

# Çocukluk çağı periferel cilt ve yumuşak doku apseleri

Çağatay Evrim AFŞARLAR \*, Ayşe KARAMAN \*, Gönül TANIR \*\*, İbrahim KARAMAN \*, Engin YILMAZ \*, Derya ERDOĞAN \*, Haşim Ata MADEN \*, Yusuf Hakan ÇAVUŞOĞLU \*, İsmet Faruk ÖZGÜNER \*

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, \*Çocuk Cerrahisi Kliniği, \*\*Çocuk İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ankara

## Özet

**Amaç:** Toplumsal kaynaklı periferel cilt ve yumuşak doku apselerinde etken mikroorganizma tipleri ile metisilin rezistan Staphylococcus aureus (MRSA) sıklığı değişken ve tedavi seçenekleri halen tartışmalıdır. Bu nedenle büyük bir popülasyona hizmet veren kliniğimize toplumsal kaynaklı periferel cilt ve yumuşak doku apseleriyle başvuran hastaların demografik özellikleri, apse lokalizasyonları, etken mikroorganizmalar, tedavi şekilleri ve kullanılan antimikrobiyal ajanların etkinliklerinin araştırılması planlandı.

**Yöntemler:** Ocak 2005-Temmuz 2010 tarihleri arasında kliniğimize periferel yerleşimli apse nedeniyle başvuran hastalar retrospektif olarak incelendi. Apseler yerleşimlerine göre; baş-boyun, gövde ve ekstremité apseleri olarak üç sınıfa ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, apse özellikleri ve tedavi yöntemleri araştırıldı.

**Bulgular:** 5 yıllık dönemde ortanca yaşları 2.55 olan toplam 90 olgu (49 erkek, 41 kız) kliniğimize başvurdu. Baş-boyun apseleri kızlarda (% 65.4), ekstremité apseleri erkek çocuklarında (% 68.4) sıklı. En çok baş-boyun ve gövde apselerinin hastaneye yatırılarak tedavi olduğu görüldü. Kültürlerde en sık Staphylococcus aureus ve Streptococcus suşları (% 69.2) saptandı. Kültürlerde üreyen mikroorganizma türü ile apse boyutu, yerleşimi ve hastaneye yatış arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0.05$ ), ancak apse boyutları yatan hastalarda daha büyüktü ( $p=0.001$ ). Tedavide antimikrobiyal ajan olarak en sık amoksisilin/klavulonik asit ve sulbaktam/ampisilin (% 76.6) kullanıldığı saptandı. Yatarak tedavi edilen hastaların tedavi sürelerinin ayakta tedavi edilene göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha uzun olduğu bulundu ( $p=0.001$ ).

**Sonuç:** Toplumsal kaynaklı cilt ve yumuşak doku apselerinin primer tedavisi cerrahi drenajdır. Son yıllarda özellikle batı toplumlarında toplumsal kaynaklı cilt ve yumuşak doku apselerinde suşları artan sıklıkta izole edilmesine karşın çalışmamızda apse kültürlerinin hiçbirisinde MRSA üremedi. Antibiyotik tedavisi halen tartışma konusu olsa da özellikle çocukluk çağı toplumsal kaynaklı cilt ve yumuşak doku apselerinde empirik tedavi seçiminde sulbaktam/ampisilin ve amoksisilin/klavulonik asit preparatlarının etkin olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar kelimeler:** Apseler, çocuk, yumuşak doku, cilt

**Adres:** Uzm. Dr. Çağatay Evrim Afşarlar, Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği Babür Caddesi No: 44, Altındağ-06080-Ankara  
**Alındığı tarih:** 05.02.2013  
**Kabul tarihi:** 02.08.2013

## Summary

### Childhood peripheral skin and soft tissue abscesses

**Objective:** The types of microorganisms that underlie community associated peripheral skin and soft tissue abscesses and methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA) incidence are variable, as well as, treatment options are still controversial. Thus, we aimed to investigate the demographic features, abscess localizations, causative microorganisms, treatment modalities, and efficacy of the administered antimicrobiological agents of the patients with peripheral skin and soft tissue abscess who were referred to our department serving a large population.

