

Myndos nekropol iskeletlerinin paleoantropolojik analizi ve bir savaşçı mezarı

* Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Ahmet İhsan Aytek

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Fen - Edebiyat Fakültesi

Antropoloji Bölümü

Burdur / Türkiye

E-posta: aytek@mehmetakif.edu.tr

Ahmet İhsan Aytek^{1*}, Alper Yener Yavuz², Seda Deniz Kesici³, Ece Benli Bağcı⁴

¹ Dr. Öğr. Üyesi | Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Antropoloji Bölümü, Burdur - Türkiye

² Dr. Arş. Gör. | Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Antropoloji Bölümü, Burdur - Türkiye

³ Müze Araştırmacısı | Kültür ve Turizm Bakanlığı, Bodrum Sualtı Müze Müdürlüğü, Muğla - Türkiye

⁴ Arkeolog | Kültür ve Turizm Bakanlığı, Bodrum Sualtı Müze Müdürlüğü, Muğla - Türkiye

Alındı/Received: 18 Nisan / April 2021

Düzeltildi/Revised: 30 Nisan / April 2021

Kabul/Accepted: 1 Mayıs / May 2021

Yayımlandı/Published: 28 Haziran / June 2021

Öz

Bodrum Yarımadası'nın batısında, Gümüşlük Beldesi sınırları içinde yer alan Myndos Antik Kenti, antik dönemde yoğun olarak kullanılan iki korunaklı doğal limana sahiptir. MÖ 4. yüzyıldan MS 4. yüzyıla kadar kullanıldığı bilinen nekropol alanında Bodrum Müzesi tarafından gerçekleştirilen kazı çalışmalarında tespit edilen 96 mezar içerisinde, 89 bireye ait iskeletler tespit edilmiştir. İskeletler üzerinde yapılan antropolojik incelemede 73 yetişkin ve 16 yetişkin öncesi döneme yaşlandırılan birey tespit edilmiş olup en sık karşılaşılan ölüm yaş aralığı 35-50 olarak belirlenmiştir. Çalışmada bireylerin cinsiyetleri, ölüm yaş aralıkları, boy uzunlukları, ağız ve diş sağlığı durumları, patolojileri ve varyasyonları da ortaya konulmuştur. Bir bireyde kültürel kafatası deformasyonu ve başka bir bireyde nadir görülen bir varyasyon olan iki köklü mandibular köpek dişi tespit edilmiştir. Bir mezarda ise, içinde bükülmüş bir kılıcı da olduğu savaş nesnelere tespit edilmiş olup, mezarın bir savaşçıya, muhtemelen Avrupalı bir paralı askere ait olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma, Myndos Antik Kenti'nden çıkarılan iskeletler üzerinde gerçekleştirilen ve demografik verilerin ortaya konulduğu ilk çalışma olması bakımından önem taşımaktadır. Kentte gelecek yıllarda devam edecek kazılarda bulunması muhtemel iskeletler ile kent insanına dair daha detaylı bilgilerin ortaya çıkacağı düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: Bodrum, Myndos, nekropol, kültürel kafatası deformasyonu, bükülmüş kılıç, savaşçı mezarı, paralı asker

Giriş

Antik Karia Bölgesi, çok sayıda antik kenti barındıran önemli bir coğrafyaya sahiptir. Bu önemli kentlerden birisi de Bodrum Yarımadası'nın batısında, Gümüşlük Beldesi sınırları içinde yer alan Myndos Antik Kenti'dir.

Myndos Antik Kenti, kuzeybatıda ve güney yönde iki korunaklı doğal limana sahiptir. Bu doğal limanların, antik dönemde de yoğun olarak kullanıldığı bilinmektedir. Herodotos, Perslerin Naksos (MÖ

The paleoanthropological analysis of Myndos Necropolis human remains and a warrior grave

Abstract

The ancient city of Myndos, located in the west of Bodrum Peninsula and within the borders of Gümüşlük, has two sheltered natural harbors that were used extensively in the ancient times. In the necropolis, which was used between 4th century BC to 4th century AD, skeletons of 89 individuals were found among 96 graves found during the excavations carried out by the Bodrum Museum. Anthropological examinations identified 73 adults and 16 sub-adults and the most common age of death was 35-50. Beside the determination of sex and age of death, the heights, oral health, pathologies and variations were presented as well. An artificial cranial deformation was identified on an individual, whereas a double rooted mandibular canine was observed on another individual. In one grave, weapons including a bent sword were identified and it is thought that the grave belongs to a warrior, possibly a European mercenary. This study is the first anthropological examination on the skeletal materials from Myndos, which reveals demographic data, and therefore yields important results. It is expected that more information about Myndos humans would be obtained in future excavations.

Key Words: Bodrum, Myndos, necropolis, artificial cranial deformation, bent sword, warrior grave, mercenary

5. yy) seferine katılmak için Myndos'dan gelen gemilerden bahsetmektedir (Herodotos, V, s. 31-32). Polybius, Rodos gemilerinin bir gece Myndos limanına sığındıklarını aktarmaktadır (Polybios, Historia, XVI.15).

Myndos, Maussollos'un satraplığı döneminde ise synoikismos politikası dışında tutulmuş (Bean ve Cook, 1955, s. 143-145) ve yeniden inşa edilmiştir (Paton ve Myers 1896, 204). Attika-Delos Birliğine

Atf için / Cite as:

Aytek, A. İ., Yavuz, A. Y., Kesici, S. D., ve Benli Bağcı, E. (2021). Myndos nekropol iskeletlerinin paleoantropolojik analizi ve bir savaşçı mezarı.

Antropoloji, (41), 54-65.

<https://doi.org/10.33613/antropolojidergisi.917646>

üye olan kent birlik için 1/12 talent vergi ödemiştir (Bean ve Cook 1955, s. 111-145). Kent MÖ 334 yılında Büyük İskender'e direniş göstermiştir. Ancak, Halikarnassos'un ele geçirilmesinden sonra İskender'e teslim olmuştur (McNicoll ve Milner, 1997, s. 23). MÖ.308'de Ptolemaioslar kontrolüne girmiş, MÖ 197'de Rhodos'un korumasına (Tırpan, 1988, s. 168) ve MÖ. 133'te Roma idaresine geçmiştir.

Myndos Antik Kenti'nde kapsamlı çalışmalar 2005 yılında Prof. Dr. Mustafa Şahin danışmanlığında, Müze Müdürlüğü başkanlığında yürütülmüş, sonraki yıllarda çalışmalar Bakanlar Kurulu kararlı kazılar kapsamında devam etmiştir. Kentin nekropol alanına ilişkin çalışmalar, belli dönemlerde Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi başkanlığında yapılan kurtarma kazıları ile sınırlı kalmıştır.

