



# Diş Kaynaklı Fasiyal Selülit Olgularının Klinik, Laboratuvar Özellikleri ve Tedavi Yönetimi

## Clinical Characteristics, Laboratory Features, and Management of Odontogenic Facial Cellulitis

Ayşe Kaman<sup>1</sup>, Türkan Aydın Teke<sup>1</sup>, Fatma Nur Öz<sup>1</sup>, Gülsüm İclal Bayhan<sup>2</sup>, Özge Metin<sup>3</sup>, Zeynep Gökçe Gayretli Aydın<sup>4</sup>, Sevgi Yaşar Durmuş<sup>1</sup>, Gönül Tanır<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup> Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>3</sup> Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Konya, Türkiye

<sup>4</sup> Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Trabzon, Türkiye

### Özet

**Giriş:** Diş çürükleri, dünya çapında en yaygın kronik hastalıklardandır. Bu çalışmanın amacı diş kaynaklı fasiyal selülit nedeniyle hastaneye yatırılan çocuk hastaların klinik özelliklerinin ve tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmada, diş kaynaklı fasiyal selülit tanısı ile Ocak 2013-Aralık 2017 tarihleri arasında çocuk enfeksiyon hastalıkları servisinde yatırılarak takip edilen hastaların diş sağlığına ilişkin öyküleri, klinik ve laboratuvar özellikleri ile tedavi şekilleri geriye dönük olarak değerlendirildi.

**Bulgular:** Çalışmaya ortalama yaşları 86 ay (min-maks: 19-207 ay) olan 98 (43 kız, 55 erkek) hasta alındı. Hastaların 45 (%45.9)'ünün düzenli diş fırçalama alışkanlığı yoktu. Kırk sekiz (%48.9) hastanın herhangi bir diş tedavisi öyküsü yoktu. On sekiz (%18.3) hasta hiç diş hekimine başvurmamıştı. Hastaların 75 (%76.5)'i ilk kez diş kaynaklı fasiyal selülit tanısı alırken, 4 (%4)'ü daha önce aynı tanıyla hastanede yatırılmıştı. Otuz yedi (%37.8) hastanın başvuruda ateşi vardı. Hastaların başvurudaki ortalama beyaz küre sayısı  $11.981 \pm 4.233/\text{mm}^3$ , eritrosit sedimentasyon hızı  $29.1 \pm 17.6$  mm/saat ve C-reaktif protein (CRP) değeri  $35.2 \pm 39.4$  mg/L olarak saptandı. Ortalama intravenöz (IV) antibiyotik tedavi süresi  $5.5 \pm 2.5$  gün, toplam antibiyotik tedavi süresi  $12.5 \pm 2.9$  gündü. Hastaların 82 (%83.7)'sine ampisilin-sulbaktam başlanılmıştı. On beş (%15.3) hastanın tedavisine klindamisin eklenmişti. Başvurudaki beyaz küre sayısı arttıkça hastanede yatış süresinin arttığı ( $p= 0.036$ ) ve yüksek CRP düzeyi olan-

### Abstract

**Objective:** Dental caries remain one of the most common chronic diseases in childhood, globally. The purpose of this study is to determine clinical characteristics and treatment modalities of pediatric patients with odontogenic facial cellulitis.

**Material and Methods:** Medical records of children with odontogenic facial cellulitis hospitalized in pediatric infectious disease clinic were analyzed retrospectively between January 2013 and December 2017.

**Results:** Ninety-eight patients (43 girls, 55 boys) with median age of 86 months (min-max: 19-207 months) were evaluated. Forty-five (45.9%) patients had no regular toothbrushing habits. Forty-eight (48.9%) patients had no any dental treatment procedure history. Eighteen (18.3%) patients had never recoured to a dentist. Seventy-five patients (76.5%) were diagnosed with odontogenic facial cellulitis for the first time. Four patients (4%) were hospitalized with the same diagnosis previously. On admission, 37 (37.8%) patients had fever. On admission, the mean white blood cell (WBC) count, erythrocyte sedimentation rate, and C-reactive protein (CRP) were  $11.981 \pm 4.433/\text{mm}^3$ ,  $29.1 \pm 17.6$  mm/h and  $35.2 \pm 39.4$  mg/L, respectively. The mean duration of intravenous antibiotic treatment was  $5.5 \pm 2.5$  days, and total medical treatment was  $12.5 \pm 2.9$  days. Ampicillin-sulbactam was started to 82 (83.7%) of the patients. Clindamycin was added to 15 (15.3%) patients. Increased mean WBC count on admission was correlated with duration of hospital stay ( $p= 0.036$ ), while increased CRP level was correlated

### Yazışma Adresi / Correspondence Address

Ayşe Kaman

Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ankara-Türkiye

E-mail: ayse092003@yahoo.com

©Telif Hakkı 2018

Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Derneği -Makale metnine [www.cocukenfeksiyon.org](http://www.cocukenfeksiyon.org) web sayfasından ulaşılabilir.

©Copyright 2018 by Pediatric Infectious Diseases Society -Available online at [www.cocukenfeksiyon.org](http://www.cocukenfeksiyon.org)

larda toplam medikal tedavi süresinin arttığı saptandı ( $p= 0.032$ ). Tedavisine klindamisin eklenen hastaların IV ve toplam tedavi süresinin daha uzun olduğu saptandı ( $p< 0.001$  ve  $p< 0.001$ ).

