

ISSN 1301-7667



MERSİN ÜNİVERSİTESİ KILIKIA ARKEOLOJİSİNİ ARAŞTIRMA MERKEZİ
MERSIN UNIVERSITY PUBLICATIONS OF THE RESEARCH CENTER OF CILICIAN ARCHAEOLOGY

KAAM
YAYINLARI

OLBA
XXI



MERSİN
2013

ISSN 1301 7667



MERSİN ÜNİVERSİTESİ KILIKIA ARKEOLOJİSİNİ ARAŞTIRMA MERKEZİ
MERSIN UNIVERSITY PUBLICATIONS OF THE RESEARCH CENTER OF CILICIAN ARCHAEOLOGY

KAAM
YAYINLARI

OLBA XXI

(Ayrıbasım / Offprint)



MERSİN
2013

KAAM YAYINLARI
OLBA
XXI

© 2013 Mersin Üniversitesi/Türkiye
ISSN 1301 7667
Yayıncı Sertifika No: 14641

OLBA dergisi;
ARTS & HUMANITIES CITATION INDEX, EBSCO, PROQUEST
ve
TÜBİTAK-ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanlarında taranmaktadır.
Alman Arkeoloji Enstitüsü'nün (DAI) Kısaltmalar Dizini'nde 'OLBA' şeklinde yer almaktadır.
OLBA dergisi hakemlidir ve Mayıs ayında olmak üzere, yılda bir kez basılmaktadır.
Published each year in May.

KAAM'ın izni olmadan OLBA'nın hiçbir bölümü kopya edilemez.
Alıntı yapılması durumunda dipnot ile referans gösterilmelidir.
It is not allowed to copy any section of OLBA without the permit of KAAM.

OLBA dergisinde makalesi yayımlanan her yazar, makalesinin baskı olarak ve elektronik ortamda yayımlanmasını kabul etmiş ve telif haklarını OLBA dergisine devretmiş sayılır.
Each author whose article is published in OLBA shall be considered to have accepted the article to be published in print version and electronically and thus have transferred the copyrights to the journal OLBA..

OLBA'ya gönderilen makaleler aşağıdaki web adresinde ve bu cildin giriş sayfalarında belirtilen formatlara uygun olduğu takdirde basılacaktır.

Articles should be written according the formats mentioned in the following web address.

Redaktion: Yrd. Doç. Dr. Deniz Kaplan

OLBA'nın yeni sayılarında yayımlanması istenen makaleler için yazışma adresi:
Correspondance addresses for sending articles to following volumes of OLBA:

Prof. Dr. Serra Durugönül
Mersin Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü
Çiftlikköy Kampüsü, 33342 Mersin - TURKEY

Diğer İletişim Adresleri
Other Correspondance Addresses

Tel: 00.90.324.361 00 01 (10 Lines) 4730 / 4734
Fax: 00.90.324.361 00 46
web mail: www.kaam.mersin.edu.tr
www.olba.mersin.edu.tr
e-mail: sdurugonul@gmail.com
kaam@mersin.edu.tr

Baskı / Printed
Matsis Matbaa Hizmetleri
Tevfikbey Mah. Dr. Ali Demir Cad. No: 51 Sefaköy / İstanbul
Tel: 00.90.212.624 21 11 www.matbaasistemleri.com
Sertifika No: 20706

Dağıtım / Distribution
Zero Prod. Ltd.
Tel: 00.90.212.244 75 21 Fax: 00.90.244 32 09
info@zerobooksonline.com www.zerobooksonline.com/eng



MERSİN ÜNİVERSİTESİ
KILIKIA ARKEOLOJİSİNİ ARAŞTIRMA MERKEZİ
(KAAM)
YAYINLARI-XXI

MERSIN UNIVERSITY
PUBLICATIONS OF THE RESEARCH CENTER OF
CILICIAN ARCHAEOLOGY
(KAAM)-XXI

Editör

Serra DURUGÖNÜL
Murat DURUKAN
Gunnar BRANDS

Bilim Kurulu

Prof. Dr. Serra DURUGÖNÜL
Prof. Dr. Haluk ABBASOĞLU
Prof. Dr. Tomris BAKIR
Prof. Dr. Sencer ŞAHİN
Prof. Dr. Erendiz ÖZBAYOĞLU
Prof. Dr. Susan ROTROFF
Prof. Dr. Marion MEYER



MERSİN
2013

İçindekiler/Contents

Asuman Çırak – Mustafa Tolga Çırak – Ahmet Cem Erkman <i>Kelenderis Halkının Diş ve Çene Paleopatolojileri</i> (<i>Paleopathological Analysis of Teeth and Jaws Obtained from</i> <i>Kelenderis Excavations</i>)	1
Okşan Başoğlu – Atakan Akçay – Pınar Gözlük Kırmızıoğlu Simge Gökkyoyun – Tuğçe Şener <i>Diyarbakır/Aşağı Salat Höyüğü İskeletleri</i> (<i>The Skeletons of Diyarbakır/Aşağı Salat</i>)	27
Elif Koparal <i>Teos and Kyrbissos</i> (<i>Teos ve Kyrbissos</i>)	45
Ümit Aydınoglu <i>Paslı: Dağlık Kilikia'da Bir Kırsal Yerleşimin Değişim Süreci</i> (<i>Paslı: The Process of Change of a Rural Settlement in Rough Cilicia</i>)	71
Emre Okan <i>Çeşme Müzesi'nde Bulunan Yayıc Amphora Üzerine Düşünceler</i> (<i>Thoughts on the Churn Amphora Held in Çeşme Museum</i>)	101
Mehmet Tekocak – K. Levent Zoroğlu <i>Kelenderis'te Bulunan Bir Grup Roma Dönemi Ticari Amphorası ve</i> <i>Düşündürdükleri</i> (<i>A Group of Roman Transport Amphorae from Kelenderis and</i> <i>Some Thoughts on Them</i>)	109
Erkan Dünder <i>Roman Amphora Stamps from Patara</i> (<i>Patara'dan Roma Dönemi Amphora Mühürleri</i>)	141
Celal Şimşek – Bahadır Duman <i>Lykos Laodikeiası'ndan Bir Grup Yerel Üretim Kandil</i> (<i>A group of locally produced lamps from Laodikeia ad Lycum</i>)	151
Hatice Körsulu <i>Kappadokia Komanası Sigillataları</i> (<i>The Sigillata from Comana in Cappadocia</i>)	181

Julian Bennett	
<i>Agricultural Strategies and the Roman Military in Central Anatolia During the Early Imperial Period</i> (<i>Erken İmparatorluk Döneminde Orta Anadolu'da Tarımsal Stratejiler ve Roma Ordusu</i>)	315
Murat Durukan – Deniz Kaplan – Ercan Aşkın	
<i>Septimius Severus Döneminde Elaiussa Sebaste'nin Duraklaması, Korykos'un Yükselişi</i> (<i>Die Stagnation von Elaiussa Sebaste, der Aufstieg von Korykos zur Zeit des Septimius Severus</i>)	345
Dinçer Savaş Lenger	
<i>Salamis'e Atfedilen Makedon Krali Bronzlar Üzerine Bir Değerlendirme</i> (<i>An Evaluation of the Macedonian Royal Bronze Coins Which Have Been Attributed to Salamis</i>)	371
Ferit Baz – Selçuk Seçkin	
<i>Neue Grabinschriften aus Pylai in Bithynien</i> (<i>Bithynia'daki Pylai Kentinden Yeni Mezar Yazıtları</i>)	387
Elif Keser-Kayaalp	
<i>The Church of Virgin at Amida and the Martyrium at Constantia: Two Monumental Centralised Churches in Late Antique Northern Mesopotamia</i> (<i>Amida'daki Meryem Ana Kilisesi ve Constantia'daki Martyrium: Kuzey Mezopotamya'da Geç Antik Döneme Tarihlenen İki Anıtsal Mezar Kilise</i>)	405
Ayşe Aydın	
<i>Marmaris Müzesi'ndeki Ampullalar</i> (<i>The Ampullae at the Marmaris Museum</i>)	437
Hatice Özyurt-Özcan	
<i>Akyaka'daki Çatalçam Bazilikasına Ait Döşeme Mozaikleri</i> (<i>The Floor Mosaics of the Çatalçam Basilica in Akyaka</i>)	457
Corrigenda	489

KELENDERİS HALKININ DIŞ VE ÇENE PALEOPATOLOJİLERİ

Asuman ÇIRAK – Mustafa Tolga ÇIRAK
Ahmet Cem ERKMAN*

ABSTRACT

Paleopathological Analysis of Teeth and Jaws Obtained from Kelenderis Excavations

As teeth and surrounding tissues have a different biological structure and anatomy, there is no doubt that they are more reliable and available than other parts of a skeleton. Teeth are the easiest caries and wearing organisms although they are more resistant than other parts of the body. Pathological situations as dental caries, tooth wear, abscess, tartar and periodontal diseases deliver more information such as the eating habits and the general health status of the population than other parts of the skeleton.