Myndos Antik Kenti'nin nekropol alanı, kentin güneyinde, Yalıkavak -Gümüşlük yolunun limanına inen sapağının bulunduğu yerde, kayalık tepenin batı ve güney yamaçlarına yayılmış durumdadır. Her iki limana hâkim tepenin yamaçlarında kaya oyu mezarlar ile başlayıp, sahile doğru uzanmaktadır. Yalıkavak-Gümüşlük yolunun genişletilmesi sırasında, rastlanılan kaya oyu mezarlar yine Müze Müdürlüğü başkanlığında yapılan kazılarla açığa çıkarılmıştır. Buluntular esas alınarak yapılan değerlendirmede MS. 1 yüzyıla tarihlendirilmiştir (Şahin vd., 2007, s. 560). Aynı alanın kuzeyinde yapılan kaya oyu mezarlardan ele geçen Rhodos sikkesi, MÖ 3. yüzyılın son çeyreğine tarihlendirilmiştir.

Muğla ili, arkeolojik çalışmaların yanında antropolojik çalışmalarla da ön plana çıkmaktadır. Anadolu'da, arkeolojik alanlardan çıkan insan iskeletleri üzerinde antropolojik çalışmaların yürütüldüğü iller göz önüne alındığında, arkeolojik alanlarda en çok antropolojik çalışma yürütülen il Muğla olup, Muğla ilinde yer alan 14 farklı arkeolojik alandan çıkarılan iskeletler üzerinde toplam 27 adet antropolojik çalışma gerçekleştirilmiştir (Aytek, 2020).

Muğla ilinin arkeolojik anlamda en önemli bölgelerinden biri olan Bodrum, antropolojik çalışma bakımından çok az sayıda çalışma ile temsil edilmektedir. Bodrum ilçesinin 20 km kuzeyinde yer alan Dirmil köyünde gerçekleştirilen kurtarma kazılarında Demir Çağı'na tarihlendirilen seviyeden (MÖ 950-900) 65 yaşlarında bir erkek birey ile 30-35 yaşlarında kadın bir bireye ait iskelet çıkarılmıştır (Tunakan, 1964). Erkek bireyin boyu 172,56 cm iken kadın bireyin boyu 151,52 cm olarak hesaplanmıştır. Erkek bireyin üst kaninleri ile sol birinci molar dişi hariç tüm dişleri ölüm öncesi kayıp olarak belirlenmiştir ve alt ile üst çenedeki mevcut dişlerin hepsinde ileri derecede aşınma görülmektedir. Diğer bir antropolojik çalışmada ise Bodrum ilçesinin 9 kilometre kuzey batısındaki Müskebi Mahallesi yakınlarında yapılan kazıda Tunç Çağı'na tarihlendirilen seviyeden



Şekil 1. Nekropol alanı hava fotoğrafı (Bodrum Sualtı Müzesi kazı arşivi)

(MÖ 2000) üç bireye ait iskeletler çıkarılmıştır (Çiner, 1964). Bu bireyler, 41-42 ve 42-45 yaşlarında iki erkek ve 37-38 yaşlarında bir kadın olarak sınıflandırılmıştır. Boyu hesaplanabilen bir erkeğin boyu 164,17 olarak hesaplanmıştır.

Myndos Antik Kenti kazılarında, Bizans Dönemi'nde yaşamış, 194 bireye ait iskelet çıkarılmış, bu bireylerden çocuk olan 48'inin dişleri üzerinde bir çalışma gerçekleştirilmiştir (Yaşar ve Şahin, 2013). Çalışmada çocukların yaşları dişlerden belirlenmiş olup, genel olarak kullanılan yöntemden sapmalar olduğu ortaya konulmuştur.

Gereç ve yöntem

Bu çalışmada, Myndos Antik Kenti nekropol alanında, Bodrum Müze Müdürlüğünce, 2019 yılında gerçekleştirilen kurtarma kazısı çalışmalarından açığa çıkan 96 mezarda (Tablo 1) bulunan 89 bireye ait insan iskeletleri incelenmiştir.

Tablo 1. Mezar türleri ve sayıları

Mezar türü	Sayı
Taş Kapaklı Sanduka Mezar	45
Tonozlu Mezar	16
Çatı Kiremit Kapaklı Mezar	7
Urne	3
Doğrudan Toprağa Gömü (inhumasyon)	21
Tonozlu Mezar (korunmamış)	4
Toplam	96

Bu çalışmanın konusunu oluşturan iskelet grubu, Yalıkavak-Gümüşlük yolunun güneyinde yer alan nekropol alanındaki mezarlardan ele geçmiştir. Nekropol alanının bu bölümünde yapılan kurtarma kazılarında, mezar konumlarının planlı bir şekilde oluşturulduğu görülmüştür (Şekil 1).

Myndos Antik Kenti, mezar yapıları, kuzeyde yer alan kayalık tepenin güneye eğiminin dik bir şekilde düştüğü bölümde, tonozlu mezar gurubuyla başlamakta, düzlük bölümde, çatı kiremit kapaklı ve taş kapaklı sanduka mezar grubu ile devam etmekte ve arazinin eğiminin dikleştiği bölümde tekrar tonozlu mezar yapısı şeklinde düzenlendiği anlaşılmaktadır.

Yapılan çalışmalar ile Myndos Nekropolü'nün planlı bir şekilde tasarlandığı ortaya konmuştur. Uzun süre kullanılan alanın varlığı görülmüştür. Tonozlu mezar gruplarının drenejlari da yamaca yaslanmıştır. Bu kısımda dikdörtgen planlı mezar odasının üç kenarında klinelerin yer aldığı görülmüştür. Ancak bu bölümde iskelet ile karşılaşmamıştır. Tonozlu mezarların arasında kalan boşluklara özellikle kremasyon gömülerin yapılmış olması dikkat çekicidir.

Myndos Antik Kent nekropolünde yapılan kurtarma kazılarında ele geçen ölü hediyeleri arkeolojik olarak değerlendirildiğinde (Şekil 13, 14, 16 ve 17), nekropol alanının MÖ 4 yüzyıldan MS 4 yüzyıla kadar kullanım gördüğü anlaşılmıştır.

İnsan iskeletlerinin bir antropolog (Seda Deniz Kesici) tarafından "iskelet çıkarma teknikleri"ne uygun olarak çıkarılmalarına rağmen gömülüm süresince maruz kaldıkları fiziksel ve kimyasal etkilerden dolayı zarar gördükleri anlaşılmaktadır. 2019 yılından beri Bodrum Müzesi'nde muhafaza edilen iskeletler, bu yayın çalışmasına bağlı olarak, verilen izin doğrultusunda, 2021 yılı Ocak ayında, Bodrum Müze Müdürlüğü'nden teslim alınarak Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Antropoloji Bölümü Laboratuvarı'na getirilmiştir. İlk aşamada kemikler, üzerlerinde bilimsel incelemeler gerçekleştirmek için temizlenmiştir. Temizlenen iskelet öğeleri vücut kısımlarına göre ayrılarak bir masa üzerine yerleştirilmiş ve kırık parçaların birleştirilme işlemine geçilmiştir. Bu şekilde daha bütün kemikler elde edilmesi ve daha fazla bilgi alınması amaçlanmıştır. Antropolojik çalışmada, birey sayısı, yaş ve cinsiyet özellikleri ile kemikler üzerinde görülen patolojik durumlar ve varyasyonlar belirlenmeye çalışılmıştır.