**Sonuç:** Diş çürükleri erken tanınıp tedavi edilmediği takdirde ilerleyerek selülit ve çocuklarda hastaneye yatışa neden olabilir. Hayat boyu temel sağlığın ayrılmaz bir parçası olan ağız sağlığının iyileştirilmesi için koruyucu önlemler alınmalı ve diş sağlığı sorunlarına bir halk sağlığı sorunu olarak yaklaşılmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, diş çürükleri, fasiyal selülit

## Giriş

Ağız sağlığı bireyin genel sağlığının ayrılmaz bir parçasıdır. Dünya çapında en yaygın kronik hastalıklardan biri olan kötü ağız sağlığı ve diş çürükleri, tedavi maliyeti sıralamasında dördüncü hastalık olarak yerini alır (1). Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde diş çürükleri çocukluk çağının en sık kronik hastalığıdır. Diş çürüğü sıklığı bronşiyal astımdan 5 kat daha fazladır (2). Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi'nin (Centers for Disease Control and Prevention) verilerine göre Amerika'da 65 yaş ve üzerindeki erişkinlerin %96'sında kalıcı dişlerinde diş çürüğü öyküsü mevcuttur. Çocuklarda yaş gruplarına göre tedavi edilmemiş diş çürüğü prevalansı ise; 6-11 yaş arası çocuklarda %6.1, 12-15 yaş arası çocuklarda %14.5 ve 16-19 yaş arasında %22.6'dır (3). 2016 yılı Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre, ağız ve diş hastalıkları, 0-6 yaş grubu çocuklarda son 6 ay içinde geçirilen ilk beş hastalık arasında, 7-14 yaş grubunda ise %23.4 ile ilk sırada yer almaktadır (4). Sıklıkla hafif seyirli olan diş kaynaklı enfeksiyonlar, oral antibiyotiklerle kolayca tedavi edilebilir. Ancak enfeksiyon ciddi olduğu zaman apsenin insizyonu, drenajı ve/veya intravenöz (IV) antibiyotik tedavisi için hastaneye yatış gerekebilir (5). Odontojenik fasiyal selülit, dişler ve yardımcı periodontal yapılardan kaynaklanan selülitir. Odontojenik fasiyal selülit tedavisi uygun zamanda ve uygun ajan ile yapılmazsa; sepsis, santral sinir sistemi enfeksiyonu ve hava yolu obstrüksiyonu gibi sistemik ve hayati tehdit eden komplikasyonlara yol açabilir (6,7). Bu nedenle ağız diş sağlığı sorunlarına bir halk sağlığı sorunu olarak yaklaşmak ve çözüm üretmek gereklidir.

Bu çalışmanın amacı, dental kaynaklı fasiyal selülit tanısı ile hastaneye yatırılan çocuk hastaların; diş çürüğüne ve diş sağlığı takibine yönelik öykülerinin, klinik özelliklerinin ve tedavi yöntemlerinin değerlendirilmesidir.

## Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmada, dental kaynaklı fasiyal selülit tanısı ile Ocak 2013-Aralık 2017 tarihleri arasında çocuk enfeksiyon servisinde yatırılarak takip edilen hastalar geriye dönük olarak değerlendirildi. Çalışma için Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Komitesi'nden 2018/1651 karar numarası ile onay alındı.

with total medical treatment duration ( $p= 0.032$ ). Patients who received clindamycin had longer duration of intravenous and total medical treatment ( $p< 0.001$  and  $p< 0.001$ ).

**Conclusion:** If dental caries are not recognized and treated immediately, they may spread into surrounding connective tissue as cellulitis and may lead to hospitalization in young patients. Oral health is a mainstone of life-long well-being, so oral health problems should be considered as a major public health problem and preventive measures should be taken to improve oral health.

**Keyword:** Child, dental caries, facial cellulitis

Hastaların yaş, cinsiyet, beslenme öyküsü, diş fırçalama davranışları, ebeveyn diş fırçalama davranışları, diş hekimi ziyaret sayıları, çürük diş sayısı, diş tedavisi sayısı, ateş öyküsü varlığı (timpanik ateş ölçer ile  $38^{\circ}\text{C}$  ve üzeri), enfeksiyonun yeri (sağ üst, sol üst, sağ alt ve sol alt), preseptal selülit varlığı, başvuru sırasındaki ve yatışın dördüncü günündeki total lökosit, trombosit sayısı, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve C-reaktif protein (CRP), varsa antistreptolizin-O (ASO) düzeyleri, hastanede kalış süresi, ayaktan ve yatarak kullanılan antibiyotik tedavisi ve toplam antibiyotik tedavi süresi kaydedildi. Hastanemiz laboratuvar değerlerine göre hastalarımızda referans aralık; CRP için 0-4 mg/L, ESH için 0-10 mm/saat, ASO için 0-200 IU/mL olarak alındı.

Enfeksiyonlar anatomik konumlarına göre sağ/sol üst yüz veya sağ/sol alt yüz olarak sınıflandırıldı. Üst yüz enfeksiyonları; maksiller dişler kaynaklı ve periorbital, maksiller, frontal, nazal veya üst yanak bölgeleri de dahil olmak üzere dudak çizgisinin üzerinde yer alan selülit olarak tanımlandı. Alt yüz enfeksiyonları; mandibular dişler kaynaklı, ağız zemini ve servikal bölge de dahil dudak çizgisi altındaki selülit olarak tanımlandı. Sağ yüz ve sol yüz enfeksiyonları; yüz orta hattının sağından veya solundan kaynaklanan selülit olarak tanımlandı.

