

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**DERİN BOYUN ENFEKSİYONLARININ KLİNİK BULGULARI,
TANISI VE TEDAVİSİ. ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ ÇOCUK KLİNİĞİ VAKALARININ ANALİZİ**

Dr. Gülnar ALİYEVA

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
UZMANLIK TEZİ**

**ANKARA
2017**

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**DERİN BOYUN ENFEKSİYONLARININ KLİNİK BULGULARI,
TANISI VE TEDAVİSİ. ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ ÇOCUK KLİNİĞİ VAKALARININ ANALİZİ**

Dr. Gülnar ALİYEVA

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Erdal İNCE**

**ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
UZMANLIK TEZİ**

ANKARA

2017

KABUL VE ONAY

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN	
Adı, Soyadı	: Gülnar Aliyeva
Anabilim/Bilim Dalı	: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Erdal İnce
Sınav tarihi: 15/08/2017	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER	
Tezin Başlığı:	<i>Derin boyun enfeksiyonlarının klinik tabyolu, tanısı ve tedavisi - Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Kliniği ve laboratuvar çalışması</i>
Tezin Niteliği:	<input checked="" type="checkbox"/> Ana Dal Uzmanlık Tezi <input type="checkbox"/> Yan Dal Uzmanlık Tezi
Kaçıncı tez sınavı olduğu:	<input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3

III. KARAR	
Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak	
<input checked="" type="checkbox"/> Kabulüne	
<input type="checkbox"/> Reddine	
<input type="checkbox"/> Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine	
<input checked="" type="checkbox"/> Oy birliği	<input type="checkbox"/> Oy çokluğu
ile karar verilmiştir.	

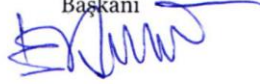
IV. AÇIKLAMALAR	
Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız	

Jüri Başkanı

Unvanı, Adı, Soyadı

Prof. Dr. Erdal İnce

Pediyatrik Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı
Başkanı



Jüri Üyesi

Unvanı, Adı, Soyadı

Prof. Dr. Ergin Çiftçi

Pediyatrik Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı



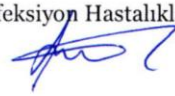
Jüri Üyesi

Unvanı, Adı, Soyadı

Doç. Dr. Anıl Tapısız

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Pediyatrik Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı



ÖNSÖZ

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda asistanlık eğitimim süresince emeklerini esirgemeyen, bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşan, destek ve yakınlığını gördüğüm tüm hocalarıma teşekkür ediyorum.

Bu çalışmanın planlanması ve yürütülmesinde katkılarıyla yönlendiren, her zaman kapısını çalabildiğim, deneyimlerinden, bilgisinden ve titiz çalışmasından çok şey öğrendiğim tez danışmanım Sayın Hocam Prof. Dr. Erdal İnce'ye; Ankara Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda birlikte çalıştığımız asistan arkadaşlarıma; Bize her zaman destek olan uzmanlara, hemşire ve personelimize;

Ayrıca hayatımın her döneminde karşılıksız yanımda olan annem, babam, kardeşlerime teşekkür ederim.

Dr. Gülnar ALİYEVA

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

KABUL VE ONAY	i
ÖNSÖZ.....	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR	iv
RESİMLER DİZİNİ	v
ŞEKİL DİZİNİ	vi
TABLolar DİZİNİ	vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Etiyoloji.....	3
2.2. Epidemiyoloji	4
2.3. Mikrobiyoloji.....	4
2.4. Klinik Belirtiler	5
2.5. Tanı.....	10
2.6. Komplikasyonlar	11
2.7. Tedavi.....	13
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
4. BULGULAR	17
5. TARTIŞMA	27
5.1. Tedavi.....	34
5.1.1. Peritonsiller apse.....	34
5.1.2. Parafaringeal apse ve retrofaringeal apse	36
ÖZET.....	42
ABSTRACT	44
KAYNAKLAR	46
EK HASTA İZLEM FORMU.....	51

KISALTMALAR

DBE	: Derin boyun enfeksiyonu
PTA	: Peritonsiller apse
RFA	: Retrofaringeal apse
PFA	: Parafaringeal apse
BT	: Bilgisayarlı tomografi
USG	: Ultrasonografi
SCM	: Sternokleidomastoid
IV	: İntravenöz
LAP	: Lenfadenopati
MR	: Manyetik rezonans
MRSA	: Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>
AGBHS	: A grubu beta-hemolitik streptokok

RESİMLER DİZİNİ

Sayfa No:

- Resim 1.** Aksiyal plan kontrastlı boyun BT incelemesinde hastalarımızdan birine ait sağ peritonsiller bölge yerleşimli apse ile uyumlu koleksiyon..... 7
- Resim 2.** Aksiyal plan kontrastlı boyun BT incelemesinde hastalarımızdan birine ait sağ retrofaringeal bölge yerleşimli apse ile uyumlu koleksiyon..... 8
- Resim 3.** Aksiyal plan kontrastlı boyun BT incelemesinde hastalarımızdan birine ait sol lateral parafaringeal bölge yerleşimli apse ile uyumlu koleksiyon..... 9

ŞEKİL DİZİNİ

Sayfa No:

Şekil 1. Derin boyun enfeksiyonu tanısıyla yatan hasta sayısının yıllara göre dağılımı..... 17



TABLolar DİZİNİ

Sayfa No:

Tablo 1.	Derin boyun enfeksiyonlu hastaların demografik, özellikleri ve semptomları.....	18
Tablo 2.	DBE’lu hastaların yatış önceki tanıları	19
Tablo 3.	Hastaların AFR özellikleri	20
Tablo 4.	PFA+RFA ‘li hastaların AFR özellikleri	20
Tablo 5.	Derin boyun enfeksiyonlu hastaların mikrobiyolojik özellikleri	20
Tablo 6.	Apse alt tiplerine göre BT çekilme sıklığı	21
Tablo 7.	BT bulgularına göre apse alt tiplerine göre apse boyutları	21
Tablo 8.	DBE’lu hastaların antibiyotik tedavisi özellikleri.....	22
Tablo 9.	DBE hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri	22
Tablo 10.	PTA ‘li hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri	23
Tablo 11.	PFA ‘li hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri.....	24
Tablo 12.	RFA ‘li hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri	24
Tablo 13.	PFA+RFA ‘li hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri.....	25
Tablo 14.	DBE hastaların hastanede kalış ve tedavi süresinin özellikleri.....	25
Tablo 15.	PTA hastaların hastanede kalış ve tedavi süresinin özellikleri	25
Tablo 16.	PFA+RFA hastaların hastanede kalış ve tedavi süresinin özellikleri.....	26
Tablo 17.	Tonsillektomi yapılan hastaların apse alt gruplarına göre dağılımı	26

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Derin boyun enfeksiyonları tonsil, farenks, diş, orta kulak, epiglottik bölge gibi boyunda bulunan anatomik yapılardaki enfeksiyonların komşuluk yolu ile doğrudan veya lenf kanalları ile boyunda yer alan potansiyel boşluklara yayılması ile ortaya çıkan enfeksiyonlardır. Çocukluk yaş grubunda az görülen enfeksiyonlar arasındadır. Bu nedenle boyun bölgesini ilgilendiren diğer hastalıklarla karıştırılabilmektedir. Derin boyun enfeksiyonları etkilenen anatomik bölgeye göre peritonsiller apse (PTA), retrofaringeal apse (RFA) ve parafaringeal (lateral farengeal) (PFA) apse olmak üzere üç alt gruba ayrılır [1]. Boyunda yer alan bu potansiyel boşluklarda enfeksiyon hızla yayılma özelliğine sahiptir. Derin boyun enfeksiyonlarının tutulum alanları arteria karotis kommunis, vena jugularis interna, 9-12 kafa çiftleri ile komşuluk gösterir, mediasten ve retroperitoneal alanlarla ilişkilidir, aynı zamanda hava yolu ile doğrudan komşuluk içerisindedir. Bu anatomik ilişkiler çok ciddi komplikasyonların gelişimine yol açabilir. Bu nedenle derin boyun enfeksiyonları erken tanı konulup uygun tedavi edilmediklerinde hastanın ölümüne neden olabilme potansiyeli taşır [1,2].

Derin boyun enfeksiyonları çok sık görülen enfeksiyonlardan biri olmadığından hastalar farenjit, tonsillit, nedeni bilinmeyen ateş, menenjit, tortikolis gibi yanlış tanıları alabilmekte, tanı gecikmeleri olmakta, gereksiz işlemler yapılmakta ya da yanlış tedaviler uygulanmaktadır.

Çocukluk yaş grubunda derin boyun enfeksiyonu tanısında radyolojinin her vaka için gerekli olup olmadığı, cerrahi tedavinin hangi vakalarda uygulanması gerektiği, radyolojinin cerrahi kararı verilmesinde ne kadar etkili olduğu ve hastanın izleminde kontrol radyolojik incelemenin gerekli olup olmadığı belli değildir.

Derin boyun enfeksiyonlarının alt tipleri etken saptanma oranı ve saptanan etkenler, tanıda radyoloji kullanım sıklığı, uygulanan tedaviler, cerrahi sıklığı, cerrahi kararın verilmesinde radyolojik bulguların, enfeksiyon alt tiplerinin, klinik bulguların ve hastalık şiddetinin etkisi, kullanılan antibiyotikler, antibiyotik tedavi

süresi, komplikasyon oranı ve nüks oranı değişik çalışmalarda farklılıklar göstermektedir.

Bu çalışmada derin boyun enfeksiyonlarının alt tiplerine göre sıklığı, bu dağılıma eşlik eden demografik özellikler, hastaların yakınmaları, derin boyun enfeksiyonu alt tiplerine göre semptomlarda olan değişim, rutin laboratuvar testlerindeki değişim, saptanan etkenler, tanı gecikmesi olan hastalarda tanı gecikmesinin nedeni, tanıda radyoloji kullanım sıklığı, uygulanan tedaviler, cerrahi sıklığı, cerrahi kararı verilmesinde radyolojik bulguların, enfeksiyon alt tiplerinin, önemi, antibiyotik tedavi süresi, komplikasyon oranı ve nüks oranının incelenmesi amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

Derin boyun enfeksiyonları (DBE), boynun potansiyel boşluklarında ve fasya aralarında gelişen ve hayatı tehdit edici problemlere yol açma potansiyeli taşıyan bir grup hastalıktır. Derin boyun enfeksiyonları tutulum yerine göre retrofaringeal, peritonsiller ve parafaringeal olarak isimlendirilebilir. Bazı olgularda birden fazla anatomik bölge tutulur, bu vakalar miks derin boyun enfeksiyonu olarak adlandırılır [2]. Çocuklarda derin boyun enfeksiyonları sıklıkla üst solunum yolu enfeksiyonu, farenjit, tonsillit, sinüzit veya servikal adenit sonrası ortaya çıkar, ancak bazı vakalarda bu öncül enfeksiyonlar olmadan da gelişebilir [1,2]. Gelişmiş tanı yöntemlerine ve yaygın antimikrobiyal tedaviye rağmen, DBE'ler halen ciddi morbidite ve nadiren mortalite ile ilişkilidir. Acil doktorları, çocuk doktorları ve kulak burun boğaz uzmanları için erken tanı konulmasında zorluklar vardır, çünkü klinik belirtiler ve semptomlar sıklıkla diğer yaygın olan klinik tablolarla karıştırılmaktadır (farenjit, tonsillit ve tortikolis). Bunun nedeni hem hastalık sıklığının düşük olması nedeniyle ayırıcı tanıda öncelikle düşünülmemesi, hem de çocuklarda fizik muayene yetişkinlerden daha zor olması ile açıklanabilir. Buna ek olarak, analjezik ve anti-inflamatuar ilaçların kullanımını semptomları maskeleyebilir.

2.1. Etiyoloji

Derin boyun enfeksiyonları sıklıkla kraniofasial bölgede yer alan yapıların enfeksiyonuna veya travmaya ikincil olarak gelişir. Derin boyun enfeksiyonlarının yol açtığı belirlenen en sık nedenler arasında tonsiller ve faringeal enfeksiyonlar, sinüzit, servikal lenfadenitler, dış ve orta kulak enfeksiyonları, mastoidit, petrozit, Bezold absesi veya apseleri, oral, boyun, boğaz bölgesine uygulanan cerrahi girişimler, tükrük bezlerinin obstrüksiyon veya enfeksiyonları, oral kavite ve farenks travmaları, özofagoskopi veya bronkoskopi gibi enstrümantasyonlar, yabancı cisim aspirasyonları, konjenital nedenler (Brankial yarık anomalileri, tiroglossal duktus kisti) ve tiroditler sayılabilir. Derin boyun enfeksiyonlarının %20-50'sinde öncül bir neden saptanamamaktadır [1-4].

2.2. Epidemiyoloji

Derin boyun enfeksiyonlarının sıklığını kesin olarak gösteren saha çalışmaları yoktur. Amerika Birleşik Devletleri'nde sıklık 30/100.000 olarak bildirilmiştir [5].

Derin boyun enfeksiyonun alt tipleri farklı çalışmalarda görülüş sıklığı bakımından farklılık göstermektedir. İtalya'da 2006-2012 yıllarında yapılan 60 çocuk olgunun incelendiği bir çalışmada en sık peritonsiller apse (%36,7), daha sonra retrofaringeal apse (%31,7) ve en azda parafaringeal apse (%21,6) saptanmıştır. Olguların %10'unda ise birden fazla alanın tutulduğu miks apse gelişimi olmuştur [6]. Pittsburgh çocuk hastanesinden 1986-1992 yıllarında yapılan 117 çocuk hastanın yer aldığı çalışmada en sık peritonsiller (%49) ve retrofaringeal (%22) apse görülmüştür [7]. Tayvan'da yapılan 68 çocuk hastada yapılan bir çalışmada en sık retrofaringeal apse (%36,7) görülürken parafaringeal apse (%30,8) ikinci sırada, en az görülen grubu ise peritonsiller apse (%20,6) olmuştur, olguların %11,9'unda ise submandibüler apse gelişmiştir [8]. ABD'de çocuk hastalarda yapılan retrospektif bir çalışmada 2000-2009 yıllarında retrofaringeal apse sıklığında artış olduğu görülmüştür [5]. İsrail'de, 39 çocuk hastada yapılan çalışmada 26 hastada RFA (%67), 13 hastada (%33) PFA görülmüştür [9]. Tayvan'da 5 yıl boyunca 185 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada en sık parafaringeal apse görülmüştür [10].

2.3. Mikrobiyoloji

Derin boyun enfeksiyonu çoğunlukla polimikrobiyal bir enfeksiyondur. Çocukluk çağı vakalarında derin boyun enfeksiyonu sıklıkla tonsillit, farenjit ve diş kaynaklı enfeksiyonlar sonrası görülür. Başlıca bakteri türleri *Streptococcus pyogenes* (A grubu streptokok [GAS]), *Staphylococcus aureus* (metisiline dirençli *S. aureus* [MRSA] dahil) ve respiratuar anaeroblardır (*Fusobacteria*, *Prevotella*, *Veillonella*, *Peptostreptococcus*, *Porphyromonas* türleri dahil). *Haemophilus* türleri ise seyrek olarak görülmektedir [1, 2, 4, 11-13].

Çin Halk Cumhuriyeti'nde 2009 yılında yapılan bir çalışmada otuz iki apse kültürü elde edilmiş ve yedi hastada miks patojen üremiştir. Üreyen etkenler *S.*

pyogenes (n=5), anaerobik bakteri (n=2), *S. aureus* (n=1), *Klebsiella pneumoniae* (n=1), *Bartonella henselae* (n= 1) dir. Altı hastada üreme olmamıştır [14].

Tayvan'da 2005-2014 yılları arasında yapılan bir çalışmada 31 hastadan apse kültürü elde edildi ve en sık görülen patojen olarak *S. aureus* bildirilmiştir [15].

Ocak 1986'dan Haziran 1992'ye kadar Pittsburgh Çocuk Hastanesinde 117 hastada yapılan retrospektif bir çalışmada izole edilen en yaygın patojenler (n = 78) *S. pyogenes* (%18) ve *S. aureus* (%18), *Bacteroides melaninogenicus* (%17) ve *Veillonella* (%14) ve *Haemophilus parainfluenzae* (%14) dir. Kültürlerin %22' sinde aerobik patojenlerle beta-laktamaz üretimi tespit edilmiştir [7].