There is no doubt that there is rich material dealing with the odontological findings in the Mediterranean region because of the fact that the sites here hosted many civilizations throughout history. Kelenderis is one of these ancient sites. Food production, consumption and the economy in Kelenderis give us information on the dental health which is one of the major factors, directly affecting the quality of life and welfare of the individual. 719 Permanent teeth of 113 individual pieces were examined in Kelenderis. Periodontal diseases have been the most common exposed ones of the community. This lesion is observed in 78.94% of the individuals. 37.94% ante mortem teeth lose, 25.66% hypoplasia, 21.89% tartar, 10.32% dental caries and 3.37% apse are observed respectively. These rates show us the high amount of health problems among the people of Kelenderis. In addition, eating

* Yrd. Doç. Dr. Asuman Çırak, Karabük Üniversitesi, Arkeoloji Bölümü, Karabük.
E.posta: asumanakarsu@yahoo.com

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Tolga Çırak, Hitit Üniversitesi Antropoloji Bölümü, Çorum.
E.posta: mustafatolga@yahoo.com

Yrd. Doç. Dr. Ahmet Cem Erkman, Ahi Evran Üniversitesi, Antropoloji Bölümü, Kırşehir.
E.posta: cemerkmn@hotmail.com

Kelenderis kazı başkanı Prof. Dr. Levent Zoroğlu, kazı ekibinden Yrd. Doç. Dr. Mehmet Tekocak ve tüm kazı ekibine, Ankara Üniversitesi D.T.C.F. Antropoloji Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Ayla Sevim Erol ve Prof. Dr. Erksin Savaş Güleç'e yardımlarından dolayı teşekkür ederiz.

habits and lifestyle of the population were different from the ones of other ancient Anatolian people.

While rates indicate significant information including the nutrition habits and the general health situation of the society, tooth wears reveal the comprehensive results regarding the individual's age, diet and cultural habits. Oral and dental health is one of the indicators of a good diet. The probability of occurrence of dental caries is highly due to poor nutrition at communities having poor socio-economic status. The political and economic fluctuations in the Mediterranean region adversely affected eating habits and lifestyles of the Kelenderis population. Moreover, physiological stress, unbalanced and irregular eating, fever, and epidemic diseases had rather adverse effects on children and infants in Kelenderis. In this case, it appears that hypoplasia rates are indicators of systematic and traumatic diseases. It is certain that jaw and tooth diseases among the people of Kelenderis have been one of the biggest health problems.

Keywords: Dental Caries, Apse, AMTL, Periodontal, Wear, Hypoplasia.

ÖZET

Besin üretimi, tüketimi ve ekonomisi Kelenderis'te yaşamın en temel dinamiklerinden birisi olmuştur. Bireyin yaşam kalitesini ve rahatını direkt olarak etkileyen önemli faktörlerinden biri olan ağız ve diş sağlığının Kelenderis halkı üzerinde çok etkili sonuçları ortaya çıkmıştır. Kelenderis popülasyonuna ait 113 bireyin toplam 717 adet daimi dişi incelenmiştir. Topluluğun maruz kaldığı en yaygın rahatsızlık periodontal hastalıklar olmuştur. Bu lezyona, bireylerin % 78,94'ünde rastlanılmıştır. Sırasıyla dişlerin % 37,94'ünde ölüm öncesi diş kaybı, % 25,66 oranında hypoplasia, % 21,89 oranında diş taşı, % 10,32 oranında diş çürüğü ve % 3,37 oranında apse gözlenmiştir. Oranlar Kelenderis toplumunun beslenme alışkanlığı ve genel sağlık yapısına ilişkin önemli bilgiler verirken, diş aşınmaları bireyin yaşı, beslenme biçimi ve kültürel alışkanlıkları hakkında detaylı sonuçlar ortaya koymuştur. Kelenderis'de tahıl ağırlıklı bir beslenme söz konusudur ve yaşam süresince çene ve diş hastalıklarının Kelenderis halkı arasında en büyük sağlık problemlerinden birisi olduğu şüphesizdir.

Anahtar Kelimeler: Diş Çürüğü, Apse, AMTL, Periodontal, Aşınma, Hypoplasia.

Giriş

Dişler ve bunu çevreleyen dokular iskeletten farklı bir biyolojik yapı ve anatomiye sahip olduklarından iskeleti oluşturan diğer sert kısımlardan daha güvenilir ve kullanılabilir oldukları muhakkaktır¹. Dayanıklı ve sert yapıları nedeniyle dişler ölüm sonrasında doğal çürüme etmenlerine karşı,

¹ Lukacs 1989, 261.

vücudun diğer kısımlarından daha dirençli olmalarına rağmen yaşam süresi içinde en kolay çürüyen ve aşınan organizmalardır^{2, 3, 4}. Diş çürüğü, diş aşınması, hypoplasia, apse, diş taşı ve periodontal rahatsızlıklar gibi patolojik durumlar eski toplumların beslenme alışkanlıkları ve genel sağlık durumları hakkında iskeletin diğer kısımlarına oranla daha sağlıklı bilgiler vermektedir. Dişler bireylerin yaşam sürecinde karşılaştıkları sağlık sorunları, yaşadıkları fiziksel stres gibi aktiviteleri en iyi şekilde açıklamaktadır. Beslenme sonrasında ağız içerisinde kalan hastalık yapıcı faktörlerin oluşturduğu patolojik lezyonlar sıklıkla diş ve çenelerde oluşabilmektedir. İnsanların yaşam biçimi ile patolojik oluşumlar arasında bir ilişkinin varlığı söz konusudur. Diş ve çene hastalıklarının incelenmesiyle toplumların ağız ve diş sağlıkları, besin türleri ve besinlerin hazırlanış biçimleri belirlendiği gibi dişlerde ve çenelerde gözlenen patolojik olguların sıklığı ve yapısı, biyolojik ve kültürel faktörlere, toplumlara ve dönemlere göre de değişiklikler göstermektedir⁵. Bu nedenle diş ve dişeti patolojilerinin teşhisi, yorumu ve görülme sıklıklarının belirlenmesi özellikle eski insan topluluklarının biyo-kültürel uyum süreçlerinin ortaya konmasında önemli bir rol oynamaktadır^{6,7}.

Yakınçağ Kelenderis popülasyonuna ait diş ve çene patolojileri, Kelenderis toplumunun beslenme alışkanlığı ve genel sağlık yapısına ilişkin önemli bilgiler verirken diş aşınmaları da bireyin yaşı, beslenme biçimi ve kültürel alışkanlıkları hakkında detaylı sonuçlar ortaya koymaktadır. Kelenderis popülasyonuna ait bireyler gibi dişleri de ömürlerinin sonuna yaklaştıkça etkin biçimde fonksiyonlarını kaybetmeye başladıkları görülmüştür. Sindirim sisteminde yüklenmiş olduğu yoğun işlev gereği dişler, hayat boyunca en çok tahribat gören organ olması açısından da oldukça dikkat çekicidir. Kelenderis halkının diş patolojileri ile birlikte genetik örüntü, metabolik bozukluklar, besin türleri, besinlerin hazırlanma şekilleri, enfeksiyonel hastalıklar ve ağız hijyeni arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. Ayrıca diğer eski Anadolu toplulukları ile arasındaki beslenme ve ağız sağlığı arasındaki benzerlik ve farklılıkların ortaya konması açısından da çalışma oldukça önemli bilgiler sunmaktadır.

² İşcan 1989, 1. 2.

³ Özbek 2000, 396.

⁴ Özbek 2007, 50.

⁵ Sevim 2005, 261.

⁶ Özbek 2000, 396. 397.

⁷ Özbek 2007, 44-45, 59-63.

Materyal

Kelenderis, Doğu Akdeniz dnyasının bir parçası olan ve Kilikya Bölgesi'nin Orta Dağlık bölümünde yer alan bir kıyı kentidir. Antik kent bugünkü Mersin-Antalya karayolu üzerinde, Silifke ve Anamur ilçeleri arasında, Mersin'e bağlı olan Aydincık ilçesinde yer almaktadır (fig. 1). Arkeolojik kaynaklar, kentin Kilikyalıların en eski yerli tanrılarından biri olan Sandon tarafından kurulduğunu belirtirler. Arkeolojik kazılar Kelenderis'in kuruluşunun milattan 5000 yıl önceye dayandığını gösterir. Kentin ilk yerleşimcileri Hititlerin akrabası kabul edilen Luvilerdir. Kelenderis, asıl gelişimini M.Ö. 5. yüzyılın ortalarına doğru gerçekleştirdi. Greklerin, Atina kent devleti önderliğinde, Perslere karşı kurdukları Attika - Delos Deniz Birliği'nin en doğudaki üyesi ve müttefiki olan Kelenderis, ticari etkinliğini tüm Akdeniz havzasında hissettirmiştir. M.Ö. 401 yılından 330 yılına kadar süren Pers işgaline rağmen, Kelenderis ticari yönden bağımsızlığını koruyabilmiştir. Büyük İskender'den sonra, Mısır'da kurulan Ptolemyos Krallığı ile yakın ilişkiler kuran Kelenderis halkı, M.Ö. 100 yılına kadar bağımsız bir kent devleti olarak etkinliğini sürdürmüştür. M.S. 275'te kısa süreli Perslerin eline geçen Kelenderis, 4. yüzyılın başlarından itibaren tekrar gelişmeye başlar. 6. ve 7. yüzyıllarda Arap saldırılarından sonra, kentin daraltılmış surlarının içinde küçültüldüğü anlaşılmaktadır. 13.yüzyılın ortalarından 15.yüzyıla kadar Selçukluların ve Karamanoğulları'nın egemenliğine giren kent, 15. yüzyılın ortalarına doğru Osmanlı devletinin sınırlarına katılmıştır⁸.

Kelenderis kazıları, Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Selçuk Üniversitesi'nin ortak projesi olarak Prof. Dr. Levent Zoroğlu başkanlığında devam etmektedir. Konumuzu oluşturan malzemenin elde edildiği tiyatro alanındaki çalışmalar sona ermiştir. Çalışma materyalimizi, Mersin ili, Aydincık ilçesi, Kelenderis arkeolojik kazısından 2001 – 2007 yılları arasında tiyatro alanında bulunan basit toprak mezarlardan çıkarılan ve Yakınçağa tarihlendirilen 113 adet erişkin birey oluşturmaktadır (tablo 1). Cinsiyet ve yaş tayinleri Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Cođrafya Fakültesi Paleoantropoloji Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir^{9, 10}.

⁸ Zoroğlu 1994, 1-4

⁹ ırak 2009, 61-68.

