

# Tonsillektomize Hastalarda Aktinomikoz İnsidansı: 115 Olgunun Histopatolojik Bulguları ve Dil Kökünde Nadir Bir Aktinomikoz Lokalizasyonu

*Incidence of Actinomycosis in Tonsillectomized Patients: Histopathologic Data for 115 Cases and a Rare Localization of Actinomycosis in Tongue Base*

Emine Elif Altuntaş<sup>1</sup>, Aynur Engin<sup>2</sup>, Hatice Özer<sup>3</sup>, Suphi Müderris<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

<sup>2</sup>Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

<sup>3</sup>Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

## Özet

**Amaç:** Bu çalışmada 19 yıllık süre boyunca çeşitli nedenlerle tonsillektomi yapılmış olgularda histopatolojik olarak saptanan aktinomikoz insidansının araştırılması ve dil kökü gibi nadir görülen bir lokalizasyonda saptanan bir aktinomikoz olgusu nedeniyle tanı ve tedavi yaklaşımımızın literatür eşliğinde gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Ocak 1990-Aralık 2009 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle tonsillektomi ameliyatı yapılan 1047 olgu retrospektif olarak incelendi. Tonsil dokusunun makroskopisinde şüpheli görünüm, tek taraflı tonsil hipertrofi ve klinik olarak malignite şüphesi olan 115 (%11) olgunun cerrahi materyalleri, histopatolojik olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Değerlendirilen olguların 66 (%57.4)'sı erkek, 49 (%42.6)'u kadındı. Patolojik değerlendirme yapılan olguların 32 (%27.8)'sinde kronik granülomatöz süreç ve aktinomiset kolonileri; 83 (%72.2)'ünde ise kronik iltihabi süreç saptandı.

**Sonuçlar:** Hastaya ve devlete getireceği ekonomik yükü rağmen, sadece malignite şüphesi olan olgularda değil, tonsillektomi ve adenoidektomi uygulanan tüm olgularda cerrahi örneklerin patolojik incelemelerinin yapılmasının, hem çocukluk yaş grubunda nadir görülen tonsil kanserlerinin erken tanısı ve insidansının belirlenmesinde, hem de kronik tonsillit ve adenoid vejetasyon etyolojisinde aktinomikozun rolünün belirlenmesinde katkısı olacağı kanısındayız.

*Klimik Dergisi 2010; 23(2): 55-9.*

**Anahtar Sözcükler:** Aktinomikoz, dil kökü aktinomikozu, tanı, insidans, histopatolojik inceleme.

## Abstract

**Objective:** In this study, we aimed to investigate the detection rate of histopathologically confirmed actinomycosis in tonsillectomized cases, during a 19-year period. A case with actinomycosis in a rare localization such as the tongue root is also reported and, in this case, our diagnosis and treatment approach is overviewed with the literature.

**Methods:** 1047 patients who underwent tonsillectomy for various reasons between January 1990 and December 2009 in the Department of Otorhinolaryngology, Faculty of Medicine, Cumhuriyet University were investigated retrospectively. The surgical materials of 115 (11%) cases with suspicious macroscopic appearance of tonsillar tissue, unilateral tonsillar hypertrophy and suspected malignancy on clinical examination were evaluated histopathologically.

**Results:** In this study, 66 (57.4%) cases were male and 49 (42.6%) female. A chronic granulomatous process and colonies of actinomycetes were reported pathologically in 32 (27.8%) cases and a chronic inflammatory process in 83 (72.2%) cases.

**Conclusions:** Despite the medical and economic burden, all surgical specimens obtained from cases who underwent tonsillectomy and adenoidectomy should be examined histopathologically as well as specimens from patients with suspected malignancy. We think that this clinical approach will contribute not only to make an early diagnosis and to determine the frequency of tonsillar cancers that are rarely seen in childhood, but also to determine the role of actinomycosis in the etiology of chronic tonsillitis and adenoid vegetation.