Vural ve arkadaşları tarafından ABD'de yapılan 80 hastalık retrospektif bir çalışmada *S. pyogenes* (%22) ve anaerobik organizmalar olan *Prevotella* türleri (%15) en sık görülen mikroorganizmalar olarak değerlendirilmiştir [16].

Soluja ve ark tarafından ABD'de 2001-2014 yılları arasında yapılan bir çalışmada en yaygın etken olarak *S. aureus* (%78) bildirilmiş ve bunların %24'ü MRSA olarak saptanmıştır [17].

2.4. Klinik Belirtiler

Klinik bulgular çalışma gruplarına göre değişiklik göstermekle birlikte özellikle alt gruplara göre analiz yapıldığında farklı çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmektedir.

Pittsburgh Çocuk Hastanesi'nde 1992-2001 yılları arasında Vural ve arkadaşları tarafından yapılan retrospektif çalışmada en sık ateş (%58) ve boyun hareketlerinde azalma (%44) semptomu görülmüştür. Daha sonra görülen semptomlar ise boğaz ağrısı (%38), boyun ağrısı (%34), boyunda şişlik (%19), iştahsızlık (%18), odinofaji (%9), trismus (%8), otalji (%6), irritabilite (%4), solunum sıkıntısı (%4) olarak saptanmıştır [16].

Peritonsiller apse genç yetişkinlerde daha çok görülmektedir ve sıklıkla streptokokal tonsillofarenjitin bir komplikasyonudur. PTA genellikle akut eksüdatif tonsillit olarak başlar sonra sellülit ve apseye dönüşür. Peritonsiller apsede tipik olarak şiddetli boğaz ağrısı (genellikle tek taraflı), ateş ve boğuk ses saptanır. Trismus hastaların neredeyse üçte ikisinde görülür. Trismus peritonsiller apseyi ciddi farenjit veya tonsillitten ayırmada yardımcı olur. Hastalarda sıklıkla boyun şişmesi ve boyun ağrısı görülür, aynı tarafta kulak ağrısı da olabilir. Sıklıkla yorgunluk, huzursuzluk, irritabilite ve azalmış oral alım gibi genel enfeksiyon semptomları ortaya çıkar [18,19]. Ayrıca yukarıdaki bulgulara ek olarak tükürük yutmada sıkıntı, salyada artış, yüzde şişlik, ağızda koku, konuşmada zorluk, ağzını açamama, ağrılı yutkunma yakınması olabilir. Trismusun oluşması fizik muayeneni zorlaştırabilir. Salya artışı varlığında epiglottit olma ihtimalini olduğundan ve boğaz muayenesi dikkatlice ve kibarca yapılmaya çalışılmalıdır. Fizik muayenede sıklıkla tonsiller hiperemik ve hipertrofik, eksüdatif membranlı görünümde ve tonsil ve uvula ise karşı tarafa deviye olmuştur. Aynı zamanda tonsile yakın olan, yumuşak damakta fluktuasyon veren dolgunluk, şişkinlik olabilir. Servikal ve submandibular lenfadenopati eşlik edebilir. Bilateral PTA çok çok nadir bir durumdur.

PTA komplikasyonları nadir olarak görülüyor. Bunlar parafaringeal apse, üst solunum yolu obstruksiyonu, Lemierre sendromu, nekrotizan fasiit, mediastinit, internal karotid arter erozyonu, beyin absesi ve streptokoksik toksik şok sendromu gibi komplikasyonlar görülebilir. Enfeksiyonun derhal tanınması ve tedavinin başlatılması ciddi komplikasyonları önlemek açısından önemlidir.

Peritonsiller apsesi olan hastalar genellikle birinci basamakta veya acil serviste tanı alırlar. Uygun eğitim ve deneyime sahip aile hekimleri, çocuk doktorları, kulak burun boğaz doktorları klinik bilgiler ile hastaların çoğunda tanı koyabilirler [18, 19]. Vakaların çok büyük bir kısmında tanı için radyolojik incelemeye gerek yoktur. Ancak şüpheli vakalarda ve operasyon planlanan vakalarda BT ile apse varlığı gösterilebilir (Resim 1).



Resim 1. Aksiyal plan kontrastlı boyun BT incelemesinde hastalarımızdan birine ait sağ peritonsiller bölge yerleşimli apse ile uyumlu koleksiyon

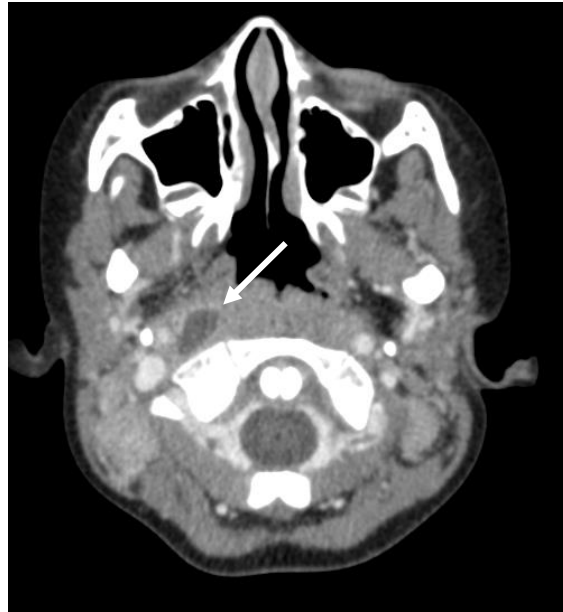
Retrofaringeal apse kafa tabanından ikinci torasik vertebra seviyesinden üst mediastene uzanan boşlukta ortaya çıkan apselerdir (Resim 2). En sık küçük erkek çocuklarda görülür ve potansiyel olarak ciddi bir derin boyun enfeksiyonudur. Dört yaşından sonra bölgesel lenf bezlerinin involusiyona uğramasına bağlı olarak bu yaştan sonra görülme sıklığı azalır. Sıklıkla nazofarenks, farenjit, paranazal sinüsler veya orta kulak enfeksiyonlarının bir sonucu olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bölgesel travma, yabancı cisim yutma, solunum yolu ile ağız içine uygulanan prosedürlerin komplikasyonu sonucunda gelişebilir. Retrofaringeal apseli çocuklarda genelde ateş, yutma güçlüğü (disfaji), yutma ile ağrı (odinofaji), oral alımın azalması, salya akması, tortikollis, boğuk ses, solunum sıkıntısı, stridor, takipne, boyunda şişlik, trismus görülür. Retrofaringeal enfeksiyon belirtileri genellikle epiglotitten daha yavaş ilerlemektedir, ancak iki durum ayırt edilmesi zor olabilir. Hastaların boyun hareketleri kısıtlıdır. Bu nedenle yanlışlıkla menenjit tanısı konulabilir. Ancak, görünüm yeterliyse arka farenks duvarında orta hatta veya yan kesimlerde tonsil arkasına düşen bölgede şişlik görülür. Genelde bu bölgenin retrofaringeal apse düşünülerek dikkatli muayenesi yapılmaz ise veya muayene zamanı, çocuk ağızını geniş açmazsa tanı sıklıkla gözden kaçar. Farenks arka duvarındaki şişlik parmakla muayenede

fluktuasyon verebilir. Muayene zamanı apse rüptüründen kaçınmak için şişlik üstüne fluktuasyon aramak için yapılan muayenenin trendelenburg pozisyonunda yapılması daha uygun olur. Yukarıdaki bulgulara ek olarak ağrılı ön servikal lenfadenopati izlenebilir. Eğer enfeksiyon parafaringeal boşluğa ilerlerse boyunda palpe edilebilen şişlik hissedilebilir ve tortikolis klinik bulgulara eşlik edebilir [11].

ABD’de 64 RFA hasta üzerinde yapılan çalışmada en sık görülen şikayetler, boyun ağrısı (%38), ateş (%17), boğaz ağrısı (%17), boyunda şişlik (%16) ve solunum sıkıntısı veya stridor (%5) olarak görülmüştür [20].

İsrail’de yapılan bir çalışmada RFA’lı çocuklar sıklıkla boyun hareketlerinde kısıtlılık, ateş ve servikal lenfadenopati ve nadiren solunum sıkıntısı veya stridor şikayeti ile başvurduğu görülmüştür [9].

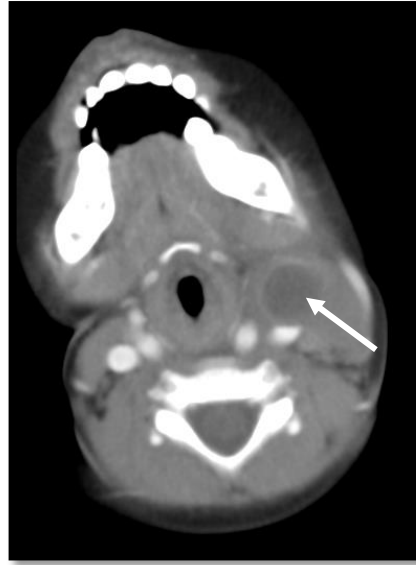
Retrofaringeal apselerin çocuklarda tanı konulması zor olabilir. RFA tanısı klinik bulgularla birlikte radyolojik olarak yapılmaktadır. Yan boyun grafisinde prevertebral yumuşak dokularda kalınlaşma saptanır. Retrofaringeal apse düşünüldüğünde boyunun BT incelemesi yapılması gerekir. Bilgisayarlı tomografi kesin tanının konulmasını, apse boyutlarının değerlendirilmesini, apsenin yayılımını ve evresi hakkında bilgi verir [20].



Resim 2. Aksiyal plan kontrastlı boyun BT incelemesinde hastalarımızdan birine ait sağ retrofaringeal bölge yerleşimli apse ile uyumlu koleksiyon

RFA hayatı tehdit eden hava yolları acilleri ve diğer ağır komplikasyonlara neden olabilir. RFA’de akut hava yolu obstrüksiyonu, mediastinit, perikardit, sepsis ve nörolojik defekt, nadir olarak internal juguler venin trombozu, karotid artere erozyon ve karotid anevrizma gibi komplikasyonlar bildirilmiştir. Retrofaringeal apse tanısında ve tedavisinde gecikme, hayati önemli olan komplikasyonlara neden olabilir. Bu nedenle bu bölge apselerine mümkün olduğunca erken tanı koymak ve tedavi etmek önemlidir [21, 22].

Parafaringeal apse anatomik olarak farenks etrafında, karotis kılıf posteriorunda bulunur (Resim 3). Parafaringeal apse küçük çocuklarda daha sık görülür. İlk semptomlar boğaz enfeksiyonu belirtilerine benzetilir. Genellikle orofaringeal enfeksiyonlara sekonder olarak ortaya çıkar. Parafaringeal boşluğun ön bölümünün enfeksiyonu posterior kompartmana göre daha yaygındır. Klinik olarak ateş, trismus, boyun ağrısı, boyun hareketlerinde kısıtlılık, mandibula açısının altındaki yumuşak dokularda sertleşme ve şişme, dispne, ses kısıklığı, tek taraflı dil parezi, Horner sendromu görülebilir [23]. Bu bulgulara ek olarak yutma güçlüğü, üst solunum yolu obstrüksiyon bulguları ortaya çıkabilir. Nadiren akut respiratuar distress ve septik şok klinik tabloya eşlik edebilir. Fizik muayenede lateral faringeal duvar ve tonsilin mediale itildiği görülür. Trismus, boyunda şişlik ve ağız içindeki yumuşak dokuların tek taraflı mediale itilmesi en tipik klinik bulguları oluşturur.



Resim 3. Aksiyal plan kontrastlı boyun BT incelemesinde hastalarımızdan birine ait sol lateral parafaringeal bölge yerleşimli apse ile uyumlu koleksiyon

Chang ve ark tarafından Tayvan'da 2005-2014 yılları arasında yapılan, 52 hastanın yer aldığı bir çalışmada en sık parafaringeal apse görülmüştür (%42). En sık görülen bulgular boyunda şişlik (%82,7) ve ateş (%75) olmuştur [14].

Parafaringeal apse mediastinit, karotid arterlerin anevrizması, septik pulmoner emboli, internal juguler tromboflebiti, akut hava yolu obstrüksiyonu ve IX ile XII kranial sinirlerin disfonksiyonu gibi yaşamı tehdit edici komplikasyonlara yol açabilir [23]. Boynun bilgisayarlı tomografisi tanı ve komplikasyonların değerlendirilmesi bakımından gereklidir.

2.5. Tanı

Derin boyun enfeksiyonunun erken tanınması karmaşık baş-boyun anatomisi nedeniyle zor olabilir ve tanıda gecikmeyi önlemek için bu grup hastalıkla ilgili şüpheli olmak gereklidir. Peritonsiller apse tanısı sıklıkla tek başına klinik bulgularla konulurken retrofaringeal ve PFA'lerde klinik bulgularla birlikte sıklıkla radyolojik incelemelere ihtiyaç vardır. Derin boyun enfeksiyonları ateş yüksekliği, boyun ve çene hareketlerinde kısıtlılık ve boyunda şişlik ya da kitle ile başvuran çocuklarda ayırıcı tanıda mutlaka akılda bulundurulmalıdır [1, 2, 4].

Derin boyun enfeksiyonlarında en sık görülen semptomlar ateş, boyunda şişlik, boyun hareketlerinde kısıtlılık, boğaz ağrısı, ağız hareketlerinin ağırlı olması, yutma güçlüğüdür. Sıklıkla genel enfeksiyon belirtileri belirgindir. Uvulada deviasyon ve simetrik olmayan tonsiller ve trismus PTA için tipik bulgulardır. Boynun yana hareket kısıtlılığı, tortikolis, boyunda şişlik ve ağız içinde tonsil ve tonsil ön kesimindeki yumuşak dokunun mediale itilmesi Parafaringeal apse için tipik bulguları oluşturur. Boynun öne arkaya hareketinde kısıtlılık, farenks arka duvarında şişlik ise retrofaringeal apse için tipik bulguları oluşturur.

Bilgisayarlı tomografi (BT) derin boyun enfeksiyonlarının teşhisi için en yaygın kullanılan yöntemdir, çünkü daha ucuz ve kolay bulunabilir bir yöntemdir. Kontrastlı BT çocuklarda derin boyun apselerinin tanısında güvenilir bir görüntüleme yöntemidir. Kontrastlı BT enfeksiyonun kaynağını, yerini, şiddetini, komşuluk

ilişkilerini, apse sayısını ve boyutunu belirlemede eşlik eden lenf bezlerini saptamada, komplikasyonları belirlemede ve takipte rol oynar. BT hem çocuklarda boyun enfeksiyonlarının varlığını ve yerini belirlemede yardımcı olmasına rağmen, apseyi lenfadenit ve selülitte ayırmada daha az yardımcıdır. Öte yandan, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) kullanımı, radyasyon kullanılmadan geliştirilmiş yumuşak doku tanımı verir, ancak çocuklarda uygulanabilirlik ve maliyet nedeniyle kullanımı sınırlıdır. Ultrasonografinin çocuklarda derin boyun enfeksiyonlarının tanısında ve izleminde yeri kısıtlıdır. Bilgisayarlı tomografi (BT) genellikle cerrahi müdahale kararı verilmesinde ve cerrahi işlemin tipinin belirlenmesi için de yararlı bilgiler sağlar [20, 24, 25, 26].

Vural ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada BT ile değerlendirilen 80 derin boyun enfeksiyonu olan hastanın tıbbi kayıtlarının retrospektif bir incelemesi yapılmıştır. Otuz dokuz (%49) hastaya tıbbi olarak sadece intravenöz (IV) antibiyotikler uygulanmış ve 41 hastaya (%51) hem cerrahi hem de medikal tedavi uygulanmıştır. Derin boyun enfeksiyonunun değerlendirilmesinde BT'nin apseyi sellülit/flegmondan ayırmada genel doğruluğu %63'tür. Duyarlılık, özgüllük ve pozitif ve negatif prediktif değerler sırasıyla %68, %56, %71 ve %53'tür. Tomografi ile apse ile sellülit/flegmon ayırımının iyi yapılamadığı ve BT ile apse tanısı alan bazı hastalarda ameliyatta apse saptanmadığı bildirilmiştir [16]. Stone ve arkadaşları tarafından 32 hasta üzerinde yapılan çalışmada, BT ile flegmon-apse ayırımı %73,5 oranda net ayırd edilmiştir [24].

Peritonsiller apse dışında tanı sıklıkla klinik bulgularla beraber, kontrastlı boyun tomografisi çekilerek yapılmaktadır. Polonya'da 54 hasta üzerinde yapılan çalışmada derin boyun enfeksiyonu tanısı alan hastaların %45'ine kontrastlı BT çekildiği bildirilmiştir [26].