**Methods:** In a period of January 2005 to July 2010 patients referred to our department complaining of peripheral localized abscess were investigated retrospectively. Abscesses were classified into three groups as head&neck, body, and extremity abscesses according to the localization. Demographic features of the patients, abscess characteristics and treatment modalities were investigated.

**Results:** For a period of 5 years, 90 cases (49 male, 41 female) with a median age of 2.55 years referred to our department. While the head&neck abscess were common in girls (65.4 %), extremity abscesses were common in boys (68.4 %). Commonly head&neck and body abscesses were hospitalized. The most frequent microorganisms isolated from the cultures were Staphylococcus aureus and Streptococcus strains (69.2 %). There was no statistically significance between the type of microorganism and abscess size, localization and hospitalization ( $p>0.05$ ), but abscess size was larger among hospitalized patients ( $p=0.001$ ). Frequently used antibiotics were amoxicillin/clavulanate and sulbactam/ampicillin (76.6 %). Duration of treatment was significantly longer among inpatients in comparison with outpatients ( $p=0.001$ ).

**Conclusion:** Primary treatment of the community associated peripheral abscesses is surgical drainage. The MRSA stains have an increasing isolation in the cultures of community-associated skin and soft tissue abscesses in the western populations for the last years, but MRSA strain was not isolated in the cultures of our study group. Although antibiotic treatment is controversial, the choice of sulbactam/ampicillin and amoxicillin/clavulanate preparations was effective in empiric treatment of childhood community associated skin and soft tissue abscesses.

**Key words:** Abscess, child, soft tissue, skin

## Giriş

Toplumsal kaynaklı periferal cilt ve yumuşak doku apseleri çocukluk çağında sık görülmektedir. Cilt ve yumuşak doku apselerinin uygun tedavisi insizyon ve drenaj olmasına karşın antibiyotik tedavisinin eklenmesi tartışma konusu olmuştur. Periferal cilt ve yumuşak doku enfeksiyonlarında normal cilt florasının yaygın patojeni olarak *Staphylococcus aureus* en çok suçlanan ajandır ve son yıllarda toplumsal kaynaklı metisilin rezistan *Staphylococcus aureus* (MRSA) suşlarının artan sıklıkta görüldüğü bildirilmektedir<sup>(1,10)</sup>. Bu bilgiler ışığı altında büyük bir popülasyona hizmet veren kliniğimize periferal apse ile başvuran hastaların demografik özellikleri, apse lokalizasyonları, etken mikroorganizmalar, tedavi şekilleri ve kullanılan antimikrobiyal ajanların etkinliklerinin araştırılması planlandı.

## Gereç ve Yöntem

Hastanemiz yerel etik komitesinden çalışma onamı (2010/2-13 no.lu karar) alındıktan sonra Ocak 2005 ve Temmuz 2010 tarihleri arasında kliniğimize toplumsal kaynaklı periferal yerleşimli apse nedeniyle başvuran hastalar geriye dönük olarak incelendi. İmmün sistem yetmezliği olan hastalar, perianal yerleşimli apseler ile cerrahi sonrası gelişen apseler çalışmaya dâhil edilmedi. Cilt ve yumuşak dokuda endürasyonla birlikte fluktuasyon veren kitleler apse kabul edilerek çalışmaya dâhil edildi. Endürasyonun maksimum çapı apse boyutu olarak kabul edildi. Sadece selülit izlenen ve antibiyotik tedavisi sonrasında apse gelişimi olmaksızın tedavi olan hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Periferal apseler yerleşimlerine göre; baş-boyun, gövde ve ekstremitelerde apseleri olarak üç sınıfa ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, apse lokalizasyonu, uygulanan tedavi, etken patojen ajanlar, antibiyoterapi, ayaktan ve/veya yatarak tedavi süreleri hastanemiz otomasyon sisteminde kayıtlı hasta dosyaları incelenerek değerlendirildi.