*Klimik Dergisi 2010; 23(2): 55-9.*

**Key Words:** Actinomycosis, tongue base actinomycosis, diagnosis, incidence, histopathologic examination.

## Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Emine Elif Altuntaş, Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Sivas, Türkiye

Tel./Phone: +90 346 258 03 93 Faks/Fax: +90 346 219 12 84 E-posta/E-mail: ealtunta@yahoo.com

doi:10.5152/kd.2010.17

## Giriş

Aktinomikoz ağız, kolon ve ürogenital sistemin normal florasında bulunan anaerop Gram-pozitif bakterilerin neden olduğu kronik granülatöz bir infeksiyon hastalığıdır. Meydana gelebilmesi için öncelikle herhangi bir nedenle bu anatomik bölgelerdeki mukozanın bütünlüğünün bozulması gerekmektedir. Aktinomikoz 10-60 yaş arasında herhangi bir yaşta görülebilmekle birlikte, orta yaşlı kişilerde hafif bir pik yapar; üç yaşından küçük çocuklarda ise nadiren görülür. Nedeni bilinmemekle birlikte erkeklerde kadınlardan üç kat daha sık görülmektedir (1-5).

İnsanda aktinomikoz en sık servikofasiyal bölgede görülür. Bu lokalizasyonda infeksiyon, dil, larinks, hipofarinks, parotis, yumuşak damak, kafa derisi, paranasal sinüsler, tonsil ve temporal kemikte yerleşebilir. Tonsillektomi yapılan olgularda histopatolojik incelemeyle aktinomikoz tanısı alan hastaların oranı, çeşitli çalışmalarda %11 ile %97.7 arasında bildirilmiştir (6-10). Bu çalışmada 19 yıllık süre boyunca çeşitli nedenlerle tonsillektomi yapılmış olgularda histopatolojik yöntemle saptanan aktinomikoz sıklığının araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca dil kökü gibi nadir görülen bir lokalizasyonda saptanan aktinomikozlu bir olgu sunularak bu olgudaki tanı ve tedavi yaklaşımımız literatür eşliğinde gözden geçirilmiştir.

## Yöntemler

Bu çalışmada Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Ocak 1990-Aralık 2009 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle tonsillektomi ameliyatı yapılan 1047 olgu retrospektif olarak değerlendirilmiş olup, tonsil dokusunun histopatolojik incelenmesi yapılmış olan 115'i çalışmaya dahil edilmiştir. Klinikte tonsillektomi indikasyonu Zalzal ve Cotton (11)'un 1986'da tanımladığı reküran tonsillit kriterlerine ve klinik olarak malignite şüphesi olmasına göre konulmaktadır. Buna göre, bir yılda 7, iki yıl içerisinde yılda 5 veya 3 yılda yıl başına 3 ya da daha fazla reküran tonsillit atağı öyküsü olan olgulara diseksiyon/"snare" yöntemiyle tonsillektomi uygulanmaktadır. Tonsil dokusunun makroskopisinde şüpheli görünüm, tek taraflı tonsil hipertrofisi ve klinik olarak malignite şüphesi olması histopatolojik inceleme için kriterimizdir. Patoloji laboratuvarında alınan örneklerin tümü boyut, şekil ve yüzey anormallikleri açısından öncelikle makroskopik olarak incelendi ve materyalden elde edilen 4 µm kalınlığındaki parafin kesitler daha sonra hematoksilin-eozin (H&E) ile boyanarak ışık mikroskopunda değerlendirildi. Aktinomikoz tanısı, tonsil dokusu örneklerinde ışınal tarzda dizili filamantöz çomakçıklardan oluşan aktinomiset kolonileri ve sülfür granülleri görülen olgulara konuldu.

Hastaların yaş, cinsiyet, tonsillektomi indikasyonu, patoloji sonuçları ve tedavi protokolleri retrospektif olarak dosya kayıtlarından toplandı. Elde edilen veriler istatistiksel olarak SPSS 14.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programıyla analiz edildi ve kategorik değişkenler  $\chi^2$  testi ile karşılaştırıldı.  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Bu çalışma için Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Etik Kurulu'ndan onay alındı.

## Bulgular

Histopatolojik inceleme yapılan olguların 66 (%57.4)'sı erkek (yaş ortalaması 14.11±1.37), 49 (%42.6)'u kadını (yaş ortalaması 16.78±1.36). Tüm hastalarımız içerisinde en büyük yaş 65, en küçük yaş 2 ve ortalama yaş 15.24±1.37 olarak saptandı.

