



SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Antropoloji Ana Bilim Dalı

**DARA ANTİK KENTİ İSKELETLERİNİN ANTROPOLOJİK
ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

Ece DEMİRELLİ

Sivas

Haziran 2018

SİVAS CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Antropoloji Ana Bilim Dalı

**DARA ANTİK KENTİ İSKELETLERİNİN ANTROPOLOJİK
ANALİZİ**

Yüksek Lisans Tezi

Ece DEMİRELLİ

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Fadime SUATA ALPASLAN

Sivas
Haziran 2018

KABUL VE ONAY

Üniversite: : Cumhuriyet Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Ana Bilim Dalı : Antropoloji
Bilim Dalı : Paleoantropoloji
Tezin Başlığı : Dara Antik Kenti İskeletlerinin Antropolojik Analizi
Savunma Tarihi : 06.06.2018
Danışmanı : Prof. Dr. Fadime SUATA ALPASLAN

Unvanı - Adı Soyadı

İmza

Jüri Başkanı : Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül ŞARBAK

Üye : Prof. Dr. Pınar GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU

Üye : Prof. Dr. Fadime SUATA ALPASLAN

Oy Birliği



Oy Çokluğu



Ece DEMİRELLİ tarafından hazırlanan "Dara Antik Kenti İskeletlerinin Antropolojik Analizi" başlıklı tez, kabul edilmiştir./..../.....

Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL
Enstitü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

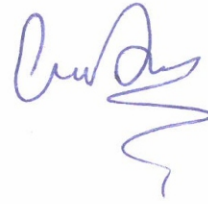
Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırladığım bu Yüksek Lisans/Doktora/Sanatta Yeterlik tezinin bizzat tarafımdan ve kendi sözcüklerimle yazılmış orijinal bir çalışma olduğunu ve bu tezde;

- 1- Çeşitli yazarların çalışmalarından faydalandığımda bu çalışmaların ilgili bölümlerini doğru ve net biçimde göstererek yazarlara açık biçimde atıfta bulunduğumu;
- 2- Yazdığım metinlerin tamamı ya da sadece bir kısmı, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmışsa bunu da açıkça ifade ederek gösterdiğimi;
- 3- Başkalarına ait alıntılanan tüm verileri (tablo, grafik, şekil vb. de dahil olmak üzere) atıflarla belirttiğimi;
- 4- Başka yazarların kendi kelimeleriyle alıntuladığım metinlerini, tırnak içerisinde veya farklı dizerek verdiğim yine başka yazarlara ait olup fakat kendi sözcüklerimle ifade ettiğim hususları da istisnasız olarak kaynak göstererek belirttiğimi,

beyan ve bu etik ilkeleri ihlal etmiş olmam halinde bütün sonuçlarına katlanacağımı kabul ederim.

İmza

Ece DEMİRELLİ



TEŞEKKÜR

Tanıştığımız günden itibaren gerek özel gerekse eğitim hayatımda maddi manevi her türlü konuda destek olan beni ailesinin bir ferdi gibi gören, tez çalışmam sırasında beni yönlendiren ve yardımcı olan sevgili danışman hocam Prof. Dr. Fadime SUATA ALPASLAN' a (Cumhuriyet Üniversitesi Antropoloji Anabilim Dalı),

Çalışma sürecinde araç gereç temini sağlayan ve bilgi birikimini esirgemeyen Öğretim Görevlisi Ayhan YIĞIT'e (Cumhuriyet Üniversitesi Antropoloji Anabilim Dalı), Prof. Dr. Ayşen AÇIKKOL YILDIRIM'a (Cumhuriyet Üniversitesi Antropoloji Anabilim Dalı) , Pınar GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU'na (Cumhuriyet Üniversitesi Antropoloji Anabilim Dalı), Arş. Görevlisi Sercan ACAR'a (Cumhuriyet Üniversitesi Antropoloji Anabilim Dalı),

Tez sürecinde yardımcı olan arkadaşlarım başta Ayaz Aslan ALMAZ'a, Tuğba ERDAL'a, Derya KIRKIL'a, Hatice KUZU'ya, Ümit SAVRAN'a, İbrahim SARI'ya, Zeynep CENGİL'e, Necati TEMİZ'e ve Hasan AÇIKGÖZ'e,

Lisans eğitimim döneminde danışmanlığımı yapıp bana yol göstererek Antropoloji bilimi hakkında ufkumu açan ve antropolojiye olan ilgi ve sevgimi arttıran, kazılara katılmama yardımcı olarak tez çalışmam için gerekli materyelleri elde etmemi sağlayan değerli hocam Prof. Dr. Berna Alpogut'a (Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih, Coğrafya Fakültesi Antropoloji Anabilim Dalı),

Tez materyal çalışmam sırasında laboratuvarlarını kullanmama izin veren ve bu süre içinde destek olan Hitit Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Antropoloji Anabilim Dalı öğretim üyelerinden; Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Tolga ÇIRAK, Dr. Öğr. Üyesi Asuman ÇIRAK, Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül ŞARBAK ve Arş. Görevlisi Emel ACAR' a, Tez materyalinin çalışılmasına olanak sağlayan Mardin Müze Müdürü Nihat ERDOĞAN'a,

Eğitim ve özel hayatım boyunca beni her zaman destekleyen değerli annem Handan DEMİRELLİ, babam Zeynel Abidin DEMİRELLİ ve canım kardeşlerim

Şeyda DEMİRELLİ, Şeyma DEMİRELLİ ve Berat DEMİRELLİ'ye sonsuz teşekkür ederim. Bunun yanında çalışmam boyunca manevi varlığı ile bana yardımcı olan yeğenim Arya Lina TOPCU' ya teşekkür ve minnetlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
TABLO LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vii
ÖZET	ix
ABSTRACT	xi
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM	3
KAVRAMSAL KURAMSAL ÇERÇEVE	3
1.1. Dara Antik Kentinin Coğrafik Yapısı Ve Tarihi	3
1.1.1. Dara Antik Kenti Nekropol Alanı.....	5
1.2. ANTROPOLOJİ Ve PALEOANTROPOLOJİ.....	7
1.3. Paleoantropolojik Açından İnsan İskeletinin Özellikleri	7
1.3.1. Kemik Doku	7
1.3.2. İnsan İskeletini Oluşturan Kemikler	8
1.4. Paleopatoloji	9
1.4.1.İnsan İskeletlerinde Gözlemlenen Patolojik Bulgular	9
1.4.1.1.Travmalar	9
1.4.1.2. Metabolik Hastalıklar	12
1.4.1.3. Eklem Hastalıkları	14
1.4.1.4. Tümörler	21
1.4.1.5. Kan Hastalıklarına Bağlı Kemik Değişiklikleri.....	23

1.4.1.6. Konjenital Gelişim Bozuklukları	26
1.4.1.7. Endokrin Bozukluklarına Bağlı Kemik Değişiklikleri	27
1.4.1.8. Enfeksiyon Hastalıkları.....	28
2. BÖLÜM.....	31
AMAÇ, MATERYAL VE METOT	31
2.1. Konu.....	31
2.2. Amaç	31
2.3. Materyal	31
2.4. Metot	32
2.4.1. Yaş Belirleme Metodları	32
2.4.2. Cinsiyet Belirleme Metodları	32
2.5. Paleopatolojik Analiz	33
2.6. Karşılaşılan Sorunlar.....	33
3. BÖLÜM.....	35
BULGULAR	35
3.1. Dara Antik Kenti İskeletlerinin Paleodemografi Çalışması.....	35
3.2. Vücut Patolojileri	38
3.2.1. Dara Antik Kenti Toplumunda Eklem Hastalıkları	38
3.2.1.1. Vertebral Osteofit Ve Schmorl Nodülü	38
3.2.2. Rhomboid Fossa	41
3.2.3. Osteoartrit	42
3.2.4. Dara Antik Kenti Toplumunda Enfeksiyon Hastalıkları.....	45
3.2.4.1. Periostitis.....	45
3.2.5. Dara Antik Kenti Toplumunda Travma	47

3.2.6. Dara Antik Kenti Toplumunda Kan Hastalıklarına Bağlı Kemik Değişiklikleri.....	50
3.2.7. Dara Antik Kenti Toplumunda Metabolik Hastalıklar	55
SONUÇ	57
KAYNAKÇA	63
ÖZGEÇMİŞ	73



TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Dara Antik Kenti Toplumunun Cinsiyete Dağılımı	36
Tablo 2. Dara Antik Kenti Toplumunun Yaş Dağılımı	37
Tablo 3. Dara Antik Kenti Toplumunda Gözlenen Vertebral Osteofit ve Schmorl Nodülü Lezyonunun Diğer Anadolu Toplumuyla Karşılaştırılması	40
Tablo 4. Dara Antik Kenti Toplumunda Gözlenen Rhomboid Fossa Lezyonunun Diğer Anadolu Toplumuyla Karşılaştırılması.....	42
Tablo 5. Dara Antik Kenti Toplumunda Gözlenen Osteoartrit Lezyonunun Diğer Anadolu Toplamlarıyla Karşılaştırılması	44
Tablo 6. Dara Antik Kenti Toplumundaki Periostitis Lezyonunun Diğer Anadolu Toplamlarıyla Karşılaştırılması	46
Tablo 7. Dara Antik Kenti Toplumundaki Travmaların Diğer Anadolu Toplamlarıyla Karşılaştırılması.....	49
Tablo 8. Dara Antik Kenti Toplumundaki Porotic Hyperostosis Lezyonunun Diğer Anadolu Toplamlarıyla Karşılaştırılması	52
Tablo 9. Dara Antik Kenti Toplumunda Cribra Orbitalia Lezyonunun Diğer Anadolu Toplamlarıyla Karşılaştırılması	54
Tablo 10. Dara Antik Kenti İle Anadolu Toplamlarında Gözlenen Paleopatolojik Lezyonlar.....	59



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Dara Antik Kenti Genel Görünümü	1
Şekil 2. Dara Antik Kenti Nekropol Alanı	2
Şekil 3. Dara Antik Kenti'nin Uydu Görüntüsü.....	3
Şekil 4. Dara Antik Kenti Kaya Nekropol Alanı.....	4
Şekil 5. Dara ANTİK Kenti'nde Bulunan Su Sarnıcı	4
Şekil 6. Dara Antik Kenti Nekropol Alanı	5
Şekil 7. Dara Antik Kenti Nekropol Alanı ve Taş Ocağı	5
Şekil 8. Dara Antik Kenti Orta Kat Mezar Odası	6
Şekil 9. Dara Antik Kenti Büyük Galeri Mezar	6
Şekil 10. Kemiğin Tam ve Mikroskobik Yapısı	7
Şekil 11. Tibia Kesitinden Kemiğin İç Yapısındaki Süngerimsi ve Kompak Kemik Dokusu.....	8
Şekil 12. İskeletin Anterior (sol) ve Posterior (sağ) Görünüşü	8
Şekil 13. Kemikte meydana gelen stres sonucu kırık oluşumları	11
Şekil 14. Bazı eklem hastalıklarının vücut iskeletindeki dağılımı.....	15
Şekil 15. Patella'nın Eburnasyonu.....	15
Şekil 16. Humerusun Eklem Yüzeyinde Meydana Gelen Gözenekli Yapı	16
Şekil 17. Femurda Strese Bağlı Kas Tutunma Yüzeyinde Oluşmuş Kemik Çıkıntı.....	18
Şekil 18. Femur Başında Oluşan Osteofit	19
Şekil 19. Schmorl Nodülü.....	20
Şekil 20. Rhomboid Fossa	21
Şekil 21. Button Osteoma	22

Şekil 22. Porotic Hyperostosis	24
Şekil 23. Cribra Orbitale'nin Gelişim Aşamaları. A- Porotic, B- Cribrotic, C- Trabecular D- Kapalı Trabecular	25
Şekil 24. Cribra Orbitale	25
Şekil 25. 050/G Mezar Numaralı Bireye Ait Lumbale Osteofit.....	38
Şekil 26. G1/B Mezar Numaralı Bireye Ait Cervical Osteofit.....	39
Şekil 27. BGÖ 043/G-b Mezar Numaralı Bireye Ait Schmorl Nodülü	39
Şekil 28. G1/ B Mezar Numaralı Erişkin Erkek Bireye Ait Sağ-Sol Claviculada Gözlenen Rhomboid Fossa.....	41
Şekil 29. G1/B Mezar Numaralı Bireye Ait Osteoartrit.....	43
Şekil 30. Lahit II 1.Sanduka Mezar Numaralı Bireye Ait Sağ ve Sol Femur .	43
Şekil 31. Lahit II 1.Sanduka Sol Tibiada Gözlenen Periostitis	45
Şekil 32. Dara Nekropol Alanı 29 Numaralı Mezar Sol Femurda Gözlenen Kırık	47
Şekil 33. Mezar Numarası bilinmeyen 35-45 yaşlarında Erkek Bireye Ait Kafatasında Travma İzi.....	48
Şekil 34. 030/G-c Mezar Numaralı 23-35 Yaşlarındaki Erkek Bireye Ait Kafatası İskeletinde Occipitale Bölümünde Yer Alan Porotic Hyperostosis..	51
Şekil 35. G1 /B Mezar Numaralı 35-45 Yaşlarındaki 12.Birey Erkek Bireye Ait Kafatası İskeletinde Gözlenen Diploe Kalınlaşması	51
Şekil 36. 039/G-b Mezar Numaralı Erişkin Bireye Ait Cribra Orbitalia	53
Şekil 37. G1/B Mezar Numaralı Erişkin Bireye Ait Fibulada Gözlenen Osteomalasia.....	55
Şekil 38. 006/G Mezar Numaralı Lumbale Vertebrada Gözlenen Osteoporosis	56

ÖZET

Mardin ilinin 30 km güneydoğusunda yer alan Dara antik kenti günümüz Oğuz köyü sınırları içerisinde yer alır. Geç Roma dönemi ile tarihlendirilen Dara antik kenti ismini I. Pers Kralı Darius'tan almıştır. Çalışmanın konusunu, Mardin Müzesi Müdürlüğü tarafından 2010 - 2011 yılları arasında yapılan Dara antik kenti nekropol alanı kazısından çıkarılan insan iskeletlerine ait materyaller ve bu materyallerin antropolojik analizi oluşturmaktadır. Dara antik kenti iskelet topluluğunun 27'si kadın, 73'ü erkek, 2'si adölesan, 32'si çocuk, 6'sı bebek ve 76'sı belirsiz olmak üzere toplam 216 bireyden oluşmaktadır. Dara antik kenti topluluğuna ait kafatası ve vucüt iskeletleri üzerinde paleopatolojik lezyonlar araştırılarak bu lezyonlardan; eklem hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları, travma, kan hastalıklarına bağlı kemik değişiklikleri ve metabolik hastalıklar tanımlanmıştır. Tanımlanan bu hastalıklar diğer eski Anadolu toplumları ile benzerlik ve farklılık açısından karşılaştırılarak Dara antik kenti toplumunun sosyo-kültürel yapısı ortaya çıkarılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Dara Antik Kenti, Antropolojik Analiz, Paleoantropoloji, Paleopatoloji.

ABSTRACT

The City of Ancient Dara existed 30 km southeast of Mardin Province locate in border of Oğuz Village present day. The city date back late Roman period and its name is taken from first Persian King. The subject of this study are analysis of anthropological of ancient Dara human skeletons which unearthed from necropol excavations carried out between 2010-2011 years by Directorate of Mardin Museum. In population have 216 individuals of which represent 27 women, 73 men, 2 adolescent, 32 children, 6 infants and 76 sex unknown. Cranial and postcranial bones belonged to the city of Ancient Dara are examined in terms of paleopathological lesions. In this study are defined joint, infection, metabolic diseases, trauma and is described changes of bones with regard to blood diseases. This defined diseases have been compared in terms of similarity and diversity with other ancient Anatolian population and structure of socio-cultural of the city of ancient Dara has been revealed.

Key Words: Dara Ancient City, Anthropological Analysis, Paleoanthropology, Paleopathology.

GİRİŞ

Mardin ilinin 30 km güneydoğusunda yer alan Dara antik kenti günümüzde Oğuz köyü sınırları içerisinde bulunur (Şekil 1).



Şekil 1. Dara Antik Kenti Genel Görünümü

Dara antik kenti ismini I. Pers Kralı Darius'tan almıştır. Dara antik kenti ticaret yolları, doğal su kaynakları ve tarıma elverişli topraklara sahip olması bakımından önemli bir jeopolitik konuma sahiptir. Dara antik kenti arkeolojik eserler yönünden büyük bir zenginlik sunar. Geç Roma dönemi ile tarihlendirilen nekropol Dara antik kentinde bulunan eserler arasında su sarnıçları, köprü, agora caddesi, kaya nekropol alanı, şehir surları yer almaktadır.