İstatistiksel analizler IBM SPSS for Windows Version 22.0 Armonk, NY: IBM Corp. paket programında yapıldı. Sayısal değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma veya median (minimum-maksimum) değerler ile gösterildi. Kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde ile gösterildi. Gruplar arasında kategorik değişkenler bakımından farklılık olup olmadığı Ki-kare testi ile hesaplandı. Sayısal değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov Smirnov testi ile, varyansların homojenliği ise Levene testi ile incelendi. Normal dağılım göstermeyen sayısal değişkenler bakımından iki bağımsız grup arası farklılıklar Mann-Whitney U testi ile araştırıldı. İki'den fazla bağımsız yaş grubunun karşılaştırılmasında ise Kruskal-Wallis testi kullanıldı. Sayısal değişkenler arasında ilişki olup olmadığı Spearman korelasyon katsayısı ile araştırıldı. Hastaların yatış ve kontrol laboratuvar değerleri arasında farklılık olup olmadığı bağımlı gruplarda t-testi veya Wilcoxon testi ile incelendi. Anlamlılık düzeyi  $p< 0.05$  olarak alındı.

## Bulgular

Çalışmaya diş kaynaklı fasiyal selülit tanısı ile beş yıllık dönemde hastaneye yatırılarak izlenen toplam 98 hasta dahil edildi. Hastalarda ortanca yaş 86 ay (min-maks: 19-207 ay), ortalama yaş  $89.46 \pm 37.82$  ay olarak bulundu. Hastaların 16 (%16.3)'sü 5 yaş altında, 65 (%66.3)'ü 5-10 yaş arasında ve 17 (%17.3)'sü 10 yaşından büyüktü. Hastaların 43 (%43.9)'ü kız, 55 (%56.1)'i erkekti. Elli dört (%55.1) hasta bir diş hekimi tarafından antibiyotik tedavisi düzenlenmesi için yönlendirilmişti. Çalışmaya dahil edilen hastaların 15 (%15.3)'ünde eşlik eden kronik hastalık mevcuttu [4 (%4.08) hastada opere konjenital kalp hastalığı, 3 (%3.06) hastada astım, 1 (%1.02) hastada dilate kardiyomyopati, 1 (%1.02) hastada konjenital adrenal hiperplazi, 1 (%1.02) hastada epilepsi, 2 (%2.04) hastada mental ve motor retardasyon, 1 (%1.02) hastada büyüme hormonu eksikliği, 1 (%1.02) hastada hipotiroidi, 1 (%1.02) hastada se-

lektif immünglobulin A eksikliği]. Hastaların beslenme alışkanlıkları, diş fırçalama alışkanlıkları, diş hekimi takibi, diş tedavisi takibi ve ebeveynlerin diş fırçalama alışkanlıklarına ilişkin bilgileri Tablo 1'de özetlendi.

Yetmiş beş (%76.5) hasta ilk kez diş kaynaklı fasiyal selülit tanısı alırken 23 (%23.5) hasta daha önceden diş apsesi geçirmişti. Diş apsesi geçiren 23 hastanın 4 (%17.3)'ü ise daha önceden benzer tanı ile hastanede yatırılmıştı. Hastaların 37 (%37.8)'sinde hastaneye başvurularında ateş şikayeti mevcuttu. Ateş olan hastalarda ortalama ateş süresi  $2.1 \pm 3.1$  gün ve ortanca ateş süresi 2 gün (min-maks: 1-20 gün) olarak tespit edildi. Başvuru sırasında ateş varlığı ile hasta yaşları arasında anlamlı ilişki saptanmadı ( $p=0.971$ ). Hastaların 23 (%23.5)'ünde selülit ve şişliğin sol alt çenede, 26 (%26.5)'sında sol üst çenede, 23 (%23.5)'ünde sağ alt çenede ve 26 (%26.5)'sında sağ üst çenede lokalize olduğu saptandı. Otuz dört (%34.7) hastada fasiyal selülitte eşlik eden preseptal selülit mevcuttu. Hastaların yaşı

**Tablo 1.** Hastaların beslenme ve diş sağlığı takibi özellikleri

Çalışma değişkeni	Veri n (%)	Çalışma değişkeni	Veri n (%)
<b>Şekerli gıda tüketimi/gün</b>		<b>Çürük diş sayısı</b>	
Hiç tüketmiyor	3 (3)	Bir çürük diş	14 (14.2)
1 kez/gün	22 (22.4)	İki çürük diş	31 (31.6)
2 kez/gün	26 (26.5)	Üç çürük diş	16 (16.3)
3 kez/gün	14 (14.2)	> Üç çürük diş	37 (37.7)
> 3 kez/gün	33 (33.6)		
<b>Diş fırçalama başlama yaşı</b>		<b>Dolgulu diş sayısı</b>	
24-48 ay arasında	38 (38.7)	Dolgulu diş yok	62 (63.2)
49-60 ay arasında	21 (21.4)	Bir dolgulu diş	12 (12.2)
61-72 ay arasında	14 (14.2)	İki dolgulu diş	9 (9.1)
73-84 ay arasında	9 (9.1)	Üç dolgulu diş	7 (7.1)
≥ 85 ay	8 (8.1)	> Üç dolgulu diş	8 (8.1)
Hiç fırçalamamış	8 (8.1)		
<b>Diş fırçalama sıklığı/gün</b>		<b>Diş hekimi başvuru sayısı</b>	
Her gün fırçalamıyor	45 (45.9)	Bir kez	16 (19.2)
Yalnız sabah	10 (10.2)	İki kez	13 (15.6)
Yalnız akşam	13 (13.2)	Üç kez	3 (3.6)
Sabah-akşam	28 (28.5)	> Üç kez	33 (39.7)
Sabah-öğle-akşam	2 (2)	Hiç başvuru yok	18 (21.6)
<b>Diş fırçalama zamanı</b>		<b>Diş tedavisi sayısı</b>	
Yemekten sonra	37 (37.7)	Bir kez	16 (16.3)
Yatmadan önce	28 (28.5)	İki kez	9 (9.1)
Yemekten sonra ve yatmadan önce	25 (25.5)	Üç kez	8 (8.1)
Hiç fırçalamıyor	8 (8.1)	> Üç kez	17 (17.3)
		Hiç tedavi yapılmamış	48 (48.9)
<b>Diş fırçalama süresi</b>		<b>Ebeveynlerin diş fırçalama durumu</b>	
30 saniye	19 (21.1)	Fırçalıyor	86 (87.7)
1 dakika	36 (40)	Fırçalamıyor	12 (12.2)
1.5 dakika	10 (11.1)		
2 dakika	13 (14.4)		
> 2 dakika	12 (13.3)		
<b>Diş fırçası değişim sıklığı</b>		<b>Ebeveyn diş fırçalama sıklığı</b>	
≤ 3 ayda bir	38 (38.7)	Her gün fırçalamıyor	17 (17.3)
3-6 ayda bir	27 (27.5)	Günde bir kez	35 (35.7)
7-12 ayda bir	16 (16.3)	Günde iki kez	43 (43.8)
>12 ay	9 (9.1)	Günde üç kez	3 (3)
Diş fırçası yok	8 (8.1)		