2.6. Komplikasyonlar

Son yıllardaki verilere göre çocuklarda DBE oranı artmaktadır. Hastaların çoğunluğu antibiyotik tedavisi ile iyileşirken bazı olgularda antibiyotik tedavisine ek

olarak cerrahi olarak apsenin boşaltılması gerekir. Erken tanı veya uygun tedavi verilmediğinde ciddi komplikasyonlar oluşabilir Bazı hastalarda yeterli tedaviye rağmen komplikasyon gelişebilir ve komplikasyonlar şiddetli seyredebilir. Çocuklarda komplikasyonun kesin insidansı belli değildir. Son yayınlara esasen çocuklarda derin boyun enfeksiyonuna bağlı morbiditeler artmaktadır. Bu daha çok invaziv patojenlerin (MRSA) ortaya çıkmasına bağlanmıştır [23].

Derin boyun enfeksiyonları genellikle, hızlı bir şekilde başlar ve hava yolu obstrüksiyonu, juguler ven trombozu, mediastinal tutulum, perikardit, prevertebral apse, pulmoner abse, bakteriyemi, respiratuar distress, septik şok, karotis arter erozyonu ve dissemine intravasküler koagulopati ve arteriyel erozyon gibi hayatı tehdit eden komplikasyonlara ilerleyebilir [1, 2, 4, 23].

Mediastinit prevertebral alandan enfeksiyonun aşağı doğru yayılımı nedeniyle oluşan ciddi bir komplikasyondur ve mortalite oranını %40'a kadar çıkabilir. Özellikle gözden kaçan ve geç tanı alan, yakınmalarını ifade edemeyen küçük yaştaki retrofaringeal apse olgularında daha sık görülür.

Lemierre sendromu enfeksiyonun karotis boşluğuna yayılmasından kaynaklanan internal juguler vendeki süpüratif tromboflebitir. Klinik özellikleri; sepsis ve pulmoner emboli bulguları ile birlikte, çene açısı ve sternokleidomastoid kası boyunca şişlik ve hassasiyettir. İnternal juguler ven trombozu ultrasonografi, kontrastlı BT veya Magnetik rezonans görüntüleme / magnetik rezonans anjiyografi kullanılarak tanımlanabilir. Tedavide mikrobiyoloji kültür sonucu ve etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarına bağlı olarak uzun süreli antibiyotik tedavisi uygulanmasıdır. Trombüsün ilerlemesi veya septik emboli mevcut olduğunda antikoagülan tedavi önerilmektedir. Çoğu vakada konservatif tedavi ile birlikte ve cerrahi ligasyon ihtiyacı vardır. Nadiren internal juguler venin rezeksiyonu gerekebilir.

Karotid arter anevrizması, pulsatil boyun kitlesi, farenks kanaması veya boynun hematomuyla birlikte görülebilir, hemipleji eşlik edebilir. Erken tanı gereklidir. Cerrahi ligasyon veya endovasküler stent veya damar oklüzyon yöntemi ile tedavi edilebilir.

Nekrotizan fasiit (NF), hızlı ilerleme ve sistemik toksisite ile karakterize subkütan doku nekrozuna neden olan, fasya boyunca yayılan fulminan bir enfeksiyondur. Cilt başlangıçta solgunlaşır, sonra benekli ve morarır ve nihayetinde gangrenoz olur. Tedavide hava yolu güvenliğinin sağlanması, geniş spektrumlu antimikrobiyal tedavi, yoğun bakım desteği ve hızlı cerrahi debridman uygulanması gerekir [25].

ABD’de 2015 yılında yayınlanan bir çalışmada, 3444 vaka bildirilmiştir, gelişmiş görüntüleme ve antibiyotik tedavisine rağmen %4,8 hastada komplikasyon geliştiği bildirilmiştir [27]. ABD’de 1998-2008 yıllarında yapılan bir çalışmada 138 hastanın 13’de komplikasyon görülmüştür (%9,8). En sık görülen komplikasyon mediastinit olarak bildirilmiştir (n=9). Komplikasyonlar için ufak yaş grubunda olma, retrofaringeal lokalizasyon ve etkenin *S. aureus* olması risk faktörleri olarak bildirilmiştir [23]. ABD’de yapılan bir başka çalışmada 178 hasta üzerinde yapılan çalışmada 12 hastada (%6,7) komplikasyon geliştiği saptanmıştır [28].

2.7. Tedavi

Derin boyun enfeksiyonlarının temel tedavisi parenteral antibiyotik uygulanmasıdır. Bazı hastalarda apsenin drene edilmesi veya gelişen komplikasyonlar nedeniyle cerrahi tedavi de gerekebilir. Sellülit ve flegmon döneminde tanı konulup tedaviye başlanıldığında sıklıkla tek başına antibiyotik tedavisi ile düzelme saptanır. Uygulanacak ampirik antibiyotik tedavisinin Streptokok türleri ve *S. aureus*’u kapsamaması ve anaerobik etkinliği olması gereklidir. İlk basamak tedavide ampisillin-sulbaktam tek başına veya üçüncü kuşak sefalosporin ile birlikte metronidazol veya klindamisin ile kombine tedavi önerilir (1, 2, 11, 18, 19). Antibiyotik tedavisi daha sonra duyarlılık test sonucuna göre ayarlanır. Metisilin dirençli *S. aureus* suşlarında glikopeptid endikasyonu vardır. Karbapenemler genişletilmiş β laktamaz (ESBL) pozitif gram negatif organizmanın etken olduğu ciddi olgularda önerilir. Apse gelişen olgularda antibiyotik tedavisine yanıt alınamadığında cerrahi drenaj gerekir. Cerrahi müdahale endikasyonları: hava yolu darlığı işaretleri bulguları, 48-72 saat iv antibiyotik sonrası klinik iyileşme

olmaması, BT’de büyük boyutlu apse saptanması (>20-25 mm) ve 4 yaşın altında ve yoğun bakım ihtiyacı olmasıdır [25, 29, 30].

Pittsburgh Çocuk Hastanesi’nde yapılan 80 hastanın yer aldığı retrospektif bir çalışmada 39 (%49) hasta IV antibiyotik ile tedavi edilmiş, buna karşılık 41 (%51) hastaya antibiyotik tedavisi ile birlikte cerrahi tedavi uygulanmıştır. Sulbaktam ampisilin ve klindamisin en sık kullanılan IV antibiyotiklerdir. Sulbaktam ampisilin %66, klindamisin ise %31 oranında tek başına veya diğer antibiyotiklerle birlikte β -laktamaz üreten suş ve anaerob etkenleri kapsamıştır. Antimikrobik tedavi en az 5 gün IV tedaviden sonra oral antibiyotiklerle (çoğunlukla amoksisilin - klavulanik asit, veya klindamisin) devam edilmiştir. Ortalama hastanede kalma süresi, medikal tedavi gören hastalar için 4,2 gün ve cerrahi tedavi gören hastalar için 6,7 gündür [16].

Çocuk hastalarda derin boyun enfeksiyonu için cerrahi kararı alınırken çeşitli kriterler kullanılmaktadır. Komplike derin boyun enfeksiyonlarında genellikle cerrahi uygulanırken bunun dışında kalan olgularda çeşitli kriterler esas alınmaktadır. Bazı çalışmalarda abse boyutu temel alınmakta ve genellikle 2.0-2.5 cm üzerindeki apseler opere edilmektedir. Bazı çalışmalarda ise apse boyutu dikkate alınmadan hastanın başlangıç antibiyotik tedavisine yanıtı esas alınmaktadır. Başlangıç tedavisine iyi yanıt vermeyen hastalar opere edilmektedir [30, 31].

RFA tanısı alan 64 hasta üzerinde yapılan çalışmada 27 hastaya (%42) cerrahi tedavi uygulanmış, 37 hastaya ise (%58) sadece antibiyotik tedavisi ile uygulanmıştır. İki grupta da tedavi başarısızlığı saptanmamış, Tedavi biçiminin belirlenmesinde BT bulguları ve apse boyutunun esas alınması gerektiği bildirilmiştir [20].

ABD’de 2007-2012 yıllarında RFA ve PFA tanısı ile tedavi gören, 178 çocukta yapılan bir çalışmada cerrahi drenaj gerektiren hastaların çoğu retrofaringeal apse olduğu, yaşlarının 15 aydan küçük olduğu ve apse boyutunun 22 milimetreden daha büyük olduğu görülmüştür [28].

Hoffman ve arkadaşlarının 2006-2009 yıllarında yaptığı çalışmada 101 hasta incelenmiştir. Hastaların %44’üne medikal, %56’sına cerrahi tedavi uygulanmıştır. Medikal tedavi uygulanan hastaların %18’ine cerrahi tedavide gerekli olmuştur,

cerrahi tedavi uygulanan hastaların %16'sına ikinci cerrahi işlem gerekmiştir. Apse boyutu > 20 mm olan hastalarda medikal tedavinin başarısız olduğu görülmüştür. Aynı şekilde apse boyutu 30 mm üstünde olan hastalarda birinci yapılan cerrahi drenaj başarısız olmuş ikinci cerrahi gerekmiştir. Apsenin boyutunun uygulanacak tedavide önemli olduğu belirtilmiştir [31].

Yeni Zelanda'da Ocak 2001-Ağustos 2010 tarihleri arasında yapılmış retrospektif bir çalışmada retrofaringeal ve parafaringeal abse saptanan BT ile doğrulanmış 15 yaşına kadar olan çocuklar dahil edilmiştir. Hastalara öncelikle medikal tedavi uygulanmış ve 48 saatlik parenteral antibiyotik tedavisine iyi yanıt vermeyen hastalara cerrahi tedavi uygulanmıştır. Hastalar apse boyutuna göre iki gruba ayrılmıştır, 54 hastada apse boyutu 25 mm altında, 27 hastada apse boyutu 25 mm üzerindedir. Apsenin boyutu küçük olan 54 hastanın 13'üne (%24), apse boyutu büyük olan 27 hastanın 4'üne (%15) cerrahi tedavi gerekmiştir. Antibiyotik tedavisi ve cerrahi uygulanan hastalar apse boyutları yönünden karşılaştırılmıştır. Apsenin boyutları ile cerrahi uygulanma sıklığı bakımından bir ilişki saptanmamıştır [32].

İspanya'da, 2012-2015 yıllarında çocuk hastanesinde yapılan bir çalışmada, RFA'si olan 16 hasta incelenmiş, 10 hastada apse boyutu 20 mm büyük bulunmuş, sadece bir hastaya cerrahi uygulanması gerekmiştir. Retrofaringeal abse komplikasyon yoksa apse boyutu 20 mm büyük olsa bile konservatif izlem önerilmiş ve tedaviye iyi yanıt vermeyen hastalarda cerrahi uygulaması önerilmiştir. Hastanın kliniğinde düzelme olmazsa morbidite ve mortalitede herhangi bir artış olmadan cerrahi drenaj yapılabileceği belirtilmiştir [33].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmanın örneklemini AÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı'nda **Derin Boyun Enfeksiyonu** nedeniyle yatan hastalar oluşturdu. Hastaların dosyası geriye dönük olarak tarandı ve çalışma süresinde yatan hastalarında dosyaları incelendi ve çalışmaya dahil edildi. Hasta kayıtlarına Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalının kendi arşivinde bulunan epikriz kayıtlarından ulaşıldı, hasta bilgilerine hastaların dosyalarından ve bilgisayar kayıtlarından ulaşıldı. Derin boyun enfeksiyonları tutulum yerine göre peritonsiller apse, retrofarengeal apse ve parafarengeal apse olarak üç alt tipe ayrıldı. Her bir hastanın demografik bilgileri, başlangıç semptom ve bulguları, önceden antibiyotik alma öyküsü, semptomların ortaya çıkışı ile tanı arasında geçen zaman, ilk başvuruda aldığı tanılar, rutin laboratuvar sonuçları, kültür sonuçları, radyolojik bulgular, kullanılan antibiyotikler ve kullanılma süresi, cerrahi drenaj yaklaşımı açısından incelendi. Bu amaçla çalışma formu oluşturuldu ve her hasta için veriler bilgisayar ortamında bu forma işlendi. Cerrahi yapılan ve yapılmayan hastaların sonuçları karşılaştırıldı, klinik bulguların, derin boyun enfeksiyonu alt tipinin ve radyolojik verilerin cerrahi tedavi verilme kararına etkisi incelendi. Radyoloji raporları veya görüntüleri tek tek değerlendirilerek radyolojik veriler oluşturuldu ve standardize edildi.

Araştırmaya derin boyun enfeksiyonu tanısı alan hastalar dahil edildi. İmmün yetmezliği olan veya immünitesi baskılanmış hastalar, tedavisine başka hastanede başlanmış aile isteği nedeniyle veya tedavi devamı veya komplikasyonları nedeniyle hastanemize yatışı olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

16 yıl süreyle (2000-2016) derin boyun enfeksiyon hastalarının belirlenmiş bilgileri retrospektif olarak toplandı. Çalışmaya en az 70 hasta alınması planlandı.

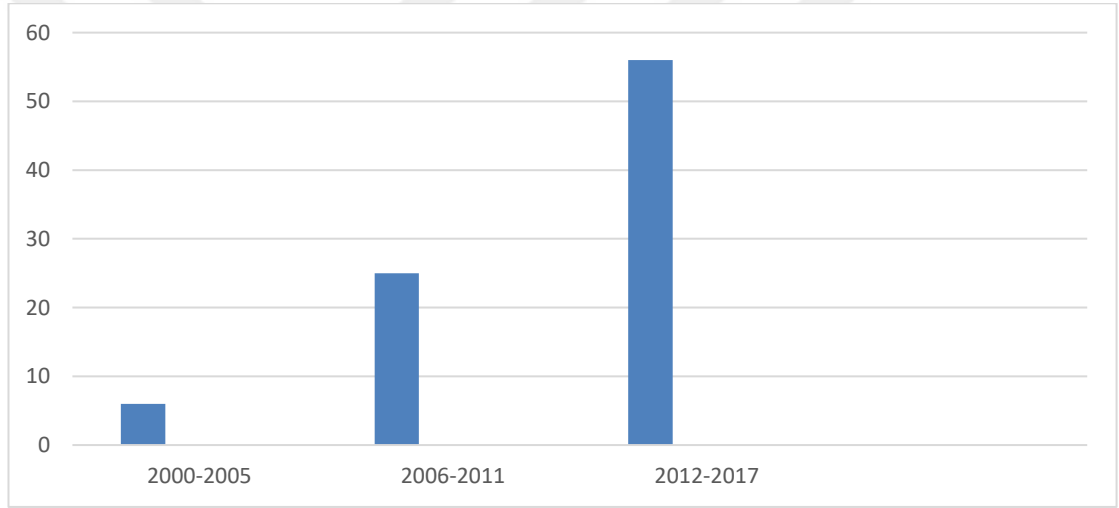
Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma biçiminde, kategorik değişkenler ise gözlem sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Kategorik karşılaştırmalar için Ki-Kare, Fisher exact ve ya Mann-Whitney U testleri kullanıldı. $p < 0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

AÜTF, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde 2000-2016 tarihleri arasında DBE tanısıyla yatan 76 hasta çalışmaya alındı.

Hastaların 38'i (%50) erkek, 38'i (%50) kızdı. Hastaların yaş ortalaması $7,4 \pm 4,4$ (1-17) yıl olarak bulundu. PFA'lı hastaların ortalama yaşı 4,7 yıl, PTA'lı hastaların 10,5 yıl, RFA'lı hastalarınki ise 5,5 yıl idi.

Yıllara göre izlenen hasta sayısı değerlendirildiğinde yıllar içinde yatan hasta sayısında artış olduğu görülmüştür (Şekil 1).



Şekil 1. Derin boyun enfeksiyonu tanısıyla yatan hasta sayısının yıllara göre dağılımı

Hastaların **demografik özellikleri**, apsenin tipine göre başvuru semptom ve klinik bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Başvuru esnasında en sık saptanan **yakınma ve bulgular** ateş (%92,1), servikal lenfadenopati (%89,5), boğaz ağrısı (%65,8), boyunda şişlik (%65,8) ve boyun hareketlerinde kısıtlılık (%63,2) idi. Diğer yakınmalar tortikollis (%46,7), yutma güçlüğü (%47,4), çene hareketlerinde kısıtlılık (%31,6), başın ön arka hareketlerinde kısıtlılık (%39,5) idi. Toplam 2 hastada solunum sıkıntısı görüldü.