Eski dönemlerde yaşamış insan topluluklarının yaşam biçimleri, yaşadıkları ortam, genetik ve sosyo-kültürel yapısı hakkında bilgi elde etme yöntemlerinin başında bu insan topluluklarından geriye kalan iskeletlerin ve dişlerin antropolojik açıdan incelenmesi gelmektedir (Bekmez 2013: 1-68).

Dara antik kenti arkeolojik kazıları 1986 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi

Mimarlık Fakültesi öğretim üyesi Doç. Dr. Metin Ahunbay'ın bilimsel başkanlığında Mardin Müzesi tarafından başlatılmıştır (Şarbak 2014: 1-262). Mardin Müze Müdürü Nihat Erdoğan başkanlığında 2010 - 2011 yılları arasında yapılan kazılar sonucu gün yüzüne çıkarılmış insan iskelet kalıntıları tezin materyalini oluşturmaktadır. Bu materyallerin bulunduğu büyük nekropol alanı Dara antik kentinin batı girişinde bulunmaktadır (Şekil 2). Nekropol alanı oyularak yontulmuş kaya, basit toprak ve oda mezarlardan oluşmuştur. Bu mezarların yönlerinin farklı olması nekropol alanına büyük bir ayrıcalık kazandırmıştır.



Şekil 2. Dara Antik Kenti Nekropol Alanı

Nekropol alanında yapılan kazılar sonucunda mezar tipleri, mezarlarda gömülü bulunan insan iskeletleri ve bu iskeletlere ait gözyaşı şişeleri, sikke, takı ve savaş aletleri gibi özel eşyalar da gün ışığına çıkarılmıştır. Aynı zamanda bu özel eşyalar bize mezarlarda gömülü bireylerin ölmeden önce nasıl bir yaşam sürdürdüğü hakkında bilgi sunmuştur.

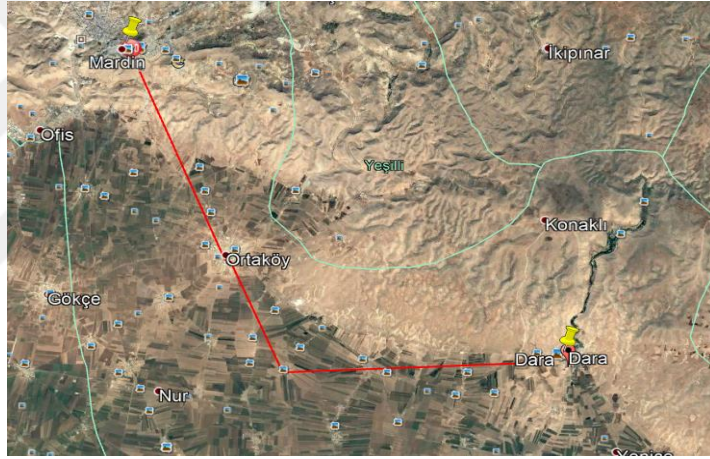
Bu tez çalışmasında, Geç Roma Dönemi ile tarihlendirilen 216 bireyin paleopatolojik analizleri yapılmıştır. İskeletler üzerinde gözlenen; travma, metabolik hastalıklar, eklem hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları, kan hastalıklarına bağlı kemik değişiklikleri, tümör, konjenital gelişim bozuklukları, endokrin bozukluklarına bağlı kemik değişiklikleri incelenerek diğer eski Anadolu toplumları ile karşılaştırılmıştır.

1. BÖLÜM

KAVRAMSAL KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Dara Antik Kentinin Coğrafi Yapısı Ve Tarihi

Mardin ilinin yaklaşık 30 km güneydoğusunda yer alan Dara antik kenti günümüzde Oğuz köyü olarak bilinir (Şekil 3). Dara antik kenti geçmişte adını I. Pers Kralı Darius'tan (M.Ö. 522-486) almış ve daha sonra Anastasius'a ithafen Anastasiopolis adıyla anılmıştır.



Şekil 3. Dara Antik Kenti'nin Uydu Görüntüsü

(<https://www.google.com/maps/@37.25077,40.85533,80467m/data=!3m1!1e3>)

13 yy.'da yaşamış süryani din adamı ve tarihçi Abul Faraj Bar Hebraeus'a göre Hellen kralı Büyük İskender ve Darius bu kentte garnizon şehri kurmak için savaşmışlar ve Darius savaşta mağlup olmuştur (Kütük 2016: 55-63). Anastasius döneminde inşa edilen şehir surları kentin garnizon şehri olduğunu göstermektedir. Dara antik kentinin jeopolitik statüsü ve ticaret yolları üzerinde yer alması açısından da önemli bir konuma sahiptir. Bu durum ayrıca kentin dinsel ve sosyal açıdan sürekli göç almasına neden olmuştur.

Mardin Müze Müdürlüğü tarafından 1986 yılında başlatılan ve günümüzde devam eden kazılar sonucunda Roma dönemine ait eserler ortaya çıkarılmıştır. En önemli başlıca eserleri; şehir surları, agora caddesi, mozaikli yapı, anıt meydanı, nekropol alanı, köprü, zindan ve su sarnıçlarıdır (Şekil 4 ve 5; Kütük 2016: 55-63).



Şekil 4. Dara Antik Kenti Kaya Nekropol Alanı



Şekil 5. Dara ANTİK Kenti'nde Bulunan Su Sarnıcı

(<https://www.kulturportali.gov.tr/medya/fotograf/fotodetay/30203>)

Dara antik kentinin yıllarca farklı hükümdarlar tarafından işgal edilmesinin en önemli nedenleri stratejik konumu, tarıma elverişli toprakları ve su kaynaklarıdır.

(<http://www.mardinmuzesi.gov.tr/mardinmuzesi/detay.asp?id=79&kategori=Kazilar>).

1.1.1. Dara Antik Kenti Nekropol Alanı

Dara antik kentinin en dikkat çekici özelliği ana kayaların oyularak yontulması ile inşa edilmesidir. Kentin batı yönünde bu kaya kütlelerinin oyularak şekillendirilmesiyle büyük çapta bir nekropol alanı inşa edilmiştir. Bu nekropol alanı archosoliumlu ve klineli çok sayıda mezar odalarından oluşmaktadır (Şekil 6).



Şekil 6. Dara Antik Kenti Nekropol Alanı

Dara nekropol alanı içerisinde bulunan taş ocağı kalıntıları bu alanın sürekli bir yaşam merkezi olduğunun göstergesidir (Şekil, 7). Ayrıca taş ocağından çıkarılan taşlar Dara antik kentinde bulunan yapıları inşa etmek üzere kullanılmıştır. Nekropol alanında taş ocağı, ibadethane ve yerleşim alanı mevcuttur.



Şekil 7. Dara Antik Kenti Nekropol Alanı ve Taş Ocağı

Nekropol alanında bulunan mezar odalarının bir kısmı birleştirilerek büyük bir mekan haline getirilmiş ve bu mekanların iç kesimlerinde ocak benzeri yapılar gözlenmiştir.

Nekropol alanının en dikkat çekici yapısı ana kayanın oyulması ile oluşturulan üç katlı mezar odasıdır. Kuzey-güney yönünde dikdörtgen plana sahip olan bu mezar odalarının üst katı, birbiri ile bağlantılı olarak koridor şeklinde inşa edilmiştir. Mezar odalarının girişi kuzey yönündedir ve ayrıca bu mezar odalarının kuzey yönünde bir, doğu yönünde ise iki adet pencere bulunur. Mezar odalarının üst katında yer alan mezarlar lahit ve archosoliumlu mezar tiplerinden oluşmaktadır. Mezar odasının tavanında ise konik şeklinde bir baca gözlenmiştir. Mezar odalarını birbirine bağlayan en alt kat ile orta kat arasında on basamaklı bir merdiven yer alır. Orta kattan alt katta bulunan mezar odalarının görülebilmesi için orta katın zeminine dikdörtgen şeklinde bir açıklık yapılmıştır (Şekil, 8). Alt kattaki mezar alanında düzensiz şekilde insan iskelet kemikleri görülmektedir (Şekil, 9).



Şekil 8. Dara Antik Kenti Orta Kat Mezar Odası



Şekil 9. Dara Antik Kenti Büyük Galeri Mezar

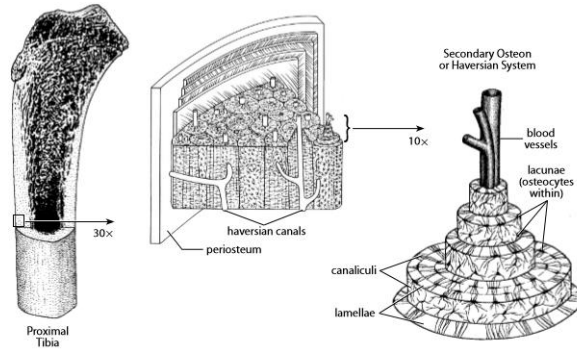
1.2. ANTROPOLOJİ Ve PALEOANTROPOLOJİ

Antropoloji insanı kültürel ve biyolojik açıdan inceleyen bir bilim dalıdır. Antropoloji, insanın biyolojik ve kültürel çeşitliliğini bütüncül bir yaklaşımla inceler. Yaşamış ve günümüzde yaşamakta olan tüm insan topluluklarının, farklı çevresel koşullar altında geçirdiği biyolojik değişimleri ve farklı zaman ve ortamlarda geliştirdiği kültürel örüntüleri karşılaştırmalı bir bakış açısı altında ele alır. İnsanın biyolojik evrimini inceleyen alt dal biyolojik antropoloji olup, bu süreci anlamamızda yardımcı olan malzeme ise geçmiş çağlarda yaşamış atalarımıza ait fosil iskelet kalıntılarıdır. Diş ve kemiklerden oluşan bu kalıntılar makroskobik mikroskobik ve radyolojik yöntemler ile analiz edilir (Özbek 2015: 1-208).

1.3. Paleoantropolojik Açıdan İnsan İskeletinin Özellikleri

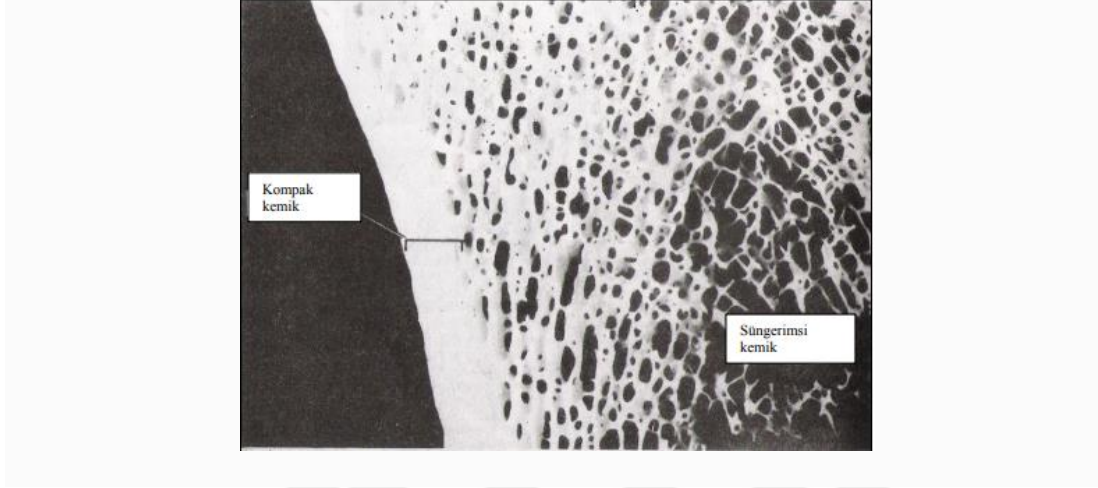
1.3.1. Kemik Doku

Kemikler kompakt ve süngerimsi kemik doku olmak üzere iki temel bileşenden oluşur (Şekil 10,11 ve 12). Kompakt doku kemiğin dış yüzeyinde bulunan katı ve yoğun dokuya denir. Eklemlerde yaşam boyunca kıkırdakla kaplı kompakt kemik dokusu subkondral kemik olarak adlandırılır. Süngerimsi kemik doku ise gözenekli ve hafif bir yapıya sahiptir. Büyüme sırasında kırmızı kemik iliği, uzun kemiklerin çoğunda sarı kemik iliği ile kademeli olarak yer değiştirir. Kemik dokusu vücut için bir kalsiyum rezervuarını temsil eder (White 2012: 1-574.).



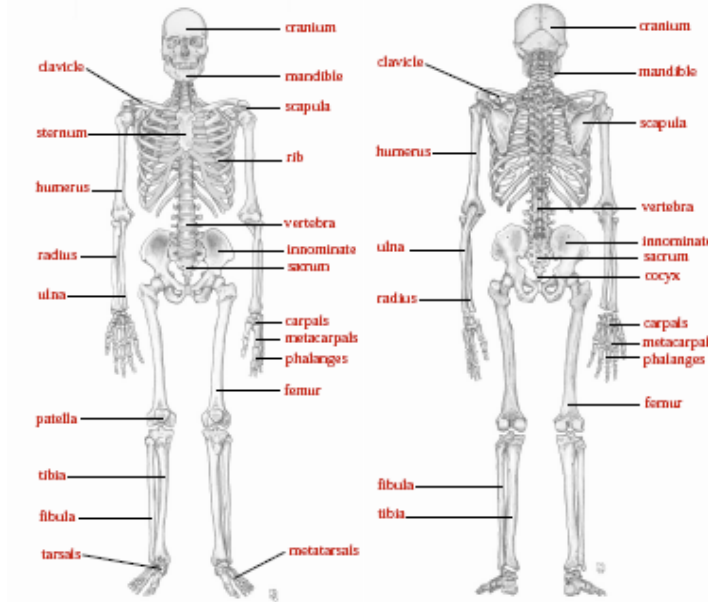
Şekil 10. Kemiğin Tam ve Mikroskobik Yapısı (White 2012: 1-574)

Yetişkin bir insan iskeleti 207 kemikten oluşurken yeni doğan bir Tibia Kesitinden Kemiğin İç Yapısındaki Süngerimsi ve Kompak Kemik Dokusu (Jungueira 1995: 132-151) bebeğin kemik sayısı ise 300'dür. Bu farklılığın sebebi ise insanın büyüme evresindeyken kemiklerin zamanla birleşmesidir.



Şekil 11. Tibia Kesitinden Kemiğin İç Yapısındaki Süngerimsi ve Kompak Kemik Dokusu (Jungueira 1995: 132-151).

1.3.2. İnsan İskeletini Oluşturan Kemikler



Şekil 12. İskeletin Anterior (sol) ve Posterior (sağ) Görünüşü (Krogman 1962)

1.4. Paleopatoloji

İskelet biyolojisi çalışmalarında önemli yer tutan paleopatoloji çalışmaları bizlere geçmiş zamanlarda yaşamış toplumların sağlık, beslenme, sosyo-kültürel yapısı ve ekonomik durumları hakkında bilgiler verir. Bir popülasyon üzerinde çalışılan iskelet patolojisi analizinde toplum sağlığına ilişkin tahminler yürütmemize olanak sağlar. Paleopatoloji sayesinde bazı hastalıkların kökeni ve evrimi ile ilgili bilgiler eski kalıntıların araştırılmasıyla benzersiz şekilde ortaya çıkmıştır (Ubelaker 1997: 1-171).

1.4.1. İnsan İskeletlerinde Gözlemlenen Patolojik Bulgular

1.4.1.1. Travmalar

Travma kırık ve darbe gibi fiziksel yaralanmalara denir (Oxford Medical Dictionary 2000). Vücudumuzda bulunan bağ dokuların travmalar sonucu oluşan yaralanmaları tedavi etmek gibi önemli rolleri vardır. Özellikle kemikte bulunan bağ dokular bunlar içerisinde en önemlisi diyebiliriz. İnsanların karşılaştığı en yaygın travma kemik üzerinde oluşan patolojik durumlardır. Arkeolojik alanlarda bulunan insan iskeleti kalıntılarında travma şekli kırıklardır. Travma insan iskeletini dört farklı şekilde etkilemektedir (Ortner 2003: 1-609);

1. Bir kemikte meydana gelen kırılma,
2. Eklemlerin anormal yer değiştirmesi veya çıkması,
3. Sinir ve / veya kan kaynağında bir bozulma
4. Yapay olarak ortaya çıkan anormal bir şekil veya kemik kontürü

Erken yaşlarda meydana gelen travmaların iskeletlerdeki kanıtı, normal büyüme ile ilişkili modelleme ve yeniden biçimlenme ile tamamen yok olabilmektedir (Ortner 2003: 1-609).

İnsan iskelet üzerinde yapılan çalışmalarda, perimortem kırık ile postmortem kırık vakalarına sıklıkla karşılaşılmaktadır. Perimortem ve postmortem kırık ayrımı kolaylıkla yapılırsa dahi, perimortem travma nedenini tanımlamak oldukça zordur.

