

Travmatik Olmayan Baş Boyun Acilleri

Ayça Akgöz Karaosmanoğlu, Kader Karlı Oğuz

ÖĞRENME HEDEFLERİ

- Preseptal selülit ve postseptal septal selülit ayrımı, görüntüleme bulguları.
Akut sinüzit ve komplikasyonları, akut fulminan invazif fungal sinüzit.
- Akut otomastoidit görüntüleme bulguları ve komplikasyonları.
- Odontojenik enfeksiyon ve ağız tabanı enfeksiyonu.
- Peritonsiller abse, retrofaringeal abse, servikal lenfadenit radyolojik bulguları.

Giriş

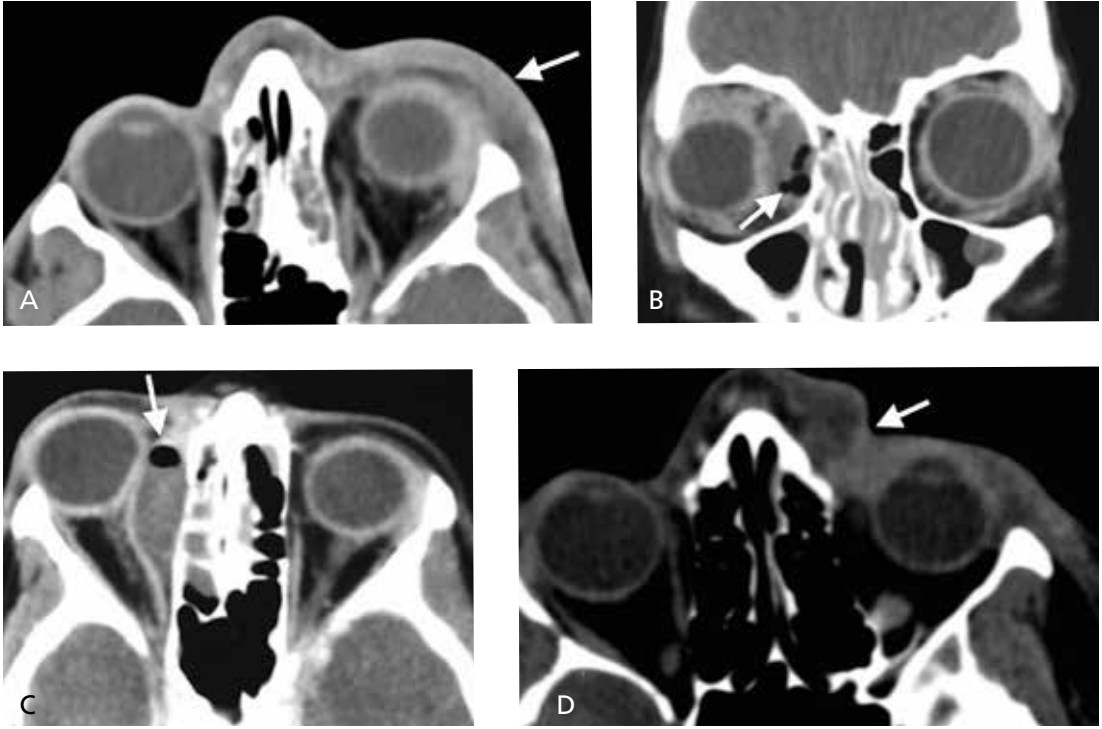
Baş boyun bölgesini ilgilendiren inflamatuvar ve enfeksiyöz hastalıklar oldukça geniş çeşitlilik göstermekte olup, akut olarak ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda bu hasta grubu ilk olarak hastanelerin acil bölümlerine başvurularda bulunmakta ve ilk değerlendirmeleri acil hekimleri ve acil radyoloji doktorları tarafından gerçekleştirilmektedir. Acil radyoloji ünitelerinde ilk görüntüleme sıklıkla bilgisayarlı tomografi (BT) ile yapılmakta olup, manyetik rezonans (MR) görüntüleme sekonder ancak oldukça önemli bir rol oynamaktadır [1]. Bu hastalıkların iyi bilinmesi, doğru ve erken tanı sağlamak, hastalığın uzanımlarını doğru tanımlamak, acil müdahale gerektirebilecek olası komplikasyonlar için değerlendirmek ve hastanın gerekli uzmanlık alanlarına konsültasyonu için uygun yönlendirmenin yapılabilmesi için büyük önem taşımaktadır.

ORBİTA

Preseptal (periorbital) ve postseptal (orbital) selülit

Preseptal ve postseptal selülitin birbirinden ayırdedilebilmesi oldukça önemli olup, ayırım inflamasyon ve enfeksiyonun orbital septuma göre yer aldığı lokalizasyon baz alınarak yapılır. Orbital septum, orbital periost kaynaklı ince bir fibröz doku tabakası olup, tarsal plateler boyunca devam eden palpebral dokuda sonlanır. Preseptal/postseptal selülit ayrımının yapılması uygulanacak tedavinin agresiflik derecesi açısından belirleyici olup, tedavide görmenin korunması esastır [2].

Periorbital (preseptal) selülit, orbital septumun anteriorunda kalan preseptal yüzeyel yumuşak dokular ile sınırlı enfeksiyon-inflamasyon ile karakterize olup (Resim 1A), genellikle yüzün diğer bölgelerinde, ciltte veya diş kaynaklı enfeksiyonun sekonder yayılımı



Resim 1. A-D. (A) Aksiyal kontrastlı BT’de solda preseptal alan ile sınırlı temporal cilde uzanan preseptal selülit ile uyumlu inflamatuvar dansite artışı ve kalınlaşma (ok). (B, C) Koronal (B) ve aksiyal kontrastlı BT’de sağda etmoid sinüzite eşlik eden hava habbeciği de içeren subperiosteal abse (oklar) ile kendini belli eden orbital selülit ve buna sekonder hafif proptozis. (D) Solda medial kantus lokalizasyonuna santralize dilate lakrimal kese-dakriosistozel (ok) ve eşlik eden dakriosistit lehine periferik kontrastlanma ve preseptal selülit bulguları.

veya travma zemininde, cilt bütünlüğünün böcek ısırması veya su çiçeği gibi enfeksiyonlar sonrasında bozulması gibi durumlar sonrasında ortaya çıkar. Hastalar proptozisin eşlik etmediği, periorbital şişlik-kızarıklık ve bazen göz hareketlerinde kısıtlanma ile başvururlar. Preseptal selülit sıklıkla yatış gerektirmeden oral antibiyotikler ile tedavi edilir.

Orbital (postseptal) selülit, en sıklıkla akut sinüzit (primer olarak etmoid sinüzit) varlığında sinüs enfeksiyonunun perivasküler yayılımı ile gelişir. Postseptal selülitte görülen klinik bulgulara akut proptozis, oftalmopleji ve diplopi eşlik edebilir [3].

Postseptal dokuları ilgilendiren enfeksiyon-inflamasyon, orbita içerisinde subperiosteal, ekstrakonal ya da intrakonal mesafeleri tutabilir. En sıklıkla etmoid sinüzit ile ilişkili olarak subperiosteal abse izlenebilir (Resim 1B, C).