İstatistiksel değerlendirmelerde SPSS 15.0 istatistik paket programı (SPSS Inc, Chicago Ill) kullanıldı. Ölçümle elde edilmiş olan veriler normal dağılıma uygunluk göstermediği için, yaş ve apse boyutları için gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis varyans analizi ve ortalama tedavi sürelerinin kıyaslamasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi

kullanıldı. Tüm analizlerde  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya dâhil edilen toplam 90 olgunun 49'u erkek (% 54.4), 41'i kızdı (% 45.6). Hastaların yaşları 17 gün ile 17 yaş arasında değişiyordu (ortanca=2.55 yıl). Yirmi altı hastada baş-boyun bölgesinde, 26 hastada gövdede ve 38 hastada ekstremitelerde apse saptandı. Yerleşim yerlerine göre periferal apseler incelendiğinde, apselerin en sık ekstremitelerde yerleştiği saptandı ( $p=0.028$ ). Ekstremitelerde apselerinin baş-boyun ve gövde apselerine göre istatistiksel olarak anlamlı oranda daha büyük yaşta çocuklarda geliştiği bulundu ( $p=0.036$ ) (Tablo 1).

**Tablo 1. Apselerin yerleşim yerlerine göre, hastaların demografik özellikleri.**

	Apseler Yerleşimi			
	Baş-Boyun	Gövde	Ekstremiteler	Toplam
Yaş ortanca (Yıl)	1.23	1.13	3.82	2.55
Erkek çocukları	9 (% 18.4)	14 (% 28.6)	26 (% 53.1)	49 (% 54.4)
Kız çocukları	17 (% 41.5)	12 (% 29.3)	12 (% 29.3)	41 (% 45.6)
Toplam	26 (28.9)	26 (% 28.9)	38 (% 42.2)	90 (% 100)

Baş boyun apselerinin kızlarda (% 65.4), ekstremitelerde apselerinin erkek çocuklarda (% 68.4) istatistiksel olarak anlamlı oranda sık görüldüğü ( $p=0.028$ ), gövde apselerinin ise erkek ve kız çocuklarında benzer sıklıkta olduğu izlendi (sırasıyla % 53.8 ve % 46.2).

En çok baş-boyun (% 44.4) ve gövde (% 33.3) apselerinin hastaneye yatırılarak tedavi edilmesi gerektiği saptandı ( $p=0.004$ ) (Tablo 2). Hastanede yatış süresi 3 ile 20 gün (ortanca 7 gün) arasında değişiyordu. Ayaktan ( $n=54$ ) ve yatarak ( $n=36$ ) tedavi edilen hastaların ortalama tedavi süreleri kıyaslandığında (sırasıyla 0-15 gün (ortanca 10 gün) ve 5-21 gün (ortanca 13,5 gün) istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptandı ( $p < 0.001$ ).

**Tablo 2. Hastaların apse yerleşimi ve tedavi şekilleri.**

Tedavi Şekli	Apseler Yerleşimi			
	Baş-Boyun	Gövde	Ekstremiteler	Toplam
Yatarak Tedavi	16 (% 44.4)	12 (% 33.3)	8 (% 22.2)	36 (% 40)
Ayaktan Tedavi	10 (18,5)	14 (% 25.9)	30 (% 55.6)	54 (% 60)

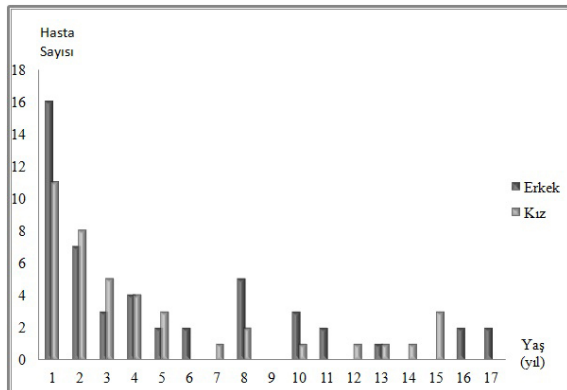
Apseler boyutları 0,5 cm ile 10 cm (ortanca 2 cm) arasında değişiyordu. Apseler boyutu ile yerleşim yeri

arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). Ancak, apse boyutları yatan hastalarda daha büyüktü ( $p=0.001$ ).