Olguların 32 (%27.8)'sinde kronik granülatöz proçes ve aktinomiset kolonileri (yaş ortalaması 17.18±1.4, minimum yaş 2 ve maksimum yaş 65); 83 (%72.2)'ünde ise kronik iltihabi proçes (yaş ortalaması 16.2±1.3, minimum yaş 2 ve maksimum yaş 62) saptandı.

Olgular histopatolojik tanılarına göre sınıflandırıldığında, yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ( $p > 0.005$ ). Olguların histopatolojik tanılarına göre yaş gruplarına dağılımları Tablo 1'de; cinsiyetlerine göre histopatolojik tanıların dağılımları ise Tablo 2'de gösterilmiştir.

Olgulardan 1 (%0.1)'i kulak ağrısı ve reküran tonsillit öyküsüyle başvuran 32 yaşında bir kadın hastaydı. Olgunun rutin kulak burun boğaz muayenesi sırasında tesadüfen fark edilen dil kökündeki 2x2 cm'lik kitleden tonsillektomi öncesinde ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) yapıldı. Patolojik değerlendirmesi kronik inflamasyonla uyumlu olan bu olguya, tonsillektomi operasyonu ile birlikte dil kökünde lokalize olan kitlenin total eksizyonu uygulandı. Olguya preoperatif dönemde intravenöz 24 milyon ünite/gün penisilin G başlandı; cerrahi eksizyon sonrasında histopatolojik aktinomikoz tanısı kesinleşen olguda tedavi 6 haftalık oral penisilinle tamamlandı.

## İrdeleme

Aktinomikoz, kronik granülatöz bir infeksiyon hastalığı olup insanda nadir görülür (4). İnsanda aktinomikoz en sık neden olan tür, *Actinomyces israelii*'dir. Normalde oral florada, tükürükte ve dişlerde patojen olmadan bulunan bu Gram-pozitif anaerop bakteriler, mukoza hasarı oluşturduğunda infeksiyona neden olur. Infeksiyon, komşu anatomik yapılara komşuluk yoluyla yayılır. Hastalığın klinik tablosunda görülen ortak semptom ve bulgular arasında ateş, ani başlangıçlı boyun ağrısı, şişlik, eritem ve ödem sayılabilir. Bunun dışında

**Tablo 1. Olguların Histopatolojik Tanılarına Göre Yaş Gruplarına Dağılımları**

Histopatolojik Tanı	Yaş Grupları		
	1-15 Yaş Sayı (%)	16-45 Yaş Sayı (%)	>46 Yaş Sayı (%)
Aktinomikoz	20 (62.5)	10 (31.2)	2 (6.2)
Kronik iltihabi proçes	57 (68.7)	22 (26.5)	4 (4.8)
Toplam	77 (67.0)	32 (27.8)	6 (5.2)

**Tablo 2. Olguların Cinsiyetlerine Göre Histopatolojik Tanılarının Dağılımı**

Cinsiyet	Aktinomikoz Sayı (%)	Kronik İltihabi Proçes Sayı (%)
Kadın	15 (46.9)	34 (41.0)
Erkek	17 (53.1)	49 (59.0)
Toplam	32 (100.0)	83 (100.0)

olgularda enfeksiyona bağlı olarak deriye direkt olarak açılan sinüs traktının görülmesi son derece tipik bir bulgudur (6,12).

Aktinomikoz sıklıkla servikofasiyal (%50-60), torasik (%15), abdominopelvik (%25) bölgede ve santral sinir sisteminde görülür. Tüm dünyada endemiktir; yaşa, ırka ve mevsime göre bir farklılık göstermez. Genç erişkinlerde ve erkeklerde biraz daha sık görülür. Hastalık, kadınlarda 11-40, erkeklerde ise 21-50 yaşlarında en yüksek insidansına ulaşır. Aktinomikozlu hastalarda genellikle altta yatan bir hastalık ya da immün yetmezlik öyküsü yoktur. Ancak malnütrisyon, radyoterapi, alkolizm, debilitate, diabetes mellitus, maligniteler, HIV, lösemi ve immünoşüpresyon hastalığının predispozan faktörleri arasında yer almaktadır. Literatürde enfeksiyonun insandan insana geçtiğini gösteren herhangi bir yayın bulunmamaktadır (1,2,7,12-16).