Bireylerin yaş ve cinsiyetleri, kemiklerin korunmuş durumdaki uygun kısımları üzerinden literatürde belirlenmiş yöntemler kullanılarak, kafatası, mandibula, coxae ve femur üzerinden tahmin edilmiştir (Workshop of European Anthropologists, 1980, s. 517-549; Buikstra ve Ubelaker, 1994, s. 15-21; Soni vd., 2010, s. 216-221). Son olarak tüm kemikler detaylıca incelenmiş ve kemikler üzerinde görülen patolojik durumlar ve varyasyonlar kayıt altına alınmıştır (Ortner, 2003). Ayrıca uzun kemikleri sağlam olan bireylerin boyları Pearson (1899), Trotter ve Gleser (1952) ve Sağır'ın (2000) boy hesaplama formülleri kullanılarak hesaplanmış ve ortalamaları alınmıştır.

Bulgular

Yaş ve cinsiyet dağılımı

Mezarlardan çıkarılan 89 yetişkin bireyin cinsiyet tayinleri yapılmış; 48 erkek birey, 21 kadın birey ve cinsiyeti belirlenemeyen 4 yetişkin birey tespit edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Yetişkin bireylerin cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Birey sayısı
Erkek	48
Kadın	21
Bilinmeyen	4

Yetişkin bireyler genç yetişkin (20-35), orta yetişkin (35-50) ve ileri yetişkin (50 üstü) olarak sınıflandırılmıştır. Cinsiyetleri belirlenen 47 erkek bireyden 5'inin, 22 kadın bireyden ise 6'sının yaş tahmini gerçekleştirilememiştir (Tablo 3).

Tablo 3. Yetişkin bireylerin yaş dağılımı

Yaş grubu	Yaş aralığı	Erkek	Kadın
Genç yetişkin	20-35	17	3
Orta yetişkin	35-50	23	9
İleri yetişkin	50+	3	3

Yetişkin öncesi döneme ait bireyler fetüs (doğum öncesi), bebek (0-3), çocuk (3-12), genç (12-20) olarak sınıflandırılmaktadır. Mezarlarda fetüs tespit edilmemiş olup, diğer yetişkin öncesi gruplara ait birey sayısı Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. Yetişkin öncesi dönem bireylerinin yaş dağılımı

Yaş grubu	Yaş aralığı	Birey sayısı
Bebek	0-3	6
Kadın	3-12	7
Bilinmeyen	12-20	3

Boy

15 erkeğin, 3 yöntem kullanılarak hesaplanan ortalama boy uzunluğu 166,9 cm olarak belirlenmiştir (Tablo 5). Kadınlarda ise boy uzunlukları hesaplanabilen 8 bireyin boy ortalaması 154,8 cm olarak belirlenmiştir (Tablo 6).

Ağız ve diş sağlığı

Mezarlardan çıkan 73 yetişkin ve 3 genç bireyin ağız ve diş sağlıklarının incelemeye yönelik çalışmada 46 bireye ait üst çene ve 50 bireye alt çene tespit edilmiştir. Üst çenelerin üzerinde 263 diş ve alt çenelerin üzerinde ise 415 diş tespit edilmiştir. İzole dişlere bakıldığında ise; üst çeneye ait 164 ve alt çeneye ait 138 izole diş belirlenmiştir. Bireyleri belirlenebilen bu dişler

Tablo 5. Erkek bireylerin boy ortalamaları

Birey	İskelet ögesi	Ortalama (cm)
1	Femur	166,3
2	Tibia	172,8
3	Femur	172,1
4	Radius	165
5	Femur	172,1
6	Ulna	174
7	Humerus	165,7
8	Femur	162,2
9	Tibia	171,4
10	Femur	166,3
11	Femur	164,6
12	Femur	163
13	Femur	162
14	Humerus	157,8
15	Tibia	167,7

Tablo 6. Kadın bireylerin boy ortalamaları

Birey	İskelet ögesi	Ortalama (cm)
1	Femur	151,4
2	Femur	157,6
3	Femur	160,8
4	Femur	153,1
5	Femur	157
6	Femur	148,1
7	Femur	152,6
8	Femur	157,6

haricinde 117 izole diş daha belirlenmiş ve incelemeye dâhil edilmiştir. Hangi bireye ait olduğu belirlenemeyen 117 izole diş de dâhil edildiğinde, toplamda 1097 diş üzerinde inceleme gerçekleştirilmiştir. Çalışmada incelenen 6 bebek ve 7 çocuk bireye ait ise yalnızca 10 süt dişi tespit edilmiştir.

İncelenen 817 diş yuvasında toplam 79 dişin ölüm öncesinde düştüğü tespit edilmiştir (%9,7). Ölüm öncesi diş kaybı bireyler açısından incelendiğinde ise 9 bireye ait üst çenelerde toplam 17 dişin, 17 bireye ait alt çenelerde ise toplam 62 dişin ölüm öncesinde düştüğü belirlenmiştir. Üst ve alt çene dişlerine ait bütün dişler, aşınma dereceleri açısından ayrı ayrı değerlendirilmiş olup, incelenen diş sayıları ve aşınma seviyeleri Tablo 7'de verilmiştir. Üst ve alt çenedeki dişlerin aşınma seviyelerinin uyumlu olduğu gözlenmiştir.

Çürük dağılımına bakıldığında; üst çenelerde toplam 11 çürük, alt çenelerde ise toplam 31 çürük gözlenmiştir. Bütün dişler göz önüne alındığında çürük oranı %3,8 olarak hesaplanmıştır. Çürük seviyelerinin çene ve dişlere göre dağılımı Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 7. Diş aşınma dereceleri

Diş	DS	AS	Diş	DS	AS
I ¹	58	1,8	I ₁	63	1,5
I ²	58	1,9	I ₂	70	1,6
C ¹	60	1,8	C ₁	81	1,7
P ³	62	1,8	P ₃	80	1,8
P ⁴	55	2,1	P ₄	74	1,9
M ¹	51	2,3	M ₁	69	2,3
M ²	44	2	M ₂	42	1,7
M ³	33	1,3	M ₃	45	1,8

Not: DS = Diş sayısı, AS = Aşınma seviyesi

Tablo 8. Diş çürüğü dağılımı

Diş	DS	ÇS	Diş	DS	ÇS
I ¹	2	2	I ₁	X	X
I ²	X	X	I ₂	X	X
C ¹	1	2	C ₁	1	2
P ³	3	1,3	P ₃	2	2
P ⁴	1	1	P ₄	8	4,3
M ¹	3	7	M ₁	10	4,7
M ²	X	X	M ₂	5	4,8
M ³	1	3	M ₃	5	4