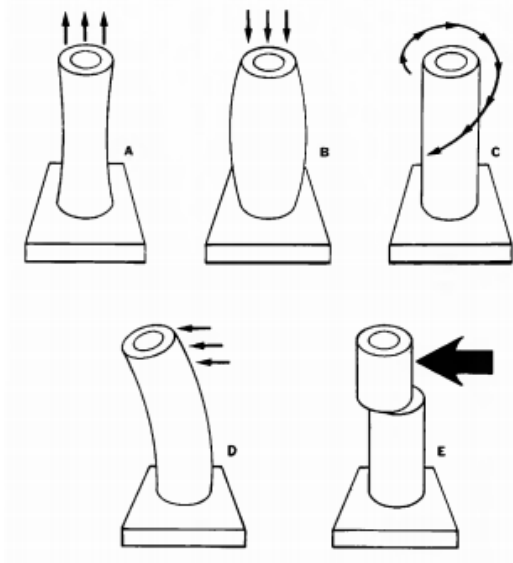
İskelette meydana gelen travma nedenleri arasında kaza, kasıtlı uygulanan şiddet, kültürel olgular ve kemiğin biyomekanik strese karşı savunmasızlığını artıran patolojik durumlar sıralanabilir.

Travma türlerini sıralayacak olursak;

- Kırık
- Çıkık
- Silahla oluşan travmalar
- Trepanasyon
- Scalping
- Strangulasyon
- Dekapitasyon
- Ampütasyon

Kırık; geçmişten günümüze bakacak olursak insanların teknolojiye bağlı yaşam tarzları değişse de kazara veya kasıtlı olarak yapılan travmaların değişmediğini görmekteyiz. Örneğin taşımacılık için kullanılan atın yerini otomobillerin alması, savaşlarda kılıç, ok yerine ateşli silahların alması gibi örnekleri verebiliriz. İnsanlar bu değişime ayak uydururken yaşanan travmaların tedavisinde büyük oranda gelişme göstermiştir. Gelişen tedavi yöntemleri ile insanlar kısa sürede hayatlarına kaldıkları yerden devam etme şansı bulmuştur (Ortner ve Putschar 1981: 1-456).

Arkeolojik alanlardan ele geçen insan iskelet kalıntılarındaki kırıkları paleopatologların fark etmesi oldukça kolaydır. Çünkü kırıkla birlikte kemiğin görünüşünde bir anomalilik belirir ve şekil bozukluğu ortaya çıkar. Ancak bebeklerde ve çocuklarda meydana gelen kırıklar büyümeyle birlikte hızla iyileştiği için kemiğin yüzeyinde oldukça zor farkedilebilir (Ortner ve Putschar 1981: 1-456).



Şekil 13. Kemikte meydana gelen stres sonucu kırık oluşumları (Ortner ve Putschar 1981: 1-456)

Kemikteki stres, aşağıdaki kuvvet tiplerinden bir veya daha fazlasının uygulanmasından kaynaklanır (Ortner ve Putschar 1981: 1-456):

- A. Gerginlik,
- B. Kompresyon
- C. Burulma veya bükme
- D. Fleksiyon veya bükme
- E. Makaslama

Kırık kemiğin morfolojisini incelerken; kırığın açısına, kırık yüzeyin yapısına ve kırılan alanın dış yüzeye etkisine dikkat edilmelidir. Kırıklar 3 bölüme ayrılır. Kemiklerde bu üç bölüm göz önüne alınarak inceleme yapılmıştır. (Ortner ve Putschar 1981: 1-456).

- Postmortem kırık
- Perimortem kırık
- Antemortem kırık

Perimortem kırıklar daha çok eğri ve düzensizdir. Ancak kırılan yüzeye bakıldığında düz ve keskin bir yapı sergilemektedir. Kırılan alan kemik dokusuyla aynı renge sahiptir. Postmortem kırıklarda ise kırılan alan düz, kırılan yüzey pürüklüdür. Rengi kemik dokudan daha açıktır (Weiberg ve Wescott 2008). Ölüm sonrası meydana geldiği için kemikte daha çok boyuna ve parçalı kırıklar olarak görülmektedir. Genellikle ölümlere neden olduğu düşünülen Perimortem kırıklar ölüm anında veya ölümden çok kısa süre sonra yani kemiğin canlı yapısını kaybetmeden önceki zaman içerisinde meydana gelen kırık çeşididir. Bu kırıklar adli bilimlerde bireyin nasıl öldürüldüğüne dair bilgiler vermektedir. Örneğin geçmişten günümüze kadar birçok cinayet vakasında kullanılan balta, kemiğe bıraktığı izlere göre teşhis edilmektedir (Çeker 2014: 47-64). Antemortem kırıklarda ise bireyin yaşamı boyunca bazı sebeplerden dolayı etkisinde kaldığı travma çeşididir. Bu kırık türü iskelette kolaylıkla tespit edilmektedir. Çünkü bireyin hayattayken yaşadığı bu travmanın iyileşme izleri gözle görünür şekildedir. İskelette rastlanılan bu travma çeşidi biz çalışanlara kişinin sosyal yapısı, yaşam koşulları hakkında bilgiler vermektedir.

1.4.1.2. Metabolik Hastalıklar

Metabolik hastalıklar genellikle beslenmeden kaynaklı oluşmaktadır. Bazı gıdaların çok az ya da aşırı tüketilmesi sonucunda görülmektedir (Ortner 2003: 1-609). Metabolik hastalıkları sıralayacak olursak;

- Hypophosphatasia
- Starvation
- Fluorosis
- C Vitamini Eksikliğinden Kaynaklanan Hastalıklar
- D Vitamini Eksikliğinden Kaynaklanan Hastalıklar
- Osteoporosis

D Vitamini Eksikliğinden Kaynaklanan Hastalıklar; D vitamini kalsiyum ve fosforun emilimini sağlayarak kemik ve diş gelişiminde büyük rol oynamaktadır.

Kan değerlerindeki kalsiyum ve fosforu korur, böbrek rahatsızlıklarında düşük kan kalsiyumunu dengeler. D vitamini eksikliğinde çocuklarda ve bebeklerde raşitizm, yetişkinlerde ise osteomalasia (kemik erimesi) hastalığı olarak görülmektedir (Tarakçı ve Dervişoğlu 2006: 721-724).

Raşitizm, erken çocukluk evresinde görülen, ölümle sonuçlanmayan, iskeleti yoğun olarak etkileyen bir hastalıktır (Ortner ve Putschar 1981: 1-456). Kemik (osteoid) organik matriksinin mineralizasyon sürecinde gerekli olan etkili D vitamininin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Beslenme yoluyla vücuda alınan D vitamini karaciğerde aktif bileşene dönüşür. Gıda ile alınan D vitamini öncüleri güneş morötesi fraksiyonunun etkisi altında deride transforme edilir. Güneş işınlarından mahrum olan iklimde yaşayan popülasyonlarda (yüksek enlemler) mekanik olarak raşitizm yaygınlığını (kalabalık şehirler, tıkayıcı giyim) açıklar. Bununla birlikte, koyu pigmentli deriye sahip bireyler tropikal güneş işığından tam olarak yararlanamadıkları için, ultraviyole işınlarının çoğunluğu deri melanin pigmenti tarafından emilmektedir. Raşitizm endüstrileşmiş ve büyük şehirlerde kalabalık kentleşmelerle doğru orantılı olarak artmıştır. Almanya'da bulunan Dresden'deki otopsi materyallerinde 2 ay ile 4 yaş arasındaki çocuklar üzerinde yapılan çalışmada %89'nda aktif veya iyileşmiş raşitizm izlerine rastlanmıştır (Ortner ve Putschar 1981: 1-456). Raşitizm bebeklerde nadiren 4 aylıktan önce başlar. Raşitizmin vücut kemikleri üzerindeki etkisi; çarpık bacaklık, kemiklerde zayıflık ve eklem yüzeylerinde deformasyonlar, diş gelişiminde bozukluk ya da gecikmelere neden olur (Tarakçı ve Dervişoğlu 2006: 721-724).

Osteomalasia da raşitizm ile aynıdır. Kemikte bulunan D vitamini eksikliğinde oluşur. Kemik erimesi olarak yetişkin bireylerde görülür. Raşitizm ile arasındaki farklılık ise yetişkin bireylerde iskeletin artık bymemesinden kaynaklanmaktadır. D vitamini eksikliğine ek olarak, osteomalazide özellikle protein ve yağ eksikliği ya da düşük alımı veya kalsiyum ve fosfor kaybı önemli bir rol oynar. Bu özellikle 20 ile 40 yaş arasındaki kadınlarda görülen hastalığı açıklamaktadır. Osteomalasia (kemik erimesi)'nin vücut kemikleri üzerindeki etkisi; çabuk kırılan kemik, kas ağrıları, kaburga ve omurgalarda, bacak kemiklerinde ağrı ve

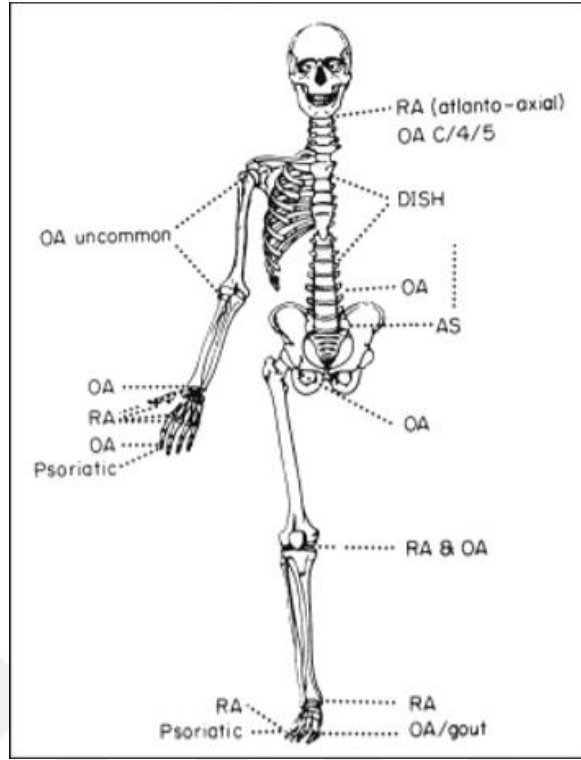
deformasyonlara neden olmaktadır (Tarakçı ve Dervişoğlu 2006: 721-724).

Osteoporosis; insan iskelet sistemini oluşturan kemik dokular 25-30 yaşına kadar kütleli olarak artış göstermektedir. Maximum düzeye ulaşan kemik kütlesi kişiye, cinsiyete, topluma ve yaşanan ortama göre değişkenlik göstermektedir. Kemik doku maximum düzeye ulaştıktan sonra döngü tersine dönmeye başlar ve kemik doku gitgide azalır. Bu durum erkeklere oranla kadınlarda daha fazla yaşanmaktadır. Özellikle menopoz döneminde osteoklast üzerindeki östrojen baskılanması kaybolduğunda kemik dokuda hızla azalma gözlemlenmektedir.

Kemik yoğunluğunun azalması sonucunda kemiklerde meydana gelen zayıflama olarak tanımlanan osteoporoz ile vücut iskeletlerinde meydana gelen küçük travmalarla birlikte kemiklerde kırılma riskinde artış meydana gelir (Riggs vd. 2001: 49-59; Rodan vd. 2002: 1275–1289; Melton vd. 2003: 312 – 318; Brickley ve Ives 2008: 151-183).

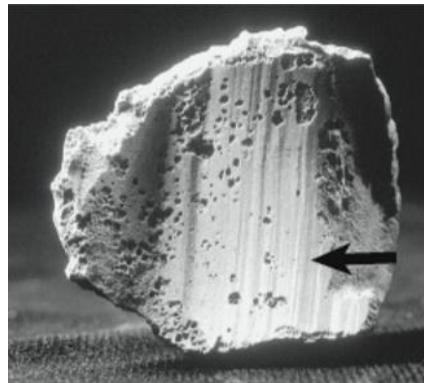
1.4.1.3. Eklem Hastalıkları

Eklemlerde meydana gelen hastalıklar modern yaşamla birlikte yaşanan nüfus için artan bir yük olarak görülmektedir. Eklem hastalıkları vücut bütünlüğünde ağrı ve sakatlanmalara yol açmaktadır (Rogers, 2000: 82-163; Roberts ve Manchester 2005: 323-397). İnsan dışındaki diğer memelilerde de birçok eklem hastalığı literatürlerde belirtilmiştir (Lovell 1990; Roberts ve Manchester 2005: 323-397). Eklem hastalıkları farklı şekillerde sınıflandırılırlar, ancak temelinde; kemik anormallikleri proliferatif (kemik oluşumu), aşınma (kemik yıkımı) veya her ikisi de vardır.



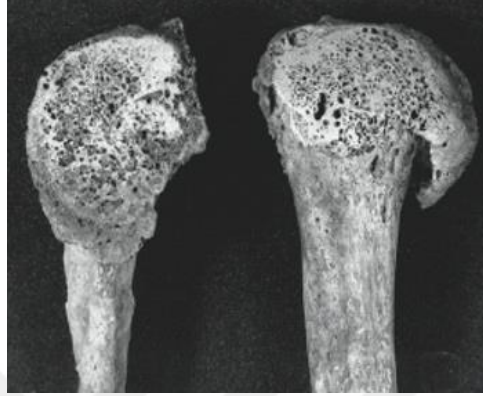
Şekil 14. Bazı eklem hastalıklarının vücut iskeletindeki dağılımı (Rogers vd. 1987: 93-179) (RA Romatoid artrit, OA Osteoartriti, AS Ankilozan spondilit ,DISH Difüz idiyopatik iskelet hiperostozu)

Yıpranan kıkırdak doku kullanılmaya devam edildikçe alt yüzeyde bulunan kemik doku sertleşir(skleroz) ve parlak(eburnasyon) yapıya dönüşür (Rogers vd. 1987: 93-179).



Şekil 15. Patella'nın Eburnasyonu (Roberts ve Manchester 2005: 323-397)

Eklem hastalığına kemiğin eklem yüzeyinde, kenarlarında veya eklem distalinde rastlanılır. Kıkırdak dokunun eklem yüzeyinde meydana gelen tahribat kemikte şekil bozukluklarına ve gözeneklenmeye neden olur (Rogers vd. 1987: 93-179).



Şekil 16. Humerusun Eklem Yüzeyinde Meydana Gelen Gözenekli Yapı
(Roberts ve Manchester 2005: 323-397)

Eklem hastalıklarını sıralayacak olursak;

- Septic Arthrit
- Rheumatoid Arthrit
- Ankilozan Spondilit
- Dejenerative Arthrit
- Metabolik Arthrit
- Psoriatik artrit
- Nöropatik artrit
- Omurlarda Bulunan Eklem Hastalıkları

Osteofit

Schmorl nodülü

Osteoartrit; arkeolojik alanlardan elde edilmiş insan iskelet kalıntılarında ve klinik olarak görülen yaygın eklem hastalığıdır(Jurmain ve Kilgore 1995: 50-443;

Roberts ve Manchester 2005: 323-397).Arkeolojik iskelet kalıntıları çalışmalarına göre üst ekstremitelerin osteoartriti yaşayan popülasyonlara göre daha yaygındır (Merbs 1983: 99; Roberts ve Manchester 2005: 323-397).

Osteoartritin hem canlı bireylerden hem de arkeolojik alanlardan elde edilen iskelet kalıntıları üzerinde yapılan çalışmalar dikkate alındığında vücudun ana ağırlık merkezi olan diz ve kalçada görüldüğü kanıtlanmıştır. Osteoartrit oluşumu stresin eklem yüzeyinde yayılması sonucu oluşan bir olgudur. Osteoartrit oluşumunu tetikleyen artan yaş, genetik yatkınlık, obezite, travma, yaşam tarzı gibi birçok etmen vardır (Roberts ve Manchester 2005: 323-397).

İskeleti oluşturan kemiklerde belirgin kas yapışma yüzeyleri eklemleri ciddi şekilde zorlayan ve günlük hayatta sürekli yapılan işler (meslek) sonucu kemikte meydana gelen stres örünüdür. Yaşam standartları insanoğlunun vücudunda belirli izler bırakmaktadır. Örneğin; modern insanlarla eski çağda yaşamış insanları karşılaştığımızda aktif olarak ağır işlerde çalışmış eski çağ insanların modern yaşamdaki masa başında çalışanlara oranla kas tutunma izleri daha belirgin ve kemik yüzeyinde yeniden kemikleşmelerin meydana geldiği görülmektedir (Roberts ve Manchester 2005: 323-397).