Normal florada komensal olarak bulunan aktinisetlerin enfeksiyonlarının patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Mukoza vücudun enfeksiyonlara karşı en önemli bariyeridir. Biri gingival marjin, diğeri ise tonsiller bölge olmak üzere iki noktada epitel dokusunun ince olması ve kolayca travmatize olabilmesi nedeniyle, servikofasiyal bölgedeki mukozanın bariyer etkisi, en zayıftır. Dilde ise enfeksiyon ve apse oluşumu, dilin zengin kanlanması, keratinize mukozası, tükürüğün mekanik temizleme etkisi ve histopatolojik özellikleri nedeniyle son derece zordur (7,10). Bu nedenle dilde aktinomikoz ve apse vakaları nadiren bildirilmektedir. Dil tutulumu olan olgular, İngilizce yayımlanmış literatürdeki servikofasiyal aktinomikozlu olguların %3'ünden azını oluşturmaktadır (17). Brignall ve Gilhooly (18), 1989 yılında yayımladıkları çalışmalarında, İngilizce literatürde 20 yıl boyunca sadece 7 lingual aktinomikoz olgusuna rastlamışlardır. Ateşpare ve arkadaşları (7)'nin 2006 yılında yayımlanan çalışmasında, yayımlanan tüm lingual aktinomikoz olgularının 15'i geçmediği bildirilmiştir. Aktinomikoz genellikle dilin travmalara daha çok maruz kalan 2/3 ön kısmında ortaya çıkar (19). Dil kökü aktinomikozu ise çok nadirdir. İngilizce literatürde dil kökünde kitleye neden olan sadece üç aktinomikoz olgusu vardır (20). Bizim aktinomikoz olgumuz atipik lokalizasyonla seyretmekteydi. Enfeksiyon dil köküne yakın bir bölgede kitle formasyonuna neden olmuştu. Hastada travma öyküsü yoktu. Dil dokusu enfeksiyonlara dirençli bir yapıya sahiptir. Ayrıca mukozal hasar olmadan oral florada komensal olarak bulunan aktinisetler herhangi bir enfeksiyona neden olmamaktadır. Bu nedenle olgumuzda besin içerisindeki fark edilmeyen yabancı madde, sert gıdayla beslenme gibi bir mikrotravmanın bu klinik tabloya neden olduğu kanısındayız.

Tonsiller aktinomikoz görülme sıklığı %1.3-37 arasında değişmektedir (10). Bizim çalışmamızda tonsillektomi örneklerinden tonsiller aktinomikoz saptanma oranı %27.8 olarak bulundu. Bu oran van Lierop ve arkadaşları (8)'nin çalışmasında %11.6 olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalar arasında aktinomikoz saptanma sıklığında görülen bu farklılıklar, değişik laboratuvarlar ve farklı boyama yöntemlerinin kullanılmasından, hastaların birbirlerinden farklı yaş gruplarında olmasından ve tonsillektomi indikasyonlarındaki değişikliklerden kaynaklanabilir. Literatürde tonsillektomi yapılan olguların cerrahi örneklerinde değişik oranlarda saptanan aktinisetlerin tonsil hipertrofinin etyolojisinde rolü olabileceğini sa-

vanun çalışmaları bulunmakla birlikte, bu ilişki kesin olarak ortaya konulamamıştır (6-10). Van Lierop ve arkadaşları (8)'nin çalışmasında tonsiller aktinomikoz insidansının yaşla birlikte arttığı gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda ise aktinomikoz görülme sıklığının yaşla birlikte azaldığı saptanmıştır.