Hastaların 39'unda (%51,3) adenoid hipertrofi bulgusu vardı.

Tablo 1. Derin boyun enfeksiyonlu hastaların demografik, özellikleri ve semptomları

	PFA (n=32)	PTA (n=31)	RFA (n=13)	Total (n=76)
Cinsiyet (E/K)	18/14	12/19	8/5	38/38
Ortalama yaş (yıl)	5,8±3,84(1-17)	10±4,3(1-17)	5,2±3,1(1-10,5)	7,4±4,4(1-17)
Başvuru semptom ve bulguları (n, %)				
Ateş	31 (%96,9)	26 (%83,9)	13 (%100)	70 (%92,1)
Boğaz ağrısı	15 (%46,9)	29 (%93,5)	6 (%46,2)	50 (%65,8)
Boyun hareketlerinde kısıtlılık	26 (%81,2)	12 (%38,7)	10 (%76,9)	48 (%63,2)
Çene hareketlerinde kısıtlılık	10 (%31,2)	13 (%41,9)	1 (%7,7)	24 (%31,6)
Boyunda şişlik	28 (%87,5)	10 (%32,3)	12 (%92,3)	50 (%65,8)
Yutma güçlüğü	10 (%31,2)	24 (%77,4)	2 (%15,4)	36 (%47,4)
Solunum sıkıntısı	1 (%3,2)	1 (%3,1)	0(0)	2 (%2,6)
Servikal lap	30 (%93,8)	25 (%80,6)	13 (%100)	68 (%89,5)
Tortikollis	22 (%68,8)	5 (%16,1)	8 (%66,7)	35 (%46,7)
Başın ön arka hareketinde kısıtlılık	20 (%62,5)	5 (%16,1)	5 (%38,5)	30 (%39,5)
Adenoid Hipertrofisi	12 (%37,5)	21 (%67,7)	6 (%46,2)	39 (%51,3)

PTA’de en sık görülen yakınmalar boğaz ağrısı (%93,5), ateş (%83,9), servikal lenfadenopati (%80,6), yutma güçlüğü (%77,4), çene hareketlerinde kısıtlılık (%41,9) olmuştur.

PFA’de en sık olarak ateş (%96,9), servikal lenfadenopati/boyunda şişlik (%93,8), boyun hareketlerinde kısıtlılık (%81,2), tortikollis (%68,8), başın ön arka hareketlerinde kısıtlılık (%62,5) görülmüştür.

RFA’de ise tüm hastalarda ateş şikayeti ve boyunda şişlik/servikal lenfadenopati izlenmiş. Diğer görülen şikayetler boyun hareketlerinde kısıtlılık (%76,9), tortikollis (%66,7) idi.

Hastaneye yatıştan önce semptomların ortanca başlama süresi 4 (1-30) gündü.

Hastalardan 33'üne (%43) başvuru öncesi derin boyun enfeksiyonu yerine başka **ön tanılar** konulup tetkik edilmiş ve/veya antibiyotik tedavisi uygulanmıştır. Hastaların hastane öncesi aldıkları tanılar: tonsillit (16 hasta), lenfadenit (5 hasta), ÜSYE (2 hasta), farenjit (2 hasta), gizli bakteriyemi (2 hasta), kabakulak (2 hasta), sinüzit (1 hasta), diş çürüğü (1 hasta), miyozit (1 hasta), nedeni bilinmeyen ateş (1 hasta) olarak değerlendirilmiştir. Her üç apse grubunda da en sık konulan ön tanının tonsillit olduğu görülmüştür. Toplam 6 hasta yatış öncesi DBE'nu tanısı almıştır, bu hastaların tümü KBB uzmanları tarafından yönlendirilmiştir (Tablo 2). Hastalardan 37'sinin ilk başvurusu hastanemize olmuş ve doğrudan DBE tanısı almışlardır.

Tablo 2. DBE'lu hastaların yatış önceki tanıları

Yatış önceki tanısı	PTA	PFA+RFA
DBE	4 (%12,9)	2 (%4,4)
Tonsillit	8 (%25,8)	8 (%17,7)
Sinüzit	-	1 (%2,2)
ÜSYE	2 (%6,4)	-
Kabakulak	-	2 (%4,4)
Miyozit	-	1 (%2,2)
Bakteriyemi	1 (%3,2)	1 (%2,2)
Nedeni bilinmeyen ateş	1 (%3,2)	0(0)
Diş çürüğü	-	1 (%2,2)
Lenfadenit	-	5 (%11,1)
Farenjit	1 (%3,2)	1 (%2,2)
Poliklinik başvurusunda ön tanısı olmayan	14 (%45,1)	23 (%51,1)
Toplam hasta sayısı	31	45

Laboratuvar bulguları incelendiğinde; ortalanca lökosit sayısı 21,950/mm³ (1700-42,170/mm³), ortalanca CRP değeri 56 mg/L (1,21-351,1 mg/L) ve ortalanca ESH değeri 79 mm/saat olarak saptandı (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların AFR özellikleri

	Hemoglobin (g/dL)	Beyaz küre (mm ³)	CRP (mg/L)	Sedimentasyon (mm/saat)
Median	11,5	21,950	56	79
Minimum	9,2	1700	1,2	15
Maximum	15,1	42,170	351	145

Tablo 4. PFA+RFA'li hastaların AFR özellikleri

Tanı	Hemoglobin (g/dL)	Beyaz küre (mm ³)	CRP (mg/L)	Sedimentasyon (mm/saat)
PFA (n=32)	11,8 (9,2-15,1)	21,000 (1700-42,170)	56,7 (1,2-302,7)	78 (24-145)
RFA (n=13)	11 (10,2-13,3)	24,000 (10,000-34,500)	55,3 (7,3-351,1)	80 (15-120)
Total (n=45)	11,5 (9,2-15,1)	21,950 (1700-42,170)	56 (1,2-351,1)	79 (15-145)

Mikrobiyoloji: Apseden örnekleme yapılan 25 hastanın 14'ünde üreme oldu. Hastaların 7'sinde *S. pyogenes*, 8'inde ağız florasında yer alan diğer streptokok türleri (*Streptococcus consellatus*, *Streptococcus spp*, Alfa hemolitik streptokok) üredi. Bir hastada hem *S. pyogenes*, hem de Alfa hemolitik streptokok üremesi oldu. Kan kültürü alınan hastalardan hiç birinde patojen bir bakteri üremesi olmadı. İki hastanın kan kültüründe *Staphylococcus epidermidis* üredi, bu üremeler kontaminasyon olarak değerlendirildi (Tablo 5).

Tablo 5. Derin boyun enfeksiyonlu hastaların mikrobiyolojik özellikleri

Mikrobiyolojik bulgular (n, %)	PFA (n=32)	PTA (n=31)	RFA (n=13)	Total (n=76)
Boğaz kültürü				
<i>S. pyogenes</i> (AGBHS)	6(%18,8)	13(%41,9)	2(%15,4)	21(%27,6)
Apse kültürü				
<i>S. pyogenes</i> (AGBHS)	0(0)	6(%19,3)	0(0)	6(%7,9)
<i>Streptococcus spp</i>	0(0)	1(%3,2)	0(0)	1(%1,3)
<i>Streptococcus constellatus</i>	0(0)	1(%3,2)	0(0)	1(%1,3)
Alfa hemolitik streptokok	1(%3,1)	4(%12,9)	0(0)	5(%6,6)
Miks (AGBHS ve alfa hemolitik streptokok)	1(%3,1)	0(0)	0(0)	1(%1,31)
Kan kültürü				
<i>S. epidermidis</i>	0(0)	2(%6,5)	0(0)	2(%2,6)

Görüntüleme:

Toplam 76 hastanın, 60'ına Boyun BT incelemesi yapılmıştır. BT incelemesi yapılan hastaların apse alt tiplerine göre dağılımı Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Apseler alt tiplerine göre BT çekilme sıklığı

	BT çekilen	BT çekilmeyen	Toplam
PTA(n=31)	15(%48,3)	16(%51,6)	31
PFA(n=32)	32(%100)	0(0)	32
RFA(n=13)	13(%100)	0(0)	13
PFA +RFA (n=45)	45(%100)	0(0)	45
Toplam	60	16	76

Hastaların BT de saptanan apse boyutları, apse alt tiplerine göre Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. BT bulgularına göre apse alt tiplerine göre apse boyutları

	<20 mm	>20 mm	<25 mm	>25 mm
PTA (n=15)	8	7	10	5
PFA (n=32)	11	21	12	20
RFA (n=13)	3	10	3	10
PFA+RFA (n=45)	14	31	15	30

Tedavi. Hastaların tümüne başlangıç tedavisi olarak parenteral antibiyotik tedavisi uygulanmıştır. Başlangıç tedavisi ile 48-72 saat içinde ateşi gerilemeyen, genel enfeksiyon belirtilerinde düzelme göstermeyen ve diğer bulgularda (trismus, yutma güçlüğü, boyun hareketlerinde kısıtlılık, boğaz ağrısı, tortikolis, vs.) azalma göstermeyen hastalarda cerrahi tedavi uygulanmıştır. Ayrıca fizik muayenede fluktuasyon gösteren peritonsiller apselerde medikal tedavi sonucu beklenmeden başlangıçta drenaj uygulanmıştır. Başlangıç tedavisi uygulandıktan sonra hastalar taburcu edilmiş klinik bulguların tümü ve akut faz yanıtı düzeleneye kadar oral tedavi sürdürülmüştür. Tedavi süresinin belirlenmesi için tekrar boyun tomografisi çekilmemişti. Toplam 76 hastanın 51'ine (%67,1) yalnız antibiyotik tedavisi uygulanmış, 25' ne (%32,9) parenteral antibiyotik tedavisi ile birlikte cerrahi drenaj

yapılmıştır. Cerrahi drenaj gerektiren hastalardan 18'i (%58,1) PTA, 6'sı (%18,8) PFA, 1 hasta RFA tanısı ile takip edilmiştir.

Hastalarda parenteral tedavide en sık kullanılan antibiyotikler ampisillin-sulbaktam, klindamisin ve seftriaksondur. Kullanılan antibiyotikler Tablo 8'de gösterilmiştir. İlaç yan etkisi nedeniyle 2 hastada meropenem, linezolid ve kinolon kullanılmıştır. Oral tedavide amoksisilin klavulanik asit veya sefuroksim + metronidazol kullanılmıştır.

Tablo 8. DBE'lu hastaların antibiyotik tedavisi özellikleri

Hastaneye yatışında kullanılan antibiyotik	Hasta Sayısı
Ampisillin-sulbaktam	42 (%55,2)
Ampisillin-sulbaktam+klindamisin	22 (%28,9)
Klindamisin+seftriakson	4 (%5,2)
Ampisillin sulbaktam+klindamisin+seftriakson	5 (%6,5)
Klindamisin+siprofloksasin+meronem+teikoplanin	1 (%1,3)
Klindamisin+siprofloksasin+linezolid	1 (%1,3)
Ampisillin sulbaktam+klindamisin+amikasin	1 (%1,3)
Toplam hasta sayısı	76

Sadece antibiyotik tedavisi alan ve antibiyotik tedavisi ile birlikte cerrahi drenaj gerektiren hastaların cinsiyeti, yaşları ve semptomlarının süresi bakımından olan özellikleri Tablo 9'de verilmiştir. Sadece antibiyotik tedavisi alan ve antibiyotik tedavisi ile birlikte cerrahi drenaj gerektiren hastaların yaşları ve semptomlarının süresi bakımından iki grup karşılaştırıldığında yaşı büyük olan hastalarda daha çok cerrahi uygulandığı görülmüş, semptom süresi bakımından farklılık bulunmamıştır (Tablo 9).

Tablo 9. DBE hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri

DBE (n=76)	Yalnız antibiyotik tedavisi (n=51)	Antibiyotik tedavisi + Cerrahi drenaj (n=25)	P
Ortalama yaş	6 yaş (1-17)	11 yaş (2,5-17)	<0,05
Kız	21	17	>0,05
Erkek	29	9	>0,05
Semptomların süresi	3 (1-30)	5 (2-11)	>0,05

Apse tiplerine göre yaş ve semptom süresi karşılaştırıldığında PTA olan grupta cerrahi gören hastaların daha büyük yaşta olduğu görülmüş, ancak PFA ve RFA için yaş ilişkili bir farklılık saptanmamıştır (Tablo 10-13).

Apse alt tiplerine göre semptom süresi bakımından karşılaştırıldıklarında sadece antibiyotik tedavisi alan hastalar ile antibiyotik ve cerrahi tedavinin birlikte uygulandığı hastalar arasında fark bulunmamıştır (Tablo 10-13).

Sadece antibiyotik tedavisi alan hastalar ile antibiyotik ve cerrahi tedavinin birlikte uygulandığı hastalar grupları, apse alt tiplerine göre BT de saptanan apse boyutunun 20 mm altında veya üzerinde olması bakımından karşılaştırıldığında fark bulunmamıştır. Aynı şekilde apse boyutunun 25 mm altında veya üstünde olması karşılaştırıldığında uygulanan tedavi bakımından fark bulunmamıştır (Tablo 10-13).

Tablo 10. PTA'li hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri

PTA (n=31)	Sadece antibiyotik tedavisi alanlar (n=13)	Antibiyotik tedavisi + Cerrahi drenaj yapılanlar (n=18)	p
Ortalama yaş	7 (1-17)	11 (4-17)	
Kız	5	14	
Erkek	8	4	
Semptomların süresi	3 (2-30)	4 (2-11)	>0,05
Apse boyutu			
<20mm	6	2	>0,05
>20 mm	4	3	>0,05
<25 mm	8	2	>0,05
>25mm	2	3	>0,05
Apse boyutu bilinmeyen (BT'si çekilmeyen)	5	11	
Toplam	13	18	

Tablo 11. PFA’li hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri

PFA (n=32)	Sadece antibiyotik tedavisi alanlar (n=26)	Antibiyotik tedavisi +Cerrahi drenaj yapılanlar (n=6)	P
Ortalama yaş	4,75 (1-15)	6,5 (2,5-17)	
Kız	12	2	
Erkek	14	4	
Semptomların süresi	2 (1-30)	5 (3-7)	>0,05
Apse boyutu			
<20 mm	11	0	>0,05
>20 mm	15	6	>0,05
<25 mm	11	1	>0,05
>25 mm	15	6	>0,05
Toplam	26	6	

Tablo 12. RFA’li hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri

RFA (n=13)	Sadece antibiyotik tedavisi alanlar (n=12)	Antibiyotik tedavisi +Cerrahi drenaj yapılanlar (n=1)	P
Ortalama yaş	5,5 (1-10,5)	6 (1-10,5)	
Kız	5	0	
Erkek	7	1	
Semptomların süresi	4 (1-15)	6 (1-15)	>0,05
Apse boyutu			
<20 mm	3	0	>0,05
>20 mm	9	1	>0,05
<25 mm	3	0	>0,05
>25 mm	9	1	>0,05
Toplam	12	1	

Tablo 13. PFA+RFA'li hastaların yaş, cinsiyet ve apse boyutuna göre özellikleri

PFA+RFA (n=45)	Sadece antibiyotik tedavisi alanlar (n=38)	Antibiyotik tedavisi + Cerrahi drenaj yapılanlar (n=7)	P
Ortalama yaş	5 (1-15)	6 (1-17)	
Kız	17	2	
Erkek	21	5	
Semptomların süresi	3 (1-30)	5.5 (3-7)	>0.05
Apse boyutu			
<20 mm	14	0	>0,05
>20 mm	24	7	>0,05
<25 mm	14	1	>0,05
>25mm	24	7	>0,05
Toplam	38	7	

Hastalar uygulanan tedavi biçimine göre değerlendirildiklerinde cerrahi uygulanan hastalarda hastanede kalma süresi ve toplam tedavi süresi daha kısa olarak bulunmuştur.

Tablo 14. DBE hastaların hastanede kalış ve tedavi süresinin özellikleri

DBE	Hastanede kalış süresi	p	Tedavi süresi	P
Sadece antibiyotik alanlar	10 (3-21)	< 0,001	21 (10-55)	<0,001
Cerrahi drenaj yapılanlar	6 (3-12)		14 (11-26)	

Uygulanan tedavi biçimine göre değerlendirildiklerinde cerrahi uygulanan hastalarda apse alt tiplerine göre değerlendirildiğinde hastanede kalma süresi ve toplam tedavi süresinde anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 15, 16).