Not: DS = Diş sayısı, ÇS = Çürük seviyesi

Tablo 9. Diş taşı dağılımı

Diş	S1	S2	S3
I ¹	1		
C ¹	1		
I ₁	8	3	1
I ₂	2	1	
C ₁	1	2	
P ₃		1	
P ₄	1		

Not: S = Seviye

Diş taşı incelemesinde ise üst çenede 2 dişte, alt çenede 19 dişte diş taşı gözlenmiştir (%1,9) (Tablo 9). Diğer ağız ve diş hastalıkları bakımından yapılan incelemede ise iki erkek (M³ ve M₂) ve iki kadın (M₂ ve M₁) bireyde toplam 4 apse gözlenmiş olup, bir bireyde ise çift köklü mandibular kanin tespit edilmiştir (Şekil 2).

Varyasyonlar

Dört bireyde varyasyon gözlenmiştir. Bir erkek bireyde bilateral *foramen olecrani*, bir kadın bireyde *foramen olecrani*, bir kadın bireyde *wormian*, bir erkek bireyde ise metopik suture tespit edilmiştir.



Şekil 2. Çift köklü mandibular kanin. Diş maksimum uzunluğu 2,97 cm. Diş, köklerin rabat görülebilmesi adına 3x ölçüğünde büyütülmüştür.



Şekil 3. Orta yetişkin erkek bireyin ulnasında iyileşmiş travma



Şekil 4. Genç erkek bireyin ulnasında iyileşmiş travma

Patolojiler

Bireyler travma açısından incelendiğinde, bireyde travma izi olduğu tespit edilmiştir. Orta yetişkin bir erkeğe ait sağ ulnanın distal ucunun yaklaşık 5 cm yukarısında bir kırık iyileşme izi gözlenmiştir (Şekil 3). Travma sonrası iyileşme sürecinde oluşan kemik doku, kemiğin şeklini, kolun hareketini etkileyecek şekilde değiştirmeyip, kemiğin ön kısmında yaklaşık 1 cm'lik bir çıkıntı oluşturmuştur.

Diğer bir genç erkek bireyin ulnasının da benzer bölgesinde bir iyileşme izi gözlenmekle beraber, bu iz kemiğin etrafında dairesel bir şekilde meydana gelmiştir (Şekil 4). Önkol kemiklerinden sadece ulnanın kırılması ya da çatlaması gibi durumlarda oluşan travmaların savunma sebebi olduğu düşünülmektedir (Ortner, 1985).

Son travma izi ise yine genç yetişkin bir erkeğin kaburga kemiklerinden birisi üzerinde saptanmıştır. Kaburga üzerindeki travmalar ise genellikle darbelere ve düşmelere bağlı oluşan, arkeolojik kayıtlarda en sık görülen travmalardandır (Brickley, 2006). Antik dönemde patika ve yürüme yollarının düz ve engebesiz olmadığı düşünüldüğünde, bu tür kırık ya da çatlakların antik dönem toplumları için oldukça olağan olduğu görülmektedir.

Kadın bir bireyin patellasının arka kısmında ileri derecede düzleşme meydana gelmiştir (Şekil 5). Bu düzleşme eburnasyon olarak değerlendirilmiştir. Eburnasyon, osteoartrit en ileri aşaması olarak kabul edilir. Eklem kapsüllerindeki kıkırdaklar tamamen eriyip yok olur. Kemikler birbirine sürterek hem kemiği aşındırır hem de kemik üzerinde parlak bir yüzey oluşturur. Bu durum, femurun kondüllerinde, tibianın eklem yüzeylerinde ve patellanın iç kısımlarında görülebilir (Ortner, 2003). Bireyin femur ve tibia kemikleri sağlam olarak bulunamadığı için bu kemiklerde ilgili gözlem gerçekleştirilememiştir.



Şekil 5. Kadın bireyin patellasında eburnasyon

Örneklem içerisindeki en dikkat çeken patolojik durum orta yetişkin bir bireyin sol tibia ve fibulasında gözlenen periostit lezyonudur (Şekil 10). Bireyin diğer kemiklerinde bu lezyona rastlanmamıştır. Bu bireyde Schmorl Nodülü, osteofit ve lumbarizasyon da gözlenmiştir (Şekil 11). Periostit, belirli bir enfeksiyona bağlı olmayan ve kemik zarını etkileyebilen enfeksiyonların kemiğin dış yüzeyinde yapmış olduğu anomalilerdir. Her ne kadar kan dolaşımının daha yavaş olduğu alt ekstremitelerde kemiklerinde daha fazla gözlemlense de bazı durumlarda bütün vücutta görülebilir (Ortner, 2003).



Şekil 10. Orta yetişkin bir bireyin tibia ve fibulasında periostit

Bir bireyde, koronal süturun hemen arkasında, pariyetal kemikler üzerinde kültürel kafatası deformasyonu tespit edilmiştir (Şekil 12).

Kremasyon

İki mezarda kremasyon gömü tespit edilmiştir. 20 numaralı mezarda bir erkek, bir kadın ve 2-3 yaşlarında bir bebeğe ait kemiklerin farklı derecelerde yandığı gözlenmiştir. 34 numaralı mezarda ise, bir erkek, bir kadın ve bir çocuğa ait diğer kremasyon gömü tespit edilmiştir.



Şekil 11. Orta yetişkin bir bireyde lumbarizasyon



Şekil 12. Kültürel kafatası deformasyonu

Mezar buluntuları

Mezarlar içerisinde; Unguentariumlar, cam boncuklar, cam yüzük taşı, ağırlıklar, sikkeler, kandiller (Şekil 13), kozmetik kapları, kâseler, demir kazma, figürin başı (Şekil 14) tespit edilmiştir. Bir mezarda ise (15 numaralı mezar; Şekil 15) bir mızrak ucu (Şekil 16), demir kalkan aksamı ve 3 noktadan bükülerek mezara konulmuş bir kılıç tespit edilmiştir (Şekil 17).

