. Decongestants, antihistamines and nasal irrigation for acute sinusitis in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;10:CD007909.
12. Gallant JN, Basem JI, Turner JH, et al. Nasal saline irrigation in pediatric rhinosinusitis: A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;108:155-162.
13. Germiller JA, Monin DL, Sparano AM, et al. Intracranial complications of sinusitis in children and adolescents and their outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006; 132:969-976.
14. DeMuri GP, Gern JE, Moyer SC, et al. Clinical Features, Virus Identification, and Sinusitis as a Complication of Upper Respiratory Tract Illness in Children Ages 4-7 Years. *J Pediatr*. 2016;171:133-9.e1.
15. Newton L, Kotowski A, Grinker M, et al. Diagnosis and management of pediatric sinusitis: A survey of primary care, otolaryngology and urgent care providers. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2018;108:163-167.
16. Kovatch AL, Wald ER, Ledesma-Medina J, et al. Maxillary sinus radiographs in children with nonrespiratory complaints. *Pediatrics*. 1984;73:306-308.
17. Younis RT, Anand VK, Davidson B. The role of computed tomography and magnetic resonance imaging in patients with sinusitis with complications. *Laryngoscope*. 2002;112:224-229.
18. Shapiro DJ, Gonzales R, Cabana MD, et al. National trends in visit rates and antibiotic prescribing for children with acute sinusitis. *Pediatrics*. 2011;127:28-34.
19. Kaur R, Morris M, Pichichero ME. Epidemiology of Acute Otitis Media in the Postpneumococcal Conjugate Vaccine Era. *Pediatrics*. 2017;140.
20. Wald ER, DeMuri GP. Antibiotic Recommendations for Acute Otitis Media and Acute Bacterial Sinusitis: Conundrum No More. *Pediatr Infect Dis J*. 2018;37:1255-1257.
21. Brook I. Microbiology and antimicrobial treatment of orbital and intracranial complications of sinusitis in children and their management. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009;73:1183-1186.
22. Doğru . Preseptal ve Orbital Selllt. *J Pediatr Inf*. 2009;3:90-93.