ile preseptal selülit varlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p=0.667$ ).

Hastaneye yatırılmadan önce diş kaynaklı fasiyal selülit için hastaların 43 (%43.9)'ü ayaktan antibiyotik tedavisi kullanmıştı. Hastalarda başvuru öncesi ortalama antibiyotik kullanım süresi  $3.9 \pm 3.4$  gündü (min-maks: 1-15 gün). Hastaneye yatış öncesinde kullanılan antibiyotikler sırayla; 36 (%36.7) hastada amoksisilin-klavulanik asit kombinasyonu, iki (%2) hastada amoksisilin, iki (%2) hastada intramusküler seftriakson, bir (%1) hastada sefuoksim aksetil ile birlikte klindamisin, bir (%1) hastada yalnız sefuoksim-aksetil ve 1 (%1) hastada oral ampisilin-sulbaktam kombinasyonuydu. Başvuru öncesinde antibiyotik kullanımının varlığı ile IV tedavi ve toplam medikal tedavi süreleri arasında bir ilişki saptanmadı ( $p=0.312$  ve  $p=0.365$ ).

Hastaneye yatışta ve kontrol olarak 4. günde alınan laboratuvar bulguları Tablo 2'de özetlendi. Elli sekiz (%59.1) hastada bir kez ASO bakılmıştı ve bu hastaların 28 (%48.2)'inde ASO değeri normal referans aralıktan yüksek saptandı (ortalama ASO:  $286.6 \pm 274.8$  IU/mL, min-maks: 25-1260 IU/mL). Hastaneye yatışın 4. gününde ortalama trombosit sayısının istatistiksel olarak anlamlı şekilde yükseldiği ( $p=0.014$ ), kontrol beyaz küre ve CRP değerlerinin anlamlı şekilde düştüğü saptandı (sırasıyla  $p<0.001$  ve  $p<0.001$ ). Başlangıç ve kontrol ESH değerleri arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.264$ ). Hastaların başvuru anında bakılan beyaz küre, ESH, CRP değerleri ile ateş varlığı arasında anlamlı ilişki tespit edilmedi (sırasıyla  $p=0.081$ ,  $p=0.335$  ve  $p=0.060$ ). Hastalarda preseptal selülit varlığı ile başlangıç beyaz küre, ESH, CRP ve ASO değerleri arasında da anlamlı ilişki tespit edilmedi (sırasıyla  $p=0.253$ ,  $p=0.117$ ,  $p=0.113$  ve  $p=0.265$ ).

Hastaların tümüne yatışta IV antibiyotik tedavisi başlandı. Ortalama hastanede yatış ve IV antibiyotik kullanım süresi  $5.5 \pm 2.5$  gün (min-maks: 3-16 gün) olarak saptandı. Bütün hastalar oral ardışık antibiyotik ile taburcu edildi. Ardışık oral antibiyotik tedavi süresi ortalama  $7 \pm 1.5$  gün (min-maks: 4-14 gün), toplam antibiyotik tedavi süresi ise ortalama  $12.5 \pm 2.9$  gün (min-maks: 8-26 gün) olarak saptandı. Hastanede başlanan