Servikofasiyal aktinomikozlu olgularda submukozal ödem ve kitle formasyonu gelişir; klinik tabloda ağrı, ateş ve lökositoz gibi sistemik enfeksiyon belirtisi ve bulguları görülür. Enfeksiyon tablosu, malign hastalıklarda olduğu gibi hızla çevre dokulara, kranyuma, servikal vertebralara veya toraksa yayılır; ancak lenfatik yayılım ve lenfadenopatiye neden olmaz (3,4,7,21,22). Aktinomikoz ayırıcı tanısı ve tedavisi zor olan bir hastalıktır. Hastalığın klinik görünümü ve semptomları, primer ya da metastatik karsinomları taklit ettiğinden, aktinomikoz tanısı bilgisayarlı tomografi ya da ultrasonografi eşliğinde yapılan İİAB materyallerinin mikrobiyolojik ve patolojik incelemesinde, aktiniset kolonilerinin veya sülfür granüllerinin görülmesiyle konulur (6). Servikofasiyal, torasik ve gözde lokalize aktinomikoz enfeksiyonu tanısı İİAB ile konulabilir. Özellikle servikofasiyal bölgede kitle formasyonunun görüldüğü olguların erken tanısında İİAB'nin önemli bir yeri vardır (12,20,23-25). Ancak karakteristik sülfür granülleri, servikofasiyal aktinomikoz olgularının sadece %35-55'inin doku örneklerinde görülür. Tabloya fibroz hakimdir, süpürasyon ya görülmez ya da çok azdır (7). Bu durum hastaların tanısının zor konulmasındaki en önemli sebeplerden birisidir (20). Aktinomikozlu olguların ayırıcı tanısında tüberküloz, pyojenik apseler, infektif kistler, benign ve malign neoplaziler ve granülomatöz hastalıkların düşünülmesi gerekmektedir (7,24).

Dil kökünde aktinomikoz olan olgumuza operasyon öncesinde İİAB yapıldı ve patolojik incelemede kronik inflamasyon saptandı; direkt biyopsisinde ise aktinomikoz tanısı konuldu. Tüm servikofasiyal aktinomikozlu olgulara İİAB yapılması önerilmektedir; ancak dil kökü gibi lokalizasyonlarda İİAB yerine direkt olarak biyopsi yapılması tanı için daha iyi bir seçenek olarak kabul edilmektedir (19).

Gelişmekte olan ülkelerde, getirdiği medikal ekonomik yük nedeniyle rutin olarak tonsillektomi materyallerinin histopatolojik incelemesi yapılmamaktadır. Bununla birlikte son yıllarda literatürde sayıları giderek artan çalışmalarda, özellikle çocukluk yaş grubunda nadir görülen tonsil malignitelerinin gözden kaçırılmaması için patolojik değerlendirmelerin önemi vurgulanmaya başlanmıştır. Faramarzi ve arkadaşları (19) hem tonsil malignitelerinin insidansını belirlemeyi, hem de tüm tonsillektomi materyalinde patolojik değerlendirme yapılmasının gerekliliğini araştırdıkları çalışmalarında, gizli malignite insidansını %0.019 olarak saptamışlardır. Garavello ve arkadaşları (26), 1123 çocuk hastanın tonsillektomi materyali üzerinde yaptıkları çalışmalarında %0.18 oranında gizli malignite saptamışlardır. Her iki çalışma da çocuk olgular üzerinde yapılmış olup, gizli malignite oranları düşük olmakla birlikte sıfır değildir. Bu nedenle özellikle malignite insidansının yüksek olduğu erişkin kronik ve reküran tonsillitli olguların, klinik şüphe olsun ya da olmasın, tümünde histopatolojik değerlendirme yapılması yararlı olacaktır. Getirdiği medikal ve ekonomik yüke rağmen, tüm cerrahi örneklerin deneyimli bir patolog tarafından değerlendirilmesi, makroskopide şüpheli olduğu düşünülen vakaların da mikroskopik olarak incelenmesi gerektiği kanısındayız.