Tartışma

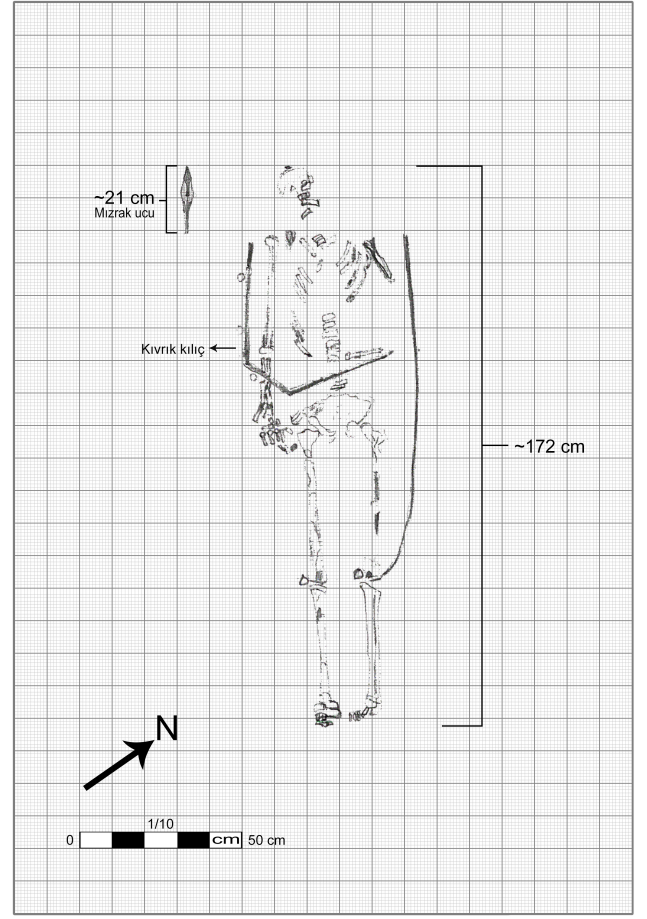
Helenistik-Roma Dönemi'nde Anadolu'da yaşamış insan topluluklarının yaşam uzunluklarının belirlendiği 44 çalışmanın incelendiği bir çalışmada, en sık karşılaşılan ölüm yaşı aralığının erkeklerde 35-50 (tüm bireylerin %50'si), kadınlarda ise 20-35 (tüm bireylerin



Şekil 13. Pişmiş toprak kandil, Helenistik Dönem
(Bodrum Sualtı Müzesi kazı arşivi)



Şekil 14. Pişmiş toprak figürin başı, Helenistik Dönem
(Bodrum Sualtı Müzesi kazı arşivi)



Şekil 15. 15 numaralı mezarın grid çizimi
(Bodrum Sualtı Müzesi kazı arşivi)



Şekil 16. 15 numaralı mezarda bulunan demir mızrak ucu
(Bodrum Sualtı Müzesi kazı arşivi)

%46'sı olduğu ortaya konulmuştur (Aytek, 2020). Aynı çalışmada, bu dönemde yaklaşık olarak her beş bireyden birisinin 50 yıldan daha uzun süre yaşadığı belirlenmiştir. Bu çalışmada her iki cinsiyet için de en sık rastlanılan ölüm yaş aralığının 35-50 olduğu gözlenmiştir ki bu da Helenistik-Roma Dönemi için uyumlu bir sonuç olarak yorumlanır. 50 yıl üstü yaşayan birey sayısı ise dönemine göre daha az bir oranda seyretmektedir (%10).

Anadolu genelinde, Helenistik-Roma Dönemi'ne tarihlendirilen insan iskeletleri üzerinde gerçekleştirilen 18 farklı çalışmanın değerlendirildiği diğer bir çalışmada, erkeklerin boy ortalaması 165,8 cm, kadınların boy ortalaması ise 157,3 cm olarak hesaplanmıştır (Aytek, 2020). Muğla ilinde, bu çalışma ile çağdaş olan alanlardan Börükçü için gerçekleştirilen iki farklı çalışmada erkeklerin boy ortalaması 165 cm ve 167 cm, kadınların boy ortalaması ise 155 cm ve 156 cm olarak (Sağır vd.,

2004; Güleç vd., 2005), Milas (Gümüslük) çalışmasında erkeklerin boy ortalaması 167 cm, kadınların boy ortalaması 162 cm (Özer vd., 2012), Stratonikeia çalışmasında ise erkeklerin boy ortalaması 166 cm ve kadınların boy ortalaması 156 cm olarak hesaplanmıştır (Sağır vd., 2013). Bu çalışmada boy uzunlukları değerlendirilen erkek bireylerin ortalama boylarının Anadolu Helenistik-Roma toplulukları ortalamalarından uzun, Muğla ilindeki çağdaş toplulukları ile benzer olduğu; kadınların ise Anadolu Helenistik-Roma toplulukları ortalamalarından kısa ve Muğla ilindeki çağdaş toplulukları ile benzer olduğu görülmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde, bu çalışma da dâhil



Şekil 17. 15 numaralı mezarda bulunan eğilmiş kılıç. Üstteki küçük görselde kılıcın sapının yakın çekim görüntüsü yer almaktadır. (Bodrum Sualtı Müzesi kazı arşivi)

olmak üzere, Muğla ili Helenistik-Roma topluluklarının Anadolu geneli ile karşılaştırıldığında erkeklerde Anadolu ortalamasından uzun, kadınlarda ise kısa olma eğiliminde olduğu ortaya konulmuştur.

İncelenen bireylerin ağız ve diş sağlıkları incelendiğinde olumlu bir tablo ile karşılaşılmaktadır. Toplamda 1097 dişin incelendiği çalışmada çürük yüzdesi 3,8, ölüm öncesi diş kaybı yüzdesi 9,7, diş taşı %1,9 ve aşınma derecesi bütün dişler için 2 olarak belirlenmiştir. Ayrıca sadece 4 bireye ait 4 dişte apse gözlenmiştir. Ağız ve diş sağlığını ilgilendiren bu değerler çağdaş topluluklarla karşılaştırıldığında, bütün değerlerin diğer toplumların ortalama değerlerinden oldukça az olduğu gözlenmiştir (Sevim, 1996; Güleç ve Duyar, 1998; Erdal, 2001; Özbek, 2007; Yaşar vd., 2008; Sağır vd., 2009; Karaöz Arıhan vd., 2010; Yavuz vd., 2013; Şarbak vd., 2015; Göksal, 2017; Akbacak ve Kırmızıoğlu, 2018; Sarı ve Sağır, 2021). Bu da incelenen iskelet serisinde insan topluluğunun ağız ve diş sağlığının iyi bir durumda olduğunu göstermektedir. İleri yaşlı bir bireyde ise çift köklü bir mandibular köpek dişi tespit edilmiştir. Görülme sıklığı genelde %5-8 arasında olan bu varyasyon, çoğunlukla kadınlarda görülmektedir (%87,5) (Lee ve Scott, 2011; Alenezi ve Al-Hawwas, 2016; Plascencia vd., 2017). Bu da erkeklerde görülme sıklığının yaklaşık %1 gibi düşük bir seviyede olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada değerlendirilen bireyin erkek olduğu düşünüldüğünde, çok az rastlanılan bir varyasyonun bu toplulukta görüldüğü ortaya

konulmuştur. Bu varyasyon üzerinde yapılan çalışmalar, varyasyonun atasal bir köken ile gelişmediğini, modern insan topluluklarında ortaya çıktığını ve Batı Avrasya boyunca yayıldığını göstermektedir (Lee ve Scott, 2011). Ayrıca bu varyasyonun Avrupa'da Asya'ya göre çok daha sık görüldüğü ve Avrupa'da ortaya çıkarak oradan göçler ile Asya'ya çok sık olmayacak şekilde yayıldığı ortaya konulmuştur (Lee ve Scott, 2011).