Tablo 15. PTA hastaların hastanede kalış ve tedavi süresinin özellikleri

PTA	Hastanede kalış süresi	p	Tedavi süresi	P
Sadece antibiyotik alanlar	6 (4-15)	>0.05	16 (10-26)	>0.05
Cerrahi drenaj yapılanlar	6 (3-8)		14 (11-22)	

Tablo 16. PFA+RFA hastaların hastanede kalış ve tedavi süresinin özellikleri

PFA+RFA	Hastanede kalış süresi	p	Tedavi süresi	P
Sadece antibiyotik alanlar	12 (3-21)	>0.05	21 (12-55)	>0.05
Cerrahi drenaj yapılanlar	9.5 (7-12)		18.5 (14-26)	

Komplikasyon sıklığı bakımından incelendiğinde hasta grubumuzda komplikasyon gelişen hasta olmamıştır. Başlangıçta antibiyotik verilerek tedavi yanıtının gözlenmesi ve cerrahi kararının verilmesinin 48-72 saat sonra bırakılması komplikasyon sıklığında artışa neden olmamıştır. Hasta grubumuzda ölüm olmamıştır.

Sadece bir olguda ilk başvuru anında radyolojik olarak griscelli sendromu saptanmış, bu hastada medikal tedavi ile tamamen iyileşmiştir. Bir olguda ise mediastinit saptanmıştır ancak bu olgu kliniğimizde izlenmesine rağmen başlangıç tedavisi başka bir merkezde başlanmış mediastinit geliştikten sonra kliniğimize sevk edilmiş bir hasta olduğundan çalışma grubumuz içinde yer almamıştır.

Tonsillektomi. Tanı öncesi 4 (%5,3) hastanın (PFA=2, PTA=1, RFA=1) tonsillektomi öyküsü vardı. Tanı sonrası 22 (%28,9) hastaya tonsillektomi yapılmıştır (Tablo 17). Bu hastaların 17'si (%54,8) PTA tanısı alan hastalardır. Yetmiş altı hastanın 5 'inde (PTA=4, PFA=1, RFA=0) daha önce DBE'nu geçirilme öyküsü var.

Tablo 17. Tonsillektomi yapılan hastaların apse alt gruplarına göre dağılımı

Tanı	Tonsillektomi yapılanlar	Tonsillektomi yapılmayanlar
PTA (n=30)	17 (%56,6)	13 (%43,3)
PFA (n=30)	3 (%10)	27 (%90)
RFA (n=12)	2 (%16,6)	10(%83,3)
Total (n=72)	22 (%30,5)	50 (%69,5)

5. TARTIŞMA

Çalışmamız 2000-2016 yıllarında yatan hastaları kapsamıştır. Çalışmada toplam 76 hasta yer almıştır. Hastalar 3 tanı başlığı altında incelenmiştir.

Hastaların cinsiyet dağılımları eşit bulunmuş, apse alt gruplarına göre de belirgin bir fark saptanmamıştır. Çocuklarda derin boyun enfeksiyonlarının demografik özelliklerinin incelendiği ABD’de 2000-2009 yıllarında saptanan yaklaşık 40.000 hastanın değerlendirildiği Novis ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada kız ve erkek cinsiyetler arasında fark bulunmamıştır [5].

Hastalar yaş dağılımı bakımından incelendiğinde; tüm hastalar için ortalama yaş $7,4 \pm 4,4$ yıl olarak saptanmıştır. Apsel alt tiplerine göre yaş dağılımı değerlendirildiğinde PTA olan hastaların ortalama yaşı $10 \pm 4,3$ yıl, PFA $5,8 \pm 3,8$ yıl, RFA $5,2 \pm 3,1$ olarak bulunmuştur. Tayvan’da 52 çocuk hasta üzerinde Huang CM ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, hastaların ortalama yaşı $8,8 \pm 6,2$ yıl bulunmuştur. Peritonsiller apse en sık adelesan yaş grubunda görülmüştür. Bu çalışmada PTA olan hastaların ortalama yaşı 12,7 yıl, PFA olan hastaların ortalama yaşı 9 yıl, RFA apse olan hastalarınki ise 5,5 yıl olarak saptanmıştır [15]. İsrail’den Segal ve ark tarafından yapılan ve 128 peritonsiller apse hastasının değerlendirildiği bir çalışmada ortalama hasta yaşı 12,8 yıl olarak belirtilmiştir [34]. İsrail’den Grisar-Soen ve ark. 11 yıllık verilerini topladıkları çalışmasında RFA ve PFA tanısı ile izlenen 39 hastanın, 28’i (%71) beş yaşından küçük ve ortalama yaş 4 olarak bulunmuştur [9]. İtalya’dan Raffaldi ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada derin boyun enfeksiyonu olan 60 çocuk değerlendirilmiş, hastaların 22 PTA, 19’u RFA ve 13 PFA ve 6’sı mikst apse olarak değerlendirilmiş, ortalama yaşı 6,1 yıl olarak bulunmuştur [6]. Çocukluk yaş grubunun incelendiği benzer çalışmalarda retrofaringeal ve Parafaringeal apse daha küçük yaş grubunda görülürken peritonsiller apse daha büyük yaş grubunda görülmektedir [16, 20, 28, 30-32, 35, 36].

Apsel alt formuna göre yaş dağılımının farklı olması lenfoid sistemin gelişimi ve bakteriyel tonsillit geçirme yaşı ile ilişkili olduğu düşünülmüştür [1, 2, 5, 9]. S.

pyogenes'in etken olduğu bakteriyel tonsillit okul çağı yaş grubunda görülmeye başlar ve adolesan döneme kadar sık görülen bir hastalıktır. Bu nedenle peritonsiller apsenin bu yaşta daha sık görülmesi ve okul öncesi çocuklarda daha seyrek görülmesi bakteriyel tonsillit geçirme yaşı ile ilişkilidir [19]. Retrofaringeal lenfoid dokunun 4 yaştan sonra involusyona uğradığı bilinmektedir. Olasılıkla bu değişim lenfoid dokunun enfeksiyon sıklığını etkilemekte bu nedenle 5 yaş altında retrofaringeal apse daha sık görülürken bu yaştan sonra görülme sıklığı azalmaktadır [1, 2, 8, 37]. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu şekilde RFA ve PFA daha erken yaş grubunda, PTA apse ise daha büyük yaş grubunda görülmüştür.

Çalışmamız süresi olan 16 yıllık zaman dilimini 3 periyoda bölerek yaptığımız değerlendirmede yıllar içinde hasta sayısında artış olduğu görülmüştür. Derin boyun enfeksiyonlarının görülme sıklığının zamansal değişiminin izlendiği çocuk hasta serilerinde yıllar içinde derin boyun enfeksiyonlarında artış olduğu saptanmıştır [5, 9, 38]. Bu artış olasılıkla görüntüleme yöntemlerinin gelişmesi ve BT'nin daha kolay erişilebilir bir inceleme haline gelmesiyle hastaların daha kolay tanı alması ile ilişkili olabilir. Olasılıkla bazı hafif vakalara geçmişte tanı konulmamış veya servikal adenit gibi alternatif tanıları konup parenteral antibiyotik tedavisi almış olabilirler. Ayrıca derin boyun enfeksiyonu ile ilgili hastalık bilgisinin artışı ile hekimlerin bu konuda daha duyarlı olması, hastane teknik koşulların iyileşmesi, yatak sayısının artışı da hastalık sıklığındaki artışın bir nedeni olabilir. *S. pyogenes* enfeksiyonlarının epidemiyolojisinde oluşan değişimin ve invaziv hastalık sıklığında artışın olmasının derin boyun enfeksiyonlarının insidansındaki artışın bir diğer nedeni olabileceği de öne sürülmüştür [38]. Bizim olgularımızda da en sık saptanan etkenin *S. pyogenes* idi, bu sonuç bu hipotezi destekler bir bulgu olarak düşünülebilir.

Hastalar başvuru yakınmalara göre değerlendirildiğinde en sık saptanan beş bulgunun ateş (%91), boğaz ağrısı/yutma güçlüğü (%66), boyun hareketlerinde kısıtlılık/tortikolis (%63), boyunda şişlik/servikal lenfadenopati (%65), çene hareketlerinde kısıtlılık (%32) olduğu görülmüştür. Apseler alt tiplerine göre bulgular değerlendirildiğinde ateş yanında en sık saptanan iki bulgu PFA için; boyunda şişlik/servikal lenfadenopati ve boyun hareketlerinde kısıtlılık/tortikolis, RFA için;

boyunda şişlik/servikal lenfadenopati ve boyun hareketlerinde kısıtlılık/tortikolis, boğaz ağrısı ve çene hareketlerinde kısıtlılık olduğu saptanmıştır. Akut hava yolu obstruksiyonuna bağlı solunum sıkıntısı sadece 2 hastada (%2,6) görülmüştür. Hastaların yarısında (%51) adenoid hipertrofisi ile uyumlu kronik üst solunum yolu obstruksiyon bulguları olduğu belirlenmiştir.

Huang ve ark yaptığı çalışmada 52 DBE hastası değerlendirilmiş en sık görülen 5 bulgu ateş (%75), boyunda şişlik (%82), boğaz ağrısı/yutma zorluğu (%21), boyun hareketlerinde kısıtlılık (%4) ve solunum sıkıntısı (%4) olduğu bildirilmiştir [15]. İtalya'dan Raffaldi ve ark. çalışmalarında 60 hasta değerlendirilmiş, hastalar sadece medikal tedavi alanlar (grup 1) ve medikal tedavi ile birlikte cerrahi tedavi alanlar (grup 2) olmak üzere hastalar iki gruba ayrılmış. Grup 1'de en sık görülen bulgular; ateş (%97), boyun ağrısı (%85), boyunda şişlik (%82), boğaz ağrısı (%70), tortikolis (%64), yutma güçlüğü (%30) ve trismus (%21) olarak bildirilmiştir. Grup 2'de ise ateş (%85), boyun ağrısı (%85), boyunda şişlik (%70), boğaz ağrısı (%66), tortikolis (%48), yutma güçlüğü (%70) ve trismus (%26) olarak bildirilmiştir [6]. İsrail'den Grisaru-Soen ve ark çalışmalarında 39 derin boyun enfeksiyonu olan çocuk değerlendirilmiş en sık saptanan semptom ve bulgular ateş (%70), boyun ağrısı (%61), yutma güçlüğü (%51), boyunda şişlik/lenfadenopati (%77), boyun hareketlerinde kısıtlılık (%64), (%), boğaz ağrısı (%30), tortikolis (%54) bulunmuştur, aynı seride solunum sıkıntısı 2 hastada görülmüştür [9]. Portekiz'den Corte ve ark çalışmalarında 102 derin boyun enfeksiyonu olan çocuk incelenmiş en sık görülen bulgular ateş (%64), yutma güçlüğü (%51), boyunda şişlik (%35) en sık saptanan bulguları oluşturmuştur [30]. Ülkemizden Polat ve ark yaptıkları çalışmada 36 hasta değerlendirilmiştir. Ateş (%86), boğaz ağrısı (%72), boyun hareketlerinde kısıtlılık (%50), yutma güçlüğü (%86), servikal lenfadenopati (%58) en sık saptanan bulguları oluşturmuştur. Solunum sıkıntısı sadece 1 hastada görülmüştür [36]. Saluja ve ark. tarafından yapılan 111 çocuk hastada yapılan çalışmada en sık saptanan bulgular ateş (%92), tortikolis (%68), boyunda şişlik (%65), oral alımda azalma (%58), ağrılı yutma (%20) saptanmış, hastaların %3,6'da stridor tespit edilmiştir [17].

Çocukluk yaş grubunda derin boyun enfeksiyonları ilgili vaka serilerinin olduğu çalışmaları değerlendirdiğimizde benzer bulgu ve semptomlar birbirine yakın oranda görülmektedir. Bizim çalışmamızda da en sık saptanan bulgular diğer çalışmalarla uyumlu bir sıklıktadır. Ateşle birlikte boyunda şişlik, boyun hareketlerinde kısıtlılık ve çene hareketlerinde kısıtlılık olguların önemli bir kısmında bulunan semptomlardır. Bizim çalışmamızda yer alan hastaların 43'ü (%56) daha önce başka tanıları alarak tedavi başlanmış ve/veya tetkik edilmiş hastalardı. PTA olan 31 hastanın, 13'üne farklı ön tanı konulmuştu: dokkuzuna tonsillofarenjit, ikisine ÜSYE, birine bakteriyemi, birine nedeni bilinmeyen ateş tanısı konularak tedavi başlanmıştı. RFA ve PFA apse olan 45 hastanın 20'sine farklı ön tanıları konulmuştu; 9'una tonsillofarenjit, 5'ine lenfadenit, 2'sine kabakulak tanısı konulmuştu. Birer hastaya ise sinüzit, miyozit, bakteriyemi, diş apsesi ön tanısı konularak tetkik ve/veya tedavi yapılmıştı. Boston Çocuk Hastanesinden Saluja ve ark. yaptığı çalışmada hastaların %32,4'ü tanı almadan önce antibiyotik kullanmışlardır [17]. Craig ve ark. ABD'den yaptıkları çalışmada 64 retrofaringeal apse olgusu incelenmiş 64 hastanın 31'ine tanı öncesi antibiyotik uygulaması yapılmıştır [20]. Peritonsiller apse çoğu kez dikkatli bir boğaz muayenesi ile tanı alabilecek bir hastalıktır. Ancak PFA ve RFA tanısı daha zordur. Ateş boğaz ağrısı ve çok belirgin olmayan boyun şişliği sıklıkla viral ve bakteriyel tonsillitlerde görülen bulgular olduğundan, boyun ağrısı boyun hareketlerinde kısıtlılık, çene hareketlerindeki kısıtlılık derin boyun enfeksiyonu tanısının konulmasında daha spesifik bulguları oluşturmaktadır.

Hastaların ilk yakınması başlaması ile tanı alması arasında geçen süre ortalama 4 gündü, bu süre 1-30 gün arasında değişiyordu. Corte ve ark. yaptığı çalışmada ilk yakınmaların başlaması ve tanı arasında geçen ortalama süre 4 (1-20) gün olarak bildirilmiştir [30]. Grisar-Soen ve ark. çalışmalarında tanı öncesi yakınmaların süresi $3,5 \pm 3,05$ gün (1-14) olarak bildirilmiştir [9]. Cmejrek ve ark. tarafından yapılan 25 hastanın incelendiği, ABD'den 3. Basamak hastaneden yapılan yayında semptom süresinin 3,8 gün olduğu belirtilmiştir [39]. Bizim çalışmamızda yakınmaların başlaması ile tanı arasında geçen süre, hastaların %42'sine kesin tanı öncesi başka ön tanıları konup tetkik/tehdavi yapılsa da, literatürde bildirilen ortalama süre ile uyumlu görünüyordu.

Akut faz yanıtı değerlendirildiğinde ilk tanı sırasında median değer üzerinden lökosit sayısı 21,950/mm³ (1700-42.170), CRP 56 mg/L (1.2-351), sedimentasyon 79 mm/saat (15-145) olarak bulunmuştur. Derin boyun enfeksiyonu temel olarak bakteriyel bir enfeksiyon olduğundan akut faz yanıtının yükselmesi beklenen bir bulgudur, literatürde yayınlanan vaka serilerinde sıklıkla bildirilmiş laboratuvar anormalliğidir [1, 2, 6, 12, 19]. Hastalarda elde edilen değerlerin dağılım aralığına bakıldığında değerlerin geniş bir dağılım aralığında yer aldığı görülmektedir. Sonuçlar değerlendirildiğinde akut faz yanıtı tanısız olmamakla birlikte yüksek olan vakalarda ciddi bir bakteriyel enfeksiyon varlığını göstermesi ve tedaviye yanıtın izlenmesi için önemli olduğu düşünülmüştür.