Eshed vd. (2004: 15-303) Levant'taki çalışmalarında avcı toplayıcı popülasyonla Neolitik tarım popülasyonunu karşılaştırmışlardır. Üst ekstremitelerde kemiklerinde stres göstergesi olarak kas tutunma yerlerini baz almışlardır. Neolitik dönem popülasyonunda üst ekstremitenin daha çok kullanıldığı sonucuna varmış, ancak iki dönemde de kadın erkek arasında büyük farklılıkların var olduğu sonucuna varmışlardır (Roberts ve Manchester 2005: 323-397). İskelet sisteminde bulunan kemiklerde kas tutunma izlerinin belirgin olmasını yaş, cinsiyet genetik ve hormonal faktörler beslenme şekilleri yaşam koşulları adı altında incelemek en doğrusu olacaktır.



Şekil 17. Femurda Strese Bağlı Kas Tutunma Yüzeyinde Oluşmuş Kemik Çıkıntı (Roberts ve Manchester 2005: 323-397).

İskelet serisi çalışılan bir popülasyonun, vücut kemiklerinde oluşan biçim bozuklukları o toplumun yaşam süresince maruz kaldı stres düzeyini göstermektedir (Demirelli ve Suata Alpaslan 2017: 257-264). Örnek verecek olursak geçmişten günümüze kadar çiftçilik, inşaat alanında çalışmalar, el işçiliği gibi meslekler insan vücudunda mutlak derecede iz bırakmaktadır. Ancak bu sonucu desteklemek için çalışılan popülasyonun kültürel yapısını da göz önünde bulundurmak gerekir (Kennedy 1989: 60-129; Roberts ve Manchester 2005: 323-397).

Osteofit; eklem kenarlarında oluşan kıkırdak dokunun zamanla kemikleşerek çıkıntı yapması olarak tanımlanmaktadır (Rogers vd. 1995: 20-26). Kemikte meydana gelen bu yeni oluşumlar vücut iskeletinin herhangi bir kemiğinde bulunabilir. Genellikle hematomların kalsifikasyonunu veya kemikleşmesini temsil eden bu oluşumlar yaralanmalarla alakalıdır. Bu duruma örnek vermek gerekirse şiddetli bir darbe sonucunda costalarda meydana gelen kırılma sırasındaki kanamanın yoğunluğu sonucunda kemiğin çevresinde ince bir tabaka halinde çıkıntı görünümüne sahip olmasıdır. Bu oluşumlara osteofitin yanısıra egzositoz da denilmektedir. Egzositos sıklıkla femur, tibia ve humerus'ta görülmektedir.



Şekil 18. Femur Başında Oluşan Osteofit (Roberts ve Manchester 2005: 323-393).

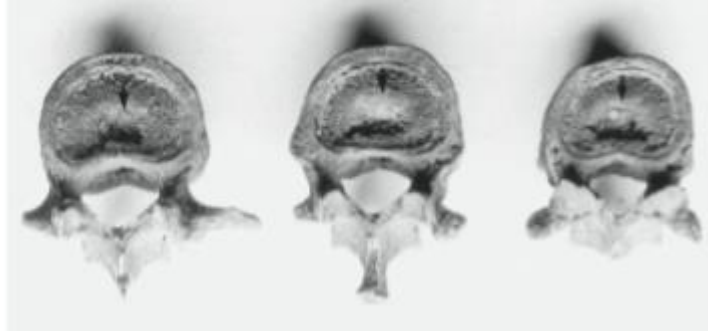
Vücut iskeletlerinde görülen osteofitlerin dağılımı (Rogers 1995: 20-26);

- Omurga eklemi osteofitleri
- Diz eklemi osteofitleri
- Kalça eklemi osteofitleri
- Ayak bileği eklemi osteofitleri
- Omuz eklemi osteofitleri
- Sakroiliyak eklem osteofitleri
- El ve ayak eklemi osteofitleri

Omurgada oluşan osteofitler diğer eklemlerdekinden farklıdır. Vertebral osteofitin oluşumu annulus fibrosus liflerinin bağlanma noktasından başlar. Omurgada yatay olarak gelişen bu oluşum büyüdükçe dikey olarak eklem dışına çıkar. Pye' ye göre (2007: 3-303); osteofitin iki vertebra arasında bulunan disk azalmasıyla doğrudan orantılı olduğunu savunmuşlardır. Bütün olarak incelenen iskelette farklı bir anormallik gözlemlenmesi sonucunda var olan osteofitler patoloji olarak görülmeyebilir. Çünkü yaşın artmasıyla birlikte ve yaşam koşulları sonucu meydana

gelen stresin vücut kemiklerine yansması olarak kabul edilmektedir. Yaşlı popülasyonunun %20 veya %30'luk kısmında osteofitlere rastlamak mümkündür (Rogers 1995: 20-26).

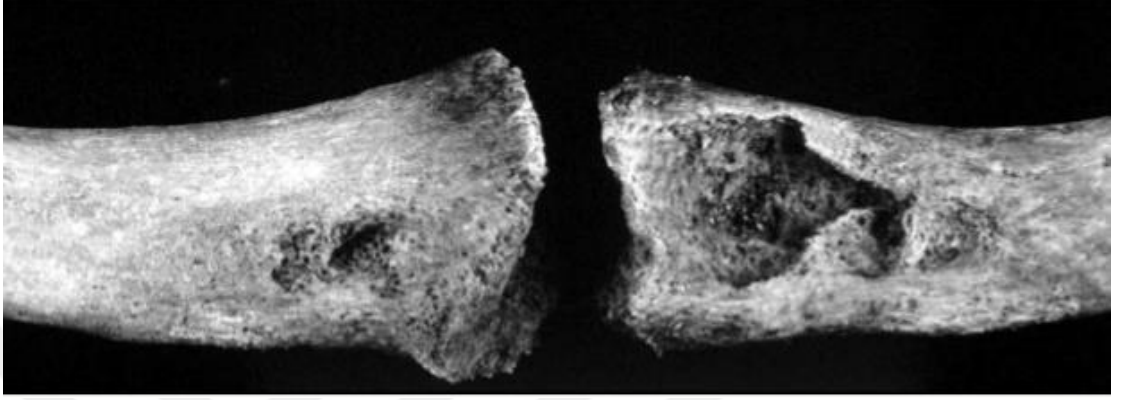
Schmorl nodülü; vertebraların birbirleri ile bağlantısını sağlayan ve vücutta bulunan stresin omurlara eşit olarak dağılımını sağlayan intervertebral diskler vardır. İntervertebral diskler yoğun stres, travma ve patolojik durumlar sonucunda hasar görmektedirler. Bunun sonucu olarak yapılarında bozulmalar meydana gelmektedir. Bu bozulmalar sonucunda fitiklaşmalar oluşur ve kemiğin dokusunda çukurluklar meydana gelir. Bu büyüklü küçüklü çukurluklar schmorl nodülü olarak literatürde yerini almıştır (Mann ve Hunt 2012: 3-366; Şahin 2016: 1-179). Bu nodüller throcal vertebralarda ve lumbale vertebralarda sıklıkla görülmektedir. Travma schmorl nodülünün başlıca nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır.. Enfeksiyon, osteoporoz ve kemik yapısında meydana gelen değişimlere yol açan hastalıklar schmorl düğümlerinde büyümeye yol açmaktadır (Resnick ve Niwayama 1988: 1481-1561; Şahin 2016: 1-179).



Şekil 19. Schmorl Nodülü (Roberts ve Manchester 2005: 323-393)

Rhomboid fossa: Klasik rhomboid fossa clavicuların sternal ucunda, düzensiz şekilli bir krater, oluk, çöküntü, çukur şeklinde görülür. Rhomboid fossa, clavicuların sternal ucuyla birinci costanın üst yüzeyi arasındaki bulunan costoclavicular bağın birleşme yüzeyi ile ilişkilidir (Mann ve Hunt 2012: 3-366). Aynı bireyde bulunan sağ ve sol clavicularlar kemiğin genel yapısı, boyutu ve

costoclavicular yapısında farklılık gösterebilmektedir. Bu oluşum yapılan araştırmalar sonucunda erkek bireylerde daha fazla görüldüğünü ve sebep olarak da göğüs bölgesini etkileyen ve yoğun stres gerektiren işlerde çalışmalarından kaynaklanmaktadır.



Şekil 20. Rhomboid Fossa (Mann ve Hunt 2012: 3-366)

1.4.1.4. Tümörler

Tümör yada tümör benzeri kistler iskelette nadiren gözlemlenirler. Tümör; kemik, kıkırdak, fibröz doku veya kan damarlarından herhangi birinin kontrol dışı çoğalmasıyla oluşmaktadır. İyi huylu tümörler etrafına yayılmayan belli bir sınırı olan tümör çeşididir. Kötü huylu tümör ise kanser hücresi olarak da tanımlanmaktadır. Etrafındaki organ ve dokulara yayılıp zarar verirler. Belirli sınırlara sahip değildirler. İnsan vücudunda farklı organlarda ve dokularda meydana gelen malignant tümörler vücuttaki kan dolaşımıyla kemik dokularda metastatic tümörlerin oluşumunu sağlarlar. Metastatik tümörler primer tümörlerin aksine daha fazla rastlanılır ve erişkin bireylerde görülürler. Kemikte yer alan metastatik tümörler birincil olanlardan çok daha yaygındır. İnsan iskelet kalıntılarında spesifik olan tümör çeşitlerini tanımlamak bir zor olsada bireyin yaşına bağlı olarak kemik değişimleri önemli ipuçları sunmaktadır (Ortner ve Putschar 1981: 1-456).



Şekil 21. Button Osteoma (Mann ve Hunt 2012: 3-366)

İnsan iskeletinde bulunan tümörlerin paleopatolojisini incelerken modern insan toplulukları ile eski çağlarda yaşamış topluluklar arasında bulunan temel farkları unutmamak gerekmektedir. Bu farklardan en önemlisi ortalama ölüm yaşlarındaki, farklılıklardır. Modern tıp bilimi çağında yaşayan popülasyonlar eski çağda yaşayan popülasyonlara oranla yaşam standartları nedeniyle daha uzun yaşamaktadırlar. Birincil malign tümör (kötü huylu) büyüme döneminde ortaya çıkmaktadır ve modern insan iskeleti ile eski çağlara ait insan iskeletinde de benzer oldukları düşünülmektedir. İkincil kemik tümörleri ise yaşlılık zamanında ortaya çıktığı için eski çağlarda yaşamış insan iskelete kalıntılarında bu tümör çeşidine rastlamak oldukça az bir olasılıktır. Çünkü eski çağlarda yaşayan bireyler erken yaşlarda enfeksiyon gibi hastalıklar yüzünden daha az yaşama şansına sahip olmuşlardır (Ortner ve Putschar 1981: 1-456).

Tümörleri üç bölümde inceleyebiliriz:

- İyi Huylu Tümörler
 - Kistler
 - Osteoblastic Tümörler

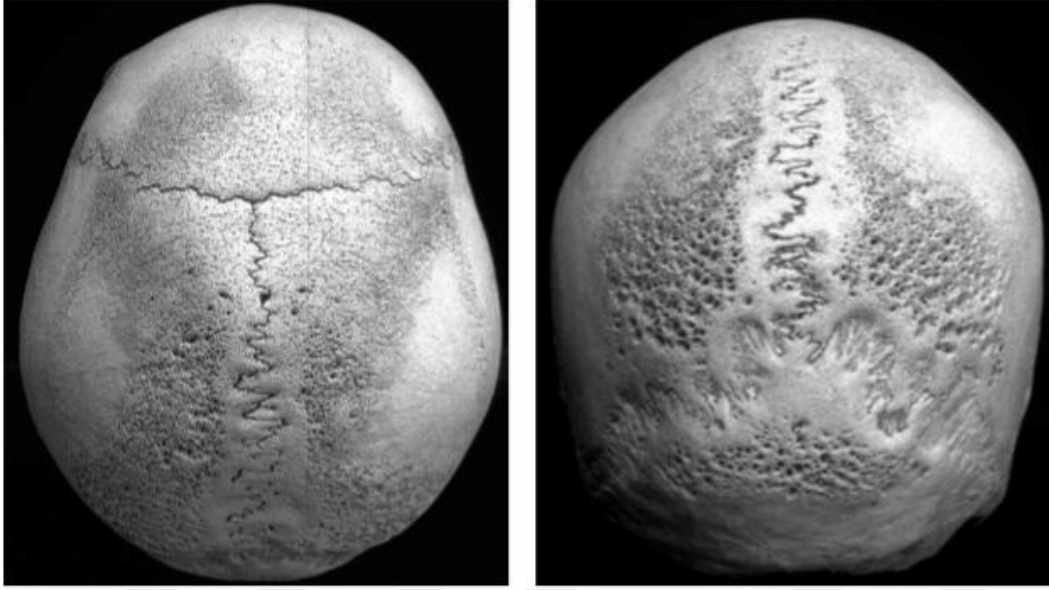
- Chondroblastik Tümörler
- Fibroblastik Tümörler
- Giant Cell Tümör
- Hemangioma
- Meningioma
- Kötü Huylu Tümörler
 - Osteosarcoma
 - Chondrosarcoma
 - Ewing Tümörü
 - Chondoma
- Metastatik Tümörler

1.4.1.5. Kan Hastalıklarına Bağlı Kemik Değişiklikleri

Geçmişten günümüze insan vücudunun maruz kaldığı birçok hastalık iskelet sisteminde önemli hasarlara yol açmıştır. İskelet sistemini etkileyen kan hastalıklarını sıralayacak olursak;

- Demir Eksikliği Anemisi
- Porotic Hyperostosis
- Cribra Orbitalia
- Thalassemia (Akdeniz Anemisi)
 - Talasemi Major (Hasta Tip)
 - Talasemi intermedia (Hafif Hastalık tipi)
- Hereditary Spherocytosis
- Sickle Cell Anemi

Porotic Hyperostosis; simetrik bir dağılım gösteren bu lezyonlar daha çok kafatasının frontal, parietal ve occipitale bölümlerinde görülmektedir. Sağlıklı bir kafatası pürüzsüz bir yapı sergilemektedir. Porotic hyperostosis ile değişen bu pürüzsüz yapının yerini toplu iğne başı şeklinde küçük deliklenmeler ve süngerimsi yapıya bırakmıştır.



Şekil 22. Porotic Hyperostosis (Mann ve Hunt 2012: 3-366)

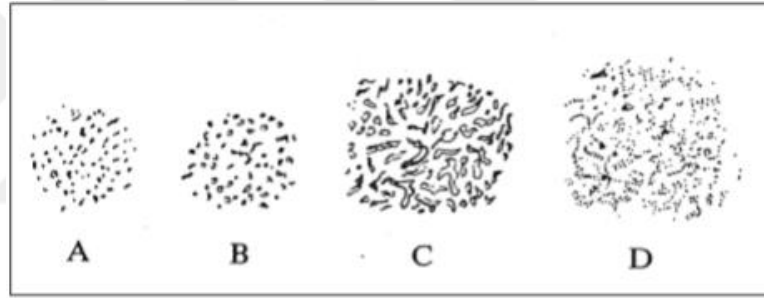
Porotic hyperostosis ile birlikte kafatasını oluşturan kemiklerde diploe kalınlaşması da oluşmaktadır (Stuart-Macadam 1988: 36-38). Diploe kalınlaşması çocukluk yaşta ortaya çıkan bir olgudur. Çünkü erişkinlikle birlikte alyuvarların yerini yağ dokuları almaktadır. Çocukluk döneminde anemi nedeniyle ortaya çıkan porotic hyperostosis ve diploe kalınlaşması erişkinlikte de kalıcılığını korumaktadır (Brothwell 1981; Özbek 2012).

Cribræ Orbitalia; kafatasında orbit boşluğunun üst kısımlarında büyüklü küçüklü deliklerden oluşan gözenekli yapı şeklinde kendini göstermektedir. Erişkin bireylerde göz çukurlarında gözenekler çocuklarda kafatası kalınlaşması ve süngerimsi doku gözlemlenir. Bu durum popülasyonlar arasında farklılıklar gösterebilmektedir. Walker vd. (2009: 109-125) yaptıkları çalışmalarda porotic hyperostosis ve cribræ orbitalenin oluşmasını demir eksikliğine dayandığını

belirtmişlerdir. Ancak raşitizm, C vitamini eksikliği gibi patolojik olgularda cribra orbitalenin oluşmasına neden olmaktadır. Porotic hyperostosis ile aynı özellik sergilemesine karşın oluşum yerleri farklılık göstermektedir (Büyükkarakaya ve Erdal 2012: 137-162.; Özbek 2012; Şahin 2016: 1-179).