İskelet serisi içerisinde gözlenen patolojilerden en önemlilerinden birisi, orta yetişkin bir erkek bireyin sol tibia ve fibulasında gözlenen periostit lezyonudur. Alt bacak kemiklerinde görülen bu durum, uzun süre ayakta durmanın bir sonucu olarak yorumlanabilir. Aynı bireyin omurlarında Schmorl Nodülü ve osteofit de tespit edilmiştir. Bütün bilgiler beraber değerlendirildiğinde bireyin yorucu bir iş yaptığı sonucuna ulaşılabilir. Bu patolojik durumlara ek olarak, bu bireyde lumbalizasyonun da varlığı, bireyin ağırlı bir hayat sürdüğünü göstermektedir.

Antik toplumlarda görülen kültürel uygulamalardan birisi de kültürel kafatası deformasyonudur. Bu uygulama, bebeklik ya da çocukluğun erken evrelerinde kafatasının insan eliyle yapay olarak normal şeklinin dışında bir şekle dönüştürülmesi olarak tanımlanabilir. Anadolu'da Neolitik Dönem'den itibaren görülmeye başlanan ve sonraki dönemlerde de izlerine rastlanılan bu uygulamanın (Yılmaz Usta, 2015), *Homo neanderthalensis* ile görülmeye başlandığı düşünülmektedir (Trinkaus, 1982). Bu çalışmada tespit edilen birey üzerinde

yapılan çalışmalar sonucunda çevresel bağlama tekniği uygulandığı belirlenmiştir. Ayrıca, bu işlem için tek bağ kullanılmış olup, bağın çene altından ve pariyetal kemiklerin üzerinden geçtiği düşünülmektedir. Bodrum Yarımadası çalışmaları kapsamında, Dirmil Köyü'nde yapılan kazılarda çıkarılan 30-35 yaşlarında bir kadının kafatasında bir çöküntünün varlığı belirlenmiştir (Tunakan, 1964). Bunun bir bandaj izi olabileceği belirtilmekle beraber, olgunun bir kafatası deformasyonu olup olmadığı açık bir şekilde ortaya konulmamıştır.

Seride gözlenen diğer patolojik durumlar ile bireylerin ağız ve diş sağlıkları değerlendirildiğinde, bireylerin genel sağlık durumlarının iyi olduğu gözlenmektedir. Ayrıca bireylerde kas yapışma izleri belirgindir, hatta bazı bireylerde deltoid tüberosite ileri derecede gelişmiş bir yapı sergilemektedir. Bu durum bireylerin hareketli bir yaşam biçimi sürmüştüklerinin bir göstergesi olarak yorumlanabilir.

Mezarlar içerisinde 1 yavru domuz, 1 at, 2 tavuk, 1 yavru ve 1 yetişkin köpeğe ait az sayıda muhtelif kemik ve diş parçaları da tespit edilmiştir. Ancak bu kalıntılar zooarkeolojik bir yorum yapmaya elverişli değildir.

15 numaralı mezar içerisinde tespit edilen mızrak ucu, demir kalkan aksamı ve kıvrılmış kılıç, 25-30 yaşlarında erkek bir birey ile beraber gömülmüştür. Bireyin boyu 167 cm olarak hesaplanmış olup, uzun kemik kas yapışma izleri oldukça belirgindir. Birey, dorsal şekilde, sol el dirsekten karın üzerine kıvrık, sağ el yanda, bacaklar düz bir şekilde uzanmıştır. Kafatası, üstten gelen tafonomik baskı ile ezilmiş ve neredeyse tamamı tahrip olmuştur. Bireyin sağ omzu üzerinde mızrak ucu, yine sağ omzu hizasından başlayıp üç noktada kıvrılarak karnı üzerinde yatırılmış demir kılıç ve kalça kemiğinin hemen üzerinde kalkanın demir aksamının kalıntısı bulunmuştur. Antik dönemde birçok topluluk ölü ile beraber mezara ölü hediyeleri bırakmaktadır. Ölü hediyesi olarak birçok nesne seçilmekle beraber, ok uçları ve kılıç da bu nesnelere arasında yer bulmaktadır ve bu nesnelere mezarda bir savaşçının olduğuna işaret etmektedir. Bu çalışmada değerlendirilen bireyin de uzun kemik kas yapışma izlerinin çok belirgin olması, bireyin savaşçı bir kimliğe sahip olduğunu antropolojik anlamda doğrular nitelikte bir bulgudur. Anadolu'da mezara savaş aletleri bırakma geleneği Neolitik Dönem ile başlamış olup Tunç Çağı'nın erken evresinde giderek hızlanmış ve daha sonra MÖ 2. binlere gelindiğinde önemli seviyede azalmıştır (Ekmen, 2013). Karia bölgesi antik kentlerinde de farklı dönemlerde bu tip savaş aletlerinin mezar hediyesi olarak kullanıldığı bilinmektedir (Karaöz Arıhan, 2007; Özer, 2019). Bazı ritüellerde ise nesne kırılarak, yani "öldürülerek" mezara konulmakta ve böylece ölüye eşlik etmesi amaçlanmaktadır. Nesnelere mezara kırılarak veya bükülerek bırakılmasının nedenleri olarak nesnenin içinden "ruhunun" çıkması ve ölüye eşlik etmesi, mezar soygunlarının önüne geçilmesi,

nesnelere tekrar kullanılmaması başta olmak üzere birçok teori mevcuttur (Grinsell, 1961). Kılıç gibi bireyle yakın ilişkide bulunan nesnelere ise, tekrar kullanılmalarının uygunsuz olacağı için bükülerek veya kırılarak mezara konuldukları düşünülmektedir (Grinsell, 1961). Zira antik dönemlerde kılıcın çok önemli bir kişisel eşya olduğu, sembolik anlamlara sahip olduğu ve hatta bazı kılıçların isimlerinin bile olduğu bilinmektedir (Karvonen, 1998). Ritüel amaçların dışında, kılıç gibi büyük nesnelere mezara sığması için de eğildiği veya kırıldığı bilinmektedir. Bu çalışmada değerlendirilen mezar için bu durum olasılık dâhilinde değerlendirilmemektedir. Özellikle Avrupa, Baltık bölgeleri ve İskandinavya'da bu çalışmada değerlendirilen mezar ile çağdaş durumdaki birçok mezarda eğilmiş ve kırılmış savaş eşyaları ele geçirilmiştir (Grinsell, 1961; Karvonen, 1998; Aannestad, 2018). Anadolu'da bu duruma ait izlerin bu dönem için çok az olması, bu bireyin Anadolu dışından bir topluluğa ait olduğu ve bu yüzden bu tip bir ritüel ile gömülmüş olabileceğini göstermektedir. Bu durumda bireyin bölgeye dışarıdan gelen bir paralı asker olabileceğinden düşündürmektedir.

