

# Pisidia Antiokheiası (Yalvaç, Isparta) Bizans Dönemi (11-12. yy) kuyu iskeletlerinin ağız ve diş sağlığı

Derya Eryılmaz<sup>1\*</sup>, Fatma Arzu Demirel<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi | Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Burdur - Türkiye

<sup>2</sup> Prof. Dr. | Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Burdur - Türkiye

\* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Derya Eryılmaz

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Fen-Edebiyat Fakültesi

Antropoloji Bölümü, Burdur / TÜRKİYE

E-posta/E-mail: [deryakanik@mehmetakif.edu.tr](mailto:deryakanik@mehmetakif.edu.tr)

Alındı/Received: 11 Temmuz / July 2023

Düzeltildi/Revised: 29 Aralık / December 2023

Kabul/Accepted: 29 Aralık / December 2023

Yayımlandı/Published: 31 Aralık / December 2023

## Öz

Bu makalede Pisidia Antiokheiası kazılarında (Yalvaç, Isparta) 2013 (33 ve 39) ve 2014 yıllarında (65 ve 75) bulunan 4 kuyudan çıkarılmış iskeletlerin ağız ve diş sağlığı incelenmiştir. Bizans Dönemi'ne (11-12. yy.) tarihlenen, 22 adet iskeletin 13'ü erişkin, 5'i erişkin yaşın altındaki bireylere aittir, 4 bireyin ise yaşı belirlenmemiştir. Toplam 306 adet dişin %91,9'u (281 adet) daimi, %8,1'i (25 adet) süt dişlerinden oluşmaktadır. Daimi dişlerin 28 adedi (%9,9) kadın, 108 adedi (%38,3) erkeklere aittir. 145 adedinin (%51,6) ise ait olduğu cinsiyet belirlenmemiştir. Ağız ve diş sağlığı, çürük, hipoplazi, diştaşı, alveol kemik kaybı, ante-mortem diş kaybı (AMDK), apse gibi göstergeler dikkate alınarak değerlendirilmiş, çağdaş topluluklarla karşılaştırılmış ve topluluğun çağdaşlarına göre durumu ortaya konulmuştur. Diş çürüğü %7,47; mine hipoplazisi %33,1; diş taşı %42,7; alveol kaybı %45,2; AMDK %8,9, apse % 5,69 oranında saptanmıştır. Patolojilerin diş tiplerine göre nasıl dağılım gösterdiği de incelenmiş ve diş taşı ile alveol kaybı kesicilerde (*incisive*), mine hipoplazisi köpek dişlerde (*canine*), AMDK ve apse de büyük azılarda (*molar*) en fazla görülmüştür. Bu patolojilerin alt (*mandibula*) ve üst çenedeki (*maxilla*) dağılımı gösterilmiştir. Cinsiyet grupları arasında gösterdiği dağılım da saptanmıştır. Çürük, AMDK, apseye erkeklerde; hipoplazi, diş taşı, alveol kaybına kadınlarda daha fazla rastlanmıştır. Mine hipoplazisi maxillada, AMDK ise en çok mandibulada gözlemlenirken, diğer patolojilerde belirgin bir fark bulunamamıştır. Patolojilerin diş tiplerine göre dağılımında ise diş çürüğü küçük azılarda (*premolar*), mine hipoplazisi köpek dişlerde, diş taşı ve alveol kaybı kesicilerde, apse ve AMDK büyük azılarda en fazla görülmüştür. 25 adet süt dişinde ise herhangi bir patolojiye rastlanmamıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Paleopatoloji, ağız ve diş sağlığı, iskelet biyolojisi

## Giriş

Antiokheia, Isparta İli, Yalvaç İlçesinin yanında bulunmaktadır (Özhanlı, 2009). 1962 yılında M. H. Ballance ile A. Frazer, 1976 yılında ise K. Tuchelt kentle ilgili çalışmalar yapmışlardır. 1982-83 yıllarında Stephen Mitchell ve Marc Waelkens tarafından

## The Oral and dental health of the skeletons found in wells from Pisidia Antiocheia (Yalvaç, Isparta) dated to the Byzantine Period (11-12th CE)

### Abstract

In this study, the oral and dental health of the skeletons unearthed from 4 wells in Pisidia Antiocheia excavations (Yalvaç, Isparta) were examined. The wells found in 2013 were numbered as 33 and 39 and the wells found in 2014 were numbered as 65 and 75. There were 22 skeletons dated to the Byzantine Period (11-12th CE). 13 skeletons belong to adults, while 5 skeletons belong to non-adult individuals. The ages of 4 individuals could not be determined. Of a total of 306 teeth, 91.9% (281) are permanent and 8.1% (25) are deciduous teeth. 28 (9.9%) permanent teeth belong to females and 108 (38.3%) permanent teeth belong to males. The gender of 145 (51.6%) permanent teeth could not be determined. Indicators such as calculus, caries, ante-mortem tooth loss (AMTL), hypoplasia, alveolar bone loss and abscess were evaluated. The percentages of the mentioned indicators above are as follows: Caries 7.47%; enamel hypoplasia 33.1%; calculus 42.7%; alveolar loss 45.2%; AMTL 8.9% and abscess 5.69%. Results were compared with other contemporary populations. The distribution of pathologies according to tooth types are as follows: In incisors calculus and alveolar loss, in canines enamel hypoplasia, in premolars caries, in molars AMTL and abscesses were more common. Distribution of the pathologies in the maxilla and mandibula, and also in the gender groups were determined. In the maxilla enamel hypoplasia, and in the mandibula AMTL were observed mostly. There was no significant difference in other pathologies. In males, caries, AMTL, abscesses, and in females hypoplasia, calculus, alveolar loss were more common. No dental pathology was found in the 25 deciduous teeth.

**Key Words:** Paleopathology, oral and dental health, skeletal biology

kapsamlı çalışmalar yapılmıştır. 1980 ve sonrasında Yalvaç Müzesi Müdürü Dr. Mehmet Taşlıalan kazı çalışmalarına devam etmiş, kent ile ilgili yayınlar yapmıştır. Yayınlarında, Pisidia-Antiocheia' da ilk kazı çalışmalarının 1912 yılında W. M. Ramsay ile başladığı ve kesintilerle 1927 yılına kadar devam ettiği

### Atıf için / Cite as:

Eryılmaz, D., ve Demirel, F. A. (2023). Pisidia Antiokheiası (Yalvaç, Isparta) Bizans Dönemi (11-12. yy) kuyu iskeletlerinin ağız ve diş sağlığı. *Antropoloji*, (47), 39-49. <https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.1325634>

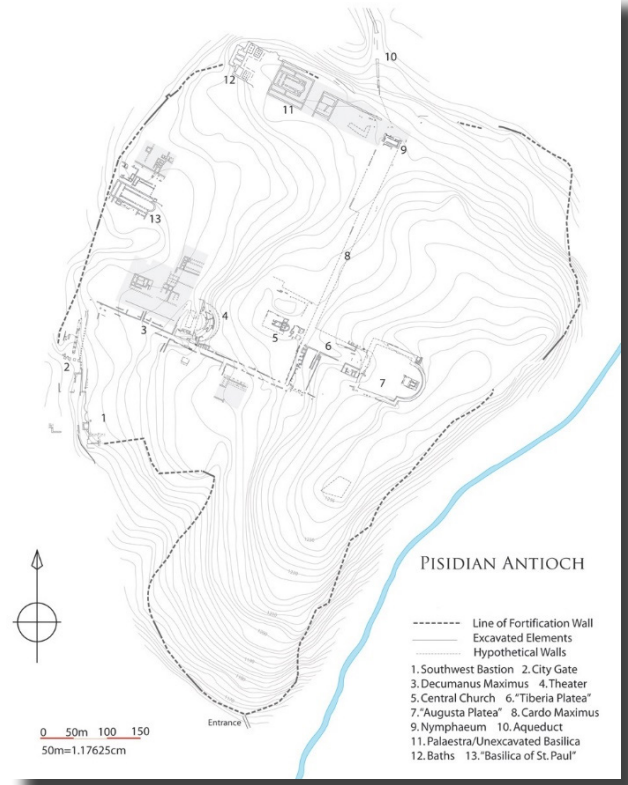
belirtilmektedir (Eroğlu, 2012). Pisidia Antiokheia Kazısı, 2008 yılından beri, Prof. Dr. Mehmet Özhanlı tarafından, Süleyman Demirel Üniversitesi adına sürdürülmektedir (Özhanlı, 2009).