Cribra orbitalenin oluşum ve gelişimi dört aşamada gerçekleşmektedir (Brothwell 1981):

- a) Porotic: Dağınık, küçük izole deliklerden oluşmaktadır.
- b) Cribrotic: Kümelenmiş, büyük ancak hala izole delikler.
- c) Trabecular: Delikler belirgin
- d) Kapalı Trabecular: Delikler kapanmıştır ancak kemik üzerinde izleri kalmıştır



Şekil 23. Cribra Orbitale'nin Gelişim Aşamaları. A- Porotic, B- Cribrotic, C- Trabecular D- Kapalı Trabecular (Brothwell 1981).



Şekil 24. Cribra Orbitale (Mann ve Hunt 2012: 3-366)

1.4.1.6. Konjenital Gelişim Bozuklukları

Aksoy “Doğumda var olan gelişim kusurunu tanımlayan terim” olarak tanımlamaktadır. Doğumsal defekt, konjenital anomali ve konjenital malformasyon da denilmektedir. Anomaliler doğum sırasında ya da doğumdan uzun yıllar sonra ortaya çıkabilmektedir. Genellikle kalıtsal olarak da kuşaktan kuşağa aktarılabilmektedir. Bundan dolayı akraba evliliklerinde diğer evliliklere oranla malforme çocuklara sahip olma olasılığı fazladır. Yirminci yüzyıl başlarında yapılan araştırmalarla hastalığın kalıtsal olduğu görülmüştür (Turkel 1989: 27-109; Devor 1993: 19-118). İskelette çok sayıda konjenital anomali ve değişkenleri oluşabilmektedir. Bu anomalilerin şiddet derecesi değişmektedir. Bazı anomaliler ölümle sonuçlanmaktadır. Prehistorik döneme ait şiddetli anomalilere pek rastlanılmamaktadır. Çünkü bu durumdan etkilenen bebek kısa süre sonra ölmüştür ve daha gelişimini tamamlamayan iskelet kırılğan olduğu için günümüze kadar kalmamıştır (Barnes 1994).

Konjenital gelişim bozuklukları kendi içerisinde onüç bölüme ayrılmaktadır:

- Sacralizasyon
- Spina Bifida
- Achondroplasia
- Dysostosis Cleidocraniais
- Osteopetrosis
- Pyknodysostosis
- Metaphysial Dysplasia (Pyle’s Disease)
- Diaphysial Sclerosis
- Melorheostosis
- Osteopoikilosis
- Osteopathia Striata
- Osteogenesis Imperfecta
- Mucopolysacchoridoses

1.4.1.7. Endokrin Bozukluklarına Bağlı Kemik Değişiklikleri

İnsan vücudunda bulunan hormonların görevi vücuttaki metabolik süreçleri kontrol etmektir. Endokrin sistemi, hipotalamus ve hipofiz bezi, tiroid bezi, paratiroid bezi, böbrek üstü bezleri, pankreas ve gonadlar-cinsiyet bezlerinden oluşmaktadır. Bu sistem hormonları dolaşım sistemine sentezlemektedir. Endokrin sisteminde bulunan bezler iskelet büyümesini ve korunmasına yardımcı olmaktadır (Asling ve Evans 1956: 671-703). İnsan iskelet sistemini etkileyen endokrin bezleri;

- Hipofiz
- Tiroid
- Paratiroid
- Adrenal
- Yumurtalıklar
- Testis

İskelet büyümesi ve gelişimini Hipofiz ve tiroid bezleri etkilemektedir. Hipofiz kemikte büyümeyi etkiler, tiroid ise kemiğin gelişimini etkilemektedir (Asling ve Evans 1956: 671-703). Endokrin bozukluklarına bağlı kemik değişimleri beş bölümde incelenebilir:

- Pituitary Gland (Hipofiz Bezi)
 - Gigantism
 - Acromegaly
 - Pituitary Dwarfizm
- Parathyroid Gland
 - Primary hyperparathyroidism
 - Secondary hyperparathyroidism
 - Hypoparathyroidism
 - Pseudohypoparathyroidism

- Thyroid
- Adrenals
- Diabetes mellittus

1.4.1.8. Enfeksiyon Hastalıkları

Enfeksiyonun tıp terimindeki anlamı organizmada hastalığa sebep olan mikrobu gelişip yayılması olarak tanımlanmaktadır. Kökeni Fransızcada infection kelimesinden gelmektedir. Bulaşıcı bir özelliğe sahiptir ve vücuda girmesiyle kısa sürede yayılan bir hastalık türüdür (Özdemir 2008).

Deri ve üst solunum yolunda bulunan mukoza tabakaları zararlı mikroorganizmaların vücudumuza girmesini önleyen önemli tabakalardır ve bu tabakaların zarar görmesi durumunda vücuda sızan zararlı etkenler birçok hastalığa neden olmaktadır. Zararlı mikroorganizmaların vücudumuza solunum yolları, göz ve üreme yollarından kolaylıkla girebilmektedirler. Bulaşıcı hastalığa yol açan küçük canlıları sıralayacak olursak bakteri, virüs, mantar ve parazitlerdir (Özdemir 2008).

Enfeksiyon hastalıkları kendi içerisinde 4 bölüme ayrılmaktadır (Özdemir 2008)

- Bakteriyel Enfeksiyonlar
 - Tüberküloz
 - Cüzam
 - Treponematosıs
 - Osteomyelitis
 - Pheumonia
 - Salmonellasis
 - Brucellosis
 - Actinomycosis
 - Nocardiosis
 - Plaque

- Cholera
- Gos Gangrene
- Lyme disease
- Tropical Ulcer
- Virüs Enfeksiyonları
 - Smallpox
 - Measles
 - Rubella
 - Influenza
 - Poliomyelitis
 - Miscellaneous
- Fungal Enfeksiyonlar
 - Blastomycosis
 - Coccidioidomycosis
 - Histoplasmosis
 - Cryptococcosis
 - Paracoccidioidomycosis
 - Candidiasis
 - Aspergillosis
 - Mucormycosis
 - Subcutaneous mycoses
 - Sporotrichosis
 - Maduromycosis
- Parasitik Enfeksiyonlar
 - Protozoan Enfeksiyonlar
 - Helminth Enfeksiyonları

2. BÖLÜM

AMAÇ, MATERYAL VE METOT

2.1. Konu

Çalışmanın materyalini 2010-2011 yıllarında Mardin Müzesi müdürü Nihat Erdoğan başkanlığında yürütülen Dara antik kenti nekropol alanı kazılarında elde edilen 27'si kadın, 73'ü erkek, 2'si adölesan, 32'si çocuk 6'sı bebeğe ve 76'sı belirsiz olmak üzere toplam 216 bireye ait iskeletler oluşturmaktadır. Araştırmanın konusunu ise Geç Roma dönemine ait bu vücut iskeletlerinin antropolojik açıdan analizi içermektedir.

2.2. Amaç

Bu tez çalışmasının amacı, Geç Roma dönemine ait Dara antik kenti iskeletlerinde yaş-cinsiyet tayini yaparak bu iskeletler üzerinde paleopatolojik lezyonların (eklem hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları, travma, kan hastalıklarına bağlı kemik değişiklikleri, metabolik hastalıklar) bireylere göre dağılımını incelemek, elde edilen sonuçları Anadolu'da aynı ve farklı dönemde yaşamış olan diğer Anadolu toplumlarında gözlenen paleopatolojik hastalıklar ile karşılaştırmak ve bu dönemin daha çok aydınlanmasını sağlamaktır.

2.3. Materyal

Araştırma materyalini, 2010-2011 yıllarında Mardin Müzesi müdürü Nihat Erdoğan başkanlığında yürütülen kazılar sonucunda ortaya çıkarılan iskeletler oluşturmaktadır. Dara antik kenti topluluğunu 27'si kadın, 73'ü erkek, 2'si adölesan, 32'si çocuk, 6'sını bebek ve 76'sı belirsiz olmak üzere 216 birey oluşturmaktadır.

2.4. Metot

Dara antik kenti topluluğuna ait insan iskelet kalıntılarının korunma durumunun kötü olmasından dolayı yaş ve cinsiyet tayini belirlemelerinde vücut iskeletini oluşturan tüm kemiklerin yapısı dikkate alınmıştır.

2.4.1. Yaş Belirleme Metodları

Dara antik kenti topluluğuna ait iskelet kalıntılarının yaş tayininde, erişkin bireylerde kafatasından sutural yaşlandırma (Olivier 1969), clavicolada gövde ortası kesiti (Kaur ve Jit 1990: 297-305), symphysial yaşlandırma (White vd. 2012: 1-574) ve dental aşınma (Brothwell 1981) yöntemleri kullanılmıştır. Genç erişkinlerde; epifizyal yaşlandırma (Brothwell 1981) yöntemi kullanılmıştır. Bebek ve çocuklarda yaş tahmini yöntemi olarak da diş sürmesi (Ubelaker 1978) ve uzun kemiklerin maksimum uzunluklarının ölçülmesi (Workshop of European Anthropologist 1980) yöntemleri kullanılmıştır (Alpagut ve Erdoğan 2015: 291-300).

Yaş aralıklarının hesaplanmasında bebeklerde 0-3yaş, çocuklarda 3-12 yaş, ergenlerde (adölesan) 12-20 yaş, genç erişkinlerde 20-35 yaş, orta erişkinlerde 35-50 yaş ve 50 yaş üstü ileri erişkin olarak ele alınmıştır (White vd. 2012: 1-574).

2.4.2. Cinsiyet Belirleme Metodları

Dara antik kenti topluluğuna ait iskeletlerde cinsiyet tayininde, kafatasında; kaş kemerleri, mastoid çıkıntı, orbitlerin yapısı, zygomatic çıkıntı, mandibulanın morfolojisi, kas tutunma izleri göz önünde bulundurulmuştur. Pelvis kemiğinde; incisura ischiadica majorun derinlik ve genişlik ölçütü, crista iliacaanın yapısı, sulcus preauricularis, kalça kemerinin genel yapısı ve symphysis pubisin yapısı, sacrumun morfolojisi gözlemlenmiştir. Pelvis ve kafatası dışında da vücuda ait diğer kemiklerin morfolojik yapısına bakılmıştır (White vd. 2012: 1- 574; Buikstra ve Ubelaker 1994; Brothwell 1981; Workshop of EuropeanAnthropologist 1980; Alpagut ve Erdoğan 2015: 291-300).

2.5. Paleopatolojik Analiz

Dara antik kenti topluluğuna ait iskelet kalıntılarının paleopatolojik analizinde Aufderheide ve Rodriguez-Martin (1998), Ortner ve Putschar (1981: 1-456; 2003: 1-609), Roberts ve Manchester (2005: 323-397) temel alınarak ulusal ve uluslararası paleopatoloji kaynaklarından yararlanılmıştır.

2.6. Karşılaşılan Sorunlar

Tez materyalimizi oluşturan Dara antik kenti iskeletlerinin korunma durumu kötü ve gömü tarzı çoklu olduğu için bireylere göre değil mezar isimlerine göre değerlendirme yapılmıştır. Gömülerde kafatası iskeletleri ile vücut iskeletleri toplu olarak yer aldığı için çalışma cinsiyet açısından değil birey bazında değerlendirmeye alınmıştır.



3. BÖLÜM

BULGULAR

3.1. Dara Antik Kenti İskeletlerinin Paleodemografi Çalışması

Paleodemografi, farklı zamanlarda yaşamış eski toplumların nüfus dağılımlarını ve gelişimlerini anlatan bilim dalıdır. Toplulukların yaşamlarını devam ettirdikleri yerler ve buldukları dönemler o toplulukta yaşayan bireyleri doğrudan etkilemekte ve bu etkiler incelenen topluluğun yalnızca demografik yapısıyla gözlemlenebilmektedir (Erdal 2004: 1-257).

Paleodemografi çalışmaları arkeolojik alanlardan elde edilmiş insan iskelet kalıntıları üzerinde kendi yöntemlerini uygulayarak, yaş ortalaması ve dağılımı, nüfus, ölüm oranı ve cinsiyet dağılımı hakkında detaylı bilgiler elde etmemizi sağlar. Paleodemografi çalışmalarından elde edilen bu bilgiler ışığında karşılaştırılan günümüz insan toplulukları arasındaki bağı anlamlandırmamıza yol açmaktadır. Eski nüfus bilimi olarak da adlandırılan paleodemografi bilimi genellikle kayıtlı belgelere sahip olmayan toplumlarla birlikte yakın geçmişe ait toplumları incelemektedir. Paleodemografi araştırmalarında herhangi bir yazılı belgenin olmayışı çalışmaların iskelet kalıntıları ve mezardan ele geçirilen buluntular dahilinde yürütülerek topluluğun genel nüfusu hakkında bilgiler sunmaktadır (Sevim 1993).

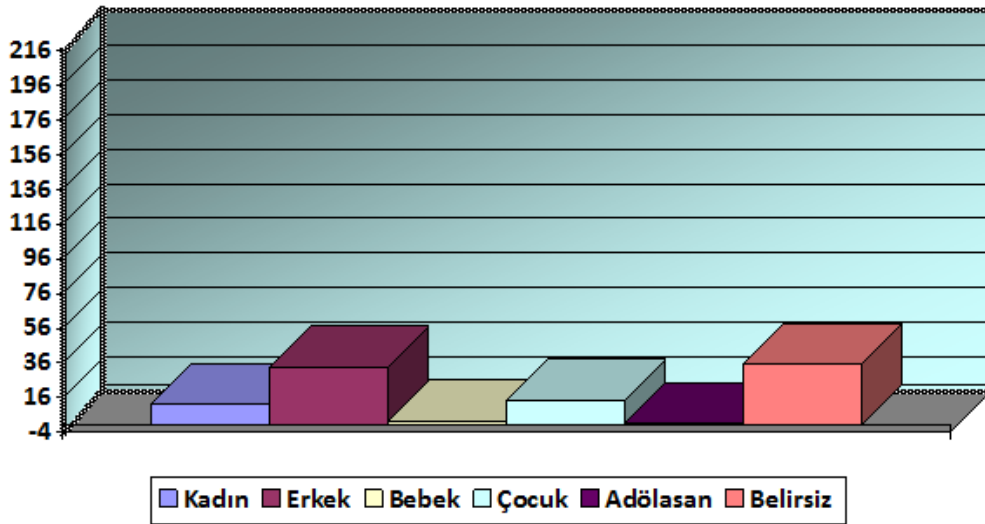
Ubelaker'a (1978) göre İnsan iskelet kalıntılarının yanısıra mezarda bulunan ölü hediyeleriyle ve kültürel yapıyı yansıtan buluntular birlikte değerlendirildiğinde toplumun genel yapısı hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Paleodemografi çalışmalarının geçerli bir sonuç teşkil etmesi için yeterli birey sayısı ve bunun yanında yaş tahmini ile cinsiyet tayininin doğru analiz edilmesi oldukça önemlidir

Dara antik kenti 2010 ve 2011 yılı kazı çalışmaları sırasında toplam 216 adet insan iskeleti gün ışığına çıkarılmıştır. Bu insan iskeletlerinden 27 bireyi kadın (% 12,5); 73 bireyi erkek (% 33,79); 2 bireyi adölesan (% 0,92); 32 bireyi çocuk (%

14,81) ve 6 birey ise bebekten (% 14,81) oluşmaktadır (Tablo, 1; Şarbak, 2014: 1-282).

Tablo 1. Dara Antik Kenti Toplumunun Cinsiyete Dağılımı (Şarbak 2014: 1-282)

DARA ANTİK KENTİ TOPLUMU DAĞILIMI		
GRUP	SAYI	YÜZDE%
Kadın	27	12,5
Erkek	73	33,79
Bebek	6	2,77
Çocuk	32	14,81
Adölesan	2	0,92
Belirsiz	76	35,18
TOPLAM	216	100

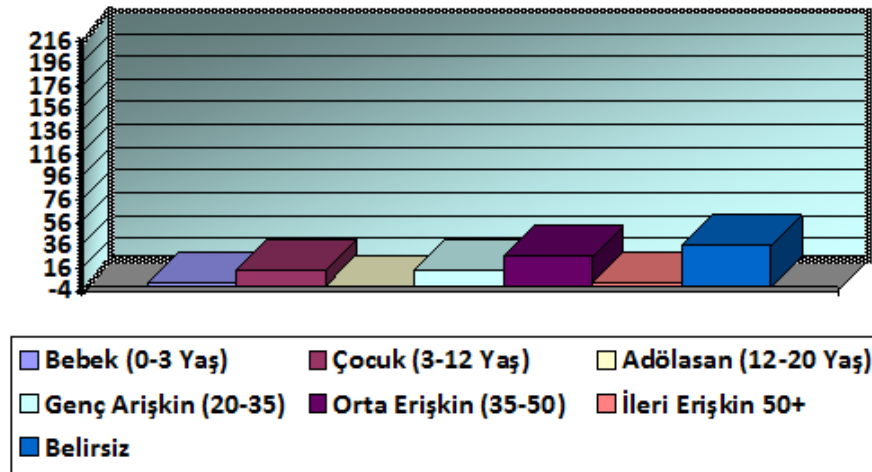


Grafik 1. Dara Antik Kenti Toplumunun Cinsiyet Dağılımı % (Şarbak 2014: 1-282)

Dara antik kenti topluluğunun yaş dağılımına baktığımızda bebek bireylerin sayısı 6 (0-3 yaş; % 2,77), çocuk bireylerin sayısı 32 (3-12 yaş; % 14,81) adölesan bireylerin sayısı 2 (12-20 yaş; % 0,92), genç erişkin bireylerin sayısı 31 (20-35 yaş; % 14,35), orta erişkin bireylerin sayısı 58 (35-50 yaş; % 26,85), ileri erişkin bireylerin sayısı 8 (50+; % 3,7), yaşı tespit edilemeyen bireylerin sayısı ise 79 (% 36,57)'dur (Şarbak 2014: 1-282).