Hastaların % 86.6'sının apse kültürü mevcuttu. Apsel kültürlerinde en sık *Staphylococcus aureus* (% 53.8), ikinci sıklıkta *Streptococcus* suşları (% 14.1) izole edilmişti. Apsel kültürlerin % 26.9'unda ( $n=21$ ) üreme olmadığı ve % 3.8'inde ( $n=3$ ) polimikrobiyal ajan ürettiği görüldü. Polimikrobiyal kültürlerde *Staphylococcus* veya *Streptococcus* suşlarına Gr (+) difteroidlerin eşlik ettiği bulundu. *Staphylococcus aureus* suşlarının hiçbirinde metisilin rezistansı saptanmadı. Kültürlerde üreyen mikroorganizma türü ile apse boyutu, yerleşimi ve hastaneye yatış arasında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0.05$ ).

Toplamda 90 hastanın 4'ünde apse kendiliğinden drenaj olduğu için medikal tedavi edildiği, geri kalan tüm hastalara cerrahi drenaj uygulandığı ve takibe gelmeyen 1 hasta hariç tümünün antibiyotik tedavisi aldığı bulundu. Antibiyotik tedavisinde en sık amoksisilin-klavulonik asit veya sulbaktam-ampisilin (% 76.6), ardından sefalosporinlerin (% 14.4) kullanıldığı saptandı. Hastaların % 9'unda yukarıdaki antibiyotiklere ek olarak aminoglikozidlerin veya linkozamidlerin tedaviye eklendiği bulundu. Apsel nüksünün 5 hastada (% 5,5) geliştiği görüldü, bunların ikisinin hastanede yatarak diğerlerinin ayaktan drenaj ve antibiyotik ile tedavi edildiği ve ikinci drenaj sonrası nüks olmadığı bulundu. Hastaların takiplerinde başka bir sorun yaşanmadı, mortalite saptanmadı.

Çalışmamızda apse sıklığı ve yaş dağılımları kız ve erkek çocuklarda benzer (Şekil 1) bulunmakla birlikte yerleşim yerleri açısından farklılıklar olduğu görüldü.



Şekil 1. Hastaların cinsiyete göre yaş dağılımları.

## Tartışma

Periferel apseli hastaların değerlendirmesi apsel konumunun belirlenmesi ile başlamalıdır. Çalışmamızın sonuçlarına paralel olarak, periferel yerleşimli cilt ve yumuşak doku infeksiyonlarının sıklıkla ekstremiteelerde görüldüğü daha önceki birçok çalışmada da gösterilmiştir (4,10). Çalışmamızda erkek çocuklarda ekstremite apseleri ile daha sık karşılaşılrken, ilginç olarak kız çocuklarında baş-boyun apselerinin daha sık olduğu bulundu ve literatürde böyle bir değerlendirmeye rastlanmadı. Literatürle uyumlu olarak çalışmamızdaki olguların büyük çoğunluğunu infantların ve okul öncesi çocukların oluşturduğu görüldü (8).