Yazılı kaynaklarda kentin, Selevkid Hanedanlığı tarafından MÖ 3. yy başında kurulduğu belirtilmektedir (Özhanlı, 2013). Seleukos Kralları tarafından Anadolu'da kurulmuş olan 16 tane Antiokheia isimli kent bulunmaktadır. Bu sebeple antik yazarlar kentten, Pisidia Antiokheiası olarak bahsetmişlerdir. Roma İmparatorluğu'nun egemenliğindeyken, Antiokheia ayrıcalıklı bir konuma sahip olmuştur (Özhanlı, t.y.). İmparator Augustus MÖ 25 yılında Pisidia'da beş koloni kurmuştur ve kenti başkentliğe getirmiştir. Bu kente Colonia Caesarea demiştir (Levick, 1967'den akt. Yılmaz Usta, vd., 2017). Ayrıca Roma'nın yedi mahallesinin isimleri kentteki mahallelere verilmiş ve buraya serbest şehir (Ius Italicum) olma hakkı verilmiştir. MS 46-58 yıllarında kent, St. Paul tarafından üç kez ziyaret edilmiş ve Hıristiyanlığın ilk vaazlarından biri verilmiştir. Bu sebeple MS 325 yılında İznik'te toplanmış olan ilk konsülde kent haç merkezi ilan edilmiştir. Yönetim Doğu Roma İmparatorluğu'ndayken, İmparator Justinianus (MS 527-565) dönemi kentin son parlak zamanı olmuştur. İslam cihatçıları kenti akınlarıyla yıpratmış ve MS 12. yy Anadolu Selçuklu Devleti'nin yönetimine geçmiştir (Özhanlı, 2013).

Yapılmakta olan kazı çalışmaları sonucu kentin 67 hektarlık alana yayıldığı tespit edilmiştir. Kente ait ana giriş kapısı olan Batı Kapısı, Doğu-Batı Caddesi (Decimanus), Tiyatro, Tiberius Forumu, Augustus Tapınağı, Kuzey-Güney (Cardo) Caddesi'nin bir bölümü, Atriumlu Ev, Nympheum, Hamam olarak isimlendirilen yapı, Men Tapınağı ve dört Kilise kazısı gerçekleştirilmiştir (Özhanlı, t.y.) (Şekil 1).

Bu çalışmanın amacı; Pisidia Antiokheia'da Bizans Dönemi'ne (11.-12. yy) tarihlenen ve 2 tanesi (33. ve 39. Kuyu) 2013, 2 tanesi (65. ve 75. Kuyu) ise 2014 yıllarında bulunmuş olan toplam 4 adet kuyudan çıkarılmış insan dişlerinin incelenmesi ile bu yıllardaki ağız ve diş sağlığı durumunun ortaya konulmasıdır. Ayrıca dişlerde görülmüş olan patolojiler, yine aynı dönemde yaşamış olan diğer topluluklarla karşılaştırılarak, Pisidia Antiokheia'daki durumun Anadolu açısından ne anlama geldiğini anlamaya çalışmaktır.

Pisidia Antiokheia ile ilgili güncel çalışmalara bakıldığında, kentin farklı bölümlerinde de mezarlar bulunduğu görülmektedir. 2015 yılı Pisidia Antiokheia kazısında Aedilicus Tepesi'ndeki Aedilicus Kilisesi'nin ana nefinin etrafında 5 mezar açığa çıkarılmıştır. Milattan Sonra 6-10. yüzyıllar aralığına tarihlendirilen, etrafı taşlarla çevrili tekne tipi bu mezarlarda iskeletlerin çoğunlukla batı-doğu yönünde sırtüstü uzatıldığı, kolların önde karın üzerinde birleştirilerek gömüldüğü



**Resim 1.** Pisidia Antiokheiası şehir planı (Pisidia-Antiokheia Kazısı arşivi)

kaydedilmiştir. Diğerlerinden farklı olarak kuzeybatı – doğu yönde uzanmış ve sol kol göbek hizasında, sağ kol ise bacakla paralel gömülmüş bir mezar içerisinde ölü hediyesi olarak yuvarlak bronz bir obje de bulunmuştur (Yılmaz Usta, vd., 2017, s. 4). Pisidia Antiokheia 2016 yılı kazı Aedilicus Tepesi, Kilise Kazısı çalışmalarında, 2 adet mezar bulunmuştur. Mezarların yanları tuğla örgülü olup, apsise yakın olanın üstü şist taşıyla; nefin duvarına bitişik olan mezarın ve diğerinin üstü ise pithos parçalarıyla kapatılmıştır (Özhanlı, 2017). Pisidia Antiokheia 2019 yılı kazı çalışmalarında, 2011 yılı itibariyle aralıklarla sürdürülen kazılarla ortaya çıkarılmış olan kilisenin tabanında mezarlar bulunmuştur. Bu alan geç dönemde mezarlık olarak kullanılmıştır. Mezarlar doğu-batı doğrultulu yerleştirilmişlerdir (Özhanlı vd., 2022). Bu güncel mezar ve iskelet buluntuları ile ilgili olarak da çalışmalar olduğu görülmektedir. 2017 yılında yapılmış olduğu görülen çalışmada (Yılmaz Usta, vd., 2017), 2015 yılında çıkarılmış mezarlarda karşılaşılmış olan bir çoklu kemik kırığı anlatılmıştır. 2019 yılında yapılmış olduğu görülen çalışmada (Yılmaz Usta, 2019a), 2015 yılında çıkarılmış olan bebek ve çocuk iskeletlerinde karşılaşılmış olan patolojiler değerlendirilmiştir. Yine 2019 yılında yapılmış bir çalışma (Yılmaz Usta, 2019b) olduğu da görülmektedir. Bu çalışmada da Bizans Dönemi'ne tarihlendirilen Kuzey Kilisesi'nden ve Orta Bizans'a tarihlendirilen Aedilicus Kilisesi'nden 2009-2019 yılları arasında ele geçirilen iskeletler değerlendirilmiştir. Belirtilmiş olan çalışmaların ve



**Resim 2.** 33 numaralı kuyu (2013)  
(Pisidia-Antiokebeia Kazı Arşivi)



**Resim 3.** 39 numaralı kuyu (2013)  
(Pisidia-Antiokebeia Kazı Arşivi)



**Resim 4.** 65 numaralı kuyu (2014)  
(Pisidia-Antiokebeia Kazı Arşivi)



**Resim 5.** 75 numaralı kuyu (2014)  
(Pisidia-Antiokebeia Kazı Arşivi)

dışlerle ilgili olarak yazılmış olan bu çalışmanın bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi ile konu olan kentteki yaşam şartları her yönü ile anlaşılacaktır.