Tablo 2. Dara Antik Kenti T-oplumunun Yaş Dağılımı (Şarbak 2014: 1-282)

DARA ANTİK KENTİ TOPLUMU YAŞ DAĞILIMI		
GRUP	SAYI	YÜZDE%
Bebek (0-3 Yaş)	6	2,77
Çocuk (3-12 Yaş)	32	14,81
Adölesan(12-20 Yaş)	2	0,92
Genç Erişkin (20-35)	31	14,35
Orta Erişkin (35-50)	58	26,85
İleri Erişkin 50+	8	3,7
Belirsiz	79	36,57
Toplam	216	100



Grafik 2. Dara Antik Kenti Toplumunun Yaş Dağılımı (Şarbak 2014: 1-282)

3.2. Vücut Patolojileri

3.2.1. Dara Antik Kenti Toplumunda Eklem Hastalıkları

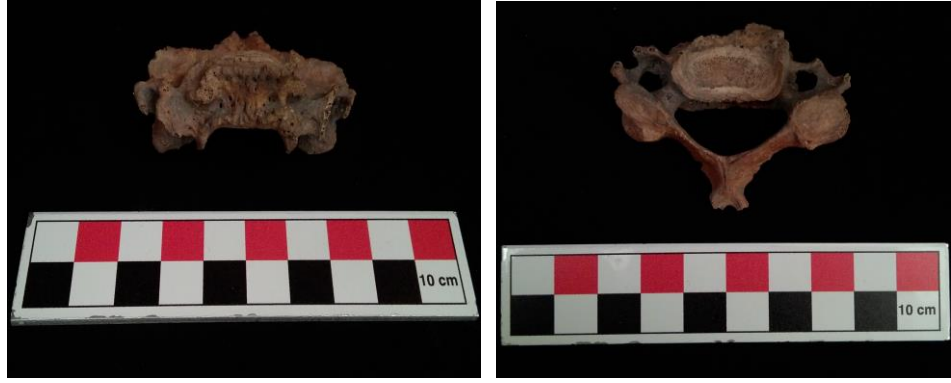
3.2.1.1. Vertebral Osteofit Ve Schmorl Nodülü

Vertebral osteofit ve schmorl nodülü bireyin yaşamı boyunca maruz kaldığı stres ve enfeksiyonel hastalıklar sonucu oluşmaktadır. Osteofit artan yaş ile birlikte görülmeye başlayan bir lezyon olsada yoğun fiziksel strese maruz kalmış genç bireylerde de oluşmaktadır. Vertebraya baskı yapan dış gücün kemik üzerinde dağılmasıyla eklemden gaga şeklinde çıkıntılar meydana gelmektedir (Gözlük ve diğ. 2006). Bu çıkıntılar kemikte şekil bozukluğuna neden olmaktadır. Schmorl nodülü vertebraların gövdesinde oluşan disklerin alt ve üst yüzeylerinde yoğun fiziksel aktivite ile ilişkilendirilmektedir (Erkman vd. 2008: 73-85). Genellikle thoral vertebra ile lumbale vertebralarda oluşmaktadır. Yaşlılık ile birlikte artan bu lezyon daha sonra kamburluğa neden olmaktadır (Erkman vd. 2008: 73-85).

Dara antik kenti topluluğuna ait 716 vertebranın 169'unda (% 23,6) osteofit ve 68'inde (% 9,4) ise schmorl nodülü gözlenmiştir (Şekil 20 - 22; Tablo 3, 4).



Şekil 25. 050/G Mezar Numaralı Bireye Ait Lumbale Osteofit



Şekil 26. G1/B Mezar Numaralı Bireye Ait Cervical Osteofit



Şekil 27. BGÖ 043/G-b Mezar Numaralı Bireye Ait Schmorl Nodülü

Tablo 3. Dara Antik Kenti Toplumunda Gözlenen Vertebral Osteofit ve Schmorl Nodülü Lezyonunun Diğer Anadolu Toplumuyla Karşılaştırılması

OSTEOFİT									
Popülasyon	Dönem	Cervical		Thoracal		Lumbar		Genel	
		İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%
Hakkari	Erken Demir Çağ	114/15	13,2	176/47	26,7	155/33	21,3	445/95	21,3
Karagündüz	Erken Demir Çağ	215/44	20,4	376/94	25	274/49	17,8	865/187	21,6
Symrna Agorası	Bizans	57/4	7,02	120/20	20	84/8	9,52	261/32	12,26
Güllüdere	Ortaçağ	59/0	0	110/9	8,18	45/7	15,55	214/16	7,48
Minnetpınarı	Ortaçağ	111/2	1,8	183/36	19,6	101/12	10,9	395/49	12,4
Dara Antik Ken-ti	Geç Roma	162/17	10,4	316/90	28,4	238/62	26	716/169	23,6
SCHMORL NODÜLÜ									
Popülasyon	Dönem	Cervical		Thoracal		Lumbar		Genel	
		İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%
Hakkari	Erken Demir Çağ	114/2	1,75	176/9	5,11	155/39	25,2	445/50	11,2
Karagündüz	Erken Demir Çağ	215/37	17,2	376/79	21,01	274/46	16,7	865/162	18,7
Symrna Agorası	Bizans	57/0	0	120/16	13,33	84/11	13,09	261/27	10,34
Güllüdere	Ortaçağ	59/0	0	110/18	16,36	45/10	22,22	214/28	13,08
Minnetpınarı	Ortaçağ	111/2	1,7	183/22	12,02	101/15	14,8	395/39	9,8
Dara Antik Kenti	Geç Roma	162//0	0	316/32	10,1	238/36	15,1	716/68	9,4

Vertebral osteofit ve schmorl nodülü Anadolu topluluklarında farklı oranlarda gözlenmiştir. Vertebral osteofit lezyonu diğer Anadolu toplumlarına göre karşılaştırıldığında en fazla Geç Roma dönemi Dara antik kenti (%23,6) ve en az Ortaçağ dönemi Güllüdere (%7,48) topluluğunda gözlenmiştir. Schmorl nodülü ise en fazla Erken Demir Çağ dönemi Karagündüz (%18,7) ve en az da Geç Roma dönemi Dara antik kenti (%9,4) topluluğunda görülmektedir.

3.2.2.Rhomboid Fossa

Claviculada görülen bu anomali sternal uçta düzensiz çukurluk olarak gözlenmektedir. Cinsiyet olarak da farklılık gösteren bu olgu daha çok erkek bireylerde oluşmaktadır. Nedeni ise göğüs bölgesini etkileyen kemiği yoğun stres altına alan güç işlerde çalışmaktır (Mann ve Hunt 2012: 3-366; Şahin 2016: 1-179).

Dara antik kenti topluluğuna ait iskelet kalıntılarında yapılan incelemelerde 216 birey içerisinde sadece 1 bireyde (erkek) sağ ve sol claviculada rhomboid fossaya rastlanılmıştır. Bu erkek bireye ait rhomboid fossa claviculanın sternum ile birinci costanın üst yüzeyinde eklem yapan costoclavicular bağının bulunduğu yerde gözlenmiştir (Şekil 23; Tablo 4)



Şekil 28. G1/ B Mezar Numaralı Erişkin Erkek Bireye Ait Sağ-Sol Claviculada Gözlenen Rhomboid Fossa

Anadolu toplumlari içerisinde rhomboid fossa lezyonuna sadece Ortaçağ dönemine ait Dilkaya toplumunda rastlanmıştır. Dara antik kenti ile Dilkaya toplumu Rhomboid fossa açısından karşılaştırıldığında Dara antik kentinde bu lezyonun daha düşük seviyede gözlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Dara Antik Kenti Toplumunda Gözlenen Rhomboid Fossa Lezyonunun Diğer Anadolu Toplumuyla Karşılaştırılması

Populasyon	Dönem	Araştırmacı	İncelenen	Gözlenen	%
Dilkaya	Ortaçağ	Şahin 2016	164	21	12,80
Dara Antik Kenti	Geç Roma	Demirelli 2018	216	1	0,46

3.2.3.Osteoarthritis

Bireyin yaşamı boyunca iskelet sistemini etkileyen ve devamlılık gösteren mesleklerde çalışması, meydana gelen travma sonucu ya da yaşlanmaya bağlı olarak kemiklerde meydana gelen osteofit benzeri oluşumlardır. Eklemlerde bulunan kırık dokunun yok olmasıyla iki kemiğin birbirini sürtünme yoluyla etkilemesi sonucu kemik yüzeyinde yıpranmalar ve yeni oluşumlara neden olmaktadır. Osteoarthritis çalışılan insan iskelet topluluklarının yaşamları boyunca nasıl bir hayat sürdürdükleri hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Yoğun iş temposuyla çalışan bireylerin eklemlerinde görülmektedir (Rogers ve Waldron 1995: 20-26; Erkman vd. 2008; 73-85). El ve ayak osteoarthritis üzerine diğer eklemlere oranla daha az çalışma yapılmıştır. Bunun nedeni olarak da bu küçük kemiklerin yapılan kazılar sırasında kaybolma ihtimalinin fazla olmasıdır.

Dara antik kenti Toplumuna ait incelenen iskelet kalıntılarında yapılan incelemelerde 216 bireyden 91'nde osteoarthritis lezyonuna rastlanmıştır. Yaygın olarak görülen bu oluşum topluluğu % 42,1 oranında etkilemiştir (Tablo 5). Eklem hastalığı olarak incelenen bu lezyon vücut iskeletinde süreklilik arz eden stres sonucunda ortaya çıkmaktadır. Çalışılan iskelet topluluğunda bu lezyon genç erişkin bireylerde sıklıkla rastlanıldığı için toplumun yoğun stres altında bir yaşam sürdürdüğünü düşündürmektedir (Şekil 24).



Şekil 29. G1/B Mezar Numaralı Bireye Ait Osteoartrit



Şekil 30. Lahit II 1.Sanduka Mezar Numaralı Bireye Ait Sağ ve Sol Femur

Tablo 5. Dara Antik Kenti Toplumunda Gözlenen Osteoartrit Lezyonunun Diğer Anadolu Toplumlarıyla Karşılaştırılması

Buluntu Yeri	Dönem	İncelenen	İncelenen	Gözlenen	%
Çatalhöyük	Neolitik	Angel 1971	154	85	54
Çayönü	Neolitik	Özbek 1989	605	272	45
Aşıklıhöyük	Neolitik	Özbek 1993	41	37	90,2
İkiztepe	Bronz	Backofen 1988	71	49	69
Kovuklukaya	Geç Kalkolitik-İlk Tunç Çağı II	Erdal 2004	31	31	100
Kütahya Ağızören	Hitit	Açıkkol vd. 2003	18	1	5,5
Karagündüz	Erken Demirçağ	Sevim vd. 2002	284	13	4,5
Hakkari	Erken Demirçağ	Gözlük vd. 2003	86	6	4,6
Değirmentepe	Kalkolitik	Özbek 1985	37	21	56,8
Antandros	M.Ö.7- II. YY	Erdal Y.S. 2000	24	13	54,2
Şaşal Nekropolu	Helenistik-Erken Roma	Erdal Ö.D. 2003	64	28	43,8
Börükçü	Geç Roma	Sağır vd. 2004	54	1	1,85
Güllüdere	Orta Çağ	Sevim vd. 2007	36	4	11,1
Minnetpınarı	Orta Çağ	Özdemir 2008	86	3	3,48
Symrna Agorası	Bizans	Gözlük vd. 2005	83	13	15,6
Büyük Saray-Eski Cezaevi	Bizans	Erdal 2003	24	18	75
Alışar Höyük	Erken Tunç	Krogman 1937	3	2	66,7
Aziz Nikolas Kilisesi	Bizans	Erdal 1997	28	22	78,6
Dara Antik Kenti	Geç Roma	Demirelli 2018	216	91	42,1

Osteoartrit lezyonu eski Anadolu toplumlarında farklı oranlarda

gözlenmektedir. Tablo 5'e bakıldığında Osteoartrit lezyonu en fazla Geç Kalkolitik-İlk Tunç Çağı II dönemi Kovuklukaya (% 100; Erdal Y.S. 2004) ve en az Geç Roma dönemi Börükçü (%1,85; Sağır ve diğ. 2003) toplumlarında görülmektedir.

3.2.4. Dara Antik Kenti Toplumunda Enfeksiyon Hastalıkları

3.2.4.1.Periostitis

Günümüzde izole bir hastalık sürecidir. Modern tıp literatüründe ve klinik pratikte nadir olmakla birlikte, uzun kemiklerin farklılaşmamış, nonspesifik, periosteal lezyonları arkeolojik iskeletlerde oldukça yaygındır (Ortner ve Putschar, 1981: 1-456). Periostit travma ve enfeksiyon gibi iki patolojik olay sonucu meydana gelmektedir (Senn 1886: 5-6).



Şekil 31. Lahit II 1.Sanduka Sol Tibiada Gözlenen Periostitis

Periostit arkeolojik alanlardan elde edilen iskeletlerde yapılan incelemeler sonucu en çok tibialarda görüldüğü saptanmıştır.

Dara antik kenti topluluğunda 81 bireyde periostitis lezyonuna rastlanmıştır (Tablo 6). Enfeksiyon hastalıkları içerisinde yer alan periostitis lezyonu travma kaynaklı da oluşabilen bir lezyondur. Dara antik kentinde yapılar genellikle dikdörtgen ve kare şeklindeki taşlardan oluşmaktadır. Bu malzemeler nekropol alanın içerisinde bulunan taş ocağından elde edilmiştir. Beden gücüyle yapılan bu taş işlemeciliği bizlere tibialarda gözlemlenen periostitis lezyonuyla bağlantılı olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 6. Dara Antik Kenti Toplumundaki Periostitis Lezyonunun Diğer Anadolu Toplumlarıyla Karşılaştırılması

Popülasyon	Dönem	Araştırmacı	İncelenen	Gözlenen	%
Öküzini	Kalkolitik	Özbek 2000	5	2	40
Kütahya Ağızören	Hitit	Açıkkol vd. 2003	18	4	22,2
Hakkari	Erken Demir Çağ	Gözlük vd. 2002	86	8	9,3
Şaşal/İzmir	Helenistik- Erken Roma	Erdal 2003	107	34	31,7
Yüceören	Geç Helenistik - Erken Roma	Sevim 2006	59	2	3,38
Güllüdere	Ortaçağ	Sevim vd. 2006	36	5	13,8
Minnetpınarı	Ortaçağ	Özdemir 2008	86	5	5,8
Büyük Saray-Eski Cezaevi	Bizans	Erdal 2002	42	17	40,4
Symrna agorası	Bizans	Gözlük vd. 2005	83	1	1,2
Panaztepe	İslam	Güleç 1989	82	1	1,2
Adramytteion (Örentepe)	MS 5 - 6 yy	Duyar vd. 2006	16	1	6,25
Dara Antik Kenti	Geç Roma	Demirelli 2018	216	81	37,5

Periostitis lezyonu eski Anadolu toplumlarını farklı oranlarda etkilemiştir. Periostitis lezyonu en fazla Bizans dönemi Büyük Saray - Eski Cezaevi (% 40,4; Erdal 2002) ve en az Bizans dönemi Symrna Agorası (% 1,2; Gözlük vd. 2005) ve İslam dönemi Panaztepe (% 1,2; Güleç 1989) toplumlarında görülmektedir.

3.2.5.Dara Antik Kenti Toplumunda Travma

Patolojik bir olgu olan travma yapılan araştırmalar sonucunda genellikle kaza ya da kavga gibi nedenler sonucu ortaya çıkmaktadır (Cohen ve Armelagos 1984: 137-161). Travma izlerine geçmişten günümüze kadar hemen hemen her toplumda sıklıa rastlanmaktadır. Örneğin Shanidar Neandertallerinde yapılan çalışmalarda da altı kişiden dördünde travma izlerine rastlanmıştır (Trinkaus ve Zimmerman 1982: 1-76).