¹⁰ çırak – ırak 2010, 267-269, 274.

İskeletlerin Dağılımı	N	%
Bebek	34	20,85
Çocuk	16	9,82
Kadın	48	29,45
Erkek	49	30,07
Belirsiz	16	9,81
Toplam	163	100

Tablo 1 Kelenderis Toplumunun Demografik Dağılımı

Metot

İskeletlerden diş ve çenelerin teşhisi konusunda Bass¹¹, Burns¹², White¹³, Matshes¹⁴ ve Özbek'ten¹⁵ yararlanılmıştır. Diş aşınmasında Brothwell' in¹⁶ geliştirdiği, daha sonra Bouville ve arkadaşlarının¹⁷ geliştirdiği ve bütün diş gruplarına uyarladıkları aşınma ölçeği kullanılmıştır. Diş çürükleri için Brothwell¹⁸, Hillson¹⁹, Buikstra – Ubelaker²⁰ ve Özbek²¹'in kriterlerinden, diştaşı bulguları için Brothwell²² ve Hillson²³' in kriterlerinden, hypoplasia değerlendirmeleri için Brothwell²⁴, Goodman ve Rose²⁵'un yöntemi kullanılmıştır. Apse oluşumunun belirlenmesinde Brothwell²⁶ ve Özbek'den²⁷, ayrıca alveol kaybı oluşumu için de Brothwell'den yararlanılmıştır.

¹¹ Bass 1987, 10. 260. 279.

¹² Burns 1999, 38-40. 118. 126.

¹³ White 2000, 109-136.

¹⁴ Matshes v.d. 2005, 124-134.

¹⁵ Özbek 2007, 17-20.

¹⁶ Brothwell 1981, 72.

¹⁷ Bouville v.d. 1983, 89-93.

¹⁸ Brothwell 1981, 52-54.

¹⁹ Hillson 1996, 269- 273.

²⁰ Buikstra – Ubelaker 1994, 47. 49. 54-56. 58.

²¹ Özbek 2007, 50- 54.

²² Brothwell 1981, 155.

²³ Hillson 1996, 255.

²⁴ Brothwell 1981, 159.

²⁵ Goodman – Rose 1990, 59-64. 66.

²⁶ Brothwell 1981, 156.157.

²⁷ Özbek 2007, 63-66.

Bulgular ve Değerlendirme

Kelenderis toplumuna ait toplam 717 daimi diş incelenmiştir. Süt dişleri sayıca az olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır. 717 adet daimi dişin 165'i kadın, 418'i erkek bireylere aittir. 101 diş, cinsiyeti belirlenemeyen bireylere aittir. Geriye kalan dişlerin 33'i izole dişten oluşmaktadır. Daimi dişlerin 319 adeti üst çeneye, 398 adeti ise alt çeneye aittir. Daimi dişlerin çene üzerindeki dağılımları verilmiştir (tablo 2).

	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	TOPLAM
ÜST	23	40	48	46	44	48	33	37	319
ALT	27	55	55	50	68	64	41	38	398
TOPLAM	50	95	103	96	112	112	74	75	717

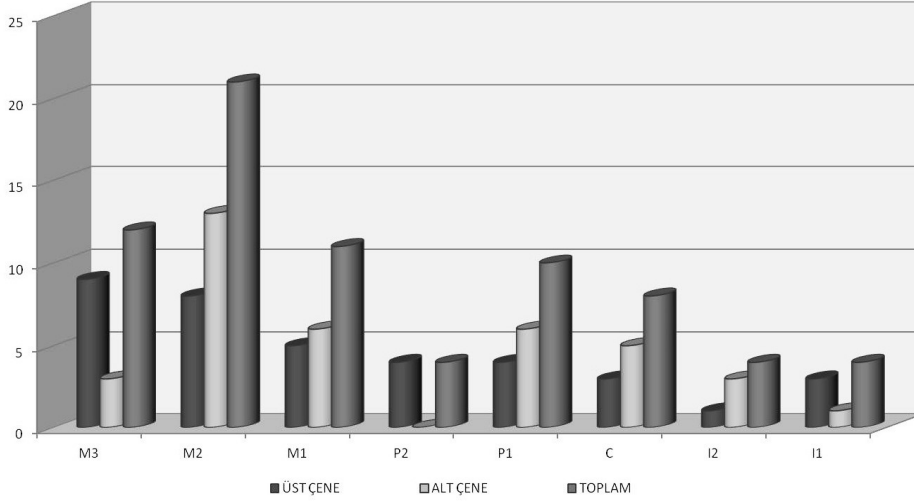
Tablo 2 Kelenderis Toplumunda İncelenen Daimi Dişlerin Dağılımı

Kelenderis toplumu çene ve diş hastalıklarında en çok karşılaşılan lezyon periodontal hastalıklardır ve toplumun % 78,94'ünde karşımıza çıkmaktadır. En az karşılaşılan lezyon ise % 3,37 oranı ile apse'dir (tablo3).

Lezyonlar	N	%
Diş Çürüğü	74/717	10,32
Diş Taşı	157/717	21,89
Periodontal Hastalıklar	30/38	78,94
Hypoplasia	184/717	25,66
Antemortem Diş Kaybı	428/1128	37,94
Apse	38/1128	3,37

Tablo 3 Kelenderis İskeletlerinde Çene ve Diş Hastalıklarının Görülme Sıklığı

a) Diş Çürüğü: Kelenderis popülasyonunda toplam 717 daimi diş bakılmış ve 74 dişte (% 10,32) bu oluşuma rastlanılmıştır (grafik 1). Bir çeşit enfeksiyonel rahatsızlık olan çürüğün oluşmasına uygun ortam sağlayan tüberküllerin özellikle molar (büyük azı) dişlerin occlusial yüzeyinde bulunması bu lezyonun diğer dişlerden daha fazla gözlenmesine (% 78,37) neden olmuştur. Her ne kadar çürüklerin oluşmasında bakteriyel aktivite önemli olsa da dişin anatomik yapısı da oldukça etkindir. Diş çürüklerinin çok veya az oluşu Kelenderis'de beslenme rejimine bağlıdır. Ancak genetik yapı, diş dokusunun yapısal özellikleri ve ağız florası gibi faktörler de önemlidir.

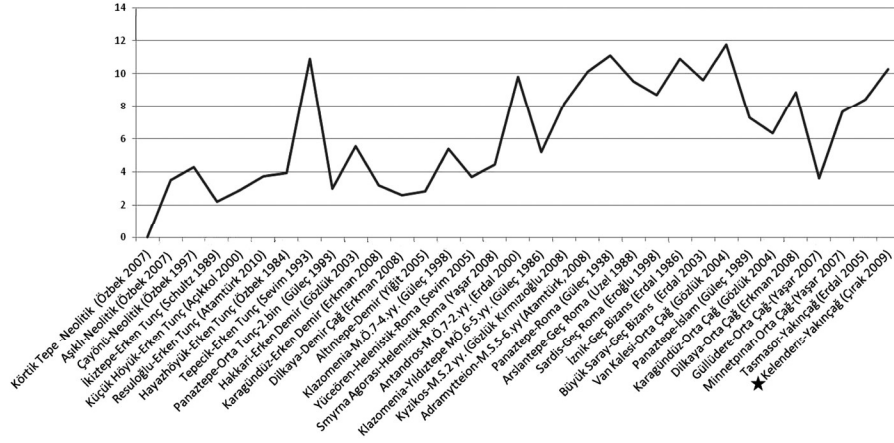


Grafik 1 Kelenderis Topluluğunda Diş Çürüklerinin Dişlere Göre Dağılımı (N)

Diş çürükleri ve diş kayıpları eski Anadolu toplumları arasında zaman içinde tarıma adaptasyonla birlikte artan bir grafik göstermiştir (grafik 2). Düşük moleküler ağırlığa sahip karbonhidratlı yiyecekler ve çok fazla asit içeren nişastalı veya şekerli yiyecek tüketimi ile çürük arasında orantısal bir bağ söz konusudur. Özellikle eski Anadolu toplumları başta olmak üzere Ortadoğu, Ege, Balkanlar ve Akdeniz bölgelerinde çürük üzerine yapılan farklı çalışmalar çürük oranlarının günümüze doğru arttığını göstermiştir. Anadolu'da değişen çevresel koşullar bölgelere göre diş çürüklerinin oranlarını da farklılaştırmıştır (grafik 2). Eski Anadolu toplumlarından elde edilen bulgular diş çürümesinin bir uygarlık hastalığı olduğu yönündedir. Neolitik çağdan itibaren Anadolu'da eski insan toplulukları su kaynaklarına yakın bereketli topraklarda yerleşmeye ve sürekli köyler kurmaya başlayarak yabani halde bulunan buğdayı toplamış ve tüketmiş, zamanla tohumu evcilleştirerek hasat yapmaya başlamışlardır. Değirmenlerde öğüttükleri undan yaptıkları ekmekle ilk Anadolu sakinleri Neolitik çağa damgalarını vurmuşlardır. Karbonhidratlı yiyecekler Anadolu tarihinde diş çürüğünün başlaması açısından çok önemli bir dönemeçtir²⁸. Yoksulluktan ötürü eski Anadolu toplumlarının tükettiği tahıl ağırlıklı düşük kalorili gıdalar diş çürüğünün en önemli nedenlerindedir. Bu durum Kelenderis toplumunda da farklı değildir (fig. 2). Kazı çalışmalarından Kelenderis

²⁸ Özbek 2007, 59-62.

halkının yoksul bir toplum olduğu ve besinlerinin önemli bir bölümünü tahıl ağırlıklı beslenmenin oluşturduğu, ayrıca deniz ürünleri ve sebzelerin de bir miktar besin menüsünde bulunduğu kazı çalışmalarından bilinmektedir²⁹. Ayrıca Kelenderis toplumuna ait iskeletler üzerinde yapılan eser element analizinde stronsiyum (Sr) değerlerinin çinkoya (Zn) oranla daha yüksek çıkması toplumun beslenmesinde tahıl ve bitkisel besinlerin etsel besinlere göre daha fazla tüketildiği sonucunu güçlendirmiştir¹⁸. Ayrıca Kelenderis kadınları arasındaki genç bireylerde daha yüksek oranda stronsiyum çıkması bitkisel beslenme rejimine bağlı olarak annelerin bebeklerine süt vermeleriyle açıklanabilir³⁰.