Hem bu bireyin hem de mandibular kanine sahip olan bireyin iskeletleri üzerinde gerçekleştirilmesi planlanan genetik analizler ile bireylerin kökenleri ortaya konularak, bireyler ve mezar uygulaması hakkında daha fazla bilgi edinilebilmesi de amaçlanmaktadır.

Sonuç

Çalışmada değerlendirilen birey sayısı, Myndos Antik Kenti insanları hakkında çok detaylı bilgiler sağlamamızı zorlaştırırsa da Myndos iskeletleri üzerinde gerçekleştirilen ikinci çalışma ve demografik verileri veren ilk çalışma olması bakımından önem taşımaktadır. Bununla beraber, çalışmada önemli iskelet patolojileri de ortaya konulmuştur. Bodrum Yarımadası için muhtemelen ilk örnek konumunda olan bir kafatası deformasyon örneği, bu uygulamanın bölgede de yapıldığını göstermesi açısından önemlidir. Yetişkin erkek bir bireyde gözlenen ve nadir görülen bir iki köklü mandibular köpek dişi ise çalışmanın diğer bir önemli sonucu olup, bireyin kökeni hakkında fikir sağlamaktadır. Antropolojik bilgilerin yanında, arkeolojik içerik olarak da önemli bir mezar incelenmiş olup, içinde eğilmiş bir kılıç, ok ucu ve kalkan kalıntıları ile mezarın bir savaşçıya, muhtemelen bir paralı askere ait olduğu düşünülmektedir. İki köklü mandibular kanine sahip birey ile paralı askerin iskeletleri üzerinde gerçekleştirilmesi planlanan genetik çalışmalar, bu bireylerin kökeni hakkında önemli bilgileri ortaya koyacaktır. Antropolojik çalışmalar bakımından zengin olan Muğla ilinde yer alan Myndos Antik Kenti, ileride gerçekleştirilecek kazılarla Karia insanları hakkında yeni bilgileri ortaya çıkaracak ve bölgenin antik insanlarını daha iyi tanımamızı sağlayacaktır.

Teşekkür

Çalışmaya konu olan iskelet malzemelerinin çalışılmasında bize her türlü kolaylığı gösteren Bodrum Müze Müdürü Sayın Hüseyin Toprak'a candan teşekkürlerimizi sunarız. Yayında kullanılan görsellerin yayına hazır hale getirilmesini sağlayan arkeolog Ömer Faruk Aytek'e yardımlarından ötürü teşekkür ederiz. Ayrıca iskeletlerin temizlenmesi ve çalışmaya hazır hâle getirilmesinde emekleri geçen antropolog Büşra Aladağ ve Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi antropoloji bölümü öğrencimiz Uğur Atahan Erkaya'ya da gayretli çalışmalarından dolayı teşekkür ederiz.

Kaynakça

Aannestad, H. L. (2018). Charisma, violence, weapons: The broken swords of the Vikings. M. Vedeler, I. M. Røstad, E. S. Kristoffersen ve Z. T. Glørstad (Ed.) içinde, *Charismatic objects: From Roman times to the Middle Ages* (s. 147-166). Nordic Open Access Publishing <https://doi.org/10.23865/noasp.51>

Akbacak, H., ve Gözlük Kırmızıoğlu, P. (2018). Amasya Roma Dönemi insanları. *Hittit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(2), 1631-1650. <https://doi.org/10.17218/hittitsosbil.460421>

Alenezi, M. A., ve Al-Hawwas, A. Y. (2016). Permanent mandibular canine with two roots and two root canals: Two case reports. *Saudi Endodontic Journal*, 6(2), 98-100. <https://doi.org/10.4103/1658-5984.180624>

Aytek, A. İ. (2020). *Anadolu paleodemografisi: Paleolitik dönemden Osmanlı dönemine Anadolu insanı*. Kriter Yayınevi.

Aytek, A. İ. (2020). Paleodemography of Anatolian populations from Neolithic Period to Ottoman Period. A. Balcıoğulları ve M. C. Şahin (Ed.) içinde, *Current Studies in Social Sciences II*, (s. 93-115). Akademisyen Kitabevi.

Aytek, A. İ. (2020). Estimating stature of Anatolian Populations from Neolithic Period to Ottoman Period. H. S. Kiroğlu (Ed.) içinde, *Academic Studies in Social, Human and Administrative Sciences-II Volume 1*, (s. 1-18). Gece Yayınevi.

Bean, G. E., ve Cook, J. M. (1955). The Halicarnassus Peninsula. *Annual of the British School of Athens*, (50), 85-171. <https://doi.org/10.1017/S0068245400018591>

Brickley, M. B. (2006). Rib fractures in the archaeological record: A useful source of sociocultural information? *International Journal of Osteoarchaeology*, 16(1), 61-75. <https://doi.org/10.1002/oa.809>

Buikstra, J. E., ve Ubelaker, D. H. (1994). *Standarts for data collection from human skeletal remains. Fayetteville: Arkansas Archeological Survey Research Series No. 44*, 15-21.

Çiner, R. (1964). Bodrum-Müskebi kazısı iskelet kalıntılarının tetkiki. *Antropoloji*, (2), 56-79. https://doi.org/10.1501/antro_0000000051

Ekmen, H. (2013). Anadolu'da M.Ö. II. bin'de mezarlara silah bırakma geleneği. *Kubada*, (21), 19-39.

Erdal, Y. S. (2001). Antandros insanlarında ağız ve diş sağlığı. *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, (1), 45-55.

Göksal, N. (2017). Laodikeia insanlarının ağız ve diş sağlığı. *Social Sciences Studies Journal*, (9), 830-842. <https://doi.org/10.26449/sssji.111>

Grinsell, L. V. (1961). The breaking of objects as a funerary rite. *Folklore*, 72(3), 475-491. <https://doi.org/10.1080/0015587X.1961.9717293>

Güleç, E., ve Duyar, İ. (1998). Panaztepe MÖ ikinci bin ve Roma dönemi iskeletlerinin antropolojik analizi (1985-1990). *Antropoloji*, (13), 179-206. https://doi.org/10.1501/antro_0000000260

Güleç, E., Sağır, M., Özer, İ., ve Satar, Z. (2005). 2003 yılı Börükçü kazısı iskeletlerinin paleoantropolojik incelenmesi. 20. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s. 167-172. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/20_arkeometri.pdf

Herodotos (2012). *Herodotos Tarih*. M. Ökmen (Çev.). Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.