şekil 32. Dara Nekropol Alanı 29 Numaralı Mezar Sol Femurda Gözlemlenen Kırık



Şekil 33. Mezar Numarası bilinmeyen 35-45 yaşlarında Erkek Bireye Ait Kafatasında Travma İzi

Dara antik kenti topluluğuna ait iskelet kalıntılarında yapılan incelemelerde 216 bireyden 13'nde travma lezyonuna rastlanmıştır. Travmayı oluşturan kırık ve yaralanmalar Dara antik kenti topluluğunu %6 oranında etkilemiştir. Genellikle kafatasında bulunan yaralanmalar incelendiğinde iyileşme izleri gözlenmiştir.

Tablo 7. Dara Antik Kenti Toplumundaki Travmaların Diğer Anadolu Toplamlarıyla Karşılaştırılması

Buluntu Yeri	Dönemi	Araştırmacı	İncelenen	Gözlenen	%
Çatalhöyük (kafa travması)	Neolitik	Angel 1971	285	94	33
Kovuklukaya (kafa travması)	Geç Kalkolitik- İlk Tunç Çağı	Erdal 2004	31	13	41,9
Kovuklukaya (gövde travması)	Geç Kalkolitik-İlk Tunç Çağı	Erdal 2004	33	20	60,6
Öküzini (kaynaşmış kırık)	Kalkolitik	Özbek 2000	5	1	20
İkiztepe	Erken Tunç Çağı	Erdal 2004	452	85	18,8
Hakkari	Erken Demir Çağ	Gözlük vd. 2002	86	12	13,9
Karagündüz	Erken Demir Çağ	Sevim vd. 2001	284	9	3,16
Şaşal/İzmir (kafa travması)	Helenistik- Erken Roma	Erdal 2003	57	8	14,03
Şaşal/İzmir (vücut travması)	Helenistik- Erken Roma	Erdal 2003	52	8	15,3
Yüceören	Geç Helenistik- Erken Roma	Sevim 2005	59	5	8,24
Börükçü (kırık)	Geç Geometrik Roma	Sağır vd. 2003	54	1	1,85
Güllüdere (vücut travması)	Orta Çağ	Sevim vd.2006	36	1	2,7
Minnetpınarı	Orta Çağ	Özdemir 2008	86	2	2,3
Büyük Saray-Eski Cezaevi (kafa travması)	Bizans	Erdal 2003	29	6	20,7
Büyük Saray-Eski Cezaevi (gövde travması)	Bizans	Erdal 2003	40	12	30
Panaztepe (kaynaşmış kırık)	İslam	Güleç 1989	82	1	1,2
Dara Antik Kenti	Geç Roma	Demirelli 2018	216	13	6

Anadolu toplumlarında travma lezyonu en fazla Geç Kalkolitik - İlk Tunç Çağı dönemi Kovuklukaya (% 60,6; Erdal 2004) ve en az İslam dönemi Panaztepe (% 1,2; Güleç 1989) toplumlarında görülmektedir.

3.2.6. Dara Antik Kenti Toplumunda Kan Hastalıklarına Bağlı Kemik Değişiklikleri

Stuart-Macadam'ın (1988: 36-38) yapmış olduğu radyolojik çalışmada, anemi olan bireylere ait klinik radyografiler incelenmiş ve anemi ile ilişkili 7 önemli kriter olduğu görülmüştür. Bunlar;

- Trabekül yapıda “hair-on-end” yapısı,
- Kafatası duvar kemiklerinin dış yüzeyinde incelmeye ya da yokoluş,
- Doku değişimleri
- Diploenin kalınlaşması,
- Orbit tavanı kalınlaşması,
- Orbital kenarda değişimler,
- Frontal sinüsün gelişmesi olarak sıralanmıştır (Stuart-Macadam 1988: 36-38).
- Porotic hyperostosis; osteoporosis symmetrica, symmetrical hyperostosis, hiperostosis cranii, spongy hyperostosis olarak da adlandırılmaktadır (Büyükkarakaya 2011: 1-200). Kafatasında bulunan frontal, parietel ve occipitale bölümlerinin dış yüzeylerinde görülen patolojik olgudur (Angel 1966: 760-763).



Şekil 34. 030/G-c Mezar Numaralı 23-35 Yaşlarındaki Erkek Bireye Ait Kafatası İskeletinde Occipitale Bölümünde Yer Alan Porotic Hyperostosis

Kafatasında diploe alanının kalınlaşması ve kemik yüzeyinin tamamen yok olmasıyla porotic hyperostosisin ileri derecede olduğunu anlamaktayız.



Şekil 35. G1 /B Mezar Numaralı 35-45 Yaşlarındaki 12.Birey Erkek Bireye Ait Kafatası İskeletinde Gözlenen Diploe Kalınlaşması

Diploe kalınlaşması sonucu süngerimsi kemik yapı açığa çıkmaktadır. Porotic hyperostosis enfeksiyon ya da demir eksikliği sonucu ortaya çıkmaktadır (Özbek 2012).

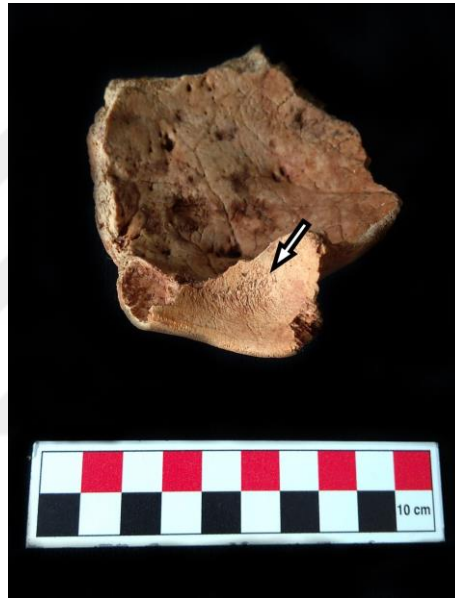
Kafatasında delikli yapı şeklinde görülen porotic hyperostosis Dara antik kenti topluluğuna ait çalışılan iskelet kalıntılarında 216 bireyden 69'nda tespit edilmiştir. Diploe kalınlaşması ile birlikte değerlendirilen bu oluşum topluluğun % 31,9'unu oluşturmaktadır (Tablo 8).

Tablo 8. Dara Antik Kenti Toplumundaki Porotic Hyperostosis Lezyonunun Diğer Anadolu Toplamlarıyla Karşılaştırılması

Populasyon	Dönem	Araştırmacı	İncelenen	Gözlenen	%
Çatalhöyük	Neolitik	Angel 1971	143	59	41
Çayönü	Neolitik	Özbek 1989	60	5	0,8
Aşıklıhöyük	Neolitik	Özbek 1992	17	19	112
Körtiktepe	Neolitik	Özbek 2005	7	4	57,14
Öküzini	Kalkolitik	Özbek 1999	5	1	20
Oylum Hoyuk	Erken Bronz	Uysal 1993	30	5	16,6
Kalınkaya	Erken Bronz	Angel-Bisel 1986	53	3	5
Çavlum	Orta Bronz	Sevim vd. 2004	111	4	3,6
İkiztepe	Bronz	Backofen 1988	129	6	4,7
Kovuklukaya	Geç Kalkolitik-İlk Tunç Çağı II	Erdal 2004	33	12	36,4
Baklatepe	Geç Kalkolitik-Erken Tunç	Erdal 2003	15	7	46,6
Hakkari	Erken Demirçağ	Gözlük ve ark.2003	52	13	25
Şaşal/İzmir	Helenistik- Erken Roma	Erdal 2003	46	21	45,6
Yüceören	Geç Helenistik-Erken Roma	Sevim 2005	59	2	3,38
Güllüdere	Orta Çağ	Sevim vd. 2006	36	14	38,8
Tepecik	Orta Çağ	Sevim 1993	105	12	11,9
Minnetpınarı	Ortaçağ	Özdemir 2008	86	14	16,2
Smyrna agorası	Bizans	Gözlük vd. 2005	83	2	2,4
Büyük Saray - Eski Cezaevi	Bizans	Erdal 2002	29	17	58,6
Dara Antik Kenti	Geç Roma	Demirelli 2018	216	69	31,9

Porotic Hyperostosis lezyonunun eski Anadolu toplumlarındaki dağılımına baktığımızda farklı oranlarda bu lezyonun en fazla Bizans dönemi Büyük Saray-Eski Cezaevi (%58,6; Erdal 2002) ve en az Neolitik dönemi Çayönü (% 0,8; Özbek 1989) toplumları ile temsil edildiğini görmekteyiz.

Cribra orbitalia; usura orbitae, hyperostosis spongiosa orbitae olarak da adlandırılmaktadır (Büyükkarakaya 2011: 1-200). Porotic hyperostosis benzeri bir yapı sergilemektedir. Göz çukurları, frontal ve parietallerde görülmektedir. Bu kısımlarda görülen deliklenmeye porozite denir.



Şekil 36. 039/G-b Mezar Numaralı Erişkin Bireye Ait Cribra Orbitalia

Orbitlerin üst yüzeyinde gözlenen cribra orbitalia Dara antik kenti topluluğuna ait incelenen iskelet kalıntılarında 216 bireyden 16'sında tespit edildi. % 7,4 oranında tespit edilen bu oluşum diğer Anadolu toplumlarına göre daha düşük seviyededir (Tablo 9).

Tablo 9. Dara Antik Kenti Toplumunda Cibra Orbitalia Lezyonunun Diğer Anadolu Toplamlarıyla Karşılaştırılması

Populasyon	Dönem	Araştırmacı	İncelenen	Gözlenen	%
Çayönü	Neolitik	Özbek 1989	211	9	4,2
Körtiktepe	Neolitik	Özbek 2005	7	1	14,28
Öküzini	Kalkolitik	Özbek 1999	5	1	20
Oylum Höyük	Erken Bronz	Uysal 1993	30	4	13,3
İkiztepe	Bronz	Backofen 1988	19	16	85,7
Kovuklukaya	Geç Kalkolitik-İlk Tunç Çağı II	Erdal 2004	32	12	37,5
Baklatepe	Geç Kalkolitik-Erken Tunç	Erdal 2003	15	1	6,6
Hakkari	Erken Demirçağ	Gözlük vd. 2002	26	11	42,3
Şaşal/İzmir	Helenistik-Erken Roma	Erdal 2003	23	11	47,8
Yüceören	Geç Helenistik-Erken Roma	Sevim 2005	59	2	3,38
Börükçü	Geç Geometrik-Roma	Sağır vd. 2003	54	1	1,85
Güllüdere	Orta Çağ	Sevim vd. 2006	36	3	8,3
Tepecik	Orta Çağ	Sevim 1993	105	6	5,3
Minnetpınarı	Orta Çağ	Özdemir 2008	44	5	11,3
Büyük Saray-Eski Cezaevi	Bizans	Erdal 2002	29	17	58,6
Symma agorası	Bizans	Gözlük vd. 2005	83	2	2,4
Pataztepe	İslam	Güleç 1989	82	1	1,2
Dara Antik Kenti	Geç Roma	Demirelli 2018	216	16	7,4

Cribra orbitalia lezyonu eski Anadolu toplumlarını farklı oranlarda etkilemiştir. Cribra orbitalia lezyonunu en fazla Bronz dönemi İkiztepe (% 85,7; Backofen 1988) ve en az İslam dönemi Panaztepe (% 1,2; Güleç 1989) toplumlarında görülmektedir.

3.2.7. Dara Antik Kenti Toplumunda Metabolik Hastalıklar

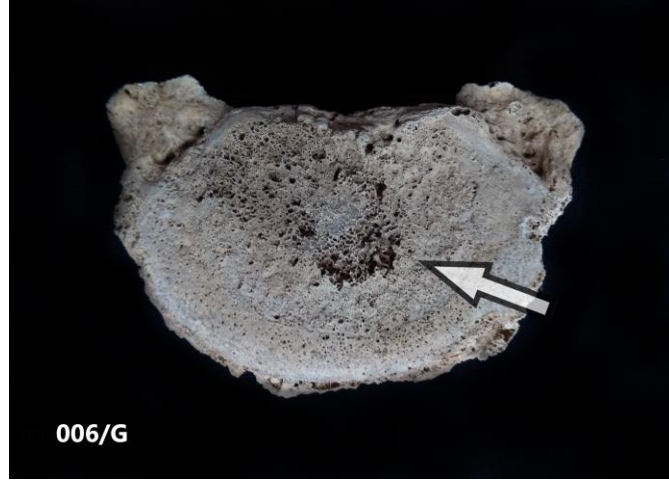
D vitamini eksikliğinden kaynaklı çocuklarda raşitizm erişkinlerde ise osteomalasia hastalıkları oluşmaktadır. Ülkemizde yapılan araştırmalar sonucunda gebe ya da doğurganlık çağındaki kadınlarda D vitamini eksikliği yüksek oranda olduğu saptanmıştır. Kemik dokusu fetal yaşamdan itibaren aktiftir. Kalsiyum oranı yenidoğan bebekte 25gr, kadınlarda 900 gr ve erkeklerde 1200 gr'dır.



Şekil 37. G1/B Mezar Numaralı Erişkin Bireye Ait Fibulada Gözlenen Osteomalasia

Dara antik kenti topluluğuna ait iskelet kalıntılarında yapılan incelemeler sonucu 216 bireyden 1'nde osteomalasia gözlemlenmiştir. % 0,4 oranında gözlemlenen osteomalasia Dara antik kenti topluluğunda D vitamini eksikliğinin neredeyse yok denecek kadar az olduğunu göstermektedir.

Osteoporosis, Yunanca kökenli olan osteon ve poros kelimelerinden oluşmaktadır. Kemik dokunun azalmasıyla kırılabilirliğin arttığı bir lezyon olarak tanımlanmaktadır. Oluşumunda genetik temellerin varlığı dışında; bireyin yaşam koşulları ve yetersiz beslenmesinin de büyük etkisi vardır.



Şekil 38. 006/G Mezar Numaralı Lumbale Vertebrada Gözlenen Osteoporosis

Dara antik kenti topluluğuna ait iskelet kalıntılarında yapılan incelemeler sonucu 216 bireyden yalnızca 3 bireyde gözlenmiştir. İskelet topluluğunda osteoporosis oluşumu %1,3 oranında erişkin bireylerde gözlenmiştir.

SONUÇ

Dara antik kenti bereketli topraklar olarak da bilinen Mezopotamya Ovasında, Mardin ilinin 30 km güneydoğusunda Oğuz köyü sınırları içerisinde bulunur. Mardin Müzesi müdürlüğü tarafından 2010 ve 2011 yılları arasında yapılan kazı çalışmaları sonucunda toplam 216 adet insan iskeleti gün ışığına çıkarılmıştır. Tez çalışmasının konusunu Geç Roma Dönemi ile tarihlendirilen Dara antik kenti nekropol alanından elde edilen iskelet materyalleri oluşturur. Bu materyallerin 27'si kadın, 73'ü erkek, 2'si adölesan, 32'si çocuk ve 6'sı ise bebek bireylere aittir. Bu çalışma ile Dara antik kenti nekropol alanından çıkarılan 216 bireye ait iskelet üzerinde paleopatolojik hastalıklar araştırılmıştır. Dara antik kenti topluluğuna ait bireylerde "Eklem Hastalıkları, Enfeksiyon Hastalıkları, Travma, Kan Hastalıklarına Bağlı Kemik Değişiklikleri, Metabolik Hastalıklar" tanımlanmış ve bireylere göre dağılımı analiz edilmiştir.

Dara antik kenti bireylerinde paleopatolojik hastalıklardan osteoartrit lezyonuna çok sık rastlanmış ve toplam 216 bireyin 91'nde (% 42,1) bu lezyon gözlenmiştir. Rhomboid fossa lezyonu ise yalnızca bir erişkin erkek bireyde (% 0,46) saptanmıştır. Bu lezyon, clavicuların sternum ile birinci costanın üst yüzeyinde eklem yapan costoclavicular bağın bulunduğu yerde oluşmuştur. Çalışma materyalleri üzerinde yapılan incelemelerde toplam 716 adet vertebranın 169'unda (%23,6) osteofit, 68'inde (%9,4) schmorl nodülü gözlenmiştir. Osteoartrit, schmorl nodülü ve vertebral osteofit lezyonları literatürlerden de bilindiği gibi fiziksel stres ve enfeksiyonel hastalıklara bağlı olarak gelişmektedir. Dolayısıyla Dara antik kenti bireylerinde bu lezyonların yaygın olması topluluğun fiziksel stres faktörüne fazla maruz kaldığını düşündürmektedir.

Dara antik kentine ait 216 bireyin; 81'inde tibialarda (% 37,5) periostitis, 13'ünde kafatası ve vücut kemiklerinde (% 6) travma lezyonu saptanmıştır. Nekropol alanı içerisinde büyük bir taş ocağı yer alır. Taş ocağının bulunması Dara antik kenti topluluğunun yoğun fiziksel iş gücüne maruz kaldığını göstermektedir.