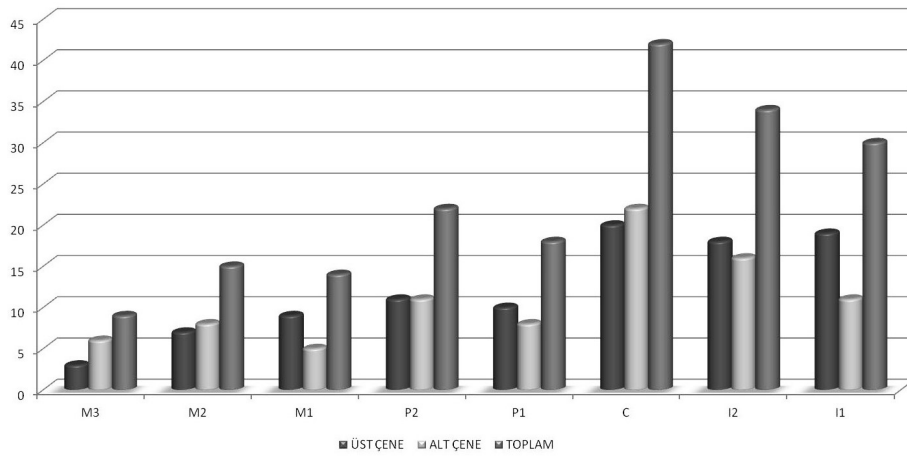
Grafik 2 Eski Anadolu Toplumlarında Kronolojik Sırayla Çürük Oranları (%)

b) Hypoplasia: Kelenderis toplumunun sosyo-ekonomik yapısı ve yaşam biçimleriyle dişlerdeki hypoplasia oluşumu ile yakından ilişkilidir. Bu oluşuma Kelenderis popülasyonunda % 25,66 oranında rastlanılmıştır. Kelenderis topluluğunda daimi dişlerdeki hypoplasia oranları her bir diş grubunda farklı frekanslarda karşımıza çıkmıştır. Bu lezyona en çok incisive (kesici) ve sırasıyla canine (köpek) ve premolar (küçük azı) dişlerinde rastlanılmıştır. Ciddi beslenme yetersizliği (A ve D vitamini eksikliği), kalsiyum (Ca) ve magnezyum (Mg) eksikliği, stres, enfeksiyonel hastalıklar, bebeklerin anne sütünden erken kesilmesi, ateşli çocuk hastalıklar Kelenderis bireylerindeki hypoplasia oluşumunu ilk akla getiren sorumlu

²⁹ Bu bilgilere Prof. Dr. Levent Zoroğlu ile yapılan görüşmeler sayesinde ulaşılmıştır.

³⁰ Çırak 2010, 198.

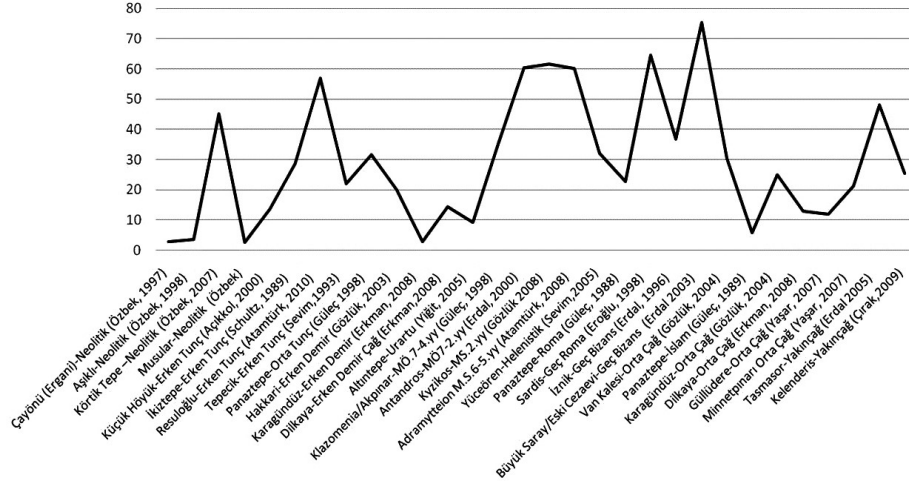
faktörlerdir. Kelenderis bebeklerinin ve çocuklarının dişlerindeki amelogenesis süreci içinde mine tabakasının kalınlığında birtakım kusurlar ortaya çıkmış ve dişlerinin minesinde çizgi, oluk, çukur ve renk değişimi şeklinde gözlenen gelişim bozukluklarına rastlanılmıştır (fig. 3). Mine kusurları bir kez olduğu zaman mine kendi kendini yenileyememesi yüzünden hayat boyu kalıcı olmaktadır.



Grafik 3 Kelenderis Topluluğunda Hypoplasianın Daimi Dişlere Göre Dağılımı (N)

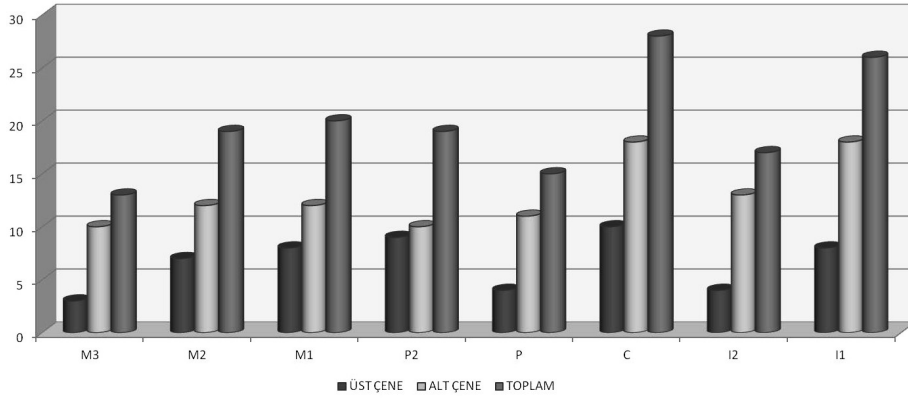
Kelenderis'te sosyo-ekonomik seviyesinin düşük olması ve buna bağlı olarak da yetersiz beslenme bebeklerin doğumdan sonra büyüme ve gelişme süreçlerini olumsuz etkilemiştir (grafik 3). Bu dönem Kelenderis bebekleri için oldukça önemlidir. Çünkü anne sütünden kesilen bebeklerin dışarıdan almaya başladığı ek gıdalar bebeklerin bağışıklık sistemini olumsuz etkilemiştir. Yetersiz beslenme, olumsuz çevre koşulları, annenin bebek bakımındaki yetersizliği, yüksek ateşle seyreden çocuk hastalıkları ve enfeksiyonel hastalıklar Kelenderis çocuk ve bebeklerin yüksek oranda fizyolojik strese maruz kaldıkları dişlerdeki mine kusurlarından anlaşılmaktadır. Neolitik döneme gelinceye kadar hypoplasia fazla rastlanmazken³¹ (grafik 4) bu patolojik durum tarım ve hayvancılıkla uğraşan eski Anadolu toplumlarında daha çok görülmeye başlanmıştır.

³¹ Ortner – Putschar 1985, 34. 127. 590. 610. 612.



Grafik 4 Eski Anadolu Toplumlarında Kronolojik Sırayla Hypoplasia Oranları (%)

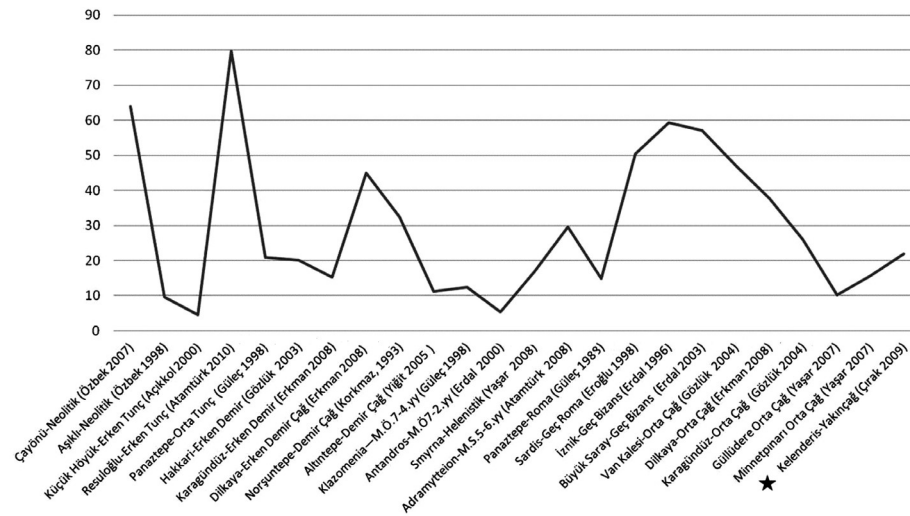
c) Diştaşı: Besin artıkları, bakteriler ve yetersiz ağız hijyeni gibi faktörler Kelenderis dişlerinin mine yüzeyinde, özellikle de diş eti sınırında %21,89 oranında kalsifikasyon oluşumuna neden olmuştur (grafik 5). Diş taşları Kelenderis toplumunda genellikle tükürük bezlerine yakın olan kısımlarda, alt kesicilerin dile bakan yüzeylerinde ve üstteki azıların yanak kısımlarına bakan yüzeylerde gözlenmiştir (fig. 4).