Postseptal orbital enfeksiyonun ilk aşamasında absenin eşlik etmediği diffüz intraorbital

ödem görülür [4]. Bu dönemde BT’de intraorbital yağ dokusunda çizgilenme - retiküler dansite artışı izlenir, proptozis eşlik edebilir. Enfeksiyon ilerlerse, daha sonraki aşamalarda periorbita altında subperiosteal flegmon ve abse gelişebilir. Bu fazda proptozis belirginleşir, ekstraoküler kaslarda itilme gözlenir. İntraorbital basınç artışının belirginleşmesi ve proptozisin artışı ile optik sinir gerilebilir ve posterior sklerada tenteleşme- sığ V harfi şeklini alma görülebilir. Bu durumda optik sinirin kanlanması bozulabilir ve görme kaybı gelişebilir [5]. Sonrasındaki orbital abse aşamasında ekstrakonal ve intrakonal dokularda lokülasyon ve abse gelişebilir. Daha ilerleyen süreçlerde komplikasyon olarak superior oftalmik ven trombozu ve kavernoöz sinus trombozu görülebilir ve enfeksiyon intrakranial yayılım gösterebilir. Orbital selülit ve eşlik eden subperiosteal veya orbital abse intravenöz antibiyotik tedavisi ve özellikle görme risk altındaysa cerrahi abse drenajı ile tedavi edilir.

Dakriosistit

Medial kantus lokalizasyonundaki lakrimal kesenin inflamasyonu ve dilatasyonu dakriosistit olarak adlandırılmakta olup, genellikle nazolakrimal duktusun obstrüksiyon veya stenoza bağlı olarak ortaya çıkar [6]. Hastalar medial kantus lokalizasyonunda kitle, göz kapağında şişlik, konjunktivit ve pürülan akıntı ile başvurur. Tanı genellikle klinik bulgulara dayanarak konulur. Ancak, göz kapağındaki şişlik nedeniyle muayene optimal yapılamadığında veya orbital selülit ya da altta yatabilecek malignite ekartasyonu amacıyla görüntüleme istenebilir. Tipik görüntüleme bulgusu lakrimal fossaya santralize periferik boyanma gösteren hipodens yuvarlak lezyon şeklindedir (**Resim 1D**). Tedavi medikal tedavi şeklinde (antibiyotikler ile) veya cerrahi olarak (dakriosistorinotomi) yapılabilir.

PARANAZAL SİNÜSLER

Akut sinüzit ve komplikasyonları

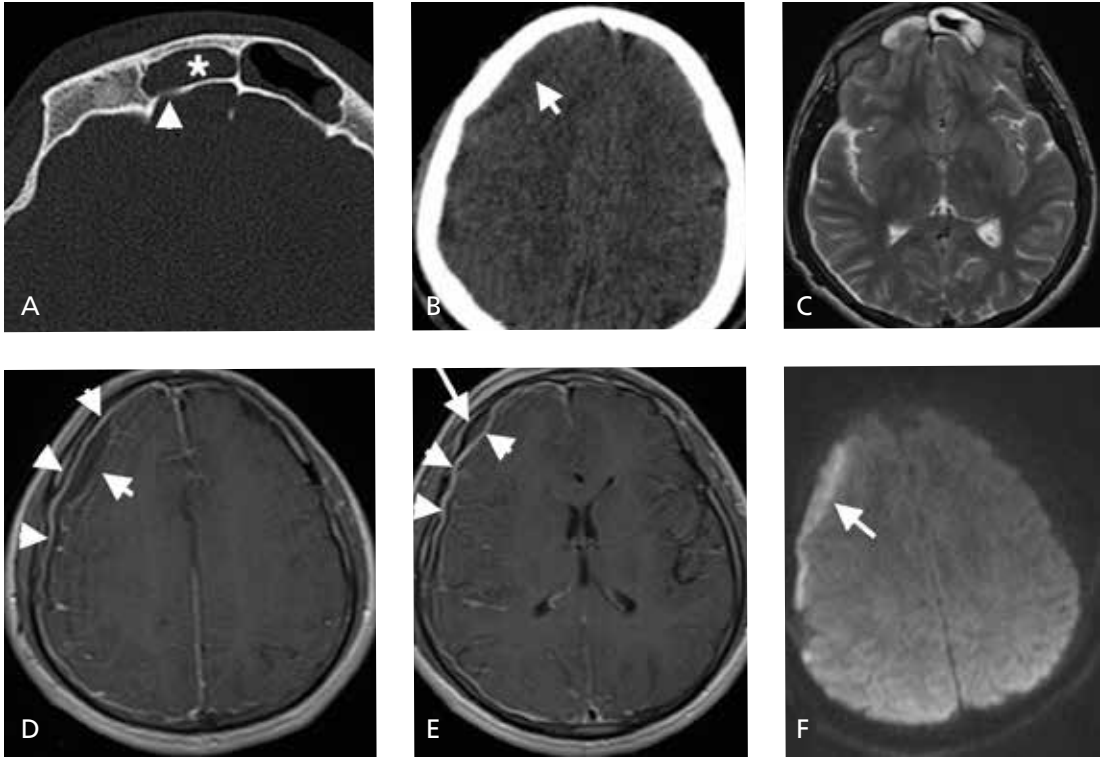
Nazal pasaj ve paranasal sinüs mukozasının inflamasyonu akut rinosinüzit olarak tanımlanmakta olup, özellikle eşlik edebilecek immün yetmezlik, diyabet gibi ko-morbid faktörlerin yokluğunda sıklıkla viral kökenli ve kendi kendini sınırlayan bir enfeksiyon olarak karşımıza çıkar. Ancak, persistan veya gittikçe kötüleşen yüksek ateş, mukopürülan akıntı gibi sinonazal semptomların varlığı daha ciddi bakteriyel kökenli sinüs enfeksiyonu işaret eder. Sinüs drenaj yollarının obstrüksiyonu bakteriyel enfeksiyon gelişimi için zemin hazırlayan önemli faktörlerdendir. Odontojenik enfeksiyonlar da bakteriyel sinüzite yol açabilmekte olup, bu durumda anaerobik enfeksiyonlar etkindir. Dolayısıyla, bakteriyel sinüzit varlığında maksiller dentisyonun değerlendirilmesi de önemlidir [7].

Paranasal sinüslerin inflamasyonunda genellikle sinüs mukozasında kalınlaşma ve kontrastlanma ve değişik derecelerde eşlik eden submukozal ödem ve intraluminal sekresyonlar görülür. Bu bulguların paterni ve şiddeti akut bakteriyel sinüzit için tamamen spesifik ol-

mayıp, kronik ve nonbakteriyel süreçlerde de izlenebilmektedir. Yine tamamen spesifik olmamakla birlikte, hava-sıvı seviyesi izlenmesi akut bakteriyel sinüziti işaret eden önemli bir bulgu olarak kabul edilmektedir [7]. Görüntüleme bulgularının klinik bulgular ile direkt olarak korele olmaması nedeniyle, akut sinüzit tanısı radyolojik bulgulardan ziyade klinik bulgulara dayanarak konmaktadır. BT ve MR görüntüleme ise esas olarak sinüzit ile ilişkili olarak ortaya çıkabilecek komplikasyonların değerlendirilmesi amacıyla kullanılmaktadır [2].