Hugo P., Álvaro, C., Gerardo, G., Beatriz, R., ve Mariana, D. (2017). Mandibular canines with two roots and two root canals: Case report and literature review. *Case Reports in Dentistry*, 8459840. <https://doi.org/10.1155/2017/8459840>

Karaöz Arıhan, S. (2007). *Karia bölgesi ölü gömme adetleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Karaöz Arıhan, S., Çırak, A., ve Erkman, A. C. (2010). Datça/Burgaz iskeletlerinin paleoantropolojik analizi. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s. 297-310. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arkeometri/25_arkeometri.pdf

Karvonen, J. (1998). Deliberately damaged objects in Iron Age cremation cemeteries. *Fennoscandia archaeologica*, (XV), 3-13. http://www.sarks.fi/fa/PDF/FA15_3.pdf

Lee, C., ve Scott G. R. (2011). Brief communication: Two-rooted lower canines—A European trait and sensitive indicator of admixture across Eurasia. *American Journal of Physical Anthropology*, 146(3) 481-485. <https://doi.org/10.1002/ajpa.21585>

Mann, R. W., ve Hunt, D. R. (2012). *Photographic regional atlas of bone disease: A guide to pathologic and normal variation in the human skeleton*. Charles C. Thomas Publisher.

McNicoll, A. W., ve Milner, P. (1997). *Hellenistic fortifications from the Aegean to the Euphrates*. Oxford University Press.

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

Ortner, D. J. (2003). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Academic Press.

Özbek, M. (2007). *Dişlerle Zamanda Yolculuk*. Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

- Özer, B. (2019). Erken Demir Çağı'nda Karia'da mezar mimarisi ve ölü gömme gelenekleri: Keramis Kırsalı, Hüsamlar Nekropolisi'nden MÖ 12. yüzyılın ilk sakinlerine ait dikdörtgen planlı oda mezarlar. *Olba*, (27), 133-168.
- Özer, İ., Sağır, M., Satar, Z., ve Güleç, E. (2012). Gümüşlük (Milas) iskeletleri ve Anadolu Klasik-Helenistik Dönem toplumlarının sağlık profili. *DTCF Dergisi*, 52(1), 29-42. https://doi.org/10.1501/Dtcfder_0000001284
- Paton, W. R., ve Myres, J. L. (1896). Karian sites and inscriptions. *The Journal of Hellenic Studies*, 16, 188-271. <https://doi.org/10.2307/623947>
- Pearson, K. (1989). Mathematical contribution on the theory of evolution: On the reconstruction of the stature of prehistoric races. *Philosophical Transactions of The Royal Society of London. Series A, Containing Papers of a Mathematical or Physical Character*, 192, 169-244. <https://doi.org/10.1098/rsta.1899.0004>
- Polybius (2013). *The Histories XVI*, E. S. Shuckburg (Çev.). London.
- Sağır, M. (2000). *Uzun kemik radyografilerinden boy formülü hesaplaması* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., ve Güleç, E. (2004). Börükçü iskeletlerinin paleoantropolojik incelenmesi. 19. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s. 27-40. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/Arkeometri/19_arkemetri.pdf
- Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ., ve Güleç, E. (2009). Gümüşlük-Milas iskeletlerinin ağız ve diş sağlığı. 25. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s. 69-78. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/Arkeometri/25_arkemetri.pdf
- Sağır, M., Özer, İ., Satar, Z., ve Savaş Güleç, E. (2013). Stratonikeia iskeletlerinin paleoantropolojik analizi. 28. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s. 59-68. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/7327,28arkemetri.pdf?0>
- Sarı, İ., ve Sağır, M. (2021). Kayalıpınar toplumunun ağız sağlığına dair biyoarkeolojik bir yaklaşım. A. Çatalcı Ceylan, F. Özbay, Z. Özomay ve M. B. Kurt (Ed.) içinde, *Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Araştırma ve Değerlendirmeler Cilt 1*, (s. 465-493). Gece Kitaplığı.
- Sevim, A. (1996). Datça/Burgaz iskeletlerinin paleoantropolojik değerlendirilmesi. 11. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, ss. 1-18. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/Arkeometri/11_arkemetri.pdf
- Soni, G., Dhall, U., ve Chhabra, S. (2010). Determination of sex from femur: Discriminant analysis. *Journal of the Anatomical Society of India*, 59(2), 216-221. [https://doi.org/10.1016/S0003-2778\(10\)80029-2](https://doi.org/10.1016/S0003-2778(10)80029-2)
- Şarbak, A., Çırak, A., ve Çırak, M. T. (2015). Kerti (Derbe) Höyük 2013 kazılarında elde edilen insan iskelet kalıntılarının paleoantropolojik analizi. 30. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s.129-146. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/43558,30arkemetri.pdf?1>
- Şahin, M., Şahin, D., Aslan, E., ve Gündüz, S. (2007). 2005 yılı Myndos kazısı. 28. *Kazı Sonuçları Toplantısı Kitabı*, (1) 559-573. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/kazilar/28_kazi_1.pdf
- Workshop of European Anthropologists, (1980). Recommendations for age and sex diagnosis 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)
- Tirpan, A. A. (1988) Myndos ve Theangela. 5. *Araştırma Sonuçları Toplantısı Kitabı*, (1), 167-190. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/arastirmalar/05_arastirma_1.pdf
- Trinkaus, E. (1982). Artificial cranial deformation in the Shanidar 1 and 5 Neandertals. *Current Anthropology*, 23(2), 198-199. <https://doi.org/10.1086/202808>
- Trotter, M., ve Glesser, G. (1952). Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes. *American Journal Physical Anthropology*, 10(4), 463-514. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330100407>
- Tunakan, S. (1964). Bodrum-Dirmil kazısı iskeletler. *Belleten*, 28(111), 361-372. <https://belleten.gov.tr/tam-metin-pdf/3178/tur>
- Yaşar, Z., Yiğit, A., Gözlük Kırmızıoğlu, P., ve Sevim Erol, A. (2008). Smyrna Agorası insanların ağız ve diş sağlığı. 23. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s. 127-140. http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/Arkeometri/23_arkemetri.pdf
- Yaşar, Z. F., ve Şahin, D. (2013). Myndos toplumu dişleri üzerine bir araştırma. 28. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s. 31-44. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/7327,28arkemetri.pdf?0>
- Yavuz, A. Y., Özdemir, S., Ürker, K., ve Sevim Erol, A. (2013). Parion iskeletlerinin antropolojik analizi. 28. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı Kitabı*, s. 69-82. <https://kvmgm.ktb.gov.tr/Eklenti/7327,28arkemetri.pdf?0>
- Yılmaz Usta, N. D. (2015). Antik insanın sosyokültürel yaşamını yansıtan bazı diş ve iskelet sistemi anomalileri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1(2), 547-559. <https://doi.org/10.24289/ijsser.106451>



2021. 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.