Grafik 5 Kelenderis Toplumunda Diştaşının Dişlere Göre Dağılımı (N)

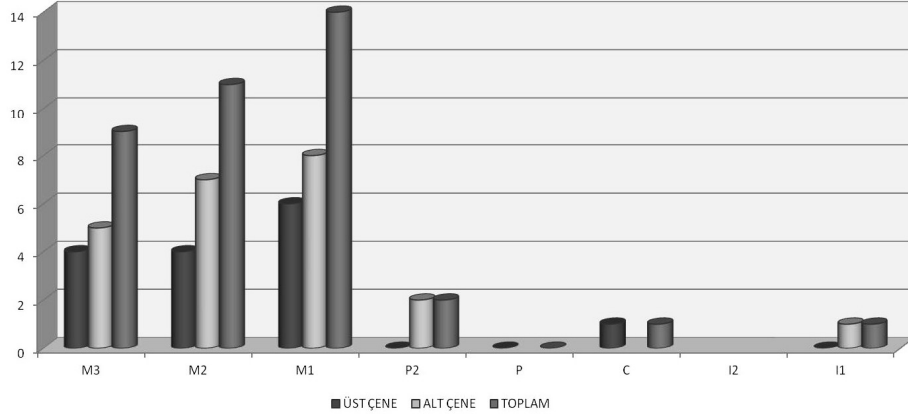
Diş taşı birikimi Anadolu da toplumlar arasındaki yaşam biçimine bağlı olarak farklı değerlerle karşımıza çıkmaktadır. Elde edilen %21,89 oranındaki diş taşı birikiminin yanı sıra popülasyondaki diş taşının orta derecede

olması ve genellikle de alt kesicilerin dile bakan yüzeyinde bulunması Kelenderis bireylerinin beslenme alışkanlıkları içinde tahılın ağırlıklı olarak yer aldığını göstermektedir. Diş taşı Anadolu da her devirde görülmüş olmasına karşın dişler üzerindeki yayılım alanı ve derecesi bir toplumdan diğer bir topluma göre değişiklik göstermiştir (grafik 6). Muhtemelen gerek çağın siyasi ve ekonomik olayları gerekse toplumun tahıl ağırlıklı beslenmesi yakınçağ Kelenderis toplumunda bir artışa neden olmuştur.



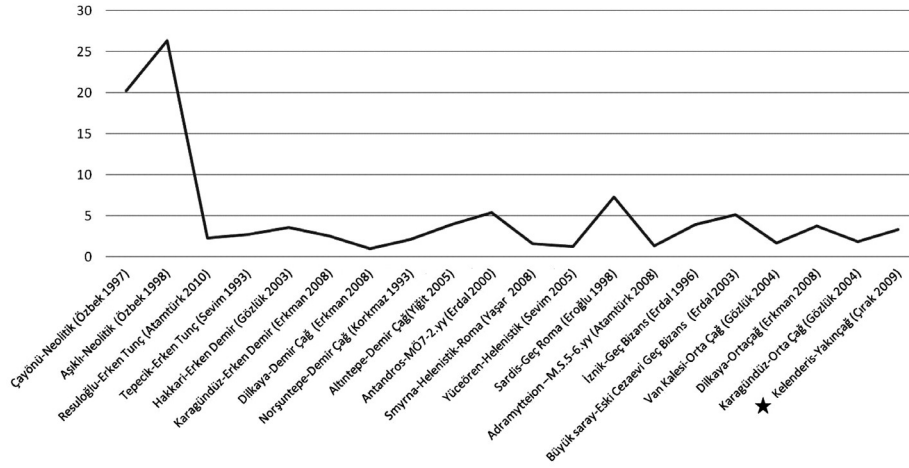
Grafik 6 Eski Anadolu Toplumlarında Kronolojik Sırayla Diş Taşı Oranları(%)

d) Apse: Kelenderis popülasyonunda incelenen dişler ve bu dişlerin ait olduğu alveol bölgelerinin değerlendirilmesi sonucunda apse oluşumuna en çok büyük azı dişlerde rastlanılmıştır (grafik 7). Kelenderis toplumu bebek ve çocuklarına ait çenelerde ise apse oluşumuna rastlanılmamış olması önemlidir. Toplum genelinde apse oranı % 3,37 olarak tespit edilmiştir. Kelenderis’de ileri derecede çürük ve aşınma, dişözü odacığının dışa açılması, periodontal hastalıklar ve travmalar apse oluşumunun en temel nedenidir (fig. 5).



Grafik 7 Kelenderis Topluluğunda Apsenin Dişlere Göre Dağılımı (N)

Apselerin molar dişlere ait oranlarının yüksekliği dikkat çekicidir. Çünkü ağızda en uzun süre çiğneme faaliyetine katılan birinci molar Kelenderis toplumunda apseye en fazla maruz kalan diş olarak oldukça dikkat çekicidir. Alt çenede apse oranlarının üst çeneden fazla olduğu da önemli diğer bir sonuçtur.

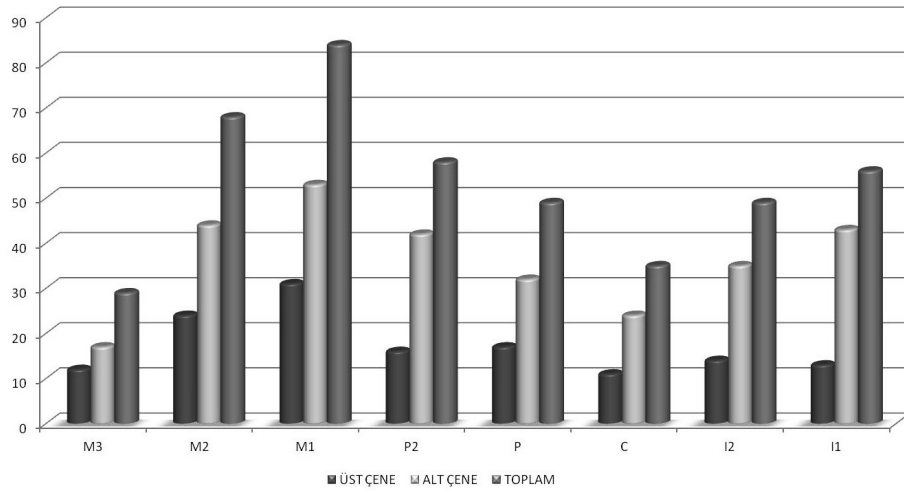


Grafik 8 Eski Anadolu Topluluklarında Kronolojik Sırayla Akse Oranları (%)

Anadolu'da bu konuda yapılan çalışmalara baktığımızda, Kelenderis toplumunda apse oranı yüksek değildir (grafik 8). Genel olarak literatürde avcı-toplayıcı ve erken tarım topluluklarında apse oluşumunda aşınmanın,

tarım topluluklarında ise çürüğün etkili olduğu ileri sürülmektedir³². Bu bakış açısıyla Kelenderis toplumunda hem aşınmanın hem de çürüğün ileri derecelerde gözlenmemesi apse oluşumunun düşük oranda çıkmasında neden olduğunu düşündürmektedir. Dental antropoloji çalışmalarda tarım ve sanayi toplumlarında dişlerin belirgin derecede çürümesi apselerin en önemli nedenleri arasında yer almaktadır³³.

e) Antemortem Diş Kaybı (AMTL): Kelenderis toplumuna ait toplam 1128 adet diş soketi incelenmiştir (tablo 3). Toplum bazında gözlemlenen ölüm öncesi diş kaybı oranı % 37,94'tür. Üst çenede ölüm öncesi diş kaybı % 32,77, alt çenede ise % 41,01 oranındadır (grafik 9). Ölümden önce dişlerin düşmesi genellikle ilerlemiş çürük, belirgin aşınma ya da önemli periodontal rahatsızlıkların neden olduğu literatürden bilinmektedir



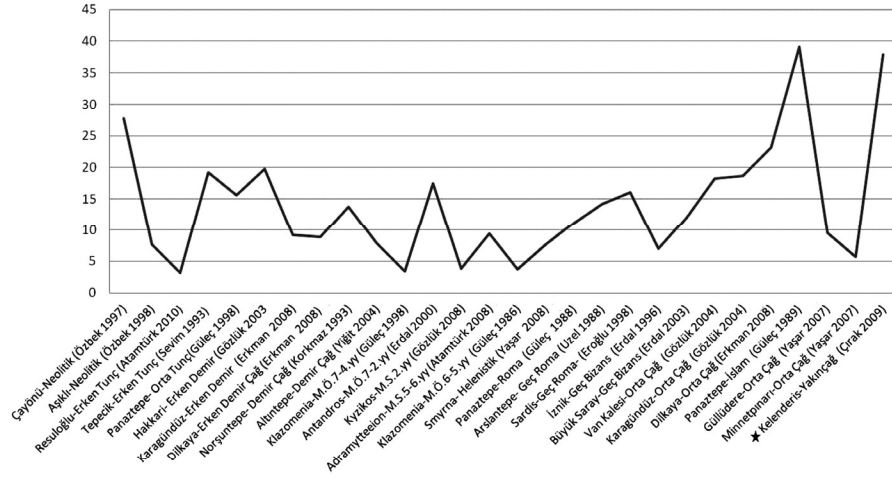
Grafik 9 Kelenderis Topluluğunda Antemortem Diş Kaybının Dişlere Göre Dağılımı (N)

Kelenderis toplumunda alt çenedeki diş kayıplarının üst çeneden daha fazla olduğu gözlenmiştir (% 67,75). En çok görülen diş kayıpları birinci molar başta olmak üzere sırasıyla; M2, P2, I1, I2, P1,C ve M3'tür (fig. 6). Diş kaybının en çok görüldüğü dişler büyük azılar, daha sonra da kesici dişlerdir. Ön dişlerde ileri derecede aşınma Kelenderis toplumunun ön grup dişlerini kültürel amaçlı kullanmış olabileceklerini akla getirmektedir.