Yüzeysel cilt ve yumuşak doku infeksiyonlarında en sık izole edilen mikroorganizmalar *Staphylococcus aureus* ve *Streptococcus pyogenes*'dir ve verilecek ampirik antibiyotik tedavisinin bunları kapsamaması önerilmektedir (7). Çalışmamızda en sık izole edilen ajan olan *Staphylococcus aureus* suşlarının hepsinin metisilin duyarlı (MDSA) olarak bulunmasına karşın, literatürde özellikle son on yılda metisilin rezistansı giderek artan sıklıkta bildirilmektedir (1,10). Duong ve ark. (3) çift kör, randomize kontrollü bir çalışmada % 80 oranında MRSA ile karşılaştıklarını bildirmişlerdir. Toplumsal kaynaklı MRSA tanımının yapılabilmesi için; hastanın daha önceden MRSA kolonizasyon öyküsünün olmaması, son bir yıl içerisinde uzun süreli tedavi almamış olması, hastanede yatmamış olması ve cerrahi müdahale geçirmemiş olması gerekmektedir (9). Toplumsal kaynaklı MRSA'nın hastane kaynaklı MRSA'dan farkı, antibiyotik rezistansının daha az görülmesidir (5). Çalışmamızda apsel kültürlerinde MRSA suşuna rastlanmaması, popülasyonlar arasındaki virulans ve direnç farklılıklarını ortaya koymaktadır. Çalışmamızda mikroorganizmaların genetik yapıları hakkında araştırma yapmamış olmamıza karşın, hücre membranlarında pore-formasyonu oluşturan bir ekzotoksin olan Panton-Valentine Lökosidin (PVL) önemli bir virulans faktörü olarak suçlanmaktadır. PVL geni taşıyan MDSA ve MRSA suşları mevcut olup, bütünlüğü bozulmamış ciltte dahi dermal nekroz ve apsel formasyonuna neden olabilmektedirler (2,6).

Yumuşak doku apseleri ile ilgili çalışmalarda toplumsal kaynaklı MRSA suşları için ampirik tedavide antibiyotikler için farklı duyarlılık ve rezistans oran-

ları bildirilmiştir. Zimmerman ve ark. <sup>(10)</sup>, vankomisin veya klindamisin tedavisi önerirken; Wilson ve ark. <sup>(9)</sup> ayakta tedavide trimetoprim-sulfametoksazol, yatarak tedavide vankomisin önermişlerdir. Elliott ve ark. <sup>(4)</sup> klindamisin tedavide bir avantajı olmadığını ve trimetoprim-sulfametoksazolün başarısız olduğunu ancak  $\beta$ -Laktam tedavisinin ampirik tedavide iyi bir seçim olacağını savunmuşlardır.

Yumuşak doku apselerinin tedavisi basit ve güvenilir olmanın yanı sıra düşük nüks oranını da hedeflemelidir. Apselerin kabul gören uygun tedavisinin insizyon ve drenaj olmasına karşın tedaviye antibiyotik eklenip, eklenmemesi halen tartışma konusudur. Apse drenajı ile birlikte antibiyotik kullanımını öneren çalışmaların yanı sıra <sup>(6,8-10)</sup> gereksiz bulan çalışmalar <sup>(3)</sup> da mevcuttur. Bunun yanı sıra Ladd ve ark. <sup>(8)</sup> özellikle geniş apse poşlarına loop şeklinde dren yerleştirilmesi ile birlikte antibiyotik tedavisi kullanarak başarı oranlarının % 100'e ulaştığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızın sınırlayıcısı verilerimizin geriye dönük dosya taraması ile elde edilmiş olmasıdır. Çalışma grubumuzdaki hastaların neredeyse tamamı antibiyotik kullandığı için insizyon ve drenajla birlikte antibiyotik kullanımı karşılaştırılamamıştır. Duong ve ark.'nın çalışmasında periferik apselerin % 19'unda (% 26.4 plasebo grubu, % 12.9 antibiyotik tedavi grubu) erken dönemde nüks geliştiği saptanmıştır <sup>(3)</sup>. Çalışmamızda yalnızca % 5,5 oranında nüks tespit edilmiş olup, antibiyotik kullanımının etkili olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca yüzeysel apselere çoğu zaman sellülitin de eşlik etmesi ve küçük yaştaki çocukların sistemik infeksiyonlara yatkınlığı nedeniyle, apse drenajı ile birlikte antibiyotik tedavisinin de verilmesinin uygun olduğunu düşünüyoruz.  $\beta$ -Laktam antibiyotiklerin *Streptococcus* suşları ve *Staphylococcus aureus* tedavisinde birinci basamak ajanlar olması <sup>(4,7)</sup> ve kültürlerde etken mikroorganizmaların ağırlıklı olarak bu patojenlerden oluşması, tedavide çalışmamızdakine benzer şekilde sulbaktam/ampisilin ve amoksisilin/klavulonik asit preparatlarının kullanılmasını desteklemektedir.