IV antibiyotikler Tablo 3'te ve taburculuk sonrası reçete edilen ardışık oral antibiyotikler Tablo 4'te gösterildi. Üç hastaya apse drenajı yapıldı. Drenaj yapılan bir hastanın apse drenaj kültüründe ampisilin ve seftriakson dirençli, vankomisin ve teikoplanin duyarlı *Streptococcus viridans* saptanıp tedaviye vankomisin eklendi. İki hastanın apse kültüründe üreme olmadı. On beş (%15.3) hastanın ilk başlanan antibiyotik tedavisine beta-laktam antibiyotik tedavisi altında iken ilerleme ya da klinik yanıt alınamaması nedeniyle klindamisin tedavisi eklendi. Tedaviye klindamisin eklenen hastalarda ASO değeri ortalamasının daha yüksek olduğu tespit edildi. ( $p=0.001$ ). Tedavisine IV klindamisin eklenen hastaların toplam medikal tedavi ve IV tedavi süresinin daha uzun olduğu tespit edildi. ( $p<0.001$  ve  $p<0.001$ ). Hastaların yaşı ile IV tedavi süresi arasında anlamlı farklılık saptanmazken ( $p=0.122$ ) toplam tedavi süresi ortanca değerinin 10 yaşından büyük çocuklarda daha uzun olduğu saptandı ( $p=0.014$ ). Hastalarda ateş varlığı ile IV tedavi ve toplam tedavi süresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı (sırasıyla  $p=0.524$  ve  $p=0.982$ ). Hastaların başvurudaki beyaz küre sayısı arttıkça IV tedavi süresinin zayıf derecede korelasyon göstermekle birlikte anlamlı şekilde uzadığı tespit edildi ( $r=0.212$  ve  $p=0.036$ ). Ancak başvurudaki beyaz küre sayısı ile toplam tedavi süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı ( $p=0.158$ ). Başvurudaki CRP düzeyinin yüksekliği ile IV tedavi süresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmazken ( $p=0.137$ ), başvurudaki CRP düzeyi yükseldikçe toplam medikal tedavi süresinin daha uzun olduğu saptandı ( $p=0.032$ ). Başvuru anındaki ESH ve ASO değeri ile toplam tedavi ve IV tedavi süresinin değişmediği tespit edildi. Hastalardaki diş apsесinin lokalizasyon yeri ile toplam medikal tedavi ve IV tedavi süresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Taburculuk sonrasında 63 (%64.3) hasta diş tedavisi için hastanemiz diş hekimine başvurmamıştı. Otuz dört (%34.7) hastaya tedavi bittikten sonra hastanemizde diş çekimi yapılmış, 1 (%1) hastanın çürük dişine başka bir merkezde kanal tedavisi ve dolgu yapılmıştı.

**Tablo 2.** Hastaların yatış ve kontrol laboratuvar değerleri

	<b>Hastaneye yatış</b> <b>Ortalama <math>\pm</math> standart sapma</b> <b>(min-maks)</b>	<b>Tedavinin 4. gün kontrolü</b> <b>Ortalama <math>\pm</math> standart sapma</b> <b>(min-maks)</b>	<b>p</b>
Beyaz küre/mm <sup>3</sup>	11.981 $\pm$ 4.233 (min-maks: 3.500-25.670)	7086.2 $\pm$ 2.604.44 (min-maks: 2.600-17.200)	< 0.001
Trombosit/mm <sup>3</sup>	332.938 $\pm$ 105.758 (min-maks: 150.000-721.000)	348.223 $\pm$ 103.426 (min-maks: 162.000-662.000)	0.014
CRP (mg/L)	35.2 $\pm$ 39.4 (min-maks: 2-212)	9.2 $\pm$ 10 (min-maks: 1-62 mg/L)	0.001
ESH (mm/saat)	29.1 $\pm$ 17.6 (min-maks: 2-86)	32.2 $\pm$ 18.6 (min-maks: 2-88)	0.264

CRP: C-reaktif protein, ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı.

**Tablo 3.** Hastanede intravenöz (IV) kullanılan antibiyotikler

Antibiyotikler (intravenöz )	n	%
Ampisilin-sulbaktam	82	83.7
Ampisilin-sulbaktam + klindamisin	12	12.2
Sefuroksim sodyum (IV) + klindamisin	2	2.0
Ampisilin-sulbaktam + vankomisin	1	1.0
Seftriakson + klindamisin	1	1.0

**Tablo 4.** Taburculuk sonrası kullanılan oral antibiyotikler

Ardışık antibiyotikler (oral )	n	%
Amoksisilin-klavulanik asit	86	87.8
Amoksisilin-klavulanik asit + klindamisin	8	8.2
Ampisilin-sulbaktam	2	2.0
Sefuroksim aksetil (oral) + klindamisin	2	2.0

## Tartışma

Ağız ve diş problemleri çocukların psikososyal sağlığı üzerinde olumsuz etkilere neden olarak çocukların günlük performanslarını etkileyebilir. Ayrıca diş çürükleri erişkin sağlığını da etkileyebilecek beslenme yetersizliklerine yol açabilir (8,9). Yaşam kalitesi için temel bir faktör olan ağız ve diş sağlığına yönelik, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2020 yılı küresel hedefleri belirlenmiştir. Buna göre, ağız ve diş sağlığının hedeflerinin ve standartlarının bölgesel, ulusal ve yöresel şartlara göre belirlenerek ağız ve diş kaynaklı enfeksiyonların sağlık ve psikososyal gelişim üzerine olumsuz etkilerini azaltmak amaçlanmıştır. Bu amaçla DSÖ tarafından ilköğretim eğitimi veren okullar ve anaokullarında diş sağlığı uygulamaları eğitiminin verilmesi önerilmektedir (10). Ülkemizde 2004 yılında, erişkin ve yaşlılarda yapılan ağız diş sağlığı profili çalışmasına göre; 35-44 yaş arasındaki bireylerin %4.9'unun hiç diş hekimine gitmediği, gidenlerin de %88.2'sinin şikayeti olduğunda gittiği ve düzenli olarak diş hekimine kontrolüne gidenlerin oranının %1.1 olduğu saptandı (11). Son yıllarda dünya genelinde kalıcı diş çürüklerindeki sayının giderek azalmasına rağmen, tüm çocukların liseyi bitirme zamanında %80 oranında diş çürüklerinin olduğu bildirilmiştir (12). Ülkemizde de ilköğretime yeni başlayan her iki çocuktan birinde daimi diş çürüğü bulunduğu ve diş çürüklerinin 14-15 yaş grubundan sonra hızla arttığı bildirilmiştir (13). Çocukluk dönemi, sağlıklı ağız ve dişlere sahip olmak ve bu sağlıklı yaşam tarzı davranışlarının yetişkinlikte devam etmesini sağlamak için kritik öneme sahiptir. Ağız diş sağlığının iyileştirilmesi, çocuk yaş gruplarında, topluma yönelik koruyucu programların uygulanması ile mümkündür. Bu koruyucu hizmetler, temelde ağız temizliği eğitimi, diyetin düzenlenmesi ve bazı özel uygulamalardan oluşur. Mekanik ağız temizliğinin bir parçası olan diş fırçalamaya süt dişleri çıktıktan