³² Bouville v.d. 1983, 89-93.

³³ Littleton – Frohlieh 1993, 427. 428.

Ayrıca diş taşlarının birikmesi de ölüm öncesi (AMTL) diş kaybının artmasına yol açmış olmalıdır.

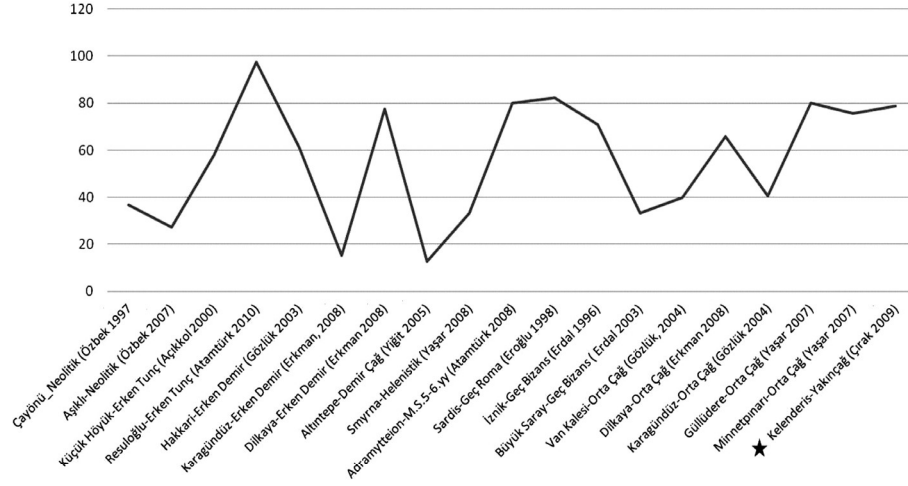


Grafik 10 Eski Anadolu Toplumlarında Kronolojik Sırayla Antemortem Diş Kaybı Oranları (%)

Kelenderis toplumu ölüm öncesi diş kaybı açısından oldukça yüksek bir değer vermiştir. Kelenderis ait % 37,94'lük AMTL oranı Ortaçağ toplumlarına yakın değer gösterse de aralarında zamansal farklılıklar söz konusudur. Diğer Anadolu iskelet topluluklarında ölüm öncesi diş kaybı daha düşük frekanstadır. Diş kaybına neden olan faktörler yaş ile çok güçlü bir korelasyona sahiptirler. Kelenderis'de yaşla birlikte antemortem diş kayıpları arasında doğru bir orantı mevcuttur. Toplum genelinde en fazla aşınmaya, apseye ve çürüğe maruz kalan diş olan birinci molar, yaşarken kaybedilen dişler içinde de en yüksek orana sahiptir. Bu açıdan Kelenderis toplumu kesinlikle diğer eski Anadolu toplumları ile benzerlik gösterir (grafik 10).

f) Periodontal Hastalıklar: Bu patolojik lezyona 38 çene kalıntısının 30'unda rastlanmıştır. Kelenderis toplumunda alveol kayıp oranı % 78,94'tür (grafik 11). Alveol kaybının meydana gelmesinin %21,89 oranında diş taşı oluşumu oldukça etkindir. Ayrıca Kelenderis toplumunun sosyo-ekonomik düzeyinin düşük olmasına bağlı olarak yetersiz beslenme ve kötü ağız hijyeni de diğer önemli bir neden olarak düşünülmektedir.

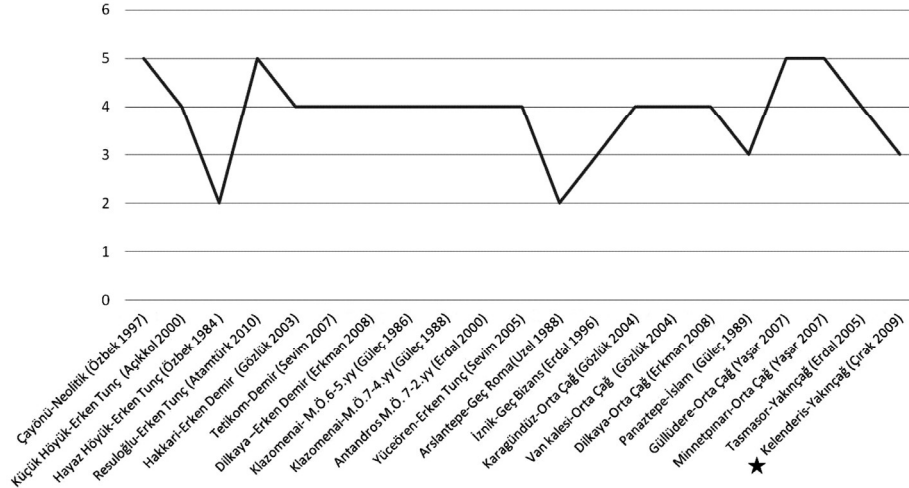
Dişler üzerinde oluşan bakteri plaklarında bulunan mikroorganizmalar dişeti dokusunda iltihaplanmaya neden olmuş ve ilerleyen iltihap hem dişeti hem de alveol dokularda yıkıma yol açmıştır (fig. 7).



Grafik 11 Eski Anadolu Toplumlarında Görülen Periodontal Hastalıklar (%)

g) Aşınma: Çiğneme fonksiyonu sonucunda alt ve üst çenedeki dişlerin occlusal yüzeylerinin sürtünmesiyle meydana gelen diş minesindeki kayıp Kelenderis toplumunda % 94,98 oranındadır. Toplam 717 daimi diş incelenmiş olup 681 tanesinde diş aşınması tespit edilmiştir. İncelenen Kelenderis dişleri aşınma derecelerine göre orta derecede sınıflandırılabilir. Kelenderis bireylerinin alt ve üst çeneye ait daimi dişleri incelendiğinde en fazla aşınmanın caninde olduğu görülmüştür (fig. 8). Dişlerin ısırma ve çiğneme yüzeylerinin, çenenin aşağı yukarı ve sağa sola hareket etmesiyle ve besinin sertlik derecesinin de etkisiyle aşınması kaçınılmaz bir sonuçtur. Diş aşınması, beslenme alışkanlıkları ve dolayısıyla kültürle yakından ilişkilidir.

Anadolu'da farklı dönemlerde yaşamış toplumlarda beslenme biçimi, besinlerin niteliği ve hazırlama teknikleri ile yapılan işler ve kültürel alışkanlıklara bağlı olarak aşınma derecelerinin ve aşınan yüzeylerin farklı olmasına neden olmuştur (grafik 12). Neolitik çağdan itibaren beslenme alışkanlıklarının değişmeye başlamasıyla aşınma biçimi de değişime uğramıştır. Kelenderis toplumunda dişler ileri derecelerde aşınmamıştır. Bu da, toplumun pişirilmiş ve öğütülerek yumuşatılmış gıdalarla beslendiğini, besinlerine sert taneli maddelerin karışmamış olduğunu düşündürmektedir. Kelenderis toplumunun yakın döneme ait bir toplum olduğunu göz önüne alırsak yiyeceklerin daha iyi işlenmiş, rafineri olmuş ürünler olduğunu söylemek mümkündür.



Grafik 12 Eski Anadolu Toplumlarında Aşınma Dereceleri

Sonuç

Diş çürükleri vücudumuzun patoloji çerçevesi içinde en sık araştırılan ve özellikle eski insan toplulukları gündeme geldiğinde karşımıza sık çıkan ve muhtemelen de en yaygın paleopatolojik lezyonlardan birisidir. Eski Anadolu topluluklarında yapılan araştırmalar özellikle diş çürüklerinin beslenme tarzı ve besin türleri ile olan yakın ilişkilerini gün ışığına çıkarmaktadır. Diş ve periodontal hastalıkların teşhisi, yorumu ve görülme sıklıklarının belirlenmesi özellikle eski insan topluluklarının biyo-kültürel süreçlerinin yanında ekonomi, stres, hijyen, meslek ve yapılan diş tedavilerinin de ortaya konmasında önemli rol oynar. Tarih boyunca Akdeniz bölgesi pek çok uygarlığa ev sahipliği yapmış olduğundan odontolojik buluntuların da çok zengin olacağı şüphesizdir.

Kelenderis toplumuna ait toplam 717 tane daimi diş incelenmiştir. Popülasyonda % 10,32 oranında çürük oluşumu gözlemlenmiştir. Çürük oranında tarımsal besin tüketiminin Kelenderis halkının beslenme rejiminde ne kadar etkili olduğu görülmüştür. Kelenderis antik kentinde tüketilen tahıl ağırlıklı düşük kalorili gıdalar, diş çürüğünün en önemli nedenleri arasındadır. Karbonhidratlı yiyecekler şeker gibi düşük moleküller ağırlığa sahiptirler ve şeker çok fazla asit içermektedir. Kelenderis popülasyonu üzerinde yapılan eser element analizleri stronsiyum (Sr) değerinin çinkoya (Zn) göre daha yüksek oranda olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu da

toplumun beslenmesinde bitkisel besinlerin etsel besinlere göre daha fazla olduğunu göstermiştir. Etle beslenme toplumun sosyo-ekonomik yapısıyla ilgili bir tüketimdir. Analizi yapılan Kelenderis popülasyonunda bitkisel beslenmenin etsel beslenmeye göre daha fazla çıkması bu toplumun sosyo-ekonomik yapısının zayıf olduğunu işaret etmektedir. Yapılmakta olan arkeolojik çalışmaların sonucunda bu topluma ait yazılı kaynakların ve eşyaların değerlendirilmesiyle, yapılan kimyasal analiz sonuçlarının örtüşmesi çalışmanın güvenilirliğini artırmaktadır³⁴.