Tedavi edilmemiş ya da yetersiz tedavi edilmiş akut bakteriyel sinüzit enfeksiyonu orijinal anatomik sınırlarının dışına uzanarak orbital ve intrakranial komplikasyonlara neden olabilir. Yayılım direkt olarak sinüs duvarlarındaki nörovasküler foramenler veya konjenital ya da akkiz olarak kazanılmış kemik dehisanları aracılığıyla veya indirekt olarak sinüs ve orbitaya komşu veya kalvaryum boyunca seyreden valv içermeyen venler aracılığıyla gerçekleşebilmektedir. Frontal ve etmoid sinüzit, orbita içerisine yayılarak orbital subperiosteal abse, orbital selülit ve abseye neden olabilmektedir. Ayrıca, sinüzit enfeksiyonu intrakranial bölgeye yayılarak epidural abse, subdural ampiyem, menenjit, serebrit veya serebral abse, dural sinüs trombozu ya da venöz enfarktılara yol açabilir (**Resim 2**). En sık intrakranial yayılım frontal sinüzite bağlı olarak izlenmekte olup, bu durumun frontal sinüzit esnasında frontal kemikteki frontal sinüs mukozasını drene eden valv içermeyen diploik venlerin enfeksiyonu ve intakt iç tabula içerisinden tromboflebit şeklinde dural venöz sinüs pleksusuna iletmesi ile olduğu düşünülmektedir [8].

Frontal sinüzit enfeksiyonu frontal sinüs ön duvarındaki emisser venler aracılığıyla frontal subgaleal mesafeye yayılarak frontal skalpte subperiosteal abse şeklinde izlenebilir. Bu durum Pott'un puffy tümörü olarak adlandırılmakta olup, osteomyelit de eşlik edebilir [8]. Pott'un puffy tümörünün görüntüleme bulguları arasında frontal sinüs opasifikasyonu, frontal subgaleal sıvı koleksiyonu ve yumuşak doku şişliği, frontal kemik destrüksiyonu sayılabilir (**Resim 3**) [2].



Resim 2. A-F Frontal sinüzit ve enfeksiyonun intrakranyal bölgeye yayılımı. (A, B) Aksiyal kontrastsız BT’de sağ frontal sinüs içerisinde inflamatuvar opasifikasyon (*), sinüs arka duvarında hafif rezorpsiyon (okbaşı) ve sağ frontoparietalde ekstraksiyel koleksiyon (kısa ok) mevcut. (C-E) T2 ağırlıklı ve ivkm enjeksiyonu sonrası T1 ağırlıklı MRG’de sağ frontal sinüste inflamatuvar sinyal değişikliği, sağda periserebral subdural ampiyem (kısa ok), frontal epidural ampiyem (uzun ok) ve pakimeningit lehine sağda artmış leptomeningeal kontrastlanma (okbaşıları) görülmekte. f. Subdural ampiyeme denk gelen difüzyon kısıtlılığı (ok) izlenmekte.

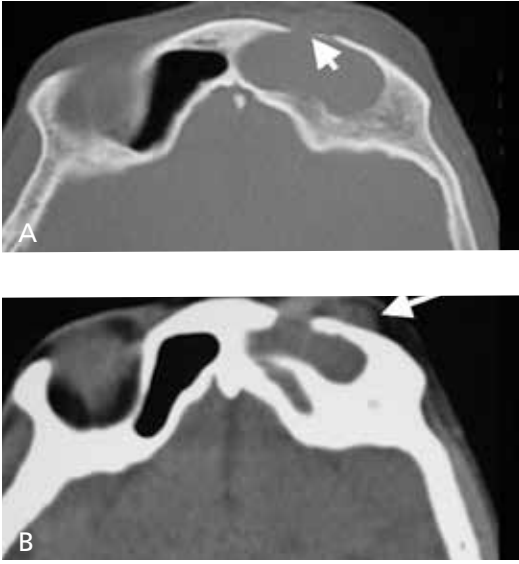
Akut fulminan invazif fungal sinüzit

Akut fulminant invazif fungal sinüzit (AFIFS), sinonazal bölgeyi ilgilendiren fungal enfeksiyonlar arasında en agresif seyirli ve en kötü prognoza sahip olanı olup, immün sistemin bozulduğu hastalarda (AIDS, hematolojik malignensi, organ veya kemik iliği transplantasyonu, kemoterapi) veya diğer sistemik metabolik hastalıklar (kontrolsüz diyabet, böbrek yetmezliği, siroz) sırasında ortaya çıkabilen fırsatçı bir enfeksiyondur. Tipik olarak bozulmuş immünite zemininde izlenmekle birlikte, karakteristik klinik ve görüntüleme bulguları varlığında immünkompetan hastalarda da akla getirilmesi gereken bir enfeksiyondur [9, 10].

Asperjillus ve Mukormikozis AFIFS’e yol açan en sık patojenler olup, anjiyoinvazyona eğilim gösterirler. Duyarlı hastalarda geniş

spektrumlu antibiotik tedavisine rağmen 48 saatten uzun süren ateş ve sinonazal semptomlar varlığında, vakit kaybetmeden nazal endoskopi ve BT veya MR ile görüntüleme yapılmalıdır [8]. AFIFS hızlı progresyon, sinüs duvarlarından agresif invazyon ve kan damarları aracılığıyla komşu dokulara yayılım ile karakterize olup, 24-72 saat içerisinde intraorbital veya intrakranial bölgeye uzanım gösterebilir. Cerrahi debridman ve intravenöz antifungal tedavi ile hızlı müdahaleye rağmen, mortalite oranı oldukça yüksektir [11].

AFIFS diğer sinüzit formlarına benzer mukoperiosteal kalınlaşma ve kontrastlanma gibi bulgular gösterebilmekle birlikte, **MRG’de T2A hipointens ve difüzyon kısıtlılığı gösteren debri varlığında özellikle duyarlı hasta grubunda AFIFS’den kuvvetle şüphelenilmelidir (Resim 4)** [11]. Daha geç dönemde, AFIFS tanısına



Resim 3. A-C. Sol frontal sinüzit ve Pott'un puffy tümörü. (A-C) Aksiyal ve koronal BT'de eşlik eden ön duvarda rezorpsiyon (kısa ok), subgaleal mesafeye enfeksiyonun yayılımı lehine artmış yumuşak doku dansitesi (uzun ok) ve frontal skalpte subperiosteal abse lehine sıvı koleksiyonu (yıldız).

daha kolaylıkla yönlendirebilecek sinüs kemik duvar erozyonu, yüz yumuşak dokularında şişlik, retroantral yağ dokuda kirlenme, orbital yayılım gibi bulgular izlenebilir. AFIFS'nin yayılımı kan damarları yoluyla gerçekleştiğinden, sinonazal kavitenin dışına enfeksiyonun yayılımı varlığında sinüs kemik duvar erozyonu izlenmeyebilir. MR tetkiki ayrıca, boyanma göstermeyen T2A hipointens nekrotik non-perfüze dokuları lokalize ederek cerrahi debridman planlamasına yardımcı olabilir [8].

TEMPORAL KEMİK

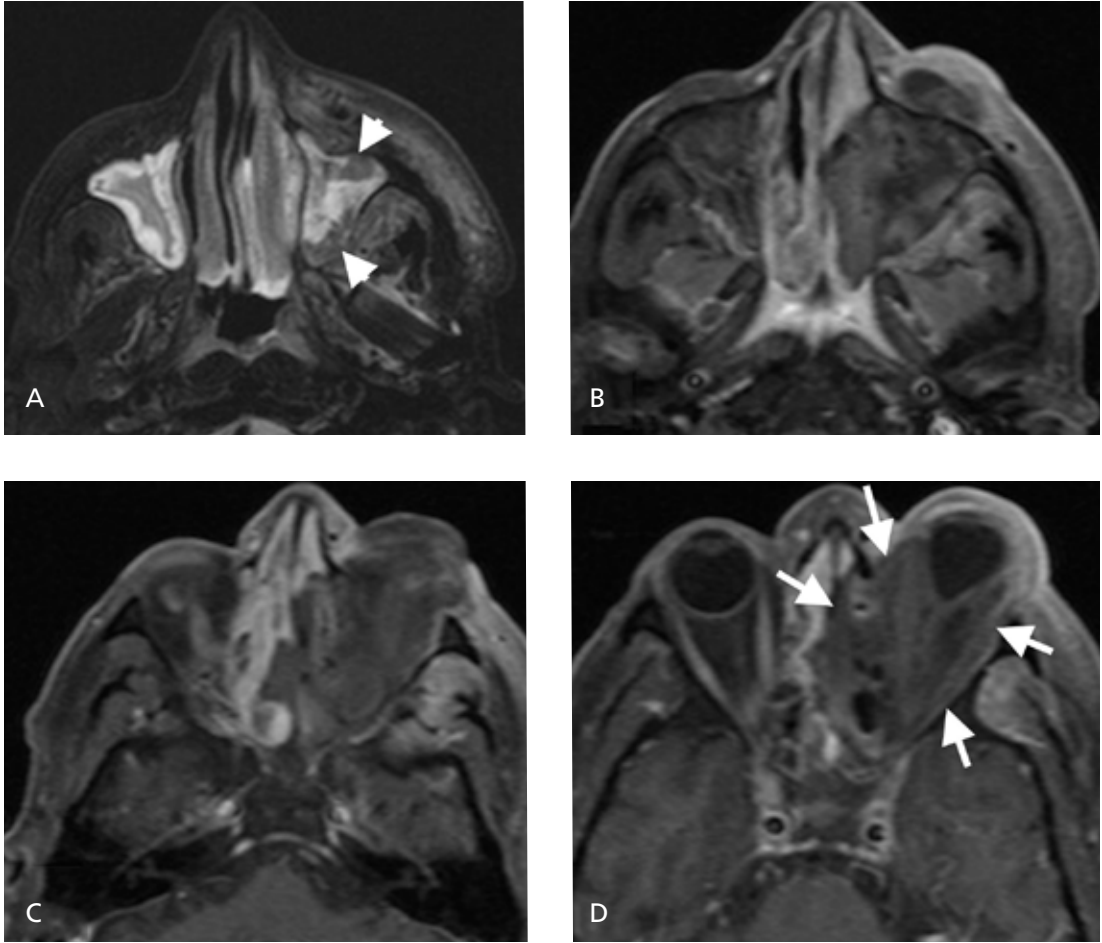
Akut otomastoidit ve komplikasyonları

Orta kulak kavitesinin inflamasyonu olarak tanımlanan akut otit media (AOM), 5 yaşından küçük çocuklarda öztaki tüpünün timpanik kavite ve mastoid hücre drenajını etkileyen bu yaş grubundaki nispeten horizontal oryantasyonu ve eşlik eden adenoid vejetasyona bağlı olarak en sık olarak görülen enfeksiyonudur [12]. Küçük çocuklarda bu anatomik yatkınlık nedeniyle steril timpanik ve mastoid efüzyonlar izlenebilir. Ancak, eşlik eden ateş, otalji gibi klinik bulgular akut enfeksiyonu işaret eder. AOM durumunda BT'de timpanik kavitedeki ve mas-

toid hücreler içerisinde nonspesifik opasifikasyonlar izlenir. Bazen, akut bakteriyel sinüzite benzer şekilde bu opasifikasyonlara hava-sıvı seviyeleri de eşlik edebilir. AOM genellikle kısa süren bir enfeksiyon olup, immün sistemin aktivasyonu ve uygun antibiotik kullanımı ile süreç sona erer. Ancak, hastaların %18'e varan tedavi edilmemiş ya da yetersiz tedavi edilmiş bir grubunda komplikasyonlar izlenebilir [12]. Bu hasta popülasyonunda temporal kemik BT komplikasyonların tespiti için çok önemli bir rol oynamaktadır.

AOM kontrol edilemediğinde aditus ad antrum mukozal ödem ile bloke olabilir ve mastoid antrum ve mastoid hücreler içerisinde sekresyonlar hapsolup birikerek akut mastoidite yol açabilir. Bu aşamada klinik bulgular AOM'e kıyasla daha uzun süreli, daha şiddetli ve rekürrendir. BT'de osseöz rezorpsiyonun eşlik etmediği orta kulak efüzyonu ve mastoid hücrelerde artmış attenuasyon izlenir. Bu noktada yine enfeksiyon uygun antibiotik tedavisi ile düzelebilir.

Mastoid bölgedeki enfeksiyon eğer bu aşamadan sonra durdurulamazsa, basınç altındaki süpürasyon lokal asidoz ve osseöz dekalsifikasyona, iskemiye ve mastoid hücre duvarlarının osteoklastik yıkımına neden olur [12]. Mastoid



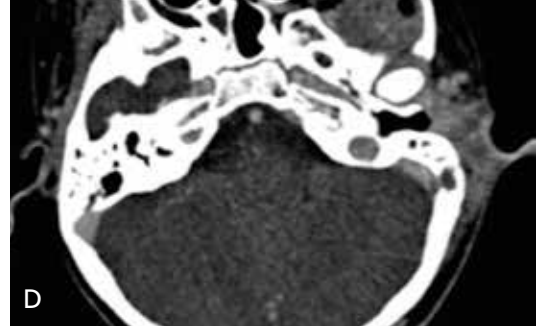
Resim 4. A-D. AFIFS, sol orbitaya yayılımın T2 ağırlıklı ve ivkm enjeksiyonu sonrası T1 ağırlıklı MRG bulguları. Sol maksiller sinüs içerisinde anterior ve posteriorda T2A hipointens (A) kontrastlanmayan (B, C) debri görünümüleri (okbaşları), premaksiller ve retroantral sinyal değişiklikleri (A-C), sol orbita içerisinde ve solda etmoid hücrelerde ve nazal pasajda kontrastlanmayan nekrotik dokular (oklar) (D), fungal orbital tutulum ile ilişkili intraorbital basınç artışına sekonder proptozis ve posterior sklerada tenteleşme (D).

hücreler birleşerek pürülan eksuda ve granülasyon dokusu içeren geniş kaviteler oluşturur, ampiyem ve akut koalesan mastoidit (AKM) aşamasına geçilmiş olur. **AKM’de temporal kemik BT görüntülemesinde mastoid septa ve mastoid kemik duvar erozyon ve rezorpsiyonlarının izlendiği orta kulak ve mastoid hücre opasifikasyonları izlenir (Resim 5A).** AKM aşamasında tedavi genellikle intravenöz antibiyotik tedavisi ve cerrahi drenaj- mastoidektomi gerektirir.

AKM varlığında, eşlik edebilecek eksternal mastoid korteks erozyonu mastoid kemik komşuluğunda subperiosteal abseye neden olabilir

(Resim 5A, B). Eğer mastoid prosesin inferior tipi düzeyinde osseöz erozyon meydana gelirse, eşlik eden sternokleidomastoid kası insersiyosu boyunca inferiora uzanan subperiosteal abse ‘Bezold absesi’ olarak adlandırılır [11]. Enfeksiyon mediale yönelerek internal mastoid korteksin veya sigmoid platenin erozyonuna neden olursa, intrakranial mesafeye uzanarak epidural abse veya subdural ampiyeme, sigmoid sinüs trombozuna, venöz enfarkta, menenjit, serebrit ya da serebral abseye yol açabilir (Resim 5C, D).

Petrözit veya petröz apisit akut otomastoiditin nadir bir komplikasyonu olup, orta kulak-mastoid hücrelerdeki enfeksiyonun pnömatizasyon



Resim 5. A-D. (A, B) Aksiyal kontrastlı BT'de solda akut koalesan otomastoidit (okbaşı) ve mastoid kemik komşuluğunda subperiosteal abse (oklar). (C, D) Başka bir vakada solda akut koalesan otomastoidit, eşlik eden mastoid korteks ve sigmoid platede kemik rezorpsiyonları (kısa ok) ve ufak boyutlu subperiosteal ve epidural abseler.

göstermiş petröz apeks hücrelerine uzanımı ile gelişir. Petröz apisitte 6.sinir felci, derin fasial ağrı ve ipsilateral othere'den oluşan 'Gradenigo sendromu' olarak adlandırılan klasik triad tanımlanmıştır [13]. Ancak, her hastada izlenmez. BT'de petröz apeksin osseöz erozyonun eşlik ettiği opasifikasyonu izlenir. Petröz apekte trabeküler yıkım ve kortikal erozyon, petröz apeks hücreleri içerisinde entrape olmuş sekresyonlardan ayırdetmede en önemli bulgudur [14]. MR görüntülemesinde petröz apekte periferik olarak boyanmanın eşlik ettiği sıvı birikimi izlenir. Çevreleyen meninkste artmış kontrastlanma ve kalınlaşma, komşu 5 ve 6. kranial sinirlerde, kavernöz sinüste artmış boyanma görülebilir.

Nekrotizan eksternal otit (malign otit eksterna)

Malign otit eksterna dış kulağın ve komşu kafa tabanının şiddetli nekrotizan enfeksiyonu olup, tipik olarak etken ajan *Pseudomonas*

aeruginosa'dır ve yaşlı, diyabetik ve/veya immünkompromize hastalarda izlenir [11]. Klinik semptomlar şiddetli otalji, pürülan othere ve dış kulak-dış kulak yolu trasesinde inflamatuvar değişiklikler şeklindedir. Radyolojik görüntüleme yapıldığında sıklıkla flegmon tarzında kontrastlanan yumuşak doku değişiklikleri şeklinde izlenen enfeksiyon, anteriorda temporomandibüler eklem çevresine, posteriorda mastoid kemiğe, inferiorda parotid, mastikatör ve parafaringeal mesafelere, medialde orta kulak kavitesi ve petröz apekse uzanabilir, orta kranial fossayı ya da kranial sinirleri tutabilir [14]. Eşlik eden kemik yapıda erozyon görülebilir.

MAKSİLLOFASYAL BÖLGE

Odontojenik enfeksiyon ve ağız tabanı enfeksiyonları

Periodontal abseler, dental hastalığın oldukça sık olarak ortaya çıkan bir belirtisi olup, potan-

siyel olarak hayatı tehdit edebilecek pek çok komplikasyona yol açabilirler [2].

Odontojenik abseler en iyi kontrastlı BT ile değerlendirilebilir. BT’de periodontal lüseni ve bununla fokal kortikal defekt ya da fistül ile devamlılık gösteren ekstraosseöz çevresel boyanma gösteren sıvı koleksiyonu şeklinde izlenirler [15].

Sublingual ve submandibular mesafeleri tutan enfeksiyonların çoğu dental kökenlidir. Kanin, premolar ve 1. molar mandibüler diş kökleri mylohyoid kasının mandibulaya tutunduğu seviyenin üstünde kaldıklarından bu dişler kökenli enfeksiyonlar sublingual mesafede, 2 ve 3. molar mandibular diş kökleri ise mylohyoid kasının mandibulaya tutunduğu seviyenin altında kaldıklarından bu dişler kökenli enfeksiyonlar submandibular mesafede izlenir [11]. Sublingual mesafedeki enfeksiyonlar mylohyoid kası arka kenarından veya mylohyoid kasındaki ufak defektler aracılığıyla da submandibular mesafeye uzanabilir.

Ludwig anjini progresif seyir gösteren ağız tabanı yumuşak dokularını, submandibular ve sublingual mesafeleri tutan agresif polimikrobial bir enfeksiyon olup, klasik olarak sert endure agresif selülit olarak tanımlanmış olmakla birlikte sıklıkla abse ve gaz formasyonu da eşlik eder [11]. Sık izlenmemekle birlikte, dilin elevasyonu ve posteriora deplasmanı ile ilişkili olarak hava yolu obstrüksiyonuna yol açabileceğinden klinik olarak önemlidir [16]. Ludwig anjini %85 odontojenik kökenli bir enfeksiyon olup, BT ve MR görüntülemesinde lokal cilt kalınlaşması, subkütan dokunun artmış atenüasyonu, ağız tabanındaki kaslarda boyut artışı ve submandibular mesafede yağ planlarında silinme izlenir [2]. Ayrıca fokal sıvı koleksiyonu-abseler ve yumuşak doku amfizemi izlenebilir. Komplikasyon olarak enfeksiyonun boyun derin boşluklarına yayılımı, mediastinit, internal jugüler venin tromboflebiti (Lemierre sendromu) ve mandibular osteomyelit görülebilir [17].

Epistaksis

Epistaksis oldukça sık acile başvuru nedenlerinden biri olmakla birlikte, çoğunlukla

kendi kendini sınırlayıcı klinik önemi bulunmayan burun kanamaları şeklinde karşımıza çıkar [11]. Bol miktarda ve rekürren epistaksis durumunda benign veya malign neoplaziler, travma, granulomatöz hastalık, vasküler malformasyonlar ve bakteriyel/fungal akut sinüzit gibi daha ciddi tanılar akla getirilmelidir.

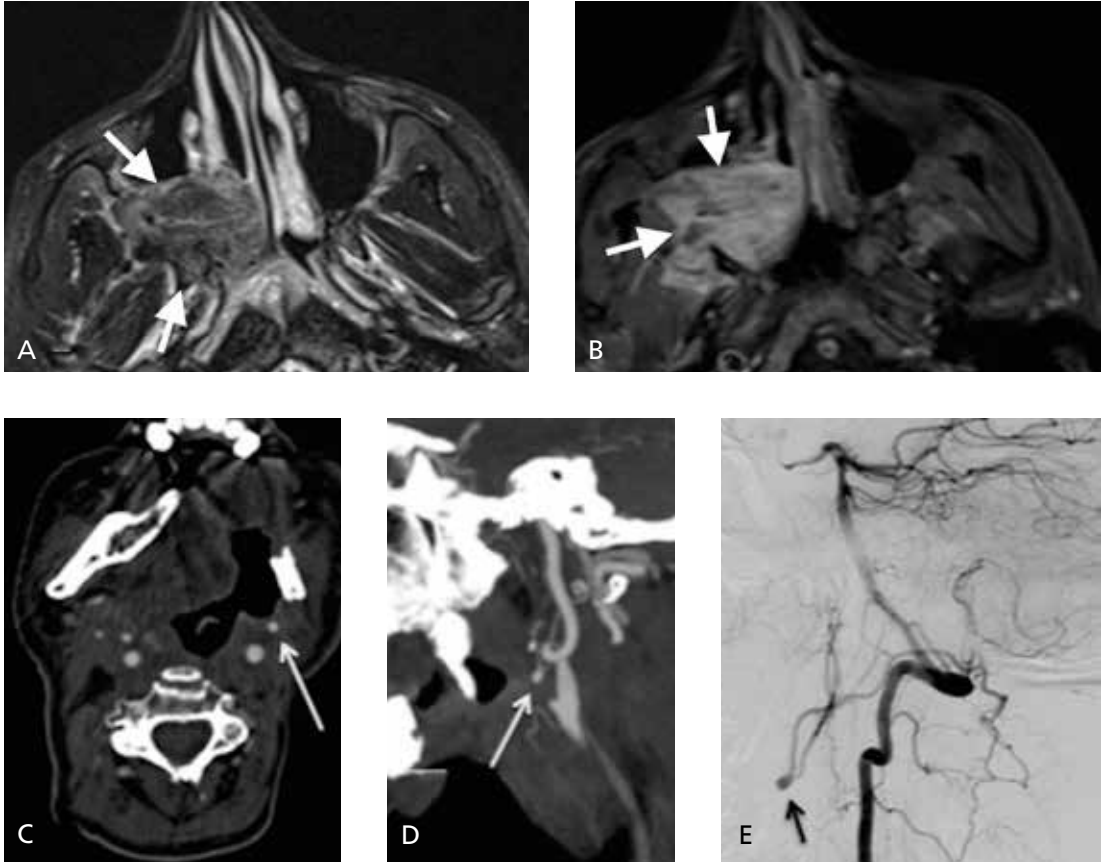
Çocuk hasta grubunda travmanın eşlik etmediği rekürren epistaksis, özellikle burun tıkanıklığı da mevcut ise, juvenil nazofaringeal anjiyofibrom (JNA)’un işareti olabilir [2]. JNA benign ancak oldukça vasküler lokal olarak agresif bir tümör olup, tipik olarak adolesan erkek çocuklarda izlenir. BT ve MR görüntülemesinde sfenopalatin foramen lokalizasyonuna santralize yumuşak doku kitlesi olarak bulgu verir. Klasik olarak pterigopalatin fossayı tutarak genişletir, maksiller sinüs arka duvarını yaylandırarak, inferior orbital ve pterigomaksiller fissürlere uzanım gösterebilir (Resim 6A, B).

Baş-boyun kanserli hastalar epistaksis ile başvurduğunda bu kanama tümörün kendisine bağlı veya kemoradyoterapi ile ilişkili olarak karotid arter ve dallarının rüptürü olarak tanımlanan karotid blowout sendromunu işaret edebileceğinden oldukça endişe vericidir. Bu hasta grubunda kanamanın köken aldığı lokalizasyonun saptanması hayati önem taşımakta olup, uygun endovasküler veya cerrahi tedavinin planlanması açısından, özellikle boyun BT anjiyografi kanamanın başlangıç noktasını işaret ederek kritik bir rol oynayabilir (Resim 6C-E) [18].

TÜKRÜK BEZLERİ

Akut sialadenit

Akut sialadenitte hastalar klasik olarak yemek yemekle artan ağrılı şişlik ile başvururlar. Akut enfeksiyöz sialadenit, en sık olarak bez obstrüksiyonuna yol açan sialolit zemininde ortaya çıkar (%80-90) [11]. Submandibular bez en fazla etkilenen tükrük bezi olup (%70-80), parotis bezi ikinci sıklıkla (%10-20) tutulur. Wharton kanalının rölatif geniş oluşu ve nispeten dar papiller orifisi, kanalın ağız tabanına doğru asendan seyri, sekresyonların yüksek viskozitesi ve rölatif daha yavaş tükrük akış



Resim 6. A-D. (A, B). T2 ağırlıklı (A) ve ivkm enjeksiyonu sonrası T1 ağırlıklı aksiyal MRG'de sağ pterigopalatin fossaya santralize nazal pasaj içerisine ve sağ retroantral uzanan vasküler JNA (oklar). (C, D) Dil kökü karsinomu olup radyoterapi almış, epistaksis ile başvuran sol eksternal karotid arteri endovasküler olarak oklüde edilmiş hastada BT anjiyografide orofarinks solunda nekrotik kavite komşuluğunda psödoanevrizma (ok) izlenmekte. (E) DSA'da psödoanevrizmanın sol vertebral arterden oksipital arteri dolduran kollateraller aracılığıyla doluş gösterdiği görülmekte (ok).

hızı gibi nedenlerle submandibular bezler intraduktal taş formasyonu ve buna sekonder sialadenite en duyarlı tükürük bezidir. Akut sialadenitte kontrastlı BT'de tükürük bezinde boyut artışı ve artmış kontrastlanma, obstrüktif taş ya da stenoza sekonder duktal dilatasyon görülür ve bu bulgular sıklıkla tek taraflıdır (**Resim 7A, B**) [1]. **Taş saptanamadığı durumlarda alta yatabilecek malign tümör ve buna sekonder obstrüksiyon olasılığı da akılda tutulmalıdır.**

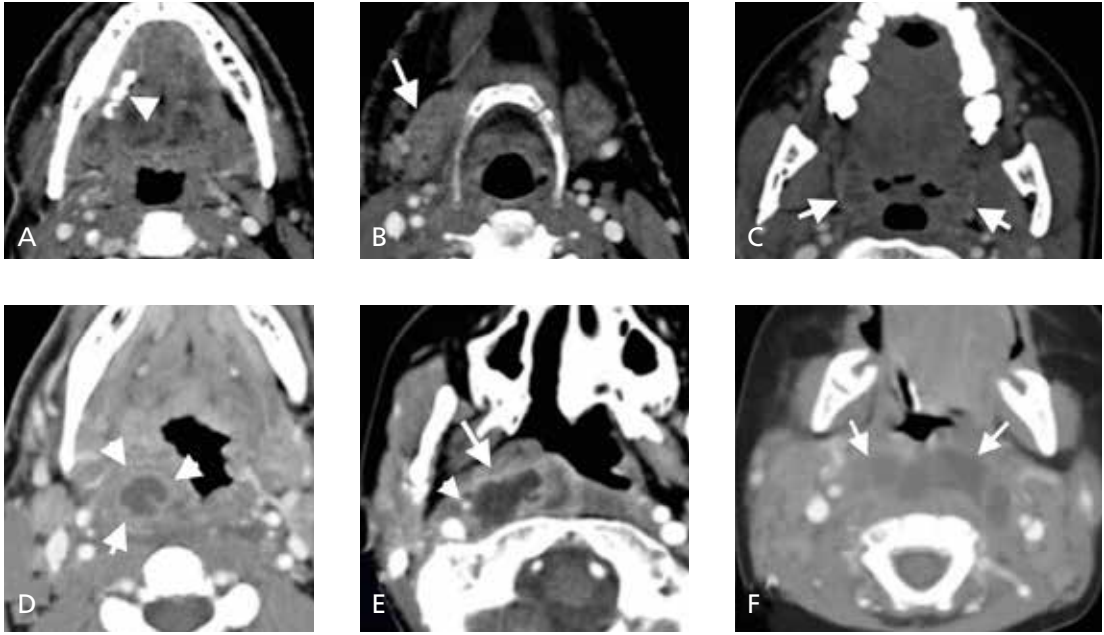
Akut parotit bakteriyel, viral ya da taş ile ilişkili olabilir. Akut bakteriyel parotit yaşlı, debil hastalarda ya da postoperatif entübasyon geçirmiş ve dehidrate hastalarda daha sık olarak görülür. Viral parotitte ise etken çoğunlukla kabakulak virüsü olup, sıklıkla tutulum bilateraldir ve 5-9 yaş arası çocuklarda en sık olarak görülür.

FARENKS ve HAVA YOLU

Tonsiller Enfeksiyon

Akut tonsillit genellikle çocuk ve genç yaş grubunda olmak üzere sık görülen baş-boyun enfeksiyonlarından birisidir. Tanı genellikle klinik bulgulara dayanılarak konur. **Görüntüleme özellikle BT, fizik muayeneyi güçleştiren trismus varlığında, eşlik eden abse olup olmadığını değerlendirmede, tonsiller hastalığın derin boyun boşluklarına yayılımı şüphesi olduğunda ve bulgulara tedaviye rağmen düzelme olmadığı durumda gerekir** [17].

BT ve MR görüntülemeye akut tonsillit palatin tonsillerde boyut artışı, ödem ve artmış kontrastlanma şeklinde izlenir (**Resim 7C**) [11].



Resim 7. A-F (A, B) Aksiyal kontrastlı BT’de Wharton kanalında taşlar (okbaşı) ve sağ submandibüler sialadenit (ok). (C) Akut tonsillit ile uyumlu bilateral palatin tonsillerde ödem (oklar). (D) Sağ peritonsiller abse (okbaşıları) periferi kontrast enhansmanı gösteren santral püy içeriğine bağlı hipodens izlenmekte. (E) Sağ retrofaringeal alanda periferik kontrast enhansmanı gösteren retrofaringeal abse (uzun ok) ve sağ internal karotid arterde irritasyon ya da spazm ile ilişkili olabilecek inceltme (okbaşı) izlenmekte. (F) Retrofaringeal mesafede belirgin kontrastlanma göstermeyen retrofaringeal abse (oklar).

Tonsillit ile ilişki abse, en sık peritonsiller abse şeklinde karşımıza çıkar. Gerçek tonsiller abse oldukça nadirdir. Peritonsiller mesafe, palatin tonsil ile superior faringeal konstriktör kası arasında ön ve arka tonsiller plika ile sınırlı bir boşluk olup, tonsiller inflamasyon ince tonsiller kapsül dışına sızdığı anda burada birikerek önce selülit, ardından peritonsiller abseyi meydana getirir. Peritonsiller abse-inflamasyon potansiyel olarak parafaringeal, mastikatör ve retrofaringeal mesafelere yayılabilir. BT’de santral hipodens likefaksiyon alanını çevreleyen ince lineer kontrastlanma peritonsiller abse için tanı koydurucudur (**Resim 7D**). BT’nin peritonsiller abse için spesifitesi yaklaşık %75, sensitivitesi ise %100’e yaklaşmakta birlikte, flegmonun abseden ayrımının zorluğu nedeniyle yanlış pozitif sonuçlar sıkıdır [1].

BOYUN

Retrofaringeal enfeksiyon

Retrofaringeal boşluk farinksin hemen posteriorunda yer alan, superiorda kafa tabanından

inferiorda üst mediastene dek uzanan potansiyel bir boşluk olup, anteriorda bukkofaringeal fasya, posteriorda alar fasya, lateralde ise karotid kılıf ve parafaringeal mesafeler ile sınırlandırılmıştır [19]. Bu bölgeye enfeksiyon direkt inokülasyon veya başka bölgelerdeki enfeksiyonun yayılımı ile ulaşır. Küçük çocuklarda retrofaringeal mesafedeki lenf nodları orta kulak, östaki tüpü, paranasal sinüsler ve üst solunum yollarının lenfatik drenajından sorumlu olup, bu yaş grubunda retrofaringeal lenf nodlarında boyut artışı üst solunum yolunu etkileyen herhangi bir inflamatuvar süreçte görülebilir [11]. Ancak, ciddi ve uzun süren enfeksiyonlarda bu lenf nodlarına bakteriyel yayılım ile akut retrofaringeal süpüratif lenfadenit meydana gelebilir. Bu süpüratif retrofaringeal lenf nodlarının rüptürünün retrofaringeal abselerin çoğunun patogenezi ni oluşturduğu düşünülmektedir. Erişkinlerde ise retrofaringeal enfeksiyon sıklıkla penetran travma zemininde gelişir.

Retrofaringeal enfeksiyon varlığında izlenen klinik bulgular arasında ateş, boğaz ağrısı, boyun ağrısı ve disfaji sayılabilir. BT’de ret-

rofarineyal selülit varlığında retrofarineyal mesafede simetrik hipodansite görülür [19]. Retrofarineyal süpüratif adenitte ise paramedyan yerleşimli büyümüş retrofarineyal lenf nodlarının merkezinde intranodal abseyi temsil eden hipodansite ve lenf nodlarında çevresel kontrastlanma izlenir. Retrofarineyal abse retrofarineyal mesafede periferik kontrastlanma gösteren arka farinks duvarını anteriora doğru deplase eden hipodans sıvı koleksiyonu şeklinde görülür (Resim 7E). Retrofarineyal abseler sıklıkla kalın kontrastlanan duvar içermediklerinden, bazen retrofarineyal abse ve selülit ayrımı oldukça güç olabilir (Resim 7F) [2].

Retrofarineyal abse hava yolunu etkileyerek solunum sıkıntısına yol açabilir. Komplikasyon olarak nekrotizan servikal enfeksiyona, internal jugüler ven trombozuna, karotid arter etkilenimine, iltihabın aspirasyonuna sekonder pnömoni veya ampiyeme neden olabilir. **Alar fasya oldukça ince olduğundan retrofarineyal abse, alar fasyayı aşarak alar fasya ve prevertebral fasya arasında yer alan ve kafa tabanından diaframa dek retroözefagiyal mediasten boyunca uzanan tehlike mesafesine uzanabilir ve mediastinite yol açabilir [11].**

Servikal lenfadenit

Boyundaki enfeksiyöz bir sürece sekonder olarak servikal lenf nodunun inflamasyonu servikal lenfadenit, likefaksiyon nekrozuna uğramış enfekte lenf nodu ise süpüratif adenit olarak adlandırılmaktadır [19]. Viral enfeksiyonlar sıklıkla servikal lenf nodlarında diffüz boyut artışına sebep olurlar. Bu lenf nodlarını çevreleyen inflamasyon nispeten azdır veya yoktur. Bakteriyel enfeksiyonlar ise lenf nodlarında belirgin boyut artışına yol açmaya meyilli olup, bu lenf nodlarını çevreleyen yumuşak dokularda inflamatuvar değişiklikler sıklıkla eşlik eder ve süpüratif adenite progresyon görülebilir [2]. Tüberküloz lenfadenite bağlı tutulumda lenfadenopatiler süpüratif lenfadenit şeklinde ve klasik olarak ağrısız olup, genellikle bilateral olarak internal jugüler, posterior üçgen ve supraklaviküler lenf nodları tutulur [19]. İlerleyen safhada cilt inflame olabilir ve sinüs traktları gelişebilir.

Kaynaklar

- [1]. Capps EF, Kinsella JJ, Gupta M, Bhatki AM, Opatowsky MJ. Emergency imaging assessment of acute, nontraumatic conditions of the head and neck. Radiographics 2010; 30: 1335-52. [\[CrossRef\]](#)
- [2]. Ludwig BJ, Foster BR, Saito N, Nadgir RN, Castro-Aragon I, Sakai O. Diagnostic imaging in nontraumatic pediatric head and neck emergencies. Radiographics 2010; 30: 781-99. [\[CrossRef\]](#)
- [3]. Botting AM, McIntosh D, Mahadevan M. Paediatric pre- and post-septal peri-orbital infections are different diseases. A retrospective review of 262 cases. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2008; 72: 377-83. [\[CrossRef\]](#)
- [4]. Eustis HS, Mafee MF, Walton C, Mondonca J. MR imaging and CT of orbital infections and complications in acute rhinosinusitis. Radiol Clin North Am 1998; 36: 1165-83. [\[CrossRef\]](#)
- [5]. Cunnane ME, Gardiner M, Mafee M. Pathology of the Eye and Orbit. In: Som Peter M. CHD, editor. Head and Neck Imaging. 5th ed. St Louis MO: Elsevier Mosby; 2011. [\[CrossRef\]](#)
- [6]. LeBedis CA, Sakai O. Nontraumatic orbital conditions: diagnosis with CT and MR imaging in the emergent setting. Radiographics 2008; 28: 1741-53. [\[CrossRef\]](#)
- [7]. Som Peter M, Wang Beverly Y. Inflammatory Diseases of the Sinonasal Cavities. In: Som Peter M. CHD, editor. Head and Neck Imaging. 5th ed. St Louis MO: Elsevier Mosby; 2011.
- [8]. Hoxworth JM, Glastonbury CM. Orbital and intracranial complications of acute sinusitis. Neuroimaging Clin N Am 2010; 20: 511-26. [\[CrossRef\]](#)
- [9]. Siddiqui AA, Shah AA, Bashir SH. Craniocerebral aspergillosis of sinonasal origin in immunocompetent patients: clinical spectrum and outcome in 25 cases. Neurosurgery 2004; 55: 602-13. [\[CrossRef\]](#)
- [10]. Sridhara SR, Paragache G, Panda NK, Chakrabarti A. Mucormycosis in immunocompetent individuals: an increasing trend. J Otolaryngol 2005; 34: 402-6. [\[CrossRef\]](#)
- [11]. Brucker JL, Gentry LR. Imaging of head and neck emergencies. Radiol Clin North Am 2015; 53: 215-52. [\[CrossRef\]](#)
- [12]. Vazquez E, Castellote A, Piqueras J, Mauleon S, Creixell S, Pumarola F, et al. Imaging of complications of acute mastoiditis in children. Radiographics 2003; 23: 359-72. [\[CrossRef\]](#)
- [13]. Murakami T, Tsubaki J, Tahara Y, Nagashima T. Gradenigo's syndrome: CT and MRI findings. Pediatr Radiol 1996; 26: 684-5. [\[CrossRef\]](#)
- [14]. Harnsberger RH. Diagnostic Imaging: Head and Neck. 2nd ed. Salt Lake City, UT: Amirsys; 2004.

- [15]. Dunfee BL, Sakai O, Pistey R, Gohel A. Radiologic and pathologic characteristics of benign and malignant lesions of the mandible. *Radiographics* 2006; 26: 1751-68. [\[CrossRef\]](#)
- [16]. Wasson J, Hopkins C, Bowdler D. Did Ludwig's angina kill Ludwig? *J Laryngol Otol* 2006; 120: 363-5. [\[CrossRef\]](#)
- [17]. Vieira F, Allen SM, Stocks RM, Thompson JW. Deep neck infection. *Otolaryngol Clin North Am* 2008; 41: 459-83. [\[CrossRef\]](#)
- [18]. Ku YK, Wong YC, Fu CJ, Tseng HJ, Wang LJ, Wang CJ, et al. Timely Antecedent CT or MRI Can Help Predict Hemorrhage Site of Posttreatment Head and Neck Cancer, With Digital Subtraction Angiography Used as the Reference Standard. *AJR Am J Roentgenol* 2016; 206: 829-36. [\[CrossRef\]](#)
- [19]. McKellop JA, Bou-Assaly W, Mukherji SK. Emergency head & neck imaging: infections and inflammatory processes. *Neuroimaging Clin N Am* 2010; 20: 651-61. [\[CrossRef\]](#)

Travmatik Olmayan Baş Boyun Acilleri

Ayça Akgöz Karaosmanoğlu, Kader Karlı Oğuz

Sayfa 250

Orbital (postseptal) selülit, en sıklıkla akut sinüzit (primer olarak etmoid sinüzit) varlığında sinüs enfeksiyonunun perivasküler yayılımı ile gelişir.

Sayfa 252

MRG’de T2A hipointens ve difüzyon kısıtlılığı gösteren debri varlığında özellikle duyarlı hasta grubunda AFIFS’den kuvvetle şüphelenilmelidir.

Sayfa 254

AKM’de temporal kemik BT görüntülemeye mastoid septa ve mastoid kemik duvar erozyon ve rezorpsiyonlarının izlendiği orta kulak ve mastoid hücre opasifikasyonları izlenir.

Sayfa 257

Taş saptanamadığı durumlarda altta yatabilecek malign tümör ve buna sekonder obstrüksiyon olasılığı da akılda tutulmalıdır.

Sayfa 257

Görüntüleme özellikle BT, fizik muayeneyi güçleştiren trismus varlığında, eşlik eden abse olup olmadığını değerlendirmede, tonsiller hastalığının derin boyun boşluklarına yayılımı şüphesi olduğunda ve bulgulara tedaviye rağmen düzelme olmadığı durumda gerekir.

Sayfa 259

Alar fasya oldukça ince olduğundan retrofaringeal abse, alar fasyayı aşarak alar fasya ve prevertebral fasya arasında yer alan ve kafa tabanından diaframa dek retroözefagiyal mediasten boyunca uzanan tehlike mesafesine uzanabilir ve mediastinite yol açabilir.

Travmatik Olmayan Baş Boyun Acilleri

Ayça Akgöz Karaosmanoğlu, Kader Karlı Oğuz

1. En sık intrakranyal yayılım hangi sinüzitte izlenir?
 - a. Frontal sinüzit.
 - b. Etmoid sinüzit.
 - c. Maksiller sinüzit
 - d. Sfenoid sinüzit.
2. Akut koalesan mastoiditi düşündüren en önemli BT bulgusu hangisidir?
 - a. Hava-sıvı seviyelenmesi
 - b. Mastoid hücreleri dolduran opasifikasyonlar.
 - c. Mastoid septa ve mastoid kemik duvar rezorpsiyonu.
 - d. Mastoid hücrelerde eşlik eden kontrastlanma.
3. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
 - a. 2. ve 3. molar diş kökenli enfeksiyonlar sublingual mesafede izlenir.
 - b. Tonsiller abse peritonsiller abseden daha sık olarak görülür.
 - c. Nekrotizan eksternal otit sıklıkla yaşlı diyabetik ve/veya immünkompromize hastalarda izlenir.
 - d. Akut enfeksiyöz sialodenit en sık olarak parotis bezini tutar.
4. Aşağıdakilerden hangisi akut fulminant invazif fungal sinüzitte izlenebilecek radyolojik bulgulardan değildir?
 - a. T2 hipointens difüzyon kısıtlılığı gösteren debri.
 - b. Kemik duvar erozyonu.
 - c. Retroantral dokuda kirlenme.
 - d. Nazal kaviteyi dolduran kontrastlanan dokular.
5. Tehlike mesafesi hangi ikisi arasında yer alır?
 - a. Alar fasya ve bukkofaringeal fasya
 - b. Alar fasya ve prevertebral fasya
 - c. Yüzeyel servikal fasya ve alar fasya
 - d. Yüzeyel servikal fasya ve bukkofaringeal fasya.