sonra, yaklaşık olarak altıncı aydan itibaren başlanmalıdır. Dişler sürdükten sonra 1-1.5 yaşına kadar temiz bir gazlı bez ile 1.5 yaştan itibaren macunsuz yumuşak bir diş fırçası kullanılarak fırçalama yapılır. Üç yaşından sonra da flor konsantrasyonu azaltılmış çocuk diş macunları kullanılabilir. Koruyucu ağız diş sağlığı tedbirlerinden birisi de çocukların diyetinin düzenlenmesi ile ilgili çalışmalardır. Dişlerin sürmesinden sonra diyetin en dikkat edilecek boyutu şeker kullanımı ile ilgilidir (14). Bizim çalışmamızda hastaların diş fırçalamaya başlama yaşı oldukça büyük ve dişlerini fırçalayan hastalarda da düzenli diş fırçalama alışkanlığı olanların oranı oldukça düşük saptandı. Şikayeti olmadan düzenli diş hekimine takibine giden hasta yoktu. Hastalarımızın neredeyse tümü günde en az bir kez şekerli gıda tüketiyordu. Türkiye'de Sağlık Eğitimi ve Sağlık İnsan Gücü Durum Raporu'nun 2014 yılı verilerine göre Aralık 2013 yılı itibari ile toplam diş hekimisi sayısı 21.160, toplam hekim sayısı 129.383'tür (15). Amerikan Pediatrik Diş Hekimliği Birliği'nin 2014 kılavuzunda önerildiği gibi çocuk hekimlerini de içeren sağlık çalışanlarına diş çürüğü risk faktörleri konusunda eğitim verilmesi ve bu hekimlerin ağız ve diş sağlığını koruyucu yaklaşımlarda aktif rol almaları faydalı olabilir (16).

Diş çürükleri uygun şekilde tedavi edilmezse, zaman içinde dentoalveoler apseye ve çevre bağ dokuya yayılarak selülit neden olabilir (12). Yüzde lokalize olan diş kaynaklı selülit uygun tedavi edilmezse sepsis, dehidratasyon, santral sinir sistemi enfeksiyonu ve hava yolu obstrüksiyonu gibi komplikasyonlara yol açabilir (6). Diş kaynaklı selülit olan çocuk hastaların incelendiği çalışmalarda, bizim çalışmamıza benzer olarak erkeklerde daha fazla görüldüğü saptanmıştır (7,17). Diş kaynaklı selülitin kız ve erkek çocuklarda benzer oranda olduğunu gösteren çalışmalar da vardır (5,6). Diş apsisi ve buna bağlı fasiyal selülitin okul çağındaki çocuklarda, daha küçük yaş grubundan daha sık görüldüğü bildirilmiştir (5-7). Bizim çalışmamızda da benzer olarak hastaların çoğunluğunu 5-10 yaş grubu okul çocuklarının oluşturduğu saptandı.

Çocukluk çağında görülen yüz selülitlerinin yönetiminde, enfeksiyonun lokalizasyonunun belirlenmesinin faydalı olduğu düşünülmüştür (7,17). Altı yıllık bir dönemde 376 fasiyal selülitli çocuk hastayı kapsayan retrospektif bir çalışmada, hastaların 63 (%16.7)'ünde diş kaynaklı selülit tanısı doğrulanmış ve bu hastaların %56'sında yüzün üst yarısında tutulum olduğu saptanmıştır (12). Erişkin yaş grubunda ise daha çok mandibular lokalizasyonda enfeksiyonların olduğu ve alt yüz yarısının tutulduğu bildirilmiştir (18). Diş kaynaklı fasiyal selülit tanısı ile izlenen çocuk yaş grubundaki hastaların dahil edildiği çalışmamızda da, diğer çalışmalara benzer olarak hastaların çoğunluğunda yüzün üst yarısı tutulmuştu (7,12,17).

Diş apsisinin izleminde lökosit sayısı, trombosit sayısı, CRP ve ESH düzeylerinin izleminin hastanede kalış süresinin, lokal enfeksiyonun seyirinin, fokal ve sistemik komplikasyonların bir göstergesi olabileceği düşünülmüştür (7,18,19). Çalışmamızda IV tedavinin üçüncü gününden sonra, ortalama beyaz