Sonuç olarak, toplumsal kaynaklı cilt ve yumuşak doku apselerinin primer tedavisi cerrahi drenajdır. Son yıllarda özellikle batı toplumlarında toplumsal kaynaklı cilt ve yumuşak doku apselerinde MRSA suşları artan sıklıkta izole edilmesine karşın, çalışma-

mızda apse kültürlerinin hiçbirinde MRSA izole edilmedi. Antibiyotik tedavisi halen tartışma konusu olsa da özellikle çocukluk çağı toplumsal kaynaklı cilt ve yumuşak doku apselerinde ampirik tedavi seçiminde sulbaktam/ampisilin ve amoksisilin/klavulonik asit preparatlarının etkin olduğunu düşünüyoruz.

## Kaynaklar

1. Barkin JA, Miki RA, Mahmood Z, et al. Prevalence of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in upper extremity soft tissue infections at Jackson Memorial Hospital, Miami-Dade County, Florida. *Iowa Orthop J* 2009; 29: 67-73  
PMid:19742088 PMCID:PMC2723695
2. Del Giudice P, Blanc V, de Rougemont A, et al. Primary skin abscesses are mainly caused by Panton-Valentine leukocidin-positive *Staphylococcus aureus* strains. *Dermatology* 2009; 219: 299-302  
<http://dx.doi.org/10.1159/000232391>  
PMid:19648730
3. Duong M, Markwell S, Peter J, et al. Randomized, controlled trial of antibiotics in the management of community-acquired skin abscesses in the pediatric patient. *Ann Emerg Med* 2010; 55: 401-7  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.annemergmed.2009.03.014>  
PMid:19409657
4. Elliott DJ, Zaoutis TE, Troxel AB, et al. Empiric antimicrobial therapy for pediatric skin and soft-tissue infections in the era of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Pediatrics* 2009; 123: e959-66  
<http://dx.doi.org/10.1542/peds.2008-2428>  
PMid:19470525
5. Hasty MB, Klasner A, Kness S, et al. Cutaneous community-associated methicillin-resistant staphylococcus aureus among all skin and soft-tissue infections in two geographically distant pediatric emergency departments. *Acad Emerg Med* 2007; 14: 35-40  
PMid:17119184
6. Geng W, Yang Y, Wang C, et al. Skin and soft tissue infections caused by community-associated methicillin-resistant staphylococcus aureus among children in China. *Acta Paediatr* 2010; 99: 575-80  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1651-2227.2009.01645.x>  
PMid:20055778
7. Goldfarb J, Aronoff SC, Jaffe A, et al. Sultamicillin in the treatment of superficial skin and soft tissue infections in children. *Antimicrob Agents Chemother* 1987; 31: 663-4  
<http://dx.doi.org/10.1128/AAC.31.4.663>  
PMid:3038003 PMCID:PMC174804
8. Ladd AP, Levy MS, Quilty J. Minimally invasive technique in treatment of complex, subcutaneous abscesses in children. *J Pediatr Surg* 2010; 45: 1562-6  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2010.03.025>  
PMid:20638546
9. Wilson PC, Rinker B. The incidence of methicillin-resistant staphylococcus aureus in community-acquired hand infections. *Ann Plast Surg* 2009; 62: 513-6  
<http://dx.doi.org/10.1097/SAP.0b013e31818a6665>  
PMid:19387151
10. Zimmerman LH, Tyburski JG, Stoffan A, et al. Twelve hundred abscesses operatively drained: an antibiotic conundrum? *Surgery* 2009; 146: 794-8; discussion 798-800  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2009.06.020>  
PMid:19789040