Penisilin keşfinden önce aktinomikoz oldukça sık görülen ve çoğunlukla da fatal seyreden bir hastalıktı. Aktinomikozun tedavisinde en başarılı sonuçlar penisilin G ile elde edilmektedir (2). Servikofasiyal aktinomikozlu olguların tedavisinin 12-18 aylık penisilin tedavisine ek olarak cerrahi debridmanla yapılacağı ilk kez 1956'da bildirilmiştir (27). Sudhakar ve Ross (28) ise 2004 yılında sundukları çalışmada 6 haftalık bir medikal tedavinin yeterli olacağını bildirmişlerdir. Ciddi olgularda, günümüzde hem nüksleri hem de tedavi süresinin daha da uzamasını önlemek amacıyla, 2-6 hafta süreyle intravenöz 18-24 milyon ünite/gün penisilin G verilmesi ve toplam tedavi süresi 6-12 ay olacak şekilde oral penisilin ya da amoksisilin ile devam edilmesi en uygun yaklaşım olarak kabul edilmektedir (29). Penisilin alerjisi olan olguların tedavisinde ise yine uzun süreli doksisisiklin, minosiklin, tetrasiklin, klindamisin, eritromisin ya da sefalosporinler kullanılmaktadır. Bu olguların apse ya da kitle formasyonu gösterenlerinde medikal tedavinin yanı sıra cerrahi olarak drenaj ya da kitle eksizyonu da yapılmalıdır (1). Bhargava ve arkadaşları (10), 302 tonsiller aktinomikozlu olgu üzerinde yaptıkları prospektif çalışmada, küratif tedavinin tek başına uzun dönem penisilin tedavisiyle değil, ancak tonsillektomiyle mümkün olduğunu göstermişlerdir. Bizim dil kökünde aktinomikoz infeksiyonu tespit ettiğimiz olgumuzun tedavisinde penisilin G kullanılmış olup cerrahi eksizyon sonrasında tanısı kesinleşen olguda altı haftalık oral penisilinle tedavi tamamlanmıştır. Tonsiller aktinomikozun küratif tedavisi medikal değil, cerrahi olarak yapılır (30). Biz de tonsiller aktinomikozlu olgularda tek başına tonsillektominin küratif tedavi sağlayacağı kanısındayız. Ancak olgularımızı retrospektif olarak incelediğimizden dolayı, nüksleri ve cerrahi sonrasında komşu dokularda ortaya çıkan infeksiyonları değerlendirmemiz mümkün olmamıştır. Bu nedenle bu konuda kesin bir yargı belirtmemiz doğru olmayacaktır.

Sonuç olarak, aktinomikoz, en sık görüldüğü lokalizasyonun servikofasiyal bölge olması nedeniyle, kulak burun ve boğaz hastalıkları uzmanları için önemli bir klinik tablodur. Literatürde nadir olarak bildirilmekle birlikte olgumuzda olduğu gibi dil kökünde saptanan kitlelerin ayırıcı tanısında aktinomikoz da düşünülmelidir. Kesin olarak gösterilmemiş olmasına rağmen, aktinomikozun kronik tonsillit ve adenoid vejetasyonun etyolojisinde rolü olabileceğini savunan pek çok çalışma bulunmaktadır. Hastaya ve devlete getireceği ekonomik yüke rağmen, sadece malignite şüphesi olan olgularda değil, tonsillektomi ve adenoidektomi uygulanan tüm olgularda, cerrahi örneklerin patolojik incelemelerinin yapılmasının yararlı olacağı kanısındayız. Böylelikle hem tonsiller aktinomikoz görülme sıklığı belirlenerek kronik tonsillit ve aktinomikoz arasındaki ilişki netleştirilecektir, hem de özellikle çocukluk yaş grubunda nadir görülen tonsil kanserlerinin gözden kaçması önlenip erken dönemde tanının konulması sağlanmış olacaktır.