küre sayısı ve CRP düzeyinin başlangıç değerlerine göre anlamlı olarak gerilemesi tedaviye yanıtın bir göstergesi olarak değerlendirildi. Ortalama lökosit sayısı ve CRP düzeyi düşmesine rağmen, ortalama trombosit sayısının yükselmesi, trombositozun bir geç akut faz reaksiyonu olması ile ilişkili düşünüldü (19). Diş kaynaklı maksillofasiyal enfeksiyonu olan 157 hastanın dahil edildiği retrospektif bir çalışmada, hastaların ortalama yaşının 31 (aralık 2 yaş-79 yaş) yaş, ortalama hastanede kalış süresi 5 gün (1-23 gün) olarak saptandığı, hastanede kalış süresini uzatan faktörlerin; 18 yaşından büyük olma ve lökositoz olduğu bildirilmiştir (18). Ülkemizde yapılan 108 diş kaynaklı fasiyal selülitli çocuk hastayı kapsayan bir çalışmada; yaş ortalaması  $7.2 \pm 3.2$  yaş, ortalama yatış süresi  $5.86 \pm 3.38$  gün, hastanede yatış süresini kısaltan faktörler; ilk 48 saatte diş çekimi yapılması ve lökositoz olmaması olarak bulunmuştur. Alt çenede lokalize selülitli olan hastalarda ise yatış süresinin daha uzun olduğu saptanmıştır (7). Bizim çalışmamızda hastanede yatış süresi, diğer pediatrik çalışmalarla benzer bulunmuştur (6,7). Çalışmamızda başlangıçtaki beyaz küre sayısının yüksek olmasının hastanede yatış süresini uzattığı, başlangıçtaki CRP düzeyinin yüksek olmasının, hastanede yatış süresini etkilemediği ancak ardışık tedavi ile birlikte toplam tedavi süresinin uzaması ile ilişkili olduğu, 10 yaşından büyük çocuklarda toplam tedavi süresinin daha uzun olduğu ve diş enfeksiyonunun yerleşim yeri ile tedavi sürelerinin değişmediği saptandı.

Diş enfeksiyonları; ağız içi anaerobik ve aerobik flora bakterilerine bağlı ve genellikle polimikrobiyaldir (7,20). Sıklıkla orofasiyal selülit ve apselerden streptokoklar sorumludur. Nadiren diş kaynaklı fasiyal selülitte etken grup A streptokoklar (GAS) da olabilir (20,21). İnsan vücudunda GAS, antikor cevabı indükleyebilen streptolisin O gibi bazı ekstraselüler antijenler üretir. Geçirilmiş GAS enfeksiyonunun göstergesi olarak ASO titresindeki artış kullanılabilir. Klinik pratikte, tek bir ASO ölçümü ile olası bir GAS enfeksiyonunun zamanlaması bilinmemektedir (22). Ancak çalışmamızda olduğu gibi, yumuşak doku enfeksiyonlarında standart tedavi altında ilerleyici bulguları olan hastalarda invaziv GAS düşünülerek, toksin baskılayıcı etkileri için tedaviye klindamisin eklenmesi düşünülebilir. Bizim çalışmamızda tedavisine klindamisin eklenen hastaların ASO titrelerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu hastaların hem toplam, hem de IV tedavi süreleri daha uzun bulunmuştur.

Diş kaynaklı enfeksiyonların yönetimi, hastaların ayrıntılı muayenesi ile enfeksiyon odağının tespiti, anatomik değerlendirmenin yapılması ile gerekli cerrahi girişim ve uygun antibiyotik tedavisini içerir. Diş kaynaklı enfeksiyonlarda ampirik tedavi, olası patojenin tahminine dayanmaktadır. Tercih edilen antimikrobiyal ajanın gram-pozitif ve anaerob bakterilere karşı etkili olması gerekir (20). Penisilinlerin hem anaerob hem de gram-pozitif bakterilere karşı etkinliği iyi olmasına rağmen, ağız içi anaerobik bakterilerin beta-laktamaz enzimi üretimi nedeniyle, beta-laktamaz inhibitörü kombinasyonlu penisilin-

lerin (ampisilin-sulbaktam, amoksisilin-klavulanik asit) çocukluk çağında diş kaynaklı selülitlerde iyi bir seçenek olduğu bilinir (23). Penisilin allerjisi olan hastalarda, anafilaktik reaksiyon şeklinde allerji öyküsü varsa beta-laktam dışındaki antibiyotikler önerilir. Özellikle ayaktan izlenen hastalarda penisilin allerjisi öyküsü varlığında klindamisin iyi bir seçenektir (7,17,20). Diş hekimi tarafından, tedavide enfeksiyon kaynağının cerrahi olarak uzaklaştırılmasının gerekliliği değerlendirilmez (20). Bizim çalışmamızda da ampirik tedavide ilk tercih olarak kullanılan beta-laktamaz inhibitörü kombinasyonlu penisilinlerin %90'a yakın başarılı olduğu saptandı. Diş kaynaklı enfeksiyonlarda antibiyotik tedavisi seçimi, hastanın tıbbi öyküsü, antibiyotik etkinliği, ilacın güvenlik ve maliyeti de göz önünde bulundurularak seçilmelidir. Diş hekimliği pratiğinde penisilin veya ampisilin kullanımının yaklaşık %97 oranında tedavi başarısı ile sonuçlandığı ve kombinasyon tedavisi gerektiği görülmüştür (20). Çocuk enfeksiyon hastalıkları pratiğinde, akılcı antibiyotik kullanımı prensiplerine göre kombinasyon tedavisinin endikasyonları sınırlıdır. Bizim çalışmamızda da daha geniş etki spektrumlu ve kombine antibiyotik tedavisi kullanılmadan yüksek oranda tedavi başarısı sağlanmış olması ile hem direnç gelişiminin uyarılmasının hem de gereksiz maliyetin önlenmiş olduğu düşünülmüştür.