Derin boyun enfeksiyonları sıklıkla tonsillit, ağız ve üst solunum yolu mukozasını etkileyen hastalıklara ikincil gelişir, bu nedenle hastalığa neden olan etkenler apse yerine göre bazı farklılıklar göstermekle birlikte ağız florasından kaynaklanan hem aerob hem de anaerob bakterilerdir. Hastaların önemli bir grubunda birden fazla etkenin bir arada olduğu Miks enfeksiyonlar görülmektedir. En sık izole edilen aerob etkenler *S. pyogenes*, *S. aureus*, *H. influenzae*, ağız florası kaynaklı *Streptococcus* türleridir, en sık izole edilen anaerob etkenler *Peptostreptococcus* türleri, *Clostridium* türleri, *Fusobacterium* türleri, *Bacteroides* türleri, *Prevotella* türleri ve *Porphyromonas* türleridir [1, 2, 4, 12]. Anaerob etkenlerin izolasyonu için anaerob kültür yapılması gereklidir. Anaerob kültür tekniği birçok merkezde seçilmiş vakalar dışında rutin kullanımı yoktur bu nedenle yayınlanan vaka serilerinin birçoğunda anaerob etken üremesine ait bilgi yoktur. Anaerob kültür yapılan çalışmalarda vakaların çoğunda anaerob etken üremesi saptanırken daha az bir kısmında aerob etken üremesi saptanmaktadır [12]. Bu nedenle anaerob kültür yapılmadığında apse kültürlerinin bir kısmından üreme olmaması beklenen bir bulgudur.

Cheng ve ark tarafından ABD’de yapılan 178 çocuk hastanın yer aldığı çalışmada apse kültürü yapılan 60 hastanın 32’sinde (%53,3) üreme saptanmıştır, en sık izole edilen etkenler *S. pyogenes* ve *S. aureus*, daha az oranda saptanan etkenler ise *S. milleri*, *Enterobacter* spp, *Klebsiella* olmuştur [28]. Hoffmann ve ark. Fransa’dan yaptıkları 101 retrofaringeal apse vakasında 57 apse kültürünün %61’inde üreme olmuştur, en sık saptanan etkenler, *S. pyogenes*, *S. aureus*, diğer

streptokok türleri, *Candiada albicans* 'dır [31]. Craig ve ark. ABD de yaptıkları 64 hastanın incelendiği çalışmada 20 hastadan kan kültürü alınmış 1 hastada *S. aureus* üremesi olmuştur, 20 hastadan apse kültürü yapılmış 17 hastada (%85) üreme olmuştur. Üreyen etkenler *S. pyogenes* (13 hasta), *S. aureus* (2 hasta), *H. influenzae* (1 hasta) ve anaerob bakteri (1 hasta) olarak bildirilmiştir [20]. Polat ve ark. tarafından ülkemizde yapılan çalışmada 36 hastanın değerlendirilmiş boğaz kültüründe 18 hastada (%44) üreme olmuş (16 *S. pyogenes*, 2 C grubu streptokok). Apsel kültüründe ise en sık *S. pyogenes* üremesi saptanmış, az sayıdaki hastada ise C grubu streptokok, *S. milleri* ve MSSA izole edilmiş, kan kültürü üremesi bir hastada saptanmıştır. Bu çalışmada anaerob kültür yapılmamıştır [36]. Saluja ve ark 113 hastalık çalışmasında hastaların %50'inden kan kültürü alınmıştır, hiçbir hastada kan kültüründe üreme olmamıştır [17]. Raffaldi ve ark. İtalya'dan yapılan çalışmada 60 hastanın analizinde 21 kan kültürünün üçünde, 27 apse materyali kültürünün 18'inde üreme olmuştur en sık üreyen bakteriler *S. pyogenes*, *S. aureus* ve diğer streptokok türleridir [6]. Huang ve ark. tarafından Tayvan'dan yapılan 52 hastanın katıldığı çalışmada 31 hastadan apse kültürü alınmış %61'inde üreme olmuştur. Bu çalışmada diğer çocukluk yaş grubu derin boyun enfeksiyonları serilerindeki bulgudan farklı olarak hiç *S. pyogenes* üremesi yoktur. En sık üreyen bakteriler *S. aureus* ve koagülaz negatif stafilokok türleridir [10]. Corte ve ark. tarafından Portekiz'den yapılan bir çalışmada 157 hasta değerlendirilmiş, 87 hastadan apse kültürü yapılmış, kültürlerin %45'inde üreme olmuş. En sık izole edilen etkenler *S. pyogenes*, diğer streptokok türleri, *S. aureus* olarak bulunmuştur. Beş hastada ise birden fazla etken aynı anda üremiştir [30]. Cmejrek ve ark. 25 hastalık serisinde 24 vakada *S. aureus* üremesi saptanırken sadece bir hastada *S. pyogenes* etken olarak saptanmıştır [39]. Grisar-Soen ve ark. 39 hastalık çalışmalarında, 23 hastadan kan kültürü alınmış bir hastada *S. viridans* üremiştir, 14 apse kültüründen 4'ünde üreme olmuştur, üreyen bakteriler *S. pyogenes*, *S. aureus*, *S. viridans*, KNS olarak bildirilmiştir [9]. Daya ve ark. tarafından Toronto'da yapılan çalışmada, 42 hasta yer almıştır, boğaz, apse ve kan kültüründe toplam 20 hastada etken elde edilmiştir en sık izole edilen etkenler Streptococcus türleri ve *S. aureus* olmuştur [40].

Bizim çalışmamızda 76 hastanın 31'inde (%41) boğaz kültüründe *S. pyogenes* üremiştir. Apsel kültürü yapılan 25 hastanın 14'ünde (%56) üreme olmuştur; 6

hastada *S. pyogenes*, 4 hastada alfa hemolitik streptokok, birer hastada *Streptococcus* spp, *Streptococcus consellatus* ve bir hastada *S. pyogenes* ve alfa hemolitik streptokok birlikte üremiştir. Mikrobiyolojik sonuçlarımızı literatür bilgileri ile birlikte değerlendirdiğimizde; bizim hastalarımızda da hem boğaz kültüründe hem de apse kültüründe en sık üreyen etken *S. pyogenes*'dir. *S. pyogenes* literatürde bildirilen derin boyun enfeksiyonu vaka serilerinde de en sık üreyen etkidir. Literatür bilgilerinin aksine bizim hastalarımızın hiçbirinde *S. aureus* üremesi olmamıştır. Bunun nedeni belli değildir, bölgesel epidemiyolojik farklılıklar bunun bir nedeni olabilir, çünkü literatürde hemen daima tüm vaka serilerinde *S. pyogenes* en sık görülen etken olmasına karşın bazı çalışmalarda hiç saptanamamıştır veya oransal olarak çok düşük düzeydedir [14, 15, 34]. Bir diğer nedeni gerek hastaların tanı öncesi gerekse de cerrahi drenaj öncesi stafilocok etkinliği olan antibiyotik kullanımları sonuçları etkilemiş olabilir. Derin boyun enfeksiyonu olan çocuklarda kan kültüründe üreme oranı düşüktür, bizim serimiz de hiçbir hastada kan kültürü üremesi olmamıştır. Çalışmamızda yer alan hastaların hiçbirinde anaerob kültür yapılmadığı için bu etken grubuna ait elimizde veri yoktur.

Boynun BT incelemesi çocuklarda derin boyun enfeksiyonu tanısında ve cerrahi kararı verilmesinde sıklıkla kullanılan bir inceleme yöntemidir. BT tanı konulması yanında cerrahi kararı verilmesinde de önem taşıyan bir incelemedir. Ayrıca tutulan alanın büyüklüğü ve komplikasyonların değerlendirilmesi konusunda da bilgi sağlamaktadır. PFA ve RFA olgularında tanı için hemen her hastada boyun BT incelemesi gereklidir. Peritonsiller apse olan olgularda ise daha az başvuru olan bir incelemedir. Peritonsiller apse hastalarında atipik vakalarda ayırıcı tanı veya cerrahi kararı verilmesi için bazı hastalarda gerekli olabilmektedir. Peritonsiller apse vakalarında sıklıkla KBB konsültasyonu sonrasında gerekli olgularda Boyun BT incelemesi yapılmaktadır.

Raffaldi ve ark. 60 hastalık serilerinde olguların %36,7 PTA, %63,3 RFA ve PFA hastalarından oluşmuştur, bu seride BT kullanım oranı %83 olarak bildirilmiştir [6]. Polat ve ark. çalışmalarında yer alan 36 hastanın 20'si peritonsiller apse, geri kalan 16 hasta RFA ve/veya PFA idi, bu seride hastaların tümüne BT incelemesi yapılmıştır [36]. Corte ve ark. 159 hastayı içeren serilerinde olguların %45'i PTA, %55'i PFA

ve/veya RFA apse vakalarından oluşmuştur, bu seride 133 hastaya (%83,9) BT incelemesi yapılmıştır [30]. Huang ve ark. yaptığı 52 hastanın yer aldığı çalışmalarında, PTA oranı %11,5, BT kullanım oranını %85 olarak bildirmişlerdir [15]. Saluja ve ark. 113 derin boyun enfeksiyonu vakasının yer aldığı seride hastaların tümüne başlangıçta BT incelemesi yapılmıştır, bu seride yer alan hastaların büyük çoğunluğunu retrofaringeal apse tanısı alan hastalar oluşturmuştur [17]. Cheng ve ark. 178 vakayı içeren çalışmalarında BT kullanım oranı %92 olarak bildirilmiştir [28]. Wong ve ark. Yeni Zelanda'dan yaptıkları 54 hastalık RFA ve PFA hastalarından oluşan serilerinde hastaların %100'üne görüntüleme yapılmıştır [32]. Hoffmann ve ark. 101 RFA hastasının yer aldığı serilerinde BT kullanım oranı %98 olarak bildirilmiştir [31]. Grisarü-Soen ve ark. 39 hastanın yer aldığı serilerinde hastaların tamamı RFA ve/veya PFA apse vakalarıdır, BT kullanım %95 olarak bildirilmiştir [9].

Biz çalışmamızda derin boyun enfeksiyonlarında kendi merkezimizde BT kullanım oranını araştırdık. Bizim hasta grubumuzda RFA ve PFA apse tanısı boyun BT ile konulduğundan, bu tanıyı alan 45 hastanın (%60) tamamına boyun BT çekilmiştir. PTA tanısı alan 31 (%40) hastanın 15'ine (%48) tomografi çekilmiş, 16'sına (%52) tanı klinik olarak konulmuştur. Hastaların hepsi bir arada değerlendirildiğinde hastaların %78'ine BT incelemesi yapılmıştır. Bizim serimizde BT kullanım oranı birçok merkezin serisine benzer bazı merkezlerin serilerine göre ise biraz daha düşük olmakla birlikte belirgin bir farklılık göstermemektedir.

5.1. Tedavi

Derin boyun enfeksiyonlarında tedavi antibiyotik tedavisi ve bazı vakalarda antibiyotik tedavisi ile birlikte cerrahi tedaviden oluşur.

5.1.1. Peritonsiller apse

Peritonsiller bölge klinik olarak rahat ulaşılan ve elle muayene edilebilen bir bölge olduğundan peritonsiller apsede fluktuasyon alınması veya ponksiyon

yapıldığında apse gelmesi durumunda apse cerrahi olarak drene edilir [1, 2, 4, 41, 42]. Ayrıca hava yolu obstruksiyonu gelişen olgularda apsenin hemen drene edilmesi gerekir.

Bizim klinik uygulamamızda cerrahi kararı genel bilgiler doğrultusunda verilmektedir. Hava yolu obstruksiyonu, süpüratif komplikasyon veya sepsis varsa hemen apse drenajı yapılmakta bunun dışında kalan hastalarda fluktuasyon veren apseler boşaltılmakta fluktuasyon şüpheli olgularda ponksiyon yapılmakta, ponksiyon işleminde apse aspire edilirse cerrahi drenaj yapılmaktadır. Fluktuasyon vermeyen veya iğne aspirasyonunda apse aspire edilmeyen hastalar parenteral antibiyotik tedavisi verilerek klinik olarak takip edilmektedir. Cerrahi kararı verilmesinde görüntüleme bulguları dikkate alınmamaktadır. Hastanın klinik bulgularında belirgin düzelme olduğunda tedavi oral olarak devam edilmekte hasta ayaktan takibe alınmakta tedavi süresi klinik bulgulara göre ayarlanmaktadır. Tekrarlayan PTA apsesi olan, kronik tonsillit öyküsü olan veya beraberinde ciddi hava yolu obstruksiyonu oluşturan adenoid hipertrofisi olan hastalar PTA düzeldikten sonra tonsillektomi için KBB bölümüne yönlendirilmektedir.

Corte ve ark. tarafından Portekiz'den yapılan toplam 102 hastanın yer aldığı çalışmada hastaların 72 'si PTA apse tanısı almışlardır hastalardan %65'ine cerrahi drenaj uygulanmış, geri kalan hastalar medikal tedavi ile iyileşmişlerdir [30]. Segal ve ark. İsrail'de yaptıkları çalışmada 126 peritonsiller apse hastası değerlendirilmiştir, bu çalışmada apse drenajı uygulanma oranı %100 olarak bildirilmiştir [34].

Bizim çalışmamızda 76 hastanın 31'inde PTA mevcuttu. Bu hastalardan 18'ine (%58) cerrahi drenaj yapılmıştır. Apsel drenajı yapılan hastalarda semptom süresi apsel drenajı yapılmayan hastalara göre istatistiksel olarak farklı olmamakla birlikte bir gün daha uzundu. Demografik özellikler bakımından iki grup arasında farklılık yoktu. PTA olan vakalardan 15'ine boyun BT çekilmişti, cerrahi olan ve olmayan hastalar BT de görülen apsel boyutu bakımından karşılaştırıldıklarında apsel boyutu 20 mm olan ve olmayan hasta sayısı bakımından farklılık göstermiyordu. Aynı şekilde apsel boyutu 25 mm olan ve olmayan hasta sayısı bakımından da her iki grup arasında farklılık bulunmadı.

5.1.2. Parafaringeal apse ve retrofaringeal apse

RFA ve PFA için geçmişte cerrahi tedavi daha fazla kullanılır iken günümüzde cerrahi tedavi daha az uygulanmaktadır. Böyle olmakla birlikte RFA ve PFA hastalarında hangi olgularda cerrahi tedavi endikasyonu olduğu net olarak belli değildir. Merkezlerin cerrahi tedavi oranları birbirinden büyük farklılıklar göstermektedir.

RFA ve PFA enfeksiyonuna hava yolu obstruksiyonu, sepsis, süpüratif komplikasyon eşlik ettiğinde apsenin hemen cerrahi olarak boşaltılması gerekir. Bu klinik özellikleri taşımayan vakalarda cerrahi tedavi kararı vermek için apsenin BT deki özellikleri kriter olarak kullanılmaktadır. Bu amaçla enfeksiyon bölgesindeki yumuşak dokunun BT görünümüne göre üç kategoriye ayırmak şeklinde bir yaklaşım uygulanmaya çalışılmıştır. BT görünümüne göre yumuşak dokunun radyolojik dansitesi ve kontrast madde tutma özelliklerine göre doku değişiklikleri **sellülit**, **flegmon** ve **apse** olarak üç alt kategoriye ayrılmaktadır. Sellülit olarak nitelendirilen hastalara sadece medikal tedavi uygulanmakta, apse olan vakalar cerrahi olarak apse drene edilmekte, flegmon olarak değerlendirilen vakalara antibiyotik tedavisi başlanmakta ve klinik yanıtı göre karar verilmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda radyolojik olarak apse tanısı konulan vakaların önemli bir kısmında ameliyat edildiğinde radyolojik görünüme karşın drene edilmeye uygun apse bulunmadığı flegmon aşamasında olduğu saptanmıştır. Stone ve arkadaşları tarafından 32 hasta üzerinde yapılan çalışmada, BT ile flegmon-apse ayırımının olguların yaklaşık %30'unda yapılamadığı bildirilmiştir [24]. Vural ve arkadaşları tarafından ABD'de yapılan bir çalışmada BT ile değerlendirilen 80 derin boyun enfeksiyonu olan hastanın tıbbi kayıtlarının retrospektif bir incelemesi yapılmıştır. Otuz dokuz (%49) hastaya tıbbi olarak sadece intravenöz antibiyotik uygulanmış ve 41 hastaya (%51) hem cerrahi hem de medikal tedavi uygulanmıştır. Bu çalışmada BT'nin apseyi sellülit/flegmondan ayırmada genel doğruluk oranı %63 olarak saptanmış; duyarlılık, özgüllük ve pozitif ve negatif prediktif değerler sırasıyla %68, %56, %71 ve %53 olarak belirtilmiştir. Tomografi ile apse ile sellülit/flegmon ayırımının iyi yapılamadığı ve BT ile apse tanısı alan bazı hastalarda ameliyatta apse saptanmadığı bildirilmiştir [16]. Daya ve ark. tarafından Kanada'da yapılan çalışmada, 54 hasta

değerlendirilmiş, BT incelemesinde tipik apse saptanan 37 hasta opere edilmiştir, ancak operasyonda bu hastalardan 10'unda ameliyat sırasında drene edilebilecek apse saptanmamıştır [40].