Dara antik kenti topluluğunda 216 bireyin; 69'unda (% 31,9) porotic hyperostosis ve 16'sında (% 7,4) cribra orbitalia kan hastalığı izlerine rastlanmış ve buna bağlı olarak kafatası iskeleti üzerinde diploe kalınlaşması gözlenmiştir.

Dara antik kenti topluluğunda 216 bireyin 1'inde osteomalasia lezyonu (% 0,4) ve 3'ünde (% 1,3) ise osteoporosis lezyonuna rastlanmıştır.

Dara antik kenti topluluğu paleopatolojik hastalıklar açısından diğer Anadolu topluluklarıyla karşılaştırıldığında (Tablo 10.); periostitis lezyonu en fazla Bizans dönemi Alanya Kalesi topluluğunda (% 46,7; Üstündağ ve Demirel 2008), en az Bizans dönemi Symrna Agorası topluluğunda (% 1,2; Gözlük vd. 2006); osteoarthritis lezyonu en fazla Geç Kalkolitik- İlk Tunç Çağı dönemi Kovuklukaya topluluğunda (% 100; Erdal 2004), en az Geç Bizans dönemi Giresun Adası topluluğunda (% 1,16; Acar 2015); travma lezyonu en fazla Geç Kalkolitik-İlk Tunç Çağı dönemi Kovuklukaya topluluğunda (% 5 1,5; Erdal 2004) ve en az Geç Geometrik-Roma dönemi Börükçü topluluğunda (% 1,85; Sağır vd. 2004); porotic hyperostosis lezyonu en fazla Ortaçağ dönemi Dilkaya topluluğunda (% 57; Şahin 2016) ve en az Neolitik dönemi Çayönü topluluğunda (% 0,8; Özbek 1988); cribra orbitalia lezyonu en fazla Bronz Çağ dönemi İkiztepe topluluğunda (% 85,7; Backofen 1988) ve en az İslam dönemi Panaztepe topluluğunda (% 1,2; Güleç 1989) gözlenmiştir.

Sonuç olarak; Dara antik kenti bireylerinin yaşam aktiviteleri göz önünde bulundurduğunda olası sağlık problemleri ve ölüm nedenlerinin eklem hastalıkları, travmalar, metabolik hastalıklar, kan hastalıklarına bağlı olarak gelişen kemik deformasyonlarının etkili olduğu düşünülmektedir.

Tablo 10. Dara Antik Kenti İle Anadolu Toplumlarında Gözlenen Paleopatolojik Lezyonlar

Toplumlar	Dönem	Araştırmacı	Rhomboid Fossa		Osteoarthritis		Periostitis		Travma		Porotic Hyperostosis		Cribriform Orbitalia		Osteomalasiya		Osteoporosis	
			İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%	İ/G	%
Çatalhöyük	Neolitik	Angel 1971			285/154	54			285/94	33	143/59	41						
Çayönü	Neolitik	Özbek 1988			605/272	45					605/5	0,8	211/9	4,2				
Körtiktepe	Neolitik	Özbek 2005																
Aşıklıhöyük	Neolitik	Özbek 1992			41/37	90,2												
Öküzini	Kalkolitik	Özbek 2000					5/2	40	5/1	20	5/1	20	5/1	20				
İkiztepe	Bronz	Backofen 1988			71/49	69			452/85	18/8	129/6	4,7	19/16	85,7				
Bakla Tepe	Geç Kalkolitik	Erdal 2002									15/7	46,6	15/1	6,6				
Kovuklukaya	Geç Kalkolitik-İlk Tunç Çağı	Erdal 2004			31/31	100			64/33	51,5	33/12	36,4	32/12	37,5				
Kütahya Ağızören	Hitit	Açikkol vd,2003			18,1	5,5	18/4	22,2										

Börükçü	Geç Geometrik-Roma	Sağır vd,2004			54/1	1,85			54/1	1,85			54/1	1,85				
Hakkari	Erken Demir	Gözlük vd, 2003			86/6	4,6	86/8	9,3	86/12	13,9	52/13	25	26/11	42,3				
Dara Antik Kenti	Geç Roma	Demirelli 2018	216/1	0,46	216/91	4,2	216,81	37,5	216/13	6	216/69	31,9	216/6	7,4	216/1	0,4	216/3	1,3
Şaşal/İzmir	Helenistik-Erken Roma	Erdal vd, 2003			64/28	43,8	107/34	31,7			46/21	45,6	23/11	47,8				
Yüceören	Geç Helenistik-Erken Roma	Sevim 2006					59/2	3,38	59/5	8,24	59/2	3,38						
Güllüdere	Demir Çağ	Sevim vd, 2007			36/4	11,1	36/5	13,8	36/1	2,7	36/14	38,8	36/3	8,3				
Tepecik	Ortaçağ	Sevim 1993									105/12	11,9	105/6	5,3				
Minnetpınarı	Ortaçağ	Yiğit ve Gözlük 2008			86/3	3,48	86/5	5,8	86/2	2,3	86/14	16,2	44/5	11,3				
Dilkaya	Ortaçağ	Şahin 2016	164,21	12,80							7/4	57,14	7/1	14,28				
Alanya Kalesi	Bizans	Üstündağ ve Demirel 2008					15/7	46,7			14/5	35,7	8/3	37,5				
Symrna agorası	Bizans	Gözlük vd, 2006			83/13	15,6	83/1	1,2			83/2	2,4	83/2	2,4				

Büyük saray-Eski Cezaevi	Bizans	Erdal 2003									29/17	58,6	25/12	48,0			40/9	22,5
Giresun Adası	Geç Bizans	Acar 2015			172/2	1,16	172/33	19,19			172/33	19,2	172/16	9,3				
Panaztepe	İslam	Güleç 1989											82,1	1,2				
Demre Aziz Nikolaos	20.yy	Erdal 1997			25/13	52,0					35/5	14,29						



KAYNAKÇA

- Açikkol, Ayşen, Yılmaz, Hakan, Baykara, İsmail, Şahin, Serkan (2003). “Kütahya Ağızören Hitit İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi ve Tunç Çağı Anadolu Halkları Arasındaki Yeri”. *Antropoloji*. Sayı 17. 1- 26.
- Alpagut Berna ve Erdoğan Nihat (2015). “Mardin - Dara Geç Roma Dönemi İskelet Toplumunun Demografik Analizi”. 31. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 291-300
- Angel, J. L. ve Bisel, S. C. (1986). “Health and Stress in an Early Bronze Age Population”. (Ed. in Canby, J. V., Porada, E., Ridgeway, B. S., Stech, T.). *Ancient Anatolia. Aspects of Change and Cultural Development. Essays in Honor of Machteld M. Mellink. Wisconsin*. 12-30.
- Angel, J.L. (1966). “Porotic Hyperostosis, Anemias, Malaras and Marshes in the Prehistoric Eastern Mediterranean”. *Science* Vol. 153. 3737. 760-763.
- Angel, L. (1971). “Early Neolithic skeletons from Çatal Hüyük: demography and pathology”. *Anatolian Studies*. 21. 77-98
- Arkeometri Sonuçları Toplantısı, pp.161-172
- Asling, C.W. ve Evans, H.M. (1956). “The Biochemistry and Physiology of Bone”. *Academic Press Inc. İngiltere*. 671-703.
- Aufderheide, A.C., Rodríguez-Martín, C. (1998), “The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology”. *Cambridge University Press. Güney Afrika*
- Barnes, E. (1994). “Developmental Defects of the Axial Skeleton in Paleopathology”. *Niwot, CO: University Press Of Colorado*.
- Bekmez, Sabri ve Suata Alpaslan, Fadime (2016). “Zeytinli Ada İnsan İskeletlerinde Dış Varyasyonları”. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen Fakültesi Fen Bilimleri Dergisi*. 37(1). 41-56

- Brickley, M. ve Ives, R. (2008). "The Bioarchaeology of Metabolic Bone Disease". Elsevier, 151-183.
- Brothwell, D.R. (1981). "Digging Up Bones, Third Edition". British Museum Oxford University Press. U.K.
- Buikstra, J. ve Ubelaker, D.H. (1994). "Standards For Data Collection From Human Skeletal Remains". Arkansas Archeological Survey Research Series No:44. Arkansas.
- Büyükkarakaya , Ali Metin ve Erdal, Yılmaz Selim (2012). "Eski Anadolu toplumlarında Anemi". Biyolojik Antropoloji, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi 75. Kuruluş Yıldönümü Anı Kitabı. A.Ü. D.T.C.F Yayınları. 137-162.
- Büyükkarakaya, Ali Metin (2011). "Eski İnsan Topluluklarında Stres Göstergelerinin İncelenmesi: İkiztepe ve Tasmator Örnekleri". Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi. Ankara.
- Çeker, Deren (2014). "Adli Antropolojide Perimortem ve Postmortem Kırıkların Ayrımı ve Travma Analizlerindeki Önemi". Ankara Üniversitesi Dil, Tarih ve Coğrafya Fakültesi Antropoloji Dergisi. 27. 47-64. Ankara.
- Cohen, M.N., Armelagos, G.J. (1984), "Paleopathology at the Origins of Agriculture". Academic Press. Inc. 137-161. NEW YORK.
- Demirelli, Ece ve Suata Alpaslan, Fadime (2017). "İnsan İskelet Kalıntılarında Yaş ve Cinsiyet Tayininde Bireye Özgü Asimetrinin Yansımaları". Ed. Aslan, Ş. ve Cinemre, C. Current Debates In Social & Anthropology V:10. IJOPEC Publication. 257-264. İstanbul.
- Devor, E. (1993). " Genetic Disease, In the Cambridge World History of Human Disease". Ed. K.F. Kiple. Cambridge University Press. 19-118, New York.
- Erdal, Ömür Dilek (1997). "Demre Aziz Nikolaos Kilisesi'nden Çıkarılan İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açıdan İncelenmesi". H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

- Erdal, Ömür Dilek (2004). “Eklem Hastalıklarının Yaşam Biçimiyle İlişkisi:Eski Anadolu Toplulukları Örneği”. Hacettepe Üniversitesi Doktora Tezi. 1-257. Ankara.
- Erdal, Yılmaz Selim (2000). “Antandros İnsanlarında Ağız Sağlığı”. Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi. Sayı 1. 45-55.
- Erdal, Yılmaz Selim (2002). “Bakla Tepe Geç Tunç Çağı Mezarlarından Gün Işığına Çıkarılan Yanmış İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi”, H.Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi. Cilt 19. 2. 115-130
- Erdal, Yılmaz Selim (2003). “Büyük saray- Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan İnsan Kalıntılarının Antropolojik Analizi”. 18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 15-30.
- Erdal, Yılmaz Selim (2003). “Şaşal/İzmir İskelet Topluluğunun Paleopatolojik ve Demografik Analizi”. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 18: 1-14
- Erdal, Yılmaz Selim (2004). “Kovuklukaya (Boyabat, Sinop) İnsanlarının Sağlık Yapısı ve Yaşam Biçimleriyle İlişkisi”. Anadolu Araştırmaları. 17/2. 169-196.
- Erkman, C., Çırak, A., Bektaş, Y., Şimşek, N., Başbüyük, G. Ö. (2008). “Anadoluda Yaşamış Eski İnsan Topluluklarında Yaşlılarda Gözlenen Sağlık Problemleri”. Yaşlı Sorunları Araştırma Dergisi. 2. 73-85.
- Eshed, V.; Gopher, A.; Galili, E.; Hershkovitz, I. (2004). “Musculoskeletal Stress Markers In Natufian Hunter-Gatherers and Neolithic Farmers In The Levant: The Upper Limb.”. Am. J. Phys. Anthrop. 123. 303–15.
- Gözlük, P., Durgunlu, Ö., Özdemir, S., Taşlıalan, M., Sevim, A. (2006). “Symrna Agorası İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi”. 21.Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 125-140.
- Gözlük, Pınar; Yılmaz, Hakan; Yiğit, Ayhan; Açikkol, Ayşen; Sevim, Ayla (2003). “Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından İncelenmesi”. 18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 31-40.

Güleç, Erksin (1989). “Panaztepe İskeletlerinin Paleodemografik ve Paleopatolojik İncelenmesi”. Türk Arkeoloji Dergisi. 28. 73-96.

<http://www.mardinmuzesi.gov.tr/mardinmuzesi/detay.asp?id=79&kategori=KAZILAR>
E.T.:21.05.2018 13:05

<https://serefaktas.com/kemik-ve-yumusak-doku-tumorleri/multipl-herediter-ekzositoz/>
E.T.:08.04.2018 13:13

<https://www.google.com/maps/@37.25077,40.85533,80467m/data=!3m1!1e3>
E.T.:21.05.2018 21:00

<https://www.kulturportali.gov.tr/medya/fotograf/fotodetay/30203> E.T.:25.05.2018
15:12

Jungueria Carlos, L., Carnerio, J., Kelley, O. (1995). “Bone. In: Basic Histology. Appleton and Lange”. 132-151. New Jersey.

Jurmaın, R.D. ve Kilgore, L. (1995). “Skeletal evidence of osteoarthritis: a palaeopathological perspective”. Ann. Rheum. Dis. 54. 443–50.

Kaur, H. ve JIT, I. (1990). “Age Estimation From Cortical Index of The Human Clavicle in Northwest Indians”. American Journal of Physical Anthropology. 83: 297 – 305.

Kennedy, K.A.R. (1989) “Skeletal markers of occupational stress”. Ed. M.Y. Iscan and K.A.R. Kennedy. Reconstruction of life from the skeleton. Alan Liss. 129–60. New York.

Krogman, W.M. (1962). “The Human Skeleton in Forensic Medicine”. Charles C Thomas Pub Ltd.

Krogman. W.M. (1937). “Cranial Types from Alishar Höyük and Their Relations to Other Racial Types, Ancient and Modern, of Europe and Western Asia”. 213-293. H.H. von der Osten, The Alishar Höyük. Seasons of 1930-1932. Part III. OIP. Vol. XXX. Researches in Anatolia - The University of Chicago Press. Chicago. Illinois.

- Kütük, A. (2016). "19. Yüzyıl Batılı Seyyahlarının Antik Dara (Anastasiopolis) Şehri ile İlgili Gözlemleri". Artuklu Human and Social Science Journal. 1(1). 55-63.
- Lovell, N.C. (1990). "Patterns of injury and illness in great apes: a skeletal analysis. Washington". Smithsonian Institution Press.
- Mann, R.W., Hunt, D.R. (2012). "Photographic Regional Atlas of Bone Disease: A Guide To Pathologic And Normal Variation in the Human Skeleton". Third Edition Springfield Illinois: Charles C. Thomas, Publisher. 3-366.
- Melton, L.J., Crowson, C.S., Fallon, W.M., Wahner, H.W., Riggs, B.L. (2003). "Relative contributions of bone density, bone turnover, and clinical risk factors to long-term fracture prediction". Journal of Bone and Mineral Research. 18. 312 – 318.
- Merbs, C.F. (1983). "Patterns of activity induced pathology in a Canadian Inuit population". Archaeological Survey of Canada Paper No. 119. Ottawa. National Museums of Canada, 99.
- Oliver, G. (1969). " Practical Anthropology". Charles C. Thomas Publisher,. Springfield. Illionis.
- Ortner, D.J. (2003). "Identification Of Pathological Conditions In Human Skeletal Remains". Academic Press Elsevier. 1-609. USA.
- Ortner, D.J. ve Putschar, W.G.J. (1981). "Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains". Smithsonian Institution Press. 1-456. Washington.
- Özbek Metin (1985). "Degirmentepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açıdan Analiz". I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 107– 130.
- Özbek Metin (1989). "Son Buluntular Işığında Çayönü Neolitik İnsanları". V.
- Özbek, Metin (1993). "Eski Anadolu Toplumlarında Sağlık Sorunları". Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi. 10. 2;1-9.
- Özbek, Metin (2000). "Öküzini İnsanlarının Antropolojik Analizi". 15. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 127-144.

- Özbek, Metin (2005). “Körtik Tepe’de İnsan Sağlığı”. 20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 41-52
- Özbek, Metin (2012). “Kronik Demir Eksikliğine Bağlı Anemi: Klinik ve Paleopatolojik Bulgular Işığında Yeni Değerlendirmeler”. Homer Kitapevi. İSTANBUL.
- Özdemir, Serpil (2008). “Minnetpınarı İskeletlerinin Paleopatolojik Açından Analizi”. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Pye, Sr., Reid, Dm., Lunt, M., Adams, Je., Silman, Aj., O’Neill, T. (2007). “Lumbar disc degeneration: association between osteophytes, end-plate sclerosis and disc space narrowing”. *