#### Çıkar Çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışmasının söz konusu olmadığını bildirmişlerdir.

#### Kaynaklar

1. Acevedo F, Baudrand R, Letelier LM, Gaete P. Actinomycosis: a great pretender. Case reports of unusual presentations and a review of the literature. *Int J Infect Dis.* 2008; 12(4): 358-62.
2. Smego RA Jr, Foglia G. Actinomycosis. *Clin Infect Dis.* 1998; 26(6): 1255-61.
3. Bennhoff DF. Actinomycosis: Diagnostic and therapeutic considerations and a review of 32 cases. *Laryngoscope.* 1984; 94(9): 1198-217.
4. Russo TA. Agents of actinomycosis. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.* 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 2924-34.
5. Molto JE. Differential diagnosis of rib lesions: a case study from Middle Woodland Southern Ontario circa 230 A.D. *Am J Phys Anthropol.* 1990; 83(4): 439-47.
6. Stewart AE, Palma JR, Amsberry JK, Cervicofacial actinomycosis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005; 132(6): 957-9.
7. Atespare A, Keskin G, Erçin C, Keskin S, Camcioglu A. Actinomycosis of the tongue: a diagnostic dilemma. *J Laryngol Otol.* 2006; 120(8): 681-3.
8. van Lierop AC, Prescott CA, Sinclair-Smith CC. An investigation of the significance of actinomycosis in tonsil disease. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2007; 71(12): 1883-8.
9. Aydın A, Erkilic S, Bayazit YA, Koçer NE, Özer E, Kanlıkama M. Relation between actinomycosis and histopathological and clinical features of the palatine tonsils: a comparative study between adult and pediatric patients. *Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord).* 2005; 126(2): 95-8.
10. Bhargava D, Bhusnurmath B, Sundaram KR, et al. Tonsillar actinomycosis: a clinicopathological study. *Acta Trop.* 2001; 80(2): 163-8.
11. Zalzal GH, Cotton RT. Adenotonsillar disease. In: Cummings CW, Frederickson JM, Harker LA, Krause CJ, Schuller DE, eds. *Otolaryngology Head and Neck Surgery.* St. Louis: Mosby, 1986: 1189-211.
12. Volante M, Contucci AM, Fantoni M, Ricci R, Galli J. Cervicofacial actinomycosis: still a difficult differential diagnosis. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2005; 25(2): 116-9.
13. Chaudhry SI, Greenspan JS. Actinomycosis in HIV infection: a review of a rare complication. *Int J STD AIDS.* 2000; 11(6): 349-55.
14. Chen CY, Chen YC, Tang JL, Lin WC, Su IJ, Tien HF. Splenic actinomycotic abscess in a patient with acute myeloid leukemia. *Ann Hematol.* 2002; 81(9): 532-4.
15. Cevera JJ, Butehorn HF 3rd, Shapiro J, Setzen G. Actinomycosis abscess of the thyroid gland. *Laryngoscope.* 2003; 113(12): 2108-11.
16. Palonta F, Preti G, Vione N, Cavalot AL. Actinomycosis of the masseter muscle: report of a case and review of the literature. *J Craniofac Surg.* 2003; 14(6): 915-8.
17. Habibi A, Salehinejad J, Saghafi S, Mellati E, Habibi M. Actinomycosis of the tongue. *Arch Iranian Med.* 2008; 11(5): 566-8.
18. Brignall ID, Gilhooly M. Actinomycosis of the tongue: a diagnostic dilemma. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1989; 27(3): 249-53.
19. Faramarzi A, Ashraf MJ, Hashemi B, et al. Histopathological screening of tonsillectomy and/or adenoidectomy specimens: a report from southern Iran. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2009; 73(11): 1576-9.
20. Lin HC, Yang CH, Friedman M, Lin JW. Atypical presentation of actinomycosis: A giant ulcer of the base of the tongue. *Op Tech Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007; 18(4): 329-31.
21. Lancellata A, Abbate G, Foscolo AM, Dosdegani R. Two unusual presentations of cervicofacial actinomycosis and review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2008; 28(2): 89-93.
22. Smego RA Jr. Actinomycosis of the central nervous system. *Rev Infect Dis.* 1987; 9(5): 855-65.



23. Belmont MJ, Behar PM, Wax MK. Atypical presentations of actinomycosis. *Head Neck*. 1999; 21(3): 264-8.
24. Hong IS, Mezgebe HM, Gaiter TE, Lofton J. Actinomycosis of the neck: diagnosis by fine-needle aspiration biopsy. *J Natl Med Assoc*. 1993; 85(2): 145-6.
25. Silverman JF, Finley JL, O'Brien KF, *et al.* Diagnostic accuracy and role of immediate interpretation of fine needle aspiration biopsy specimens from various sites. *Acta Cytol*. 1989; 33(6): 791-6.
26. Garavello W, Romagnoli M, Sordo L, Spreafico R, Gaini RM. Incidence of unexpected malignancies in routine tonsillectomy specimens in children, *Laryngoscope*. 2004; 114(6): 1103-5.
27. Fisher AM, Harvey JC. Actinomycosis: some concepts of therapy and prognosis. *Postgrad Med*. 1956; 19(1): 32-5.
28. Sudhakar SS, Ross JJ. Short-term treatment of actinomycosis: two cases and a review. *Clin Infect Dis*. 2004; 38(3): 444-7.
29. Russo T. Actinomycosis. In: Kasper DL, Fauci AS, Longo DL, Braunwald E, Hauser SL, Jameson JL, eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 16th ed. New York: McGraw-Hill, 2005: 937-9.
30. Gaffney R, Harrison M, Walsh M, Sweeney E, Cafferkey M. The incidence and role of actinomyces in recurrent acute tonsillitis. *Clin Otolaryngol Allied Sci*. 1993; 18(4): 268-71.