Yaşla birlikte birçok sistemik rahatsızlıklarda olduğu gibi apse oluşumunda da bir artış gözlemlenmiştir. Ancak apse oranının % 3,37 oranı eski Anadolu toplumları ile benzer olsa da diğer patolojik rahatsızlıklarla birlikte pozitif bir ilişki içinde bulunduğu görülmüştür. Diş taşı görülme oranı %21,89 ile ilgili tarihsel dönemin ortalama değerlerine yakındır. Kelenderis toplumlarında nişastalı besinlerin ağırlıklı olarak tüketilmesi diş plağı ve diş taşının meydana gelmesine uygun ortam sağlamıştır. Dişlerde biriken önemli miktardaki diş taşı, Kelenderis halkının diş etini tahriş ederek alveol kemikte kayba yol açmıştır. Sistemik ve travmatik rahatsızlıkların bir göstergesi olan hypoplasia'nın toplumda görülme oranı % 25,66'dır. Hypoplasia'nın ortaya çıkış zamanı açısından Kelenderis toplumunda fizyolojik streslerin 2,5 ve 3 yaşlarında olması dikkat çekicidir. Anne sütüne paralel olarak bebeğin süttten kesilmesiyle beraber verilen ek gıdalar içindeki hastalık yapıcı mikroorganizmalar bu dönemde bebeği hastalıklarla karşı karşıya bırakmış olmalıdır. Mine yüzeyinde çizgiler, çukurluklar, delikler ve renklenme şeklinde kendini gösteren hypoplasia bulguları bebek ve çocukların daha erken yaşlarda hastalıklarla yüzleştiklerini göstermiştir. Ayrıca bebek ve çocukların daimi dişlerine bakıldığında hayatta kalmayı başaranlardan çok daha fazla fizyolojik strese maruz kaldıkları önemli diğer bir bulgudur. Diş kaybına neden olan faktörlerle yaş arasında çok güçlü bir korelasyon olup yaşla birlikte antemortem diş kayıpları (% 37,93) arasında doğru bir orantı mevcuttur. Her ne kadar diş çürükleri Kelenderis'te diş kayıplarının temel nedeni olsa da 3. ve 4.derece aşınmalar diş üzerinde erozyon oluşturarak ölüm öncesi diş kayıplarının artmasında etken olmuştur. Kelenderis toplumunda yirmili yaşlardan itibaren görülmeye başlanan aşınma, çürüme ve periodontal rahatsızlıklar bu oranının artmışında oldukça etkilidir. Topluluğun yaşadığı en yaygın rahatsızlık ise periodontal

³⁴ Çırak 2010, 198.

hastalıklardır. Bu lezyona bireylerin % 78,94'ünde karşımıza çıkmıştır. Bu rahatsızlıklar özellikle çürük ve apselerin en önemli sorumlusudur. Kelenderis'de diş aşınmalarının ön dişlerden ziyade arka dişlerde fazla olması, tahıl ağırlıklı besinlerin daha fazla tüketilmesi ile ilgili olduğu izlenimi vermiştir. Ancak bazı bireylerde görülen alt incisivelerdeki aşınmalar muhtemelen kültürel bir deformasyonla ilgili olmalıdır. Dişler Yakınçağ Kelenderis halkı hakkında beslenme alışkanlığı ve genel sağlık yapısına ilişkin önemli bilgiler verirken, diş aşınmaları bireyin yaşı, beslenme biçimi ve kültürel alışkanlıkları hakkında detaylı sonuçlar ortaya koymaktadır. Ağız ve diş sağlığı iyi bir beslenmenin göstergelerinden birisidir. Sosyo-ekonomik durumu kötü olan toplumlarda diş çürüğü oluşma olasılığı zayıf beslenme nedeniyle yüksek olmaktadır. Akdeniz bölgesinde Yakınçağ da yaşanan siyasi ve ekonomik dalgalanmalar Kelenderis halkının beslenme alışkanlıklarını ve yaşam tarzlarını olumsuz etkilemiş olmalıdır. Ayrıca fizyolojik stresler, dengesiz ve düzensiz beslenme, ateşli ve salgın hastalıklar Kelenderis çocukları ve bebekleri üzerinde oldukça olumsuz etkilere sahipti. Bu durum, sistematik ve travmatik rahatsızlıkların bir göstergesi olan hypoplaisa oranlarından da anlaşılmaktadır. İnsanlık tarihi boyunca insan ömrü ile doğru orantılı olarak dişlerin ömrü hiçbir zaman artmadı. Bu durum Kelenderis halkında da farklı değildi, aksine dişler erken yaşlarda kaybedilmeye ya da fonksiyonlarını yitirmeye başladı. Çene ve diş hastalıklarının Kelenderis antik kentinde yaşayan insanlar arasındaki en büyük sağlık problemlerinden birisi olduğu şüphesizdir.

Bibliyografya ve Kısaltmalar

- Açikkol 2000 Açikkol, A., Küçük Höyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açından İncelenmesi, (Ankara Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara.
- Atamtürk – Duyar 2008 Atamtürk, D. – İ. Duyar, “Adramytteion (Örentepe) İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı”, Gaziantep Üniversitesi EFD 25:1, 1-15.
- Atamtürk – Duyar 2010 Atamtürk, D. – İ. Duyar, “Resuloğlu Erken Tunç Çağı Topluğunda Ağız ve Diş Sağlığı” Hacettepe Üniversitesi EFD/JEL 27:1, 33-52.
- Bass 1987 Bass, W.M., Human Osteology, A Laboratory and Field manual. Third Edition, Special Publication No:2 of the Missouri Archaeological Society, Columbia.
- Bouville v.d. 1983 Bouville, C. – T.S. Constandse Westermann – R.R. Newell, “Les restes humains mesolithiques de l’abri Corneillie 1 stes (Bouches-du Rhone)”, Bull. Mem.soc.d’Anthro.de Paris 10, Serie 13, 89-110.
- Brothwell 1981 Brothwell, D.R., Digging up Bones, Third Edition. London and British Museum, Oxford.
- Buikstra – Ubelaker 1994 Buikstra, J.E. – D.H. Ubelaker, Standards: For Data Collection From Human Skeletal Remains, Arkansas Archeological Survey Research Series, No:44. 1-172, Arizona.
- Burns 1999 Burns, K.R., Forensic Anthropology Training Manual, 1-282. New Jersey.
- Çırak 2009 Çırak, A., Kelenderis İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi ve Anadolu Toplumları Arasındaki Yeri (Ankara Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Çırak 2010 Çırak, M.T., “Eski Anadolu Toplumunda Eser Element Analiziyle Beslenmenin Belirlenmesi”, ZfWT Vol. 2:1, 191-197.
- Çırak – Çırak 2010 Çırak, A. – M.T. Çırak, “Kelenderis/Tiyatro Alanında Yapılan Kazılarda Bulunan İskeletlerin Paleodemografik Analizi”, ZfWT 2:1, 265-281.
- Erdal 1986 Erdal, Y.S., İznik Geç Bizans Dönemi İnsanlarının Çene ve Dişlerinin Antropolojik Açından İncelenmesi (Hacettepe Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Erdal 2000 Erdal, Y.S., “Antandros İnsanlarında Ağız ve Diş Sağlığı”, Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi 1, 45-55.
- Erdal 2003 Erdal, Y.S., “Büyük Saray-Eski Cezaevi Kazılarında Gün Işığın Çıkarılan İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi”, AST 19, 15-30, Ankara.
- Erdal 2005 Erdal, Y., “Tasmasor Yakınçağ Nekropolü ve İskeletlerinin Antropolojik Açından Değerlendirilmesi”, Bakü-Tiflis-Ceyhan

- Ham Petrol Boru Hattı Projesi Arkeolojik Kurtarma Kazıları (Ed: S.Y. Şenyurt), Gazi Üniversitesi Yay.4, 255-325.
- Erkman v.d. 2008 Erkman, A.C. – N. Şimşek – A. Çırak – S. Arıhan Karagöz, “Karagündüz Erken Demir Çağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı”, AST 23, 141-156.
- Erkman 2008 Erkman, A.C., Van Dilcaya Erken Demir Çağı ve Orta Çağ toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı (Ankara Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Eroğlu 1998 Eroğlu, S., Sardis Roma-Bizans Toplumlarında Diş Hastalıkları ve Ağız Sağlığı (Ankara Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Gözlük v.d. 2003 Gözlük, P. – H. Yılmaz – A. Yiğit – A. Açikkol – A. Sevim, “Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açısından İncelenmesi”, AST 18, 31-40.
- Gözlük 2004 Gözlük, P., Van-Karagündüz Populasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin Paleopatolojik Açısından İncelenmesi (Ankara Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Gözlük v.d. 2004 Gözlük, P. – A. Yiğit – A.C. Erkman, “Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarında Sağlık Sorunu”, AST 19, 51-62
- Gözlük Kırmızıoğlu v.d. 2008 Gözlük Kırmızıoğlu, P. – F. Yaşar – A. Yiğit – A. Sevim Erol, “Kyzikos İskeletlerinin Dental Analizi”, AST 24, 139-162.
- Güleç 1986 Güleç, E., “Klazomenai iskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi”, AST 1, 131-137.
- Güleç 1989 Güleç, E., “Panaztepe iskeletlerinin Paleodemografik ve Paleopatolojik İncelenmesi”, TAD 28, 73-95.
- Güleç – Duyar 1998 Güleç, E. – İ. Duyar, “Panaztepe M.Ö. İkinci Bin ve Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik Analizi (1985-1990)”, Antropoloji Dergisi 13, 179-206.
- Güleç v.d. 1998 Güleç, E. – A. Sevim – İ. Özer – M. Sağır, “Klazomenai’de Yaşamış İnsanların Sağlık Sorunları”, AST 13, 133-159.
- Goodman – Rose 1990 Goodman, A.H. – C. Rose, Assesment of Systemic Physiological Perturbations from Dental Enamel Hypoplasiaa and Associated Histological Structures”, Yearbook of Physical Anthropology 33, 59-110.
- Hillson 1996 Hillson, S., Teeth, New York.
- İşcan 1989 İşcan, M.Y., “The Emergence of Dental Anthropology”, AJPA 78, 1 1-2
- Korkmaz 1993 Korkmaz, D., Elazığ/Norşuntepe Demirçağı İskeletlerinde Diş Yapısı ve Hastalıkları (Ankara Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Yüksek Tezi), Ankara.