## Sonuç

Sonuç olarak, bireyin genel sağlığının ayrılmaz bir parçası olan ağız diş sağlığını korumak için diş fırçalama alışkanlığının erken yaşta kazanılması, diş çürüğü oluşumuna neden olan gıdalardan kaçınılması ve düzenli diş hekimi takipleri ile diş sağlığını koruyucu davranışların devam ettirilmesi oldukça önemlidir. Çocukluk çağında diş çürükleri erken tanınıp tedavi edilmediği takdirde ilerleyerek fasiyal selülitlere ve özellikle okul çağındaki çocuklarda hastanede yatışa neden olabilir. Hastanede yatış süresini ve toplam tedavi süresinin etkileyen faktörler arasında hastanın yaşı, periferik kan beyaz küre sayısı, CRP yüksekliği yer almaktadır; periferik kan beyaz küre ve CRP izlemi tedaviye yanıtın değerlendirilmesinde yararlıdır. Beta-laktamaz inhibitörü kombinasyonlu penisilin ile tedavi başarılı olarak sonuçlanır.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul Komitesi'nden 2018/1651 karar numarası ile onay alındı.

**Hasta Onamı:** Çalışmanın retrospektif tasarımından dolayı hasta onamı alınmamıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - AK, TAT; Tasarım - GT, GİB; Denetleme - FNÖ, GT, ÖMA; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - AK, SYD, ÖMA, ZGGA, GİB; Analiz ve/veya Yorum - GT, AK, TAT; Yazıyı Yazan - AK, GT, TAT; Onay - AK, GT, TAT, FNÖ, GİB

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### Kaynaklar

1. Alsumait A, ElSalhy M, Raine K, et al. Impact of dental health on children's oral health-related quality of life: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2015;13:98.
2. Shaw J. Infections of the oral cavity. In: Long SS, Prober CG, Fischer M (eds). *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. Philadelphia: 2018:193-9.
3. QuickStats: Prevalence of Untreated Dental Caries in Permanent Teeth Among Children and Adolescents Aged 6-19 Years, by Age Group - National Health and Nutrition Examination Survey, United States, 2011-2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2017;66:36.
4. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2016. T. C. Sağlık Bakanlığı. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü. Bölüm 3: Morbitide. Ankara, 2016:31-47.
5. Gonçalves L, Lauriti L, Yamamoto MK, Luz JG. Characteristics and management of patients requiring hospitalization for treatment of odontogenic infections. *J Craniofac Surg* 2013;24:e458-62.
6. Lin YT, Lu PW. Retrospective study of pediatric facial cellulitis of odontogenic origin. *Pediatr Infect Dis J* 2006;25:339-42.
7. Kara A, Ozsurekci Y, Tekcicek M, et al. Length of hospital stay and management of facial cellulitis of odontogenic origin in children. *Pediatr Dent* 2014; 36:18E-22E.
8. Ferraz NK, Nogueira LC, Pinheiro ML, Marques LS, Ramos-Jorge ML, Ramos-Jorge J. Clinical consequences of untreated dental caries and toothache in preschool children. *Pediatr Dent* 2014;36:389-92.
9. Gurunathan D, Shanmugaavel AK. Dental neglect among children in Chennai. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2016;34:364-9.
10. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J* 2003;53:285-8.
11. Gökalp S, Güçüz Doğan B, Tekçiçek M, Berberoğlu A, Ünlüer Ş. Erişkin ve yaşlılarda ağız-diş sağlığı profili Türkiye-2004. *Hacettepe Diş Hekimliği Dergisi* 2007;31:11-8.
12. Thikkurissy S, Rawlins JT, Kumar A, Evans E, Casamassimo PS. Rapid treatment reduces hospitalization for pediatric patients with odontogenic-based cellulitis. *Am J Emerg Med* 2010; 28:668-72.
13. Yurdasal B, Bozkurt Aİ, Öz İ, Tanrıverdi S, Taş E, Nalbant M. Denizli Ağız Diş Sağlığını Geliştirme Projesi; 3. Yıl Sonuçları. *Turkish Journal Of Public Health* 2012;10:44-52.
14. Akar Ç. Türkiye'de ağız-diş sağlığı hizmetlerinin strateji değerlendirmesi. Ankara: Türk Dişhekimleri Birliği Yayınları, Araştırma Dizisi: 9, 2014.
15. Türkiye'de Sağlık Eğitimi ve Sağlık İnsangücü Durum Raporu-2014. Solak M (editor). Eskişehir 2014.
16. American Academy of Pediatric Dentistry. Guideline on caries-risk assessment and management for infants, children, and adolescents. *Pediatr Dent* 2013;35:E157-64.
17. Dodson TB, Perrott DH, Kaban LB. Pediatric maxillofacial infections: a retrospective study of 113 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47:327-30.
18. Wang J, Ahani A, Pogrel MA. A five-year retrospective study of odontogenic maxillofacial infections in a large urban public hospital. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005;34:646-9.
19. Long SS, Vodzak J. Laboratory manifestations of infectious diseases. In: Long SS, Prober CG, Fischer M (eds). *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*. 5th edition. Philadelphia: Elsevier Inc, 2018:1447-59.
20. Holmes CJ, Pellecchia R. Antimicrobial therapy in management of odontogenic infections in general dentistry. *Dent Clin North Am* 2016;60:497-507.
21. Rega AJ, Aziz SR, Ziccardi VB. Microbiology and antibiotic sensitivities of head and neck space infections of odontogenic origin. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64:1377-80.
22. Sen ES, Ramanan AV. How to use antistreptolysin O titre. *Arch Dis Child Educ Pract Ed* 2014;99:231-8.
23. Holmberg P, Hellmich T, Homme J. Pediatric sepsis secondary to an occult dental abscess: a case report. *J Emerg Med* 2017;52:744-8. .