Nagy ve ark. ABD'de 1991-1996 yılları arasında 47 RFA ve PFA olgusunu değerlendirmişlerdir. Klinik ve radyolojik bulgular esas alınarak hastalar tedavi edilmiştir. Radyolojik olarak tipik apse görünümü olan ve flegmon görünümü olan hastalar opere edilmiş, sellülit aşamasındaki hastalar medikal olarak tedavi edilmiştir. Operasyon oranı %49 olarak bildirilmiştir. Medikal tedavi gören 24 hastadan 3'ünde BT incelemesinde tipik kapsüllü apse oluşumu olmasına rağmen tedaviden yarar gördükleri saptanmıştır. Ameliyat edilen ve edilmeyen hastaların BT görünümündeki apse hacimleri arasında farklılık bulunmamıştır [3]. Craig ve ark. 64 RFA apse olgusunu değerlendirmişlerdir, operasyon kararı BT de apsenin durumuna ve klinik bulgulara göre verilmiştir. Bu çalışmada tipik apse görünümü olan hastalarda operasyon kararı daha kolay verilmiştir. Toplam 64 hastanın %42'si cerrahi tedavi görmüştür, ancak tipik apse görünümü olan 10 hastanın (%15) sadece ilaç tedavisi ile komplikasyon olmadan iyileştiği bildirilmiştir [20].

Saluja ve ark. ABD'de yaptıkları çalışmada 111 RFA apse olgusu temel tedavi yaklaşımı BT de apsenin durumuna göre belirlenmiştir, 111 hastanın 73'üne (%66) cerrahi tedavi uygulanmıştır [17].

Bu nedenle apsenin olgunluk derecesinin radyolojik değerlendirilmesi ile cerrahi kararı verilmesinin gereksiz cerrahi girişime neden olduğu yönünde şüpheler ortaya çıkmıştır. Bu nedenle bazı merkezlerde BT' de apse boyutuna göre cerrahi kararı vermektedirler. Sıklıkla BT' de apse boyutu 20 veya 25 mm üstünde ise apse drenajı yapılması bu boyutun altındaki apselerde ise medikal tedavi yanıtına göre karar verilmesi yaklaşımı uygulanmaktadır. ABD'de 2007-2012 yıllarında RFA ve PFA tanısı ile tedavi gören, 178 çocukta yapılan bir çalışmada cerrahi drenaj gerektiren hastaların çoğunun retrofaringeal apse olduğu, yaşlarının 15 aydan küçük olduğu ve apse boyutunun 22 milimetreden daha büyük olduğu görülmüştür [28]. Hoffman ve arkadaşlarının 2006-2009 yıllarında yaptığı çalışmada 101 hasta incelenmiştir. Hastaların %44'üne medikal, %56'sına cerrahi tedavi uygulanmıştır. Medikal tedavi uygulanan hastaların %18'ine cerrahi tedavi gerekli olmuştur, cerrahi

tedavi uygulanan hastaların %16'sına ikinci cerrahi işlem gerekmiştir. Apse boyutu > 20 mm olan hastalarda medikal tedavinin başarısız olduğu görülmüştür. Aynı şekilde apse boyutu 30 mm üstünde olan hastalarda birinci yapılan cerrahi drenaj başarısız olmuş ikinci cerrahi gerekmiştir. Apsenin boyutunun uygulanacak tedavide önemli olduğu belirtilmiştir [31]. Corte ve ark. 103 hastalık serisinde 41 hastada RFA veya PFA hastası yer almıştır. Bu çalışmada apse boyutu 20 mm altında olup ilk birkaç gün içinde düzelme belirtisi göstermeyen veya başvuruda apse boyutu 20 mm üstünde olan hastalar opere edilmiştir. Çalışma grubunda yer alan 41 hastanın 37'sine (%90) cerrahi drenaj uygulanmıştır [30]. Bu çalışmada ameliyat oranı diğer çalışmalardan da yüksektir.

Hofmann ve ark. Fransa'dan yaptıkları çalışmada 101 RFA olgusu değerlendirilmiş, cerrahi kararı temel olarak apse boyutuna göre verilmiş, apse boyutu 20 mm üstünde olan hastalar doğrudan cerrahi tedavi uygulanmış, apse boyutu 20 mm den küçük olan hastalarda başlangıç antibiyotik tedavisine yanıt vermeyen hastalarda cerrahi tedavi uygulanmış. Hastaların %65'ine cerrahi drenaj uygulanmıştır [31].

Hem apsenin radyolojik özelliği hem de apse boyutu dikkate alınarak cerrahi tedavi kararı verilmesine karşın birçok vakanın medikal tedavi ile iyileştiği zaman içinde anlaşılmıştır. Son yıllarda radyolojik görüntüleri dikkate almadan süpüratif komplikasyon ve hava yolu obstruksiyonu olmayan hastalarda parenteral antibiyotik tedavisi başlanmakta 48-72 saatlik tedavi yanıtına göre cerrahi kararı verilmesi eğilimi ortaya çıkmıştır [25].

Bizim serimizde hava yolu obstruksiyon bulgusu, sepsis veya süpüratif komplikasyon eşlik etmeyen vakalarda operasyon kararı 48-72 saat parenteral antibiyotik tedavi yanıtına göre verilmektedir. Bu süre sonunda klinik durumunda düzelme olan hastalarda medikal tedaviye devam edilmekte, durumunda düzelme olmayan hastalarda cerrahi drenaj uygulanmaktadır. Düzelme parametreleri olarak ateşin azalması, boyun hareketleri ve ağrının azalması, iştahın düzelmesi, genel enfeksiyon belirtilerinin azalması esas alınmaktadır. Boyun tomografisinde apse boyutu dikkate alınmamaktadır. Bizim çalışmamızda yer alan 76 hastanın 45'inde PFA veya RFA vardı ve 7 hastaya (%15,5) cerrahi drenaj uygulanmıştır. PFA olan 32 hastanın 6'sına (%18,7), RFA olan 13 hastanın 1'ine (%7,6) cerrahi tedavi

uygulanmıştır. Cerrahi tedavi gerektiren hastalarda semptomların süresi daha uzun bulunmuştur. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Demografik özellikler bakımından her iki grup arasında fark bulunmamıştır. Sonuçlar toplam hasta sayısı bakımından değerlendirildiğinde bizim çalışmamızda 76 hastanın 25'ine (%33) cerrahi tedavi uygulandığı görülmektedir. Bizim çalışmamızda apse boyutu bakımından yapılan karşılaştırmada apse boyutunun 20 mm üstünde veya altında olan hasta sayısı, aynı şekilde 25 mm'nin üstünde veya altında olan hasta sayısı cerrahi tedavi uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında farklı bulunmamıştır.

Wong ve ark. tarafından Yeni Zelanda'da Ocak 2001-Ağustos 2010 tarihleri arasında yapılmış retrospektif bir çalışmada retrofaringeal ve parafaringeal abse saptanan BT ile doğrulanmış 15 yaşına kadar olan 54 çocuk dahil edilmiştir. Hastalara öncelikle medikal tedavi uygulanmış ve 48 saatlik parenteral antibiyotik tedavisine iyi yanıt vermeyen hastalara cerrahi tedavi uygulanmıştır. Hastalar apse boyutuna göre iki gruba ayrılmıştır, 27 hastada apse boyutu 25 mm altında, 27 hastada apse boyutu 25 mm üzerindedir. Apses boyutu küçük olan 27 hastanın 14'üne (%51), apse boyutu büyük olan 27 hastanın 4'üne (%15) cerrahi tedavi gerekmiştir. Antibiyotik tedavisi ve cerrahi uygulanan hastalar apse boyutları yönünden karşılaştırılmıştır. Apses boyutları ile cerrahi uygulanma sıklığı bakımından bir ilişki saptanmamıştır [32]. Bu seride RFA ve PFA apses olan 54 hastanın 18'ine (%33) cerrahi tedavi uygulanması gerekmiştir. Bizim çalışmamızda bu oran %15'dir. Bu çalışmadaki yaklaşım bizim çalışmamızla aynıdır. Bizim çalışmamızda cerrahi uygulama oranı bu çalışmanın yarısıdır.

Raffaldi ve ark. 60 hasta (22 hasta PTA, 38 hasta RFA/PFA) üstünde yaptıkları çalışmalarında başlangıç klinik yanıtı göre operasyon kararı verilmiş ve başlangıç tedavisine iyi yanıt vermeyen hastalara operasyon uygulanmıştır. Cerrahi uygulama oranını kendi serilerinde %45 olarak bulmuşlardır [6]. Bizim çalışmamızda oran %33'dür. Cerrahi uygulanan hastaların ortalama apse boyutu cerrahi uygulanmayan hastalara göre daha yüksek bulmuşlardır. Bu çalışmadaki tedavi seçimindeki yaklaşım bizim çalışmamızla aynıdır, bizim çalışmamızda operasyon karar verilen hasta oranı bu çalışmaya göre daha düşüktür.

Cheng ve ark. ABD yaptıkları 178 RFA ve PFA hastasının yer aldığı retrospektif çalışmalarında operasyon oranı % 33.7 olarak bildirilmiştir, cerrahi için risk faktörleri olarak apse boyutunun 2.2 mm' den büyük olması, yaşın 15 ayın altında olması ve MRSA enfeksiyonu bulunması olarak bildirilmiştir. Apsenin boyutunun cerrahi olan vakalarda daha yüksek çıkmasının bir bias olabileceği, apse boyutu büyük olan vakalarda cerrahın operasyon kararını daha kolay verebildiği belirtilmiştir [28]. Bu çalışmada operasyon oranı bizim çalışmamıza göre daha yüksektir. Bizim çalışmamızda apse boyutu ile tedavi biçimi arasında bir ilişki saptanmamıştır.

Grisaru-Soen ve ark. tarafından yapılan RFA ve PFA tanısı alan hastanın yer aldığı retrospektif dosya taraması çalışmalarında 39 hastanın 17'sine (%43) cerrahi tedavi uygulanmıştır. Bu çalışmamızda cerrahi kararı verilme kriteri bizim çalışmamız ile aynı olmasına rağmen bizim çalışmamızda bu oran %15 olarak bulunmuştur [9].

Huang ve ark. yaptığı retrospektif çalışmada PTA, RFA ve PFA olan 52 çocuk çalışmaya alınmış, veriler retrospektif olarak değerlendirilmiş, cerrahi uygulama oranı bizim çalışmamız ile aynı, %34 olarak bulunmuştur [15].

İspanya'da, Khudan ve ark. tarafından 2012-2015 yıllarında çocuk hastanesinde yapılan bir çalışmada, RFA'si olan 16 hasta incelenmiş, 10 hastada apse boyutu 20 mm'den büyük bulunmuş, sadece bir hastaya cerrahi uygulanması gerekmiştir. Retrofaringeal abse komplikasyon yoksa apse boyutu 20 mm'den büyük olsa bile konservatif izlem önerilmiş ve tedaviye iyi yanıt vermeyen hastalarda cerrahi uygulaması önerilmiştir. Hastanın kliniğinde düzelme olmasa morbidite ve mortalitede herhangi bir artış olmadan cerrahi drenaj yapılabileceği belirtilmiştir [33]. Pelaz ve ark tarafından 7 PFA ve RFA olgusunda radyolojik bulgular dikkate alınmadan parenteral antibiyotik tedavisine yanıtı göre hastalar izlenmiş, hiçbir hastada cerrahi tedavi gerekli olmamıştır [43]. Sichel ve ark. tarafından 12 RFA apse olgusu tomografi bulguları dikkate alınmadan parenteral antibiyotik ile tedavi edilmişler hiçbir hastada cerrahi tedavi gerekli olmamıştır [44]. Carbone ve ark tarafından çocukluk çağı derin boyun enfeksiyonlarında cerrahi medikal tedavi karşılaştırılması amacıyla seçilen 315 çalışmadan elenerek 8 tanesi üzerinden bir metaanaliz yapılmıştır. Değerlendirilen 8 çalışmanın hepsi retrospektiftir. Bu metanaliz sonucunda derin boyun enfeksiyonlarında süpüratif komplikasyon

olmayan hastalarda medikal tedavinin öncelikli tedavi olduğu sonucuna varılmıştır, Ancak prospektif çalışmalar yapılmasının da gerekli olduğu bildirilmiştir [29].

Bizim çalışmamızda saptanan ameliyat oranları birçok merkezin oranından belirgin olarak düşüktür. Bu sonuçlara göre süpüratif komplikasyon olmayan RFA ve PFA olgularında öncelikli tedavinin parenteral antibiyotik tedavisi olduğu, başlangıç tedavisine yanıt vermeyen hastalarda cerrahi tedavi düşünülmesinin daha uygun olacağı görülmüştür. Bu tip bir yaklaşımın komplikasyon oranında ve nüks oranında artışa yol açmadığı görülmüştür. Hastaların tedavi süresi teknik ve laboratuvar bulgularına göre karar verilmiştir. Tedavi süresinin belirlenmesi için kontrol boyun tomografisi çekilmemiştir.

Sonuç olarak bizim çalışmamızda 31 PTA, 45 RFA veya PFA hastasından oluşan grupta yaptığımız çalışmada demografik veriler, klinik veriler ve tanıda radyoloji kullanım oranları literatürle uyumlu bulunmuştur. PTA apsede cerrahi drenaj uygulama oranımız literatürde bildirilen serilerle hemen hemen aynıdır. PFA ve RFA apse olgularında radyolojik bulguları dikkate almadan başlangıç 48-72 saat içinde uygulanan parenteral antibiyotik tedavisine alınan yanıtı göre cerrahi kararı verilmesi yaklaşımı sonucunda cerrahi uygulama oranımızın birçok merkeze göre düşüktür. Bu yaklaşımın hem cerrahi uygulama oranını azalttığı hemde süpüratif komplikasyonlarda artışa neden olmadığı görülmüştür.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada derin boyun enfeksiyonlarının alt tiplerine göre sıklığı, apse alt tiplerine göre demografik özellikler, alt tiplere göre yakınmalar ve semptomlarda olan değişim araştırılmış. Rutin laboratuvar testlerindeki değişim, saptanan etkenler incelenmiş. Tanı gecikmesi olan hastalarda tanı gecikmesinin nedeni, tanıda radyoloji kullanım sıklığı araştırılmış. Uygulanan tedaviler, cerrahi uygulama sıklığı, cerrahi tedavi kararı verilmesinde radyolojik bulguların, enfeksiyon alt tiplerinin önemi incelenmiş. Antibiyotik tedavi süresi, komplikasyon oranı ve nüks oranı değerlendirilmiştir.

Materyal ve metod: Bu araştırmanın örneklemini AÜTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, pediatrik Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı'nda **Derin Boyun Enfeksiyonu** tanısı ile yatan hastalar oluşturdu. Hastaların dosyası geriye dönük olarak tarandı ve çalışma süresinde yatan hastalarında dosyaları incelendi ve çalışmaya dahil edildi. Derin boyun enfeksiyonları tutulum yerine göre peritonsiller apse, retrofaringeal apse ve parafaringeal apse olarak üç alt gruba ayrıldı Her bir hastanın demografik bilgileri, başlangıç semptom ve bulguları, önceden antibiyotik alma öyküsü, semptomların ortaya çıkışı ile tanı arasında geçen zaman, ilk başvuruda aldığı tanımlar, rutin laboratuvar sonuçları, kültür sonuçları, radyolojik bulgular, kullanılan antibiyotikler ve kullanılma süresi, cerrahi drenaj yaklaşımı açısından incelendi. Cerrahi yapılan ve yapılmayan hastaların sonuçları karşılaştırıldı, klinik bulguların, derin boyun enfeksiyonu alt tipinin ve radyolojik verilerin cerrahi tedavi verilme kararına etkisi incelendi.

16 yıl süreyle (2000-2016) derin boyun enfeksiyon hastalarının belirlenmiş bilgileri retrospektif olarak toplandı. Çalışmaya en az 70 hasta alınması planlandı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma biçiminde, kategorik değişkenler ise gözlem sayısı ve (%) şeklinde gösterildi. Kategorik karşılaştırmalar için Ki-Kare, Fisher exact ve ya Mann-Whitney U testleri kullanıldı. $p < 0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışmaya toplam 76 hasta (38 erkek, 38 kız) dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $7,4 \pm 4,4$ (1-17) yaş olarak bulundu. PFA'lı hastaların ortanca yaşı 4,7 yıl, PTA'lı hastaların 10,5 yıl, RFA'lı hastaların ki ise 5,5 yıl idi. Otuz iki hastada (%42,1) parafaringeal, otuz bir hastada (%40,7) peritonsiller, on üç hastada (%17,1) retrofaringeal tip enfeksiyon saptandı. Parafaringeal ve Retrofaringeal apse daha çok okul öncesi çocuklarda, peritonsiller apse ise adolesan yaş grubunda olduğu görüldü.