- Lukacs 1989 Lukacs, J.R., "Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns", M.Y. Iscan – K.A.R. Kennedy (eds.), *Reconstructing of Life From The Skeleton*. New York, Alan Liss. 261-286
- Littleton – Frohlich 1993 Littleton, J. – B. Frohlich, "Fish-eaters and farmers. dental pathology in the Arabian Gulf", *AJPA* 92, 427-447.
- Matshes v.d. 2005 Matshes, E. – W.B. Juurlink – B. Sher – A. Mohamed – B. Juurlink, "Human Osteology and Skeletal Radiology: An Atlas and Guide: Books", University of Saskatchewan, Saskatoon, Florida.
- Ortner – Putschar 1985 Ortner, DJ. – WGJ. Putschar, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Washington.
- Özbek 1984 Özbek, M., "Étude Anthropologique des Restes Humaines de Hayaz Höyük", *Anatolica* 11, 155-168.
- Özbek 1997 Özbek, M., "Çayönü Tarım Toplumunda Diş Sağlığı", *TAD* 16, 181-216.
- Özbek 1998 Özbek, M., "Human Skeletal Remains From Aşıklı, A Neolithic Village Near Aksaray, Turkey", *Light on Top of the Black Hill-Studies Presented to Halet Çambel*, (ed: G. Arsebük – M.J. Mellink – W. Schirmer), 567-579, İstanbul.
- Özbek 2000 Özbek, M., *Dünden Bugüne İnsan*, Ankara.
- Özbek 2007 Özbek, M., *Dişlerle Zamanda Yolculuk*, Ankara.
- Schultz 1989 Schultz, M., "Der Gesundheitszustand der frühmittelalterlichen Bevölkerung von İkiztepe: I Kinderskelette", *AST* 4, 114-117.
- Sevim 1993 Sevim, A., *Elazığ/Tepecik Ortaçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açından Değerlendirilmesi* (Ankara Üniversitesi SBE Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Sevim 2005 Sevim, A., "Yüceören İskeletlerinin Paleoantropolojik 260-290 Açından Değerlendirilmesi" *Yüceören Doğu Kilikya'da Bir Helenistik-Roma Nekropolü*. Ed: Y. Şenyurt – A. Akçay – Y. Kamış, Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi Arkeolojik Kurtarma Kazıları Yayınları:1, 260-290 Ankara.
- Sevim v.d. 2007 Sevim, A. – A. Yiğit – P. Gözlük Kırmızıoğlu – Ö. Durgunlu – S. Özdemir, "Erzurum/Tetikom Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi", *AST* 2, 177-192.
- Uzel – Alpagut 1987 Uzel, I. – B. Alpagut, "Arslantepe Geç Roma Dönemi İskeletlerinde Diş Çürüğü, Diş aşınmaları ve Periodontal Hastalıklar", *AST* 2, 31-53.
- Yaşar v.d. 2008 Yaşar, Z.F. – A. Yiğit – P. Kırmızıoğlu Gözlük – A. Erol Sevim, "Smyrna Agorası İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı", *AST* 23, 127-140.

- Yaşar 2007 Yaşar, Z.F., Adli Dental Antropoloji Açından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplumlarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi (Ankara Üniversitesi SBE. Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara.
- Yiğit v.d. 2005 Yiğit, A. – P. Gözlük – A.C. Erkman – A. Çırak – N. Şimşek, “Altuntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi”, AST 20, 79- 20.
- Zoroğlu 1994 Zoroğlu, L., Kelenderis I. Kaynaklar, Kalıntılar, Buluntular. Ankara.
- White 2000 White, T.D., Human Osteology, University of California, Berkeley, California.

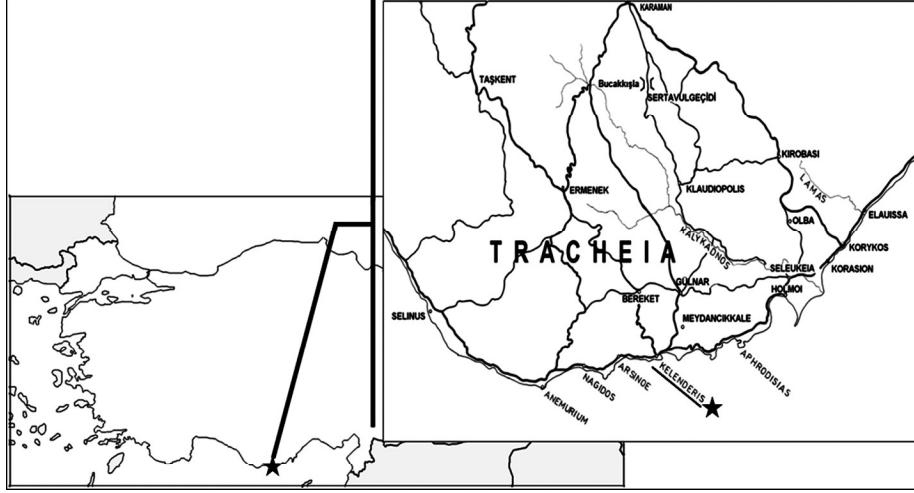


Fig. 1 Kelenderis'in Konumu

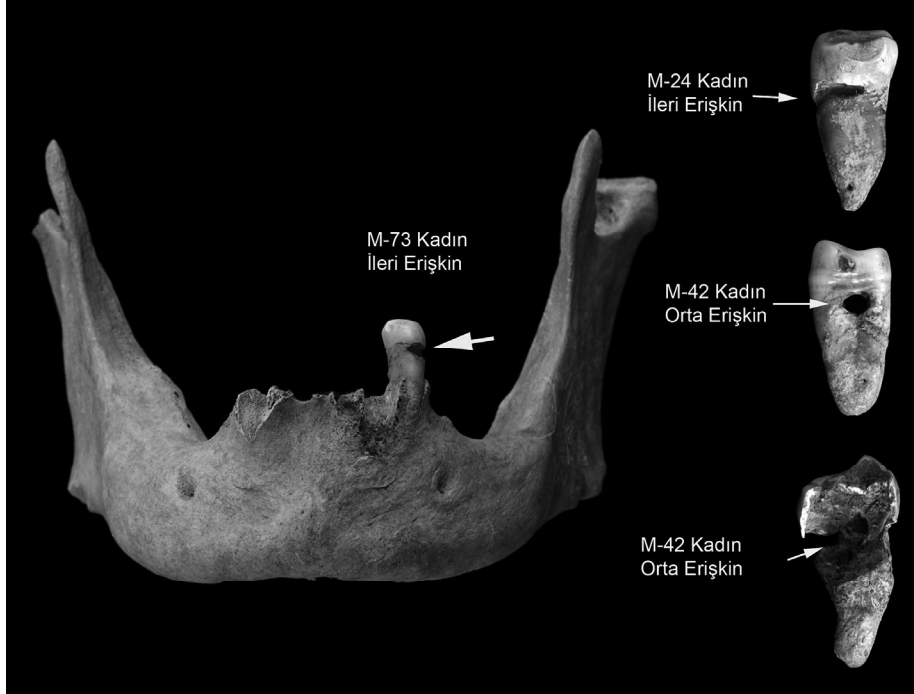


Fig. 2 Kelenderis Toplumuna Ait Diş Çürüğü Örnekleri



Fig. 3 Kelenderis Toplumuna Ait Hypoplasia Örnekleri



Fig. 4
Kelenderis Toplumuna
Ait Diş Taşı Örnekleri
(Tartar)

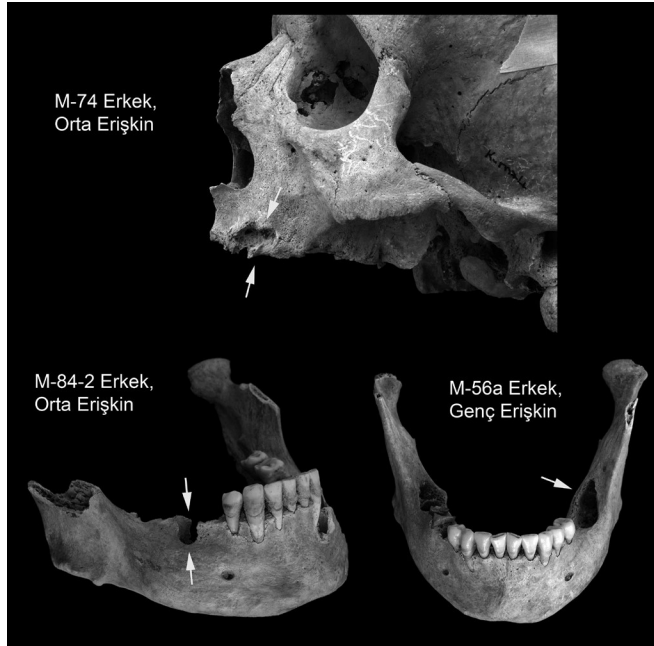


Fig. 5
Kelenderis Toplumuna
Ait Apse Örnekleri