



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Servisi-2 (Yeşil Servis) Olgu Sunumu

01.08.2023

Arş. Gör. Dr. Nilufar TAGHIYEVA



OLGU

- 7 yaş 1 ay, Erkek hasta

YAKINMA

- Sağ kulakta ağrı ve şişlik

ÖYKÜ

- 20 gün önce sağ kulakta ağrı şikayeti başlamış.
- 17 gün önce şikayetleri sebebiyle dış merkeze başvurmuş. Amoksisilin klavulanik asit (Klamoks) ve siprogut damla reçete edilerek ayaktan taburcu edilmiş.
- Ağrı şikayetine kulağın arkasındaki şişlik ve morluk eklenmiş.
- 15 gün önce şikayetlerinin artması üzerine hasta hastanemize başvurdu.

ÖZGEÇMİŞ

- Prenatal: Özellik yok.
- Natal: 35+5 gh, C/S, 49cm, 3020gr.
- Postnatal: 15 gün solunum sıkıntısı nedeniyle YDYBÜ öyküsü mevcut. Mekanik ventilatöre bağlanmış.
- Beslenme: İlk 6 ay anne sütü (toplam 24 ay), 6. aydan sonra ek gıdaya geçmiş. D vitamini ve demir kullanmış.
- Büyüme ve gelişmesi: Yaşıtları ile uyumlu.
- Aşıları: Zamanında yapılmış.
- Hastalıkları: bilinen astım tanılı, sünnet olmuş, bir yıl önce grip nedeni 2 gün hastane yatışı mevcut.
- Alerji: Bilinen astım hastası
- Düzenli kullandığı ilaç yok

SOYGEÇMİŞ

- A: 25 yaş/sağ-sağlıklı
- B: 28 yaş/sağ- HT, İBS
- Akraba evliliği yok
- 1.çocuk: 8 yaş, erkek
- 2.çocuk: hastamız.
- Düşük, ölü doğumlar yok.

- Dede: DM, HT
- Dede: Akciğer Ca (ex)
- Babaanne: KOAH, HT

FİZİK MUAYENE

- Ateş: 36,6 C derece
- Nabız: 103/dk (74-111)
- Solunum sayısı: 24/dk (18-24)
- Tansiyon: 105/60 mmHg (50p-95/57; 95p-111/72)
- SPO2: %97 (oda havasında)

FİZİK MUAYENE

- Genel durumu iyi
- Deri: Deri rengi normal, Derialtı yağ dokusu yeterli, turgor normal
- Lenf düğümleri: LAP palpe edilmedi.
- Baş ve boyun: Kafa yapısı simetrik, Toplardamar dolgunluğu yok.
- Gözler: Işık refleksi her iki yanlı var. Pupiller izokorik, gözlerin her yöne hareketi doğal.
- Kulak, burun, boğaz dizgesi: **sağ timpanik membran hiperemik, Sağ post-auriküler bölgede kızarıklık, şişlik, sağ kulak öne deviye.**
- Dolaşım dizgesi: Kalp ritmi doğal, S1, S2 doğal. S3 yok. Üfürüm duyulmadı.
- Solunum dizgesi: Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Ral, ronküs ve ekspiryum uzunluğu duyulmadı.
- Karın: Bağırsak sesleri doğal. Duyarlılık, defans, rebound yok. Organomegali palpe edilmedi.
- Haricen erkek.
- Kas-iskelet dizgesi: Kas kitlesi ve tonusu doğal. Tırnaklar doğal. Kılcal damar geri dolum süresi <2 sn
- Sinir dizgesi: Bilinç açık. Zihinsel durumunda özellik yok. Kafa çifti sinirlerinin muayenesi doğal.