Başvuru esnasında görülen en sık saptanan yakınma ve bulgular ateş (%92,1), servikal lenfadenopati (%89,5), boğaz ağrısı (%65,8), boyunda şişlik (%65,8) ve boyun hareketlerinde kısıtlılık (%63,2) idi. Diğer yakınmalar tortikollis (%46,7), yutma güçlüğü (%47,4), çenede hareketlerinde kısıtlılık (%31,6), başın ön arka hareketlerinde kısıtlılık (%39,5) idi. Toplam 2 hastada solunum sıkıntısı görüldü. Altmış hastanın (%78,9) BT görüntülemesi mevcuttu. Boğaz ve apse kültüründe en sık izole edilen mikroorganizma *S. pyogenes* idi. Elli bir hasta (%67,1) sadece antibiyotik tedavisi ile düzeldi. PTA olan 31 hastanın 18'ine, RFA/PFA olan 45 hastanın 7'sine cerrahi tedavi uygulanmıştır. Yirmi beş hastaya (%32,8) apse drenajı yapılmıştır. En sık kullanılan antibiyotik ampicillin-sulbaktam (%55,2) ve ampicillin-sulbaktam klindamisin kombinasyonu olmuştur. Hastaların hiçbirinde komplikasyon, nüks veya ölüm gelişmemiştir.

Sonuç: çalışmamızda saptadığımız demografik veriler, klinik veriler ve tanıda radyoloji kullanım oranları literatürle uyumlu bulunmuştur. PTA apsede cerrahi drenaj uygulama oranımız literatürde bildirilen serilerle hemen hemen aynıdır. PFA ve RFA apse olgularında radyolojik bulguları dikkate alamadan başlangıç 48-72 saat içinde uygulan parenteral antibiyotik tedavisine alınan yanıtı göre cerrahi kararı verilmesi yaklaşımı sonucunda cerrahi uygulama oranımızın birçok merkeze göre düşüktür. Bu yaklaşımın hem cerrahi tedavi oranını azalttığı hem de süperatif komplikasyonlarda artışa neden olmadığı görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Çocuk, Derin boyun enfeksiyonları, Peritonsiller apse, Parafaringeal apse, Retrofaringeal apse

ABSTRACT

Objective: In this study, the frequency of deep neck infections according to subtypes, demographic characteristics according to abscess subtypes, complaints according to subtypes and changes in symptoms were investigated. The changes in the routine laboratory tests were examined. The reason for the delay in diagnosis and the frequency of radiology use in the diagnosis were investigated in patients with delayed diagnosis. The treatments administered, the frequency of surgical treatment, the importance of radiological findings and infection subtypes in deciding on surgical treatment were investigated. The duration of antibiotic treatment, complication rate and recurrence rate were evaluated.

Materials and methods: The sampling of this study consisted of patients who were diagnosed with **Deep Neck Infection** in the Department of Pediatric Infectious Diseases, at Ankara University School of Medicine Pediatric clinics. Patients' files were evaluated retrospectively and the files of the inpatients throughout the study were examined and included in the study. Deep neck infections were divided into three subgroups as peritonsillar abscess, retropharyngeal abscess and parapharyngeal abscess according to the location of involvement. The demographic information of each patient, the initial symptoms and findings, previous antibiotic usage history, the time between the onset of symptoms and diagnosis, the diagnoses at initial application, routine laboratory results, culture results, radiological findings, antibiotics used and duration of use were examined in terms of surgical drain approach. The results of patients who underwent surgery and those who did not were compared and the effect of clinical findings, deep neck infection subtype and radiological data on the decision of surgical treatment was examined.

The information of the patients with deep neck infections within 16 years (2000-2016) was collected retrospectively. 70 patients were planned to be included in the study. Descriptive statistics were shown as mean \pm standard deviation for continuous variables, and as number of observations and (%) for categorical variables. Chi-square, Fisher exact, or Mann-Whitney U tests were used for categorical comparisons. For $p < 0.05$, the results were considered statistically significant.

Findings: A total of 76 patients (38 male, 38 female) were included in the study. The mean age of the patients was 7.4 ± 4.4 (1-17) years. Median age of patients with PFA was 4.7 years, patients with PTA was 10.5 years, and patients with RFA was 5.5 years. Parapharyngeal-type infection was detected in 32 patients (42.1%), peritonsillar-type infection was detected in 31 patients (40.7%) and retropharyngeal-type infection was detected in 13 patients (17.1%). It was seen that parapharyngeal and retropharyngeal abscesses were mostly present in preschool children and peritonsillar abscesses were present in adolescent age group.

Fever (92.1%), cervical lymphadenopathy (89.5%), sore throat (65.8%), swelling on neck (65.8%) and restriction of neck movements (63.1%) were the most common complaints and symptoms seen during admission. Other complaints were torticollis (46.7%), difficulty in swallowing (47.4%), restriction of chin movements (31.6%) and restriction of anteroposterior movements of the head (39.5%). Respiratory distress was seen in 2 patients. Sixty patients (78.9%) had CT scans. The most frequently isolated microorganism in the throat and abscess culture was *Streptococcus pyogenes*. 51 patients (67.1%) recovered only with antibiotic treatment. Surgical treatment was applied to 18 of 31 patients with PTA and to 7 of 45 patients with RFA/PFA. Twenty-five patients (32.8%) underwent abscess drainage. The most commonly used antibiotic was ampicillin/sulbactam (55.2%) and ampicillin sulbactam clindamycin combination. No complication, relapse or death occurred in any of the patients.

Conclusion: The demographic data, clinical data, and radiology use rates in the diagnosis that we have identified in our study were found to be consistent with the literature. Our application rate of surgical drainage in the treatment of PTA is almost the same as the series reported in the literature. As a result of the surgical approach decision due to the response of the parenteral antibiotic treatment administered within the first 48-72 hours in the case of PFA and RFA abscesses, regardless of the radiological findings, our rate of surgical application is lower than most clinics. This approach has been shown to reduce both the rate of surgical treatment and the increase in suppurative complications.

Keywords: Child, Deep neck infections, Peritonsillar abscess, Parapharyngeal abscess, Retropharyngeal abscess

KAYNAKLAR

1. Goldstein NA, Hammerschlag MR. Peritonsillar, retropharyngeal and Parapharyngeal abscess. In: Cherry JD, Steinbach WJ, Harrison GJ, Hotez PJ, Kaplan SL, eds. Feigin&Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2014. p: 167-75.
2. Schwartz RH. Infections related to the upper and middle airways. In: Long SS, Prickering LK, Prober CG eds, Principles and Practice of PED, 3th ed. Philadelphia Churchill Livingstone 2008, p: 213-221.
3. Nagy M, Pizzuto M, Backstrom J, Brodsky Linda: Deep Neck Infections in Children: A New Approach to diagnosis and treatment. Laryngoscope 1997; 107:1627-1634.
4. Belet N, İnce E. Çocuklarda derin boyun enfeksiyonları: peritonsiller, retrofaringeal ve lateral faringeal apse. Türkiye Klinikleri J Pediatr Sci 2007; 3:52-58.
5. Sarah J. Novis a, Cedric V. Pritchett a,1, Marc C. Thorne a,2, Gordon H. Sun. Pediatric Deep space neck infections in U.S. children, 2000–2009. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2014; 78:832-836.
6. Raffaldi I, Le Serre D, Garazzino S, Scolfaro C, Bertaina C, Mignone F, Peradotto F, Tavormina P, Tovo PA. Diagnosis and management of deep neck infections in children: the experience of an Italian paediatric centre. J Infect Chemother 2015; 21:110-113.
7. Ungkanont K, Yellon RF, Weissman JL, Casselbrant ML, González-Valdepeña H, Bluestone CD. Head and neck space infections in infants and children. Otolaryngology –Head and neck surgery 1995; 112:375-382.
8. Tan P-T, Chang L-Y, Huang Y-C, Chiu C-H, Wang C-R, Lin TY. Deep neck infections in children. J Microbiol Immunol Infect 2001; 34:287-292.

9. Grisar-Soen G, Komisar O, Aizenstein O, Soudack M, Schwartz D, Paret G. Retropharyngeal and parapharyngeal abscess in children--epidemiology, clinical features and treatment. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2010; 74:1016-1020.
10. Huang TT, Liu TC, Chen PR, Tseng FY, Yeh TH, ChenYS. Deep neck infection: analysis of 185 cases. *Head Neck* 2004; 26:854-860.
11. Wald ER. Retropharyngeal infections in children <https://www.uptodate.com/contents/retropharyngeal-infections-in-children>.
12. Brook I. Microbiology and management of peritonsillar, retropharyngeal, and Parapharyngeal abscesses. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62:1545-1550.
13. Raghani MJ, Raghani N. Bilateral deep neck space infection in pediatric patients. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2015; 33:61-65.
14. Chang L, ChiH, Chiu NC, Huang FY, Lee KS. Deep Neck Infections in Different Age Groups of Children. *J Microbiol Immunol Infect* 2010; 43:47-52.
15. Huang CM, HuangFL, Chien YL, Chen PY, Deep neck infections in children. *J Microbiol Immunol Infect* 2015. doi: 10.1016/j.jmii.2015.08.020.
16. Vural C, Gungor A, Comerci S. Accuracy of computerized tomography in deep neck infections in the pediatric population. *Am j Otolaryngol* 2003; 24:143-148.
17. Saluja S, Brietzke SE, Egan KK, Klavon S, Robson CD, Waltzman ML, Roberson DWA prospective study of 113 deep neck infections managed using a clinical practice Guideline. *Laryngoscope* 2013; 123:3211-3218.
18. Wald ER. Peritonsillar cellulitis and abscess <https://www.uptodate.com/contents/peritonsillar-cellulitis-and-abscess>.
19. Galioto NJ. Peritonsillar Abscess. *Am Fam Physician* 2017; 95:501-506.
20. Craig FW, Schunk JE. Retropharyngeal abscess in children: clinical presentation, utility of imaging, and current management. *Pediatrics* 2003; 111:1394-1398.

21. Khudan A, Jugmohansingh G, Islam S, Medford S, Naraynsingh V. The effectiveness of Conservative management for retropharyngeal abscesses greater than 2 cm. *Ann Med Surg (Lond)* 2016; 11:62-65.
22. Gaglani MJ, Edwards MS. Clinical indicators of childhood retropharyngeal abscess. *Am J Emerg Med* 1995; 13:333-336.
23. Baldassari CM¹, Howell R, Amorn M, Budacki R, Choi S, Pena M. Complications in pediatric deep neck Space abscesses. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 144:592-595.
24. Stone ME, Walner DL, Koch BL, Egelhoff JC, Myer CM. Correlation between computed tomography and surgical findings in retropharyngeal inflammatory processes in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 49:121-125.
25. Lawrence R, Bateman N. Controversies in the management of deep neck space infection in children: an evidence-based review. *Clin Otolaryngol* 2016; 42:156–163.
26. Kurzyna A, Gościk E, Goździewski A, Skotnicka B, Hassmann-Poznańska E. Presentation, diagnosis and management of neck abscesses in children. *Otolaryngol Pol* 2015; 69:1-8.
27. Adil E, Tarshish Y, Roberson D, Jang J, Licameli G, Kenna M. The Public Health Impact of Pediatric Deep Neck Space Infections. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2015; 153:1036-1041.
28. Cheng J, Elden L. Children with deep space neck infections: our experience with 178 children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013; 148:1037-1042.
29. Carbone PN, Capra GG, Brigger MT. Antibiotic therapy for pediatric deep neck abscesses: a systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76:1647-1653.
30. Corte FC, Firmino-Machado J, Moura CP, Spratley J, Santos M. Acute pediatric neck infections: Outcomes in a seven-year series. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2017; 99:128-134.

31. Hoffmann C, Pierrot S, Contencin P, Morisseau-Durand MP, Manach Y, Couloigner V. Retropharyngeal infections in children: treatment strategies and outcomes. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2011; 75:1099-1103.
32. Wong DK, Brown C, Mills N, Spielmann P, Neeff M. To drain or not to drain – Management of pediatric deep neck abscesses. *Int J of Pediatr Otorhinolaryngol* 2012; 76:1810-1813.
33. Khudan A, Jugmohansingh G, Islam S, Medford S, Naraynsingh V. The effectiveness of Conservative management for retropharyngeal abscesses greater than 2 cm. *Ann Med Surg (Lond)* 2016; 11:62-65.
34. Segal N, El-Saied S, Puterman M. Peritonsillar abscess in children in the southern district of Israel. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009; 73:1148-1150.
35. Coticchia JM, Getnick GS, Yun RD, Arnold JE. Age-, site-, and time- specific differences in pediatric deep neck abscesses *Arch Otolaryngol Head neck Surg* 2004; 130:201-207.
36. Polat M, Derinkuyu B, Kara SS, Yayla BC, Demirdağ TB, Tapısız A, Tezer H, Boyunağa ÖK. Çocuklarda derin boyun enfeksiyonları: 36 Vakanın geriye dönük analizi. *J Pediatr Inf* 2016; 10:137-142.
37. Dodds B Maniglia AJ Peritonsillar and neck abscesses in the pediatric age group. *Laryngoscope* 1988; 98:956-959.
38. Cabrera CE, Deutsch ES, Eppes S, Lowless S, Cook S, O' Reilli RC, Reilli JS. Increased incidence of head and neck abscesses in children. *Otolaryngol Head neck Surg* 2007; 136:176-181.
39. Cmejreck RC, Cottichia JM, Arnold JE. Presentation diagnosis and management of deep- neck abscesses in infants. *Arch Otolaryngol Head neck Surg* 2002; 128:1361-1364.
40. Daya H, Lo S, Papsin BC, Zachariasova A, Murray H, Pirie J, Laughlin S, Blaser S. Retropharyngeal and parapharyngeal infections in children: The Toronto experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005; 69:81-86.

41. Herzon FS, Harris P. Mosher Award thesis. Peritonsillar abscess: incidence, current management practices, and a proposal for treatment guidelines. *Laryngoscope* 1995; 105 (Suppl 74):1-17.
42. Hall SF. Peritonsillar abscess: the treatment options. *J Otolaryngol* 1990; 19:226-229.
43. Pelaz AC, Allende AV, Liorente Pendas JL, Nieto CS. Conservative treatment of retropharyngeal and parapharyngeal abscesses in children. *J Craniofac Surg* 2009; 20:1178-1181.
44. Sichel JY, Dano I, Hocwald E, Biron A, Eliashar R. Nonsurgical management of Parapharyngeal space infections: a prospective study. *Laryngoscope* 2002; 112:906-910.

EK
HASTA İZLEM FORMU

Adı /Soyadı:

Protokol:

Cinsiyet:

Doğum tarihi/Yaş:

KLİNİK SEMPTOM VE BULGULAR	
Ateş	
Boğaz ağrısı	
Yutma güçlüğü	
Boyun hareketlerinde kısıtlılık	
Çene hareketlerinde kısıtlılık	
Boyunda şişlik	
Solunum sıkıntısı	
Tortikollis	
Başın ön arka hareketlerinde kısıtlılık	
Boyunda lap	
Lap boyutu	
Tanı öncesi antibiyotik kullanımı	
Hangi antibiyotik	
Hastane öncesi konulan tanımlar	
Adenoid hipertrofisi bulguları	
Daha önce DBE	
Daha önce adenoidektomi/tonsillektomi	
Daha önce servikal adenit	
Eşlik eden hastalık	

TANIDA GÖRÜNTÜLEME VE LABORATUVAR BULGULARI	
Tomografi bulguları	
Apse boyutu	
Ultrason bulguları	
Hemoglobin	
Beyaz küre	
Nötrofil sayısı	
Nötrofil yüzdesi	
Crp hastaneye yatışta	
Sedimentasyon yatışta	

TANI	
PTA	
PFA	
RFA	

KÜLTÜR SONUCU VE UYGULANAN TEDAVİ	
Boğaz kültürü	
Kan kültürü	
Apse kültürü	
Diğer kültür	
Hastanede kalış süresi	
Cerrahi tedavi	
Toplam tedavi süresi	
Tonsillektomi yapıldı mı veya planlandı mı?	