### **Gereç ve Yöntem**

Pisidia Antiokheiası kazılarında 2013 ve 2014 yıllarında tespit edilen dört adet kuyudan toplam 22 bireye ait iskeletler ele geçmiştir. Bu kuyular 2013 yılına ait 33 ve 39, 2014 yılına ait 65 ve 75 numaralı kuyulardır.

2013 yılındaki kazıda Cardo Maximus Caddesi'nin Batı Portiko'da ve portikonun batısındaki alanda 900 m<sup>2</sup>'lik bir alan açığa çıkarılmıştır. Portiko'da yürüme zemininin alt kotunda, 1,5 m çapında 2 m derinliğinde küçük taşlardan örülmüş, kubbeli yuvarlak yapı ile atriumun batı kenarına havuzun zemin taşları kırılarak, yürüme zemininin altına yapılan yuvarlak planlı yapılarda insan kemikleri açığa çıkarılmıştır. Her iki yapı içindeki iskeletler düzenli bir gömü şeklinde değildir (Özhanlı, 2014) (Resim 2 ve 3).

2014 yılında, büyük bölümü 2013 yılındaki kazılarda ortaya çıkarılan atriumlu evin kazılarına devam edilmiş, evin güney batısında farklı mekanlarda moloz taş ve tuğla ile örülmüş benzer üç adet soğutucu kuyu bulunmuştur. Bunlardan biri oldukça kötü korunmuş, diğer ikisi ise oldukça iyi korunmuş olup, insan iskelet kalıntıları içerdikleri tespit edilmiştir (Özhanlı, 2015) (Resim 4 ve 5).

İskeletlerin açığa çıkartılması ve belgelenmesi Kazı Başkanlığı tarafından, incelemeleri ise Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Antropoloji Bölümü İnsan Osteolojisi Laboratuvarlarında gerçekleştirilmiştir. Genel olarak, tüm kuyulardaki iskeletlerin anatomik pozisyonları takip edilememekte ve dağınık halde olmaları nedeniyle iskeletlerin gömülme biçimleri ile ilgili herhangi bir bilgiye ulaşılamamış olup, antik dönemde karıştırılmış olmaları ya da kuyuların ikincil gömü alanı olarak kullanılmış olma olasılıkları bulunmaktadır.

Bireylerin yaş ve cinsiyet tayinleri yapılırken,

Buikstra ve Ubelaker (1994) ve Workshop of European Anthropologists (1980) tarafından önerilmiş olan standart osteolojik teknikler kullanılmıştır. Bu iskeletlerden ele geçen tüm daimî dişlerde ağız ve diş sağlığını gösteren patolojilerden alveol kaybı, diş taşı, mine hipoplazisi, diş çürüğü, ante-mortem diş kaybı ve apse incelenmiştir. Bu patolojiler değerlendirilirken Brothwell (1981), Buikstra ve Ubelaker (1994), Hillson (1990) ve Waldron'un (2009) verilerinden yararlanılmıştır. Özellikle bir topluluğun besin ekonomisi (avcı-toplayıcı olma, tarım ekonomisi vb.) ile ilgili bilgi veren diş aşınması (Hillson, 1996, s. 292), bu çalışmanın dışında bırakılmıştır.

### Paleodemografik özellikler

2013 yılında bulunan 33 numaralı kuyuda toplam beş birey bulunmaktadır. Bu kuyudaki iskelet kalıntılarının bir kısmının anatomik pozisyonu kısmen takip edilebilmektedir. Yine aynı yıl kazılan 39 numaralı kuyudan parçalı halde 11 adet kafatası ele geçmiştir, ancak iskelet ve kafatası kalıntılarının oldukça parçalı olması nedeni ile kafatasları ile vücut iskeletlerini birbiri ile eşleştirmek mümkün olmamıştır. 2014 yılında bulunan 65. kuyuda toplam 5 birey bulunmaktadır. Bu bireylerin üç tanesine ait çeşitli iskelet kalıntıları ve az sayıda kafatası parçası mevcutken, diğer iki birey iskelet öğeleri ile temsil edilmektedir. 2014 yılında kazılan diğer bir kuyu olan 75. kuyuda ise bir bireye ait kalıntılar ortaya çıkarılmıştır.

Pisidia Antiokheiası 2013 ve 2014 yıllarında adı geçen kuyulardan çıkarılan toplam 22 bireye ilişkin yaş ve cinsiyet dağılımı Tablo 1'de verilmektedir. Buna göre, erişkin bireylerde erkeklerin oranı %38,46 iken, kadınların oranı %7,69 ve cinsiyeti belirlenemeyen bireylerin oranı ise %53,85 olup, erkek bireylerin oranı kadın bireylerin yaklaşık beş katı civarındadır. İncelenen dişler demografik olarak asıl topluluğu büyük ölçüde temsil etmektedir.

**Tablo 1.** Pisidia Antiokheiası 2013-2014 yılları kuyu iskeletleri yaş ve cinsiyet dağılımı

Yaş grupları	Birey sayısı	%	Kadın	Erkek	Cinsiyeti bilinmeyen
Fetus	0	0	-	-	-
Bebek (0-3)	0	0	-	-	-
Çocuk (3-12)	3	13,64	-	-	-
Adölesan (12-20)	2	9,09	-	-	-
Genç Erişkin (20-35)	10	45,45	1	3	6
Orta Erişkin (35-50)	2	9,09	0	1	1
Geç Erişkin (50+)	1	4,55	0	1	0
Yaş aralığı	4	18,18	0	1	3
<b>Toplam</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

### İncelenen dişler

Mevcut iskeletlere ait toplam 306 adet diş incelenmiştir. Toplam materyalin 153 tanesi üst çeneye, 128 tanesi alt çeneye ait olmak üzere 281 tanesi daimî dişlerdir. 25 tanesi ise süt dişidir. Bu dişlerin %91,8'i daimî %8,2'si ise süt dişlerden oluşmaktadır. Daimî dişlerin 153 tanesi (%54,4) üst çeneye, 128 tanesi (%45,6) alt çeneye aittir. Bu toplulukta erişkin yaşın altındaki bireylere ait incelenen 25 adet süt dişinin 14 tanesi (%56) üst çeneye, 11 tanesi ise (%44) alt çeneye aittir (Tablo 2).

**Tablo 2.** İncelenen diş sayıları ve dağılımları

Dişler	Kadın		Erkek		Belirsiz		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Daimî	Üst çene	13	4,6	55	19,6	85	30,2	153	54,4
	Alt çene	15	5,3	53	18,9	60	21,4	128	45,6
	Toplam	28	9,9	108	38,5	145	51,6	281	100,0
Süt	Üst çene							14	56
	Alt çene							11	44
	Toplam							25	100,0
<b>Genel toplam</b>	<b>866</b>	<b>59,7</b>	<b>236</b>	<b>16,3</b>	<b>315</b>	<b>21,7</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>	

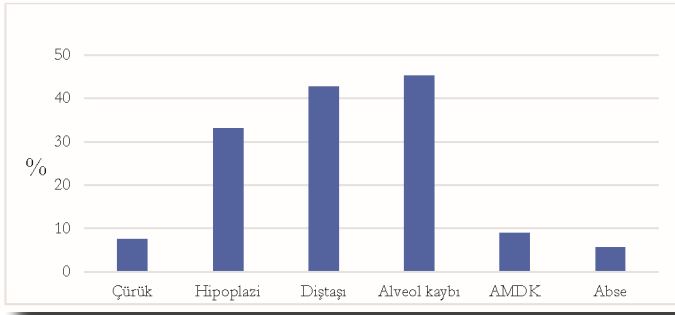
Pisidia Antiokheiası Geç Bizans Dönemi insanlarında çürük, hipoplazi, diştaşı, alveol kemik kaybı, ante-mortem diş kaybı sayısı ve apse gibi ağız ve diş sağlığına ilişkin göstergeler incelenmiştir. Bu doğrultuda diş ve çene patolojilerinin sıklığı değerlendirilmiştir. Belirtilmiş olan patolojilerin sıklığı hem her diş grubu hem de alt ve üst çene için ayrı ayrı hesaplanmıştır. İncelenen dişlerin sayıları cinsiyet grupları arasında kadın ve erkekler için ayrı ayrı olacak şekilde hesaplanmıştır. Ancak bu veri, birey sayılarına bağlı olarak oldukça eşitsiz bir dağılım göstermesi nedeniyle cinsiyet gruplarına ait veriler ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Bu farklılıkların anlamlı olup olmadığına dair ise SPSS analizleri yapılmıştır.

### Bulgular

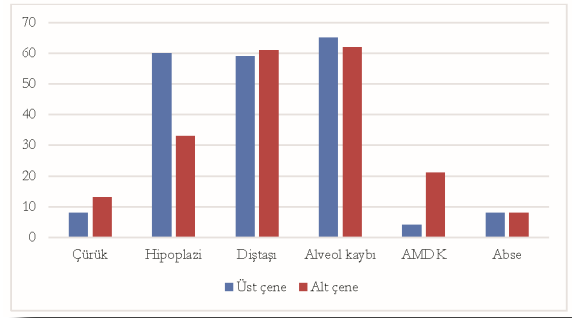
#### Daimî dişlerde patoloji

Pisidia Antiokheia iskelet topluluğunda diş çürüğünün %7,47; mine hipoplazisinin %33,1; diş taşının %42,7; alveol kaybının %45,2; ante-mortem diş kaybının %8,9 ve apsenin % 5,69 oranında olduğu saptanmıştır. Grafik 1'de incelenmiş olan tüm daimî dişler içerisindeki diş patolojilerinin dağılımı görülmektedir. Alveol kaybı, tüm daimî dişlere bakıldığında en çok gözlemlenen diş patolojisidir. Alveol kaybını, mine hipoplazisi izlemektedir, diş çürüğü, ante-mortem diş kaybı ve apse çok daha az gözlemlenmiştir.

Üst ve alt çenedeki diş patolojilerinin dağılımına bakıldığında ise alt çenedeki dişlerde ante-mortem diş kaybının, alt çenedekine oranla yaklaşık beş kat daha



Grafik 1. Diş ve çene patolojilerinin dağılımı



Grafik 2. Diş ve çene patolojilerinin üst ve alt çenedeki dağılımı

Tablo 3. Diş ve çene patolojilerinin diş gruplarına göre dağılımı

Patolojiler	Incisive		Canine		Premolar		Molar	
	G/B	%	G/B	%	G/B	%	G/B	%
Çürük	1/51	1,96	1/31	3,23	8/78	10,26	11/121	9,09
Hipoplazi	17/51	33,33	15/31	48,39	27/78	34,62	34/121	28,10
Diş taşı	34/51	66,67	17/31	54,84	32/78	41,03	37/121	30,58
Alveol kaybı	23/51	45,2	18/31	58,06	39/78	50,00	47/121	38,84
AMDK	4/51	7,84	2/31	6,45	4/78	5,13	15/121	12,40
Apse	1/51	1,96	2/31	6,45	2/78	2,56	11/121	9,09

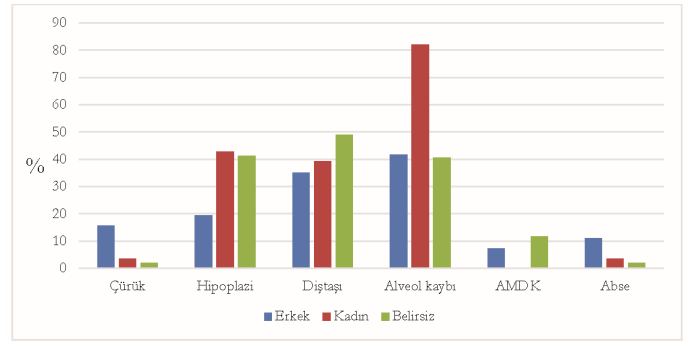
Not. G: Gözlenen, B: Bakılan, %: Gözlenen/Bakılan

fazla görüldüğü söylenebilir. Hipoplazi ise üst çenedeki dişlerde, alt çenedeki dişlere oranla neredeyse iki katı oranda görülmektedir. Çürük, diş taşı, alveol kaybı patolojileri için bakıldığında, alt ve üst çene açısından göze çarpan bir farklılık olmadığı anlaşılmaktadır. Apse ise hem üst, hem de alt çenede eşit oranda görülmektedir (Grafik 2).

Patolojilerin diş gruplarına göre dağılımına bakıldığında, diş çürüğü patolojisi en fazla premolar dişlerde, mine hipoplazisi patolojisi en fazla canine dişlerde, diş taşı ve alveol kaybı patolojileri en fazla incisive dişlerde, apse ve ante-mortem diş kaybı patolojileri de en fazla molar dişlerde görülmüştür (Tablo 3).

Mevcut 22 bireye bakıldığında, çürük, AMDK ve apseye erkeklerde; hipoplazi, diş taşı, alveol kaybına kadınlarda daha fazla oranda rastlanmıştır, ancak bu durumun cinsiyetlerin eşitsiz dağılımı ile ilgili olması olasıdır (Grafik 3).

Bilindiği gibi bağımsız iki grup arasındaki ortalamaların anlamlı bir farka sahip olup olmadıklarını anlayabilmek için istatistik uygulamaları yapılmaktadır. Bu çalışmada da SPSS programı kullanılarak *t*-testi yapılmıştır. Kimi patolojiler erkeklerde, kimi patolojiler kadınlarda daha fazla görülmüştür. Bu çalışmada cinsiyet dağılımının büyük oranda eşitsiz bir dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Fakat bu durumun yaşamsal farklılıklar dışında, bahsedilmiş olan sayısal eşitsizlik sebebiyle de kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür. İstatistiksel olarak hangi patolojilerin anlamlı farklılık verip vermediği gösterilmek istenmiştir. Bu kapsamda



Grafik 3. Diş ve çene patolojilerinin cinsiyet gruplarındaki dağılımı

uygulan *t*-testine ait sonuçlar Tablo 4'te verilmektedir. Bu patolojilerin görülme sıklığının anlamlı olup olmaması ile ilgili *t*-testi sonuçlarına göre; diş taşı ve apse için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı, çürük, hipoplazi, alveol kaybı, AMDK için gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

### Diş çürüğü

Diş çürükleri, oklüzyal, interproksimal ve kök olmak üzere dişlerin özellikle üç bölgesinde görülmektedir (Ortner ve Putschar, 1985). Bu patoloji, incelenmiş olan toplam 281 dişin 21 tanesinde yani dişlerin %7,47'sinde saptanmış olup (Resim 6) diş çürüğüne en çok *mandibular* 1. *molar* ( $M_1$ ) dişlerde rastlanmıştır (Tablo 5). Pisidia Antiokheia iskelet topluluğunda en fazla rastlanmış patolojinin interproksimal çürük olduğu görülmektedir (Tablo 6).

**Tablo 4.** *Diş ve çene patolojileri ile ilgili grup istatistikleri ve bağımsız t-testi değerleri*

Patolojiler	Cinsiyet	N	Ort.	SS	t	sd	p (2 uçlu)	Ort. farkı	%95 GA	
									Alt	Üst
Çürük	Erkek	108	1,8426	0,36588	-2,427	84,774	0,017	-0,12169	-0,22141	-0,02198
	Kadın	28	1,9643	0,18898						
Hipoplazi	Erkek	108	1,8056	0,39762	-2,281	36,181	0,029	0,23413	0,02601	0,44225
	Kadın	28	1,5714	0,50395						
Diş taşı	Erkek	108	1,6481	0,47977	0,392	40,998	0,697	0,04101	-0,17047	0,25248
	Kadın	28	1,6071	0,49735						
Alveol kaybı	Erkek	108	1,5833	0,49531	4,611	52,005	0,000	0,40476	0,22863	0,58089
	Kadın	28	1,1786	0,39002						
AMDK	Erkek	108	1,9259	0,26311	-2,926	107,000	0,004	-0,07407	-0,12426	-0,02388
	Kadın	28	2,0000	0,00000						
Apse	Erkek	108	1,8889	0,31573	-1,608	70,854	0,112	-0,07540	-0,16889	0,01810
	Kadın	28	1,9643	0,18898						

Not: N: birey sayısı, Ort.: Ortalama, SS: Standart sapma, sd: Serbestlik derecesi, p: 0,05, GA: Güven aralığı

**Resim 6.** *Diş çürüğü örneği (33. kuyu, 1. birey)***Resim 7.** *Mine hipoplazisi örneği (33. kuyu, 5. birey)***Tablo 5.** *Diş çürüğünün cinsiyet gruplarında ve üst/alt çenede görülme sıklığı*

Dişler	Kadın		Erkek		Belirsiz		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İncelenen	28	100	108	100	145	100	281	100
Çürük saptanmayan	27	96,43	91	84,26	142	97,93	260	92,53
Çürük saptanan	1	3,57	17	15,74	3	2,07	21	7,47
			Üst çenede saptanan çürük		8		2,85	
			Alt çenede saptanan çürük		13		4,63	
			En çok rastlandığı diş		Mandibular M <sub>1</sub>			

**Tablo 6.** *Diş çürüğünün türlerine göre görülme sıklığı*

Yaş grupları	Birey sayısı	%
İncelenen	281	100
Tüm diş çürüklerinin toplamı	21	7,47
Oklüzyal çürük	4	1,42
İnterproksimal çürük	15	5,33
Servikal çürük	1	0,36
Kök çürüğü	1	0,36

**Tablo 7.** *Mine hipoplazisinin cinsiyet gruplarında ve üst/alt çenede görülme sıklığı*

Dişler	Kadın		Erkek		Belirsiz		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
İncelenen	28	100	108	100	145	100	281	100
Hipoplazi saptanmayan	16	57,14	87	80,56	85	58,62	188	66,9
Hipoplazi saptanan	12	42,86	21	19,44	60	41,38	93	33,1
			Üst çenede saptanan hipoplazi		60		21,35	
			Alt çenede saptanan hipoplazi		33		11,75	
			En çok rastlandığı dişler		Maxillar PM <sup>1</sup> Maxillar M <sup>1</sup>			

### Mine hipoplazisi

Mine hipoplazisi, incelenmiş olan toplam 281 dişin 93 tanesinde yani dişlerin %33,1'inde saptanmıştır (Resim 7). Tablo 7 ve Grafik 6'da da görüldüğü gibi mine hipoplazisi *maxillada mandibuladan* daha fazla görülmekte, *maxillada* ise en çok PM<sup>1</sup> ve M<sup>1</sup> dişlerde görülmektedir (Tablo 7). Bu dişleri sırası ile; *maxillar* I<sup>1</sup>, C, PM<sup>2</sup>, M<sup>2</sup>, I<sup>2</sup> ve M<sup>3</sup> dişler takip etmektedir. *Mandibulada* en çok PM<sub>1</sub> dişlerde görülmektedir. Bu diş grubunu sırası ile; *mandibular* C, PM<sub>2</sub>, M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub> ve I<sub>2</sub> dişler izlemektedir. *Mandibular* I<sub>1</sub> diş grubunda mine hipoplazisi görülmemiştir.



Resim 8. Diş taşı örneği (33. kuyu, 3. birey)



Resim 9. Alveol kaybı örneği (65. kuyu, 1. birey)



Resim 10. Ante-mortem diş kaybı (39. kuyu, 14 numaralı çene)

### Diş taşı

Diş taşı, incelenmiş olan toplam 281 dişin 120 tanesinde yani dişlerin %42,17'sinde saptanmıştır (Resim 8) (Tablo 8). Yine Tablo 8'de, bu patolojinin tüm dişleri etkilediği, en fazla *mandibular I<sub>2</sub>*'de görüldüğü anlaşılmaktadır.

### Alveol kaybı

Alveol kaybı, incelenmiş olan toplam 281 dişin 127 tanesinde yani dişlerin %45,2'sinde saptanmıştır (Resim 9) (Tablo 9). Bu toplulukta alveol kaybına en fazla *maxillar PM<sup>1</sup>* ve *PM<sup>2</sup>* dişlerde, en az *maxillar M<sup>3</sup>* dişlerde rastlanmıştır (Tablo 9). Bu toplulukta en sık karşılaşılmış olan patolojinin alveol kaybı olduğu görülmektedir.

Tablo 8. Diş taşının cinsiyet gruplarında ve üst/alt çenede görülme sıklığı

Dişler	Kadın		Erkek		Belirsiz		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
İncelenen	28	100	108	100	145	100	281	100	
Diş taşı saptanmayan	17	60,71	70	64,81	74	51,03	161	57,83	
Diş taşı saptanan	11	39,29	38	35,19	71	48,97	120	42,17	
							Üst çenede saptanan diş taşı	59	20,73
							Alt çenede saptanan diş taşı	61	21,44
							En çok rastlandığı diş	<i>Mandibular I<sub>2</sub></i>	

Tablo 9. Alveol kaybının cinsiyet gruplarında ve üst/alt çenede görülme sıklığı

Dişler	Kadın		Erkek		Belirsiz		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
İncelenen	28	100	108	100	145	100	281	100	
Alveol kaybı saptanmayan	5	17,86	63	58,33	86	59,31	154	54,8	
Alveol kaybı saptanan	23	82,14	45	41,67	59	40,69	127	45,2	
							Üst çenede saptanan alveol kaybı	65	23,13
							Alt çenede saptanan alveol kaybı	62	22,07
							En çok rastlandığı dişler	<i>Maxillar PM<sup>1</sup></i> <i>Maxillar PM<sup>2</sup></i>	

Tablo 10. Ante-mortem diş kaybının (AMDK) cinsiyet gruplarında ve üst/alt çenede görülme sıklığı

Dişler	Kadın		Erkek		Belirsiz		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
İncelenen	28	100	108	100	145	100	281	100	
AMDK saptanmayan	28	100	100	92,59	128	88,28	256	91,1	
AMDK saptanan	0	0	8	7,41	17	11,72	25	8,9	
							Üst çenede saptanan AMDK	4	1,42
							Alt çenede saptanan AMDK	21	7,48
							En çok rastlandığı diş	<i>Mandibular M<sub>1</sub></i>	

### Ante-mortem diş kaybı (AMDK)

Bu toplumda ante-mortem diş kaybı (ölüm öncesi diş kaybı, AMDK) incelenmiş olan toplam 281 dişin 25 tanesinde yani dişlerin %8,9'ünde saptanmıştır (Resim 10). Bu patolojiye kadınlarda hiç rastlanmamıştır. Erkeklerde de yüksek oranda değildir. Bu patolojinin kadın ve erkeklerdeki oranları Tablo 10'da izlenebilmektedir. Bu toplulukta AMDK'ye en fazla *mandibular M<sub>1</sub>* dişlerde rastlanmıştır (Tablo 10). *Maxillar I<sup>1</sup>*, *I<sup>2</sup>*, *C<sup>1</sup>*, *PM<sup>1</sup>* ve *PM<sup>2</sup>* diş gruplarında AMDK görülmemiştir.



Resim 11. Apse örneği (33. kuyu, 1. birey)

### Apse

Apse, incelenmiş olan toplam 281 dişin 16 tanesinde yani dişlerin %5,69'ünde saptanmıştır (Resim 11). Bu patoloji, en çok *mandibular* M<sub>2</sub> dişte vardır (Tablo 10). Genel olarak *mandibular* M<sub>1</sub> ve M<sub>2</sub> dişlerde daha yüksek oranda görülmüştür. Bu patolojiye, *maxillar* I<sup>2</sup>, PM<sup>2</sup>, M<sup>3</sup> ve *mandibular* I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>, PM<sub>1</sub>, PM<sub>2</sub> dişlerde rastlanmamıştır. Kadınlarda yalnızca bir bireyde görülmüştür. Oransal olarak erkeklerde, kadınlardakinden yaklaşık üç kat fazla görülmüştür (Tablo 11).

### Tartışma

Dental hastalıklar, kişinin ağız içerisinde bulunan çeşitli mikroorganizmalar, sahip olunan çeşitli alışkanlıklar gibi genetik özellikleri ile ilişkilidir. Ayrıca bu hastalıkların, kişilerin tükettikleri besinlerin niteliği, hazırlanış şekli gibi yaşam biçimini yansıtan durumlar ile de büyük oranda ilişkili olduğu bilinmektedir (Brothwell, 1981; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Hillson, 1990, 1996; Roberts ve Manchester, 2005).

Bu çalışmada Pisidia Antiokheiası iskelet topluluğuna ait 2013-2014 yıllarında bulunmuş ve 4 kuyudan (33, 39, 65, 75) çıkarılmış olan dişlerdeki tüm diş ve çene patolojilerine bakılmıştır. En çok görülmüş olan patoloji %47,69'lık bir oran ile alveol kaybıdır. Bu hastalık öncelikle periyodontal dokuda gelişmekte ve sonrasında kemik dokuyu etkilemektedir. Diş taşı oluşumu, çürük ve apse gibi patolojilerin bu hastalıkla yakından ilişkisi olduğu kabul edilmektedir (Brothwell, 1981; Hillson, 2000). Bu değer diğer Bizans topluluklarıyla karşılaştırıldığında Yalvaç topluluğundaki alveol kaybı oranının ortalama bir değerde olduğu görülmektedir. Alveol kaybı bu toplulukta Alanya Kalesi (Üstündağ ve Demirel, 2009), Büyük Saray-Eski Cezaevi (Erdal, 2003), Tios/Filyos (Çırak ve Çırak, 2015) ve Symrna Agorası'ndan (Yaşar vd., 2008) daha fazla, ancak İznik topluluğu (Erdal 1996), Saraçhane (Brothwell, 1986),

Tablo 11. Apsenin cinsiyet gruplarında ve üst/alt çenede görülme sıklığı

Dişler	Kadın		Erkek		Belirsiz		Toplam		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
İncelenen	28	100	108	100	145	100	281	100	
Apse saptanmayan	27	96,43	96	88,89	142	97,93	265	94,31	
Apse saptanan	1	3,57	12	11,11	3	2,07	16	5,69	
							Üst çenede saptanan apse	8	2,85
							Alt çenede saptanan apse	8	2,85
							En çok rastlandığı diş	<i>Mandibular</i> M <sub>2</sub>	

Herakleia-Perinthos (Demirel, 2016), Adramytteion (Atamtürk ve Duyar, 2008), Iasos (Yılmaz Usta, 2013), Tlos (Atamtürk ve Duyar, 2017) ve Zeytinli Ada (Bıçak ve Alpaslan, 2015) topluluklarından daha düşük bir değere sahiptir (Tablo 12). Bu patolojinin sebeplerinden bir tanesi de bilindiği gibi diş taşıdır. Bu toplulukta diş taşı oranının da alveol kaybında olduğu gibi ortalama bir değerde olduğu görülmektedir.

Diş taşı oluşumunda ise ağız içerisindeki tükürüğün önemli bir etkisi olduğu ve protein ağırlıklı beslenmenin de diş taşı oluşumunu arttırdığı düşünülmektedir. Bu patolojinin oluşumunda bir diğer etken olarak yetersiz hijyen de etkilidir (Roberts ve Manchester, 2005). Bu toplulukta diş taşı oluşumları %42,7 oranında görülmüştür. Bu değer karşılaştırıldığı Bizans toplulukları içerisinde ortalama bir değerdir. Büyük Saray-Eski Cezaevi (Erdal, 2003), İznik (Erdal, 1996), Iasos (Yılmaz Usta, 2013) ve Zeytinli Ada (Bıçak ve Alpaslan, 2015) topluluklarına göre daha düşük, Alanya Kalesi (Üstündağ ve Demirel, 2009), Herakleia-Perinthos (Demirel, 2016), Symrna Agorası (Yaşar ve diğerleri, 2008), Adramytteion (Atamtürk ve Duyar, 2008), Tlos (Atamtürk ve Duyar, 2017) ve Tios/Filyos (Çırak ve Çırak, 2015) topluluklarına göre ise daha yüksek bir orana sahip olduğu görülmektedir (Tablo 12). Yukarıda belirtilmiş olduğu gibi protein ağırlıklı beslenme ve diş taşı oluşumu ilişkili durumlardır. Hillson'a (1990) göre protein ağırlıklı beslenen toplumlarda çürük daha düşük oranlarda görülen bir patolojidir. Tablo 12'deki diğer topluluklar ile karşılaştırıldığında, diş taşı oluşumunun çok düşük olmaması ve çürük oranının da daha düşük oranlara sahip olması protein ağırlıklı beslenmeyi desteklemektedir.

Mine hipoplazisi, diş minesindeki kusurları ifade etmektedir, görünümü ise tek ya da çok sayıda çukurlardan küçük oluklara ve hatta geniş ya da tamamen mine kayıplarına kadar değişiklik gösterir (Nelson



**Tablo 12.** *Çeşitli Bizans toplumlarında çene ve diş patolojilerinin görülme oranları*

Yerleşim	Araştırmacı	Çürük%	Hipoplazi%	Diş taşı%	Alveol kaybı%	AMDK%	Apse%
<b>Pisidia Antiokheiası</b>	<b>Bu çalışma</b>	<b>7,47</b>	<b>33,1</b>	<b>42,7</b>	<b>45,2</b>	<b>8,9</b>	<b>5,69</b>
Alanya Kalesi	Üstündağ ve Demirel, 2009	12,6	39,7	29,6	35,3	2,8	2,3
Herakleia-Perinthos	Demirel, 2016	8,3	67,2	24,5	74,5	7,4	1,5
Smyrna Agorası	Yaşar vd., 2008	4,7	11,7	17	33,3	7,6	1,6
Eski Cezaevi	Erdal, 2003	9,6	75,4	57,2	33,1	12	5,1
İznik	Erdal, 1996	10,9	36,8	59,3	70,8	7	3,9
Saraçhane	Brothwell, 1986	9,6	69,2	-	50,7	11,4	5,5
Adramytteion	Atamtürk ve Duyar, 2008	10,1	60,23	29,61	80	9,43	1,36
Iasos	Yılmaz Usta, 2013	5,38	15,43	50,8	85	13,87	2,1
Tlos	Atamtürk ve Duyar, 2017	8,9	37,6	21,9	68	7,3	1,1
Zeytinli Ada	Bıçak ve Alpaslan, 2015	4,9	42,64	71,07	89,46	44,94	6,61
Tios/Filyos	Çırak ve Çırak, 2015	3,86	1,63	6,1	8,88	12,81	1,6

ve Ash, 2010). Bu hastalığın kökeninde beslenme yetersizliği, kötü çevre koşulları, bireyin çocukken maruz kaldığı hastalık, travma ve stres gibi durumların etkisi olduğu bilinmektedir (Buikstra ve Ubelaker, 1994). Bu toplulukta %33,1 değer ile görülen mine hipoplazisi, Alanya Kalesi (Üstündağ ve Demirel, 2009), İznik (Erdal, 1996), Zeytinli Ada (Bıçak ve Alpaslan, 2015) ve Tlos (Atamtürk ve Duyar, 2017) topluluklarındakine benzer bir değerde görülmektedir. Büyük Saray-Eski Cezaevi (Erdal, 2003), Saraçhane (Brothwell, 1986), Herakleia-Perinthos (Demirel, 2016) ve Adramytteion (Atamtürk ve Duyar, 2008)'da bu patoloji en yüksek oranlarda görülürken, Smyrna Agorası (Yaşar vd., 2008) ve Iasos (Yılmaz Usta, 2013) daha düşük oranlara sahiptir (Tablo 11). Tios/Filyos (Çırak ve Çırak, 2015) topluluğunda bu patolojinin en düşük oranda olduğu görülmektedir. Buna göre, bu topluluktaki bireylerin Alanya Kalesi, Tlos, Zeytinli Ada ve İznik'te yaşamış olan çağdaşları gibi beslenme yetersizliği, ateşli hastalıklar gibi benzer stres faktörlerine maruz kaldıkları söylenebilir.

Yenilen besinler, bu besinlerin hazırlanmış şekilleri, hijyen alışkanlıkları, maloklüzyon (kapanış bozukluğu), tükürüğün yapısı, aşınma gibi birçok faktör diş çürüklerine sebep olabilmektedir. Daha fazla hayvansal protein içeren besinler çürüklerle negatif bir orana sahipken, özellikle şeker ve karbonhidratça zengin gıdaların bu patoloji ile yakın ilişkisi olduğu bilinmektedir (Hillson, 1990). Bu toplulukta diğer Bizans toplulukları ile karşılaştırıldığında diş çürüğünün ortalama bir değerde görüldüğünü söyleyebiliriz. Yalvaç topluluğu %7,47'lik diş çürüğü oranıyla, Tablo 11'de belirtilmiş olan diğer Bizans toplulukları arasında Smyrna Agorası (Yaşar vd., 2008), Iasos (Yılmaz Usta, 2013), Zeytinli Ada (Bıçak ve Alpaslan, 2015) ve Tios/Filyos'un (Çırak ve Çırak, 2015) önünde yer almaktadır. Protein içeren bir beslenme dışında, şeker ve karbonhidrat tüketiminin de çağdaşlarına göre çok yüksek olmadığı söylenebilir. Elde edilen verilere göre bu topluluğun, ağız hijyeni alışkanlıkları açısından, yukarıda belirtilmiş

olanlar dışında diğer çağdaşlarına oranla daha iyi durumda olduğu düşünülebilir, ancak apse ile ilgili veriler (%5,69) tersini düşündürmektedir. Çünkü apse gibi patolojilerde de hijyen alışkanlıkları önemli bir yere sahiptir. Apsenin oluşumunda bakteriler ve bunlardan kaynaklı enfeksiyonlar çok büyük etkiye sahiptir, ayrıca yetersiz hijyen, çürük, diş taşı gibi patolojiler apsenin meydana gelmesinde önemli faktörlerdir (Roberts ve Manchester, 2005). Bu toplulukta apse, karşılaştırma yapılmış yerlerden olan Zeytinli Ada (Bıçak ve Alpaslan, 2015)'dan sonra ikinci yüksek değere sahiptir. Çürük, diş taşı gibi patolojilerin çağdaşı topluluklara göre ortalama bir değerde görülürken, apsenin en yüksek orana sahip olması bu toplulukta yetersiz hijyen, travma gibi başka faktörlerin de etkili olduğunu akla getirmektedir.

Apsenin oluşumunda etkili bir faktör olan diş çürükleri, bu toplulukta diğer topluluklara oranla ortalama bir değerde görülmüştür. Genel olarak, çığneme bölgesinde olan premolar ve molar dişlerde daha fazla diş çürüğü görülmektedir. Çünkü bu dişler daha girintili-çıkıntılı, daha kompleks bir yapıya sahiptir (Hillson, 1990; Buikstra ve Ubelaker, 1994). Bu topluluk için de bu patolojinin görülme sıklığının bu şekilde olduğu görülmektedir. *Maxillar* dişlerde toplam 8 adet diş çürüğü vardır ve 6 tanesi premolar ve molar dişlerdir. *Mandibular* dişlerde ise toplam 13 adet diş çürüğü vardır ve bunların hepsi premolar ve molar dişlerdir.

Çürük, diş taşı, apse ve alveol kaybı gibi birçok patoloji ante-mortem diş kaybına sebep olabilmektedir. Bu patolojilerin ilerlemiş olmasının bu duruma sebep olabileceği bilinmektedir (Brothwell 1981; Hillson 1996, 2000). Ante-mortem diş kaybı Büyük Saray-Eski Cezaevi (Erdal, 2003), Saraçhane (Brothwell, 1986), Adramytteion (Atamtürk ve Duyar, 2008), Iasos (Yılmaz Usta, 2013), Zeytinli Ada (Bıçak ve Alpaslan, 2015) ve Tios/Filyos'a (Çırak ve Çırak, 2015) göre daha düşük, Alanya Kalesi (Üstündağ ve Demirel, 2009), İznik (Erdal, 1996), Herakleia-Perinthos (Demirel, 2016) ve Smyrna Agorası (Yaşar ve diğerleri, 2008) ve Tlos'a

(Atamtürk ve Duyar, 2017) göre daha yüksek bir orana sahiptir. Karşılaştırılmış olan diğer Bizans toplumlarına göre yalnızca apse ikinci en yüksek orana sahiptir. Bu patolojinin, ante-mortem diş kaybı ile yakından ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Hipoplazi dışındaki patolojiler birbirini etkilemekte, bir diğerinin ortaya çıkması ya da ilerlemesine sebep olabilmektedirler. Yalnızca apsenin karşılaştırılan diğer Bizans toplumlarına oranla Zeytinli Ada'dan (Bıçak ve Alpaslan, 2015) sonra ikinci yüksek değere sahip olduğu görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, bu toplumun diyeti içerisinde proteinlerin bulunduğunu, sosyoekonomik olarak çok kötü koşullara sahip olmadıklarını ve belki de ekonomilerinde hayvancılığın yeri olduğunu söyleyebiliriz. Çok fazla hipoplazi görülmemiş olmaması da bu yorumu desteklemektedir. Özellikle çocukluk döneminde diyetleri içerisindeki diğer Bizans toplumlarına göre nispeten daha fazla protein alabildikleri, beslenmenin nispeten yeterli olması dolayısıyla enfeksiyonlardan daha az etkilenmiş olduklarını söyleyebiliriz.

## Sonuç

Yalvaç topluluğunun ağız ve diş sağlığı bakımından çağdaşı diğer Bizans topluluklarından göze çarpan bir fark göstermediği anlaşılmaktadır. Ayrıca dönemi açısından bakıldığında topluluğun yaşam standartlarının ortalama sayılabilecek bir düzeyde olduğu öne sürülebilir.

## Teşekkür

İskelet materyalin Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Antropoloji Bölümü'ne teslim edilerek tarafımızca çalışılmasına olanak tanıyan ve bu çalışma ile ilgili her türlü yardım ve desteği sağlamış olan Prof. Dr. Mehmet Özhanlı'ya teşekkürlerimizi sunarız.

## Kaynakça

Atamtürk, D., ve Duyar, İ. (2008). Adramytteion (Örentepe) iskeletlerinde ağız ve diş sağlığı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 25(1), 1-15. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/huefd/issue/41206/509007>

Atamtürk, D., ve Duyar, İ. (2017). Tlos (Seydikemer, Muğla) kazılarında ortaya çıkartılan Orta Bizans dönemi iskeletlerinde ağız ve diş sağlığı. *Adalya*, 20, 405-422. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/adalya/issue/54569/743837>

Bıçak, S., ve Suata Alpaslan, F. (2015). Zeytinli Ada iskelet topluluğunun diş ve çene patolojisi açısından incelenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi*, 36(5), 32-46. <https://doi.org/10.17776/csj.79627>

Brothwell, D., (1981). *Digging up bones: Excavations, treatment and study of human skeletal remains* (3rd edition). Oxford University Press.

Brothwell, D. (1986). The human bones. R. M. Harrison (Ed.) içinde, *Excavations at Saraçhane in İstanbul, Vol. 1, The excavations, structures, architectural decoration, small finds, coins, bones, and molluscs*. Princeton University Press.

Buikstra, J. E., ve Ubelaker, D. H. (1994). *Standarts for data collection from human skeletal remains*. Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44.

Çırak, A., ve Çırak, M.T. (2015). Tios/Filyos iskelet kalıntılarının paleoantropolojik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 30, 167-174. <https://dar.vin/arkeo30>

Demirel, F. A. (2016). Analysis of human remains from Herakleia Perinthos. S. Westphalen (Ed.) içinde, *Die Basilika am Kalekapı in Herakleia Perinthos: Bericht über die Ausgrabungen von 1992-2010 in Marmara Ereğlisi* (s.130-144). Wasmuth Verlag.

Erdal, Y. S. (1996). İznik Geç Bizans Dönemi insanların çene ve dişlerinin antropolojik açıdan incelenmesi [Yayımlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Erdal, Y. S. (2003). Büyük Saray - Eski Cezaevi çevresi kazılarında gün ışığına çıkarılan insan iskelet kalıntılarının antropolojik analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 18, 15-30. <http://dar.vin/arkeo18>

Eroğlu, S. (2012). Arşiv Belgeleri Bağlamında, W. M. Ramsay'ın Pisidia Antiokheia Çalışmalarının Yeniden Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25, 125-138. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sufesosbil/issue/11412/136289>

Hillson, S. (1990). *Teeth*. Cambridge University Press.

Hillson, S. (1996). *Dental anthropology* (3rd ed). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139170697>

Hillson, S., (2000). Dental pathology. M. A. Katzenberg, ve S. R. Saunders (Ed.) içinde, *Biological anthropology of the human skeleton* (s. 249-286). Wiley-Liss.

Nelson, S. J., ve Ash, M. M., Jr. (2010). *Wheeler's dental anatomy, physiology, and occlusion* (9th ed.). Saunders Elsevier.

Ortner, D. J., ve Putschar, W. G. J. (1985). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Institute Press. <https://doi.org/10.5479/si.00810223.28.1>

Özhanlı, M. (t.y.). Pisidia Antiokheia Kazısı. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi*. <https://fef.sdu.edu.tr/arkeoloji/tr/kazilar/pisidia-antiokheia-kazisi-10988s.html>

Özhanlı, M. (2009). Pisidia Antiocheia'sı Kazıları 2008, *ANMED-Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri*, 2009-7, 70-74.

Özhanlı, M. (2013). Pisidia Antiokheia özelinde Roma Dönemi kent planlaması. B. Hürmüzlü, M. Fırat, ve A. Gerçek (Ed.) içinde, *Pisidia Araştırmaları I, Sempozyum Bildiri Kitabı* (s. 155-176). S. D. Ü. Arkeoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi.

Özhanlı, M. (2014). Pisidia Antiokheası Kazısı 2013. *ANMED-Anadolu Akdenizi Arkeoloji Haberleri*, 2014-12, 14-19.

- Özhanlı, M. (2015). Pisidia Antiokheası Kazısı 2014. *ANMED-Anadolu Akdeniz Arkeoloji Haberleri*, 2015-13, 1-7.
- Özhanlı, M. (2017). Pisidia Antiokheia Kazısı 2016. *ANMED-Anadolu Akdeniz Arkeoloji Haberleri*, 2017-15, 95-99.
- Özhanlı, M., Gündoğan, A., Özen, E., Koçak, S., Uğuz, H., ve Erdoğan, V. (2022). Pisidia Antiokheia Kazısı 2019 ve 2020 Yılı Çalışmaları. *2019-2020 Yılı Kazı Çalışmaları*, 3, 87-104. <https://doi.org/19-20kazi-3>
- Roberts, C., ve Manchester, C. (2005). *The archaeology of disease* (3rd ed.). Cornell University Press.
- Üstündağ, H., ve Demirel, A. (2009) Alanya Kalesi iskelet topluluğunda ağız ve diş sağlığı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26(1), 219-234. <https://dergipark.org.tr/pub/huefd/issue/41208/500932>
- Waldron, T., (2009). *Palaeopathology*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511812569>
- Workshop of European Anthropologists. (1980). Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9(7), 517-549. [https://doi.org/10.1016/0047-2484\(80\)90061-5](https://doi.org/10.1016/0047-2484(80)90061-5)
- Yaşar, Z. F., Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., ve Sevim Erol, A. (2008). Symrna Agorası insanların ağız ve diş sağlığı. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23, 127-140. <https://dar.vin/ arkeo23>
- Yılmaz Usta, N. D. (2013). Iasos (Bizans Dönemi) toplumunda ağız ve diş sağlığı. *Antropoloji*, (25), 117-154. [https://doi.org/10.1501/antro\\_0000000032](https://doi.org/10.1501/antro_0000000032)
- Yılmaz Usta, N. D., Özhanlı, M., ve Güngör, T. (2017). Pisidia-Antiokheia (Isparta-Yalvaç) Bizans Dönemi kilise mezarlığından bir çoklu kemik kırığı örneği. *Antropoloji*, (33), 1-19. [https://doi.org/10.1501/antro\\_00000000338](https://doi.org/10.1501/antro_00000000338)
- Yılmaz Usta, N. D. (2019a). Pisidia Antiokheia Aedilicus Kilisesi'nden bebek ve çocuk iskeletlerinde saptanan patolojilerin antropolojik açıdan değerlendirilmesi. *Antropoloji*, (37), 90-106. <https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.550918>
- Yılmaz Usta, N. D. (2019b). Pisidia Antiokheia Antik Kenti Aedilicus ve Kuzey Kiliseleri iskeletlerinde entesopatiler. M. Günay, ve Ö. Aydoğmuş Erdem içinde (Ed.), *Sosyal Bilimler Araştırmaları II* (s. 311-326). Akademisyen Kitabevi.



2023. Telif hakları yazar(lar)a aittir.

Bu makale Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası (CC BY-NC 4.0) lisansının hüküm ve şartları altında yayımlanan açık erişimli bir makaledir.