LABORATUVAR

- WBC: 10950/ μ L
 - NEU: 7190/ μ L
 - LYM: 2660/ μ L
 - MONO: 780/ μ L
 - EOS: 240/ μ L
 - BASO: 80/ μ L
 - RBC: 4.98x10⁶/ μ L
 - HGB: 13.3 g/dL
 - HCT: 36.9 %
 - **MCV: 74.1 fL**
 - PLT: 397x10³/ μ L
- AKŞ: 93.2 mg/dL
 - Ürea: 26.9 mg/dL
 - BUN: 12.57 mg/dL
 - Kreatinin: 0.45 mg/dL
 - Ürik asit: 3.5 mg/dL
 - AST: 21.9 U/L
 - ALT: 12.5 U/L
 - **CRP: 9.71 mg/L**
 - **SEDİM: 20 mm/h**
- Protein, total: 71.1g/L
 - Albumin: 46.9g/L
 - Globulin: 24.2 g/L
 - Düz. Na: 137.9 mmol/L
 - K: 4.5 mmol/L
 - Cl: 104 mmol/L
 - Düz. Ca: 9.47 mg/dL
 - Mg: 2.07 mg/dL
 - P: 5.18 mg/dL

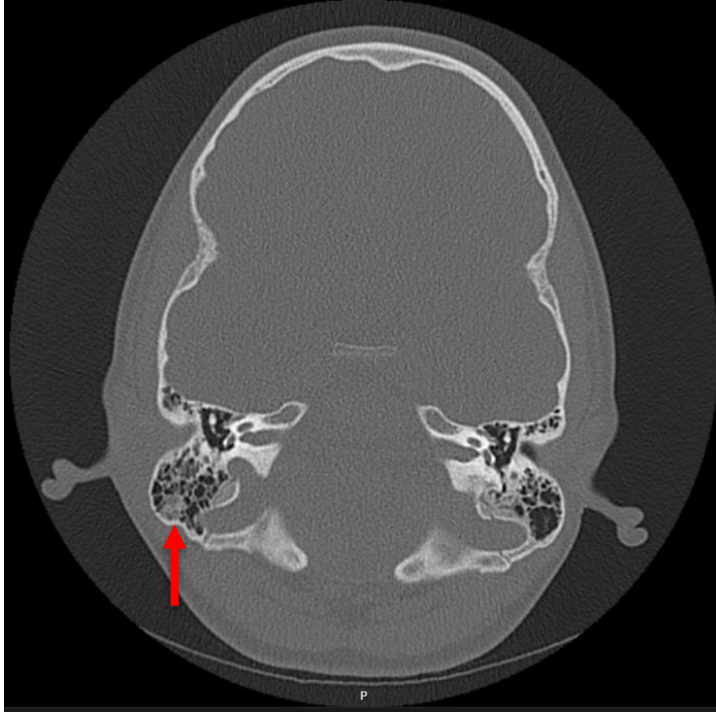
PATOLOJİK BULGULAR

- Sağ post-auriküler kızarıklık, şişlik, sağ kulak öne deviye
- Sağ timpanik membran hiperemik
- CRP: 9.71 mg/L
- SEDİM: 20 mm/h

TANI ?

EK TETKİKLER ?





Temporal kemik BT:

Bilateral minimal mastoid efüzyon izlenmektedir.

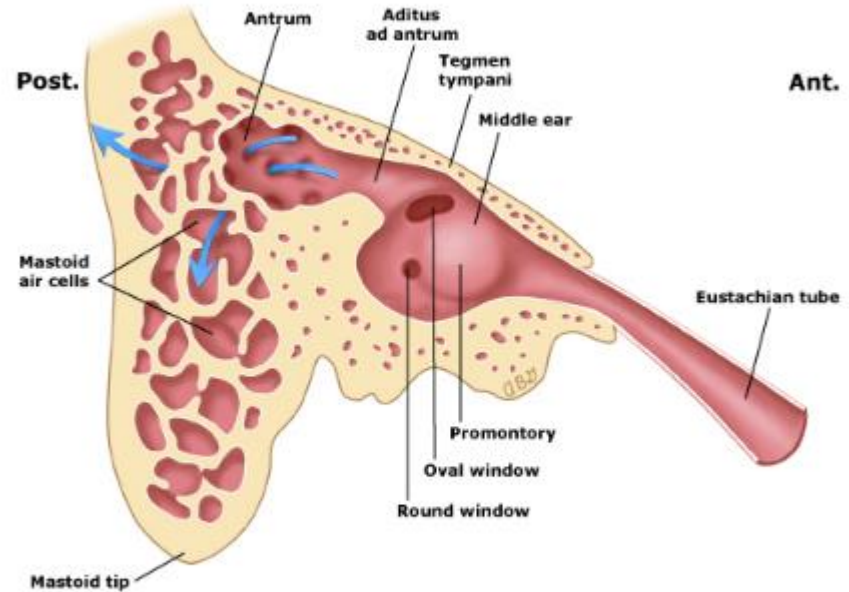
Mastoidit



MASTOİDİT

- **Mastoidit**, mastoid hava hücrelerinin süpüratif bir enfeksiyonudur.

Anatomy of the mastoid bone

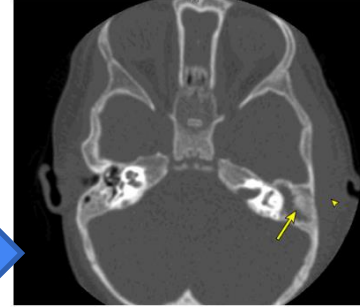


Graphic 74487 Version 1.0

© 2023 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

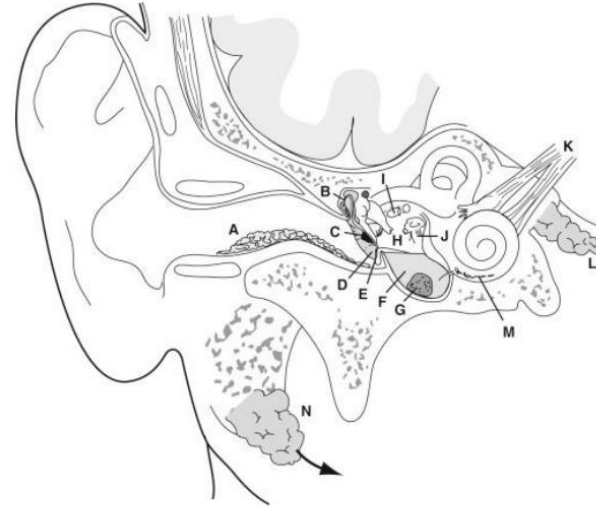
MASTOİDİT

- **Akut mastoidit**, bir aydan kısa süren semptomları olan mastoid hava hücrelerinin süpüratif bir enfeksiyonudur.
 - **Periostitli akut mastoidit** (yeni başlayan mastoidit olarak da adlandırılır), kemik septayı tahrip etmeden mastoid boşluklarda pürülan materyalin varlığı ile tanımlanır.
 - **Koalesan mastoidit** ("akut mastoid osteit" olarak da adlandırılır), hava hücreleri arasındaki ince kemiksi septaların harabiyeti ile tanımlanır.
- **Subakut mastoidit** (maskeli mastoidit olarak da adlandırılır), orta kulakta ve mastoidde hava hücreleri arasındaki kemik septaların harabiyeti ile seyreden, düşük dereceli fakat kalıcı enfeksiyon anlamına gelir. Yeterli antimikrobiyal tedavi olmaksızın efüzyonlu veya tekrarlayan AOM atakları olan kalıcı orta kulak iltihabı olan hastalarda ortaya çıkar.
- **Kronik mastoidit**, mastoid hava hücrelerinin uzun süreli (aylar ila yıllar) süpüratif bir enfeksiyonudur.



PATOGENEZ

- Akut mastoidit, mastoid boşluklarda pürülan materyalin biriktiği akut orta kulak iltihabının (AOM) bir komplikasyonudur.
- Basınç arttıkça, mastoid hava hücreleri arasındaki kemiksi septalar tahrip olabilir (koalesan mastoidit), apse boşlukları oluşabilir ve pürülan materyal bitişik alanlara disseke olabilir.



- A, enfeksiyöz egzamatoid dermatit
- B, kolesteatoma
- C, timpanik membranın retraksiyon cebi
- D, timpanoskleroz
- E, kulak zarının delinmesi
- F, kronik süpüratif otitis media
- G, kolesterol granüloması
- H, kemikçik ileti bozukluğu
- I, yüz felci
- J, kemikçiklerin yapışması
- K, işitme kaybı
- L, petrozit
- M, labirentit
- N, mastoidit ve Bezold absesi

EPİDEMİYOLOJİ

- Mastoidit herhangi bir yaşta ortaya çıkabilmesine karşılık, hastaların çoğunluğu iki yaşından küçüktür ve ortalama yaş 12 aydır.
- Antibiyotik öncesi dönemde, akut orta kulak iltihabı vakalarının %20'si akut mastoidit ile komplike olmuştur ve sıklıkla şiddetli intrakraniyal komplikasyonlarla ilişkilendirilmiştir.
- Spesifik olarak, antibiyotik çağından önce, akut orta kulak iltihabı olan çocukların %5 ila 10'unda, 2/100.000 popülasyon ölüm oranıyla birleşik mastoidit gelişmiştir.
- Antibiyotikler ve pnömokok aşılamasından (PCV-7) sonra, akut orta kulak iltihabı olan çocukların %0,002'si, 100.000 nüfusta 0.01'den daha düşük bir ölüm oranıyla çok akut birleşik mastoidit ilerlemektedir.

EPİDEMİYOLOJİ

- Mastoidit için risk faktörleri arasında;
 - iki yaşından küçük,
 - bağışıklık sistemi baskılanmış,
 - tekrarlayan akut orta kulak iltihabı geçiren hastalar yer alır.

MİKROBİYOLOJİK ETKENLER

- Akut mastoidite en sık etken bakteri türleri **Streptococcus pneumoniae** ve **Streptococcus pyogenes**'tir.
- Daha az yaygın olarak, **Fusobacterium necrophorum**, **Haemophilus influenzae** (tiplendirilemeyen), **Staphylococcus aureus** (metisiline dirençli S. aureus dahil) ve **Pseudomonas aeruginosa** etkindir.
- P. aeruginosa, tekrarlayan akut orta kulak iltihabı (AOM) öyküsü veya yakın zamanda antibiyotik kullanımı olan çocuklar için düşünülmelidir.
- Dış kulak yolundan drenaj sürüntüleri üzerinde yapılan kültürlerin kontamine olması muhtemeldir ve gerçek patojenik organizmaları yansıtmayabilir.

TANI

- Akut mastoiditi olan çocuklarda lökosit sayısı normal olabilir veya sıklıkla sola kayma ile yükselebilir. Eritrosit sedimentasyon hızı veya C-reaktif protein de yükselebilir. Bu laboratuvar bulguları spesifik değildir. Genellikle tanı koymada yardımcı olmazlar.
- Mastoiditin klinik spektrumu, kendiliğinden düzelen semptom eksikliğinden hayatı tehdit eden komplikasyonlara sahip progresif hastalığa kadar değişir.
- Klinik tanı — Akut mastoidit tanısı genellikle karakteristik bulguları olan çocuklarda klinik olarak konur. Tanı koymak için en sık kullanılan kriterler şunları içerir;
 - Postauriküler eritem, hassasiyet, şişlik, dalgalanma veya kitle
 - Kulak kepçesi çıkıntısı
 - Otalji
 - Ateş

Belirtileri Nelerdir?



Kulak Ağrısı

Mastoidit, kulak ağrısı, kulakta akıntı ve kulak çevresinde şişliğe neden olabilir.



Baş Ağrısı

Çocuklar, bu durumda baş ağrısı ve karışıklık hissi yaşayabilirler.



Ateş

Aynı zamanda, çocuklarda yüksek ateş gibi genel enfeksiyon belirtileri de görülebilir.

TANI - GÖRÜNTÜLEME

- Temporal veya Kranial BT veya Temporal veya Kranial MR
- Mastoiditi olan veya mastoiditi olduğundan şüphelenilen çocuklarda görüntüleme endikasyonları
 - Kafa dışı komplikasyonları düşündüren klinik bulgular (ör. postauriküler kitle, boyun kitlesi, kranial sinir kusurları, retroorbital ağrı, işitme kaybı, kulak çınlaması, vertigo, nistagmus)
 - İntrakraniyal komplikasyonları düşündüren klinik bulgular (örneğin, meningeal belirtiler, kranial sinir defisitleri, fokal nörolojik bulgular, bilinç düzeyinde değişiklik)
 - Şiddetli hastalık veya toksik görünüm
 - Antibiyotiklere yanıt vermeyen akut orta kulak iltihabı (AOM) (subakut [maskeli] mastoiditin olası bir göstergesi)

Tedavi Seçenekleri Nelerdir?



Antibiyotikler

Bazı durumlarda, antibiyotikler enfeksiyonu tedavi eder.



Cerrahi Müdahale

Cerrahi operasyon, ileri derecede mastoidit için gereklidir ve orta kulak ve mastoid kemiklerindeki hasarları onarmayı içerir.

Overview of our approach to the management of acute and subacute mastoiditis in children

	Features	Treatment
Uncomplicated acute mastoiditis	Typically a clinical diagnosis based on fever; otalgia; postauricular erythema, swelling, and tenderness; abnormal tympanic membrane; and protrusion of the auricle	Conservative management initially*
Uncomplicated subacute (masked) mastoiditis	Fever, cough, ear pain, and tympanic membrane findings compatible with AOM; should be considered in children with AOM that is not responding to antibiotics	Conservative management initially*
Acute or subacute mastoiditis with isolated facial nerve paralysis	Unilateral facial paralysis on the same side as the ear findings	Conservative management initially*
Acute mastoiditis with subperiosteal abscess without other complications	Postauricular fluctuance or mass	Aggressive surgical management ^{f, Δ}
Acute or subacute mastoiditis with CT evidence of coalescent mastoiditis	Loss of definition of the bony septae that define the mastoid air cells	Aggressive surgical management ^f
Acute mastoiditis with suppurative complications, including ≥ 1 of the following: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bezold abscess ▪ Osteomyelitis involving other parts of the skull ▪ Suppurative labyrinthitis ▪ Meningitis ▪ Subdural abscess ▪ Epidural abscess ▪ Brain abscess ▪ Cerebellar abscess ▪ Septic dural sinus thrombosis 	Signs that raise concern for a suppurative complication include high fevers, irritability, and focal neurologic findings; Bezold abscess is suggested by swelling and tenderness below the mastoid process and under the sternocleidomastoid muscle; most of these diagnoses are confirmed with imaging studies; meningitis is diagnosed with CSF analysis (including culture)	Aggressive surgical management ^{f, ◇}

TEDAVİ

- **Konservatif yönetim, IV antibiyotik tedavisi ve miringotomiyi** (Timpanik Tüp yerleşimi olsun ya da olmasın) içerir. Hastalar klinik yanıt açısından günlük olarak izlenmeli ve 48 saat içinde klinik düzelme olmazsa mastoidektomi yapılmalıdır.
- **Agresif cerrahi yönetim, IV antibiyotik tedavisine ve miringotomiye** (Timpanik Tüp yerleştirme ile) ek olarak **cerrahi drenajdan** (genellikle basit mastoidektomi ile) oluşur.

AMPİRİK TEDAVİ

- Akut mastoiditli çocuklar için ampirik antimikrobiyal tedavi seçimi, tekrarlayan akut orta kulak iltihabı (AOM) öyküsü veya yakın zamanda antibiyotik tedavisi olup olmamasına bağlıdır:
 - Nükseden AOM veya yakın zamanda antibiyotik kullanmayan çocuklar – Tekrarlayan AOM öyküsü olmayan veya yakın zamanda (yani altı ay içinde) antibiyotik uygulaması olmayan çocuklar için **ampisilin-sulbaktam** (50 mg/kg intravenöz [IV] altı saatte bir) ile ampirik antimikrobiyal tedavi önerilir; maksimum günlük doz 12 g).
 - Tekrarlayan AOM'si olan veya yakın zamanda antibiyotik kullanan çocuklar – Tekrarlayan AOM öyküsü olan (altı ay içinde en son epizod) veya yakın zamanda antibiyotik kullanan çocuklar için, her altı saatte bir IV 75 mg/kg (maksimum günlük doz 16 g) **piperasilin-tazobaktam** önerilir.
 - Başvuru anında klinik ağır sepsis, menenjit belirtileri varsa, ampirik rejime **vankomisin** eklenmelidir

Suggested empiric parenteral antibiotic regimens for the treatment of acute mastoiditis in children

Antibiotic	Dose
For patients without a history of recurrent otitis media or recent antibiotic therapy	
Ampicillin-sulbactam	150 to 200 mg/kg per day IV divided every 6 or 8 hours (maximum 2 g per dose)
For patients with a history of recurrent otitis media (last episode within 6 months) or recent antibiotic therapy	
For patients without penicillin allergy	
Piperacillin-tazobactam*	300 mg/kg per day of piperacillin component IV divided every 6 or 8 hours (maximum daily dose 16 g of piperacillin component)
For patients with potential severe hypersensitivity (ie, anaphylaxis) to beta-lactam antibiotics (eg, penicillin, cephalosporin)^A (2 agents)	
Vancomycin* ^f or	15 mg/kg per dose IV every 6 hours (maximum 1 g per dose)
Linezolid	10 mg/kg per dose IV every 8 hours for children <12 years old and every 12 hours for children ≥12 years old (maximum 600 mg per dose)
plus	
Metrodinazole	7.5 mg/kg per dose IV every 8 hours (maximum daily dose 4 g)
For patients with non-anaphylactic hypersensitivity to penicillins (2 agents)	
Ceftazidime* or	50 mg/kg per dose IV every 8 hours (maximum 2 g per dose)
Cefepime*	50 mg/kg per dose IV every 8 hours (maximum 2 g per dose)
plus	
Metronidazole	7.5 mg/kg per dose IV every 8 hours (maximum daily dose 4 g)

Mastoidit Tedavisinde Antibiyotik Kullanımı

1

Doğru Antibiyotik Seçimi

Mastoiditin ciddiyeti ve hastanın yaşına göre, doktor doğru antibiyotiği seçecektir.

2

Doğru Dozda ve Sürede

Antibiyotik almak önemlidir. Çocuklarda uygun dozda ve sürede kullanılmalıdır.

3

Tedavinin Tamamlanması

Antibiyotik tedavisi tam olarak bitirilmelidir.

PROGNOZ

- Komplike olmayan akut mastoiditli hastaların çoğunda, mastoidektomiye gerek kalmadan antibiyotikler, steroidler ve miringotomi dahil konservatif önlemlerle semptomların çözümü vardır.
- Ayrıca akut mastoidit tedavisi gören hastaların özellikle ilk 48 saat izlenmesi önemlidir. Hastanın klinik durumunun yatıştan itibaren değişmediği veya kötüleştiği durumlarda mastoidektomi endikedir.

KOMPLİKASYONLAR

- Mastoidit komplikasyonları, enfeksiyon veya iltihabın orta kulaktan veya mastoidden komşu yapılara yayılmasıyla ilişkilidir.
 - Subperiosteal apse,
 - fasiyal sinir felci,
 - işitme kaybı,
 - labirentit,
 - Komşu kemik osteomyeliti,
 - boyun absesi,
 - menenjit,
 - temporal lob veya serebellar apse,
 - epidural ampiyem, subdural ampiyem ve
 - venöz sinüs trombozunu içerir.

- Mastoiditten korunmanın en önemli yöntemi aşılamaadır. Aşılanmamış hastalar, genellikle orta kulak iltihabına neden olan ve dolayısıyla mastoidite yol açan pnömokoklara karşı daha duyarlı olacaktır. Ek olarak, akut otitis media için erken tedavi, mastoidite ilerlemeyi önleyebilir. Mastoidit için değiştirilemeyen diğer risk faktörleri arasında iki yaşından küçük yaş, bağışıklık sistemi baskılanmış durum, tekrarlayan akut orta kulak iltihabı veya mastoid çıkıntının tam olmayan pnömatizasyonu yer alır.
- Antibiyotiklerin ortaya çıkmasıyla, akut mastoidit gelişimi ve tehlikeli sekillere ilerleme olasılığı düşüktür. Bununla birlikte, tedavi edilmezse mastoidit, menenjit, intrakraniyal apse ve venöz sinüs trombozu dahil olmak üzere hayatı tehdit eden sekillere neden olabilir. Gelişmiş görüntüleme teknikleri, antibiyotikler ve mikrocerrahi prosedürlere rağmen, çocuklarda mastoiditis sekeli mortalitesi hala %10'dur.



Önleyici Önlemler ve Sonuçlar

Önleyici Önlemler

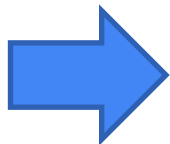
- Kulak enfeksiyonlarını önleyici aşular alınması
- Çevresel faktörlerin düzenlenmesi

Sonuçlar

- Erken teşhis ve tedavi son derece önemlidir
- Mastoidit tedavisi antibiyotik veya cerrahi operasyonla yapılabilmektedir
- Önleyici önlemlerle enfeksiyon riski azaltılabilir.

KLİNİK SEYİR

- Ampisilin sulbaktam tedavisi 9 gün,
- Klindamisin tedavisi 2 gün uygulandı.
- Hasta KBB'ye konsulte edildi, o an için aspirasyon veya cerrahi girişim düşünülmedi. Gerekirse girişimsel radyolojinin müdahalesi önerildi.
- Sağ retroaurikular bölgeye yönelik yapılan yüzeysel US incelemede 17,5x14,5 mm boyutlu internal kanlanması ve nekrotik kısımları olan abse formasyonu ile uyumlu lezyon izlendi.



KLİNİK SEYİR

- Yüzeysel USG:19x16 mm boyutlu internal kanlanması ve nekrotik kısımları olan abse formasyonu ile uyumlu lezyon izlendi.
- Girişimsel radyoloji tarafından usg eşliğinde drene edildi. Abse kültürü: kültürde üreme olmadı.
- Tedavi planı vankomisin, seftazidim olarak değiştirildi:
- Abse spontan drene oldu. Yara kültürü: kültürde üreme olmadı. Yapılan boyamada PNL hakimiyetinde bol lökosit ve nadir gram (-) basil görüldü.
- Abse spontan drene olmadığı takdirde girişimsel radyoloji tarafından tekrar drene edilmesi planlandı.
- Mevcut tedavisine devam ediliyor.

KAYNAKÇA

- Sahi D, Nguyen H, Callender KD. Mastoiditis. [Updated 2022 Aug 8]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560877/>
- <https://aao-hnsfjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/S0194-59989770347-4>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6877011/>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560877/#:~:text=Other%20common%20pathogens%20include%20Group,the%20mastoid%20process.%5B4%5D>



Dinlediğiniz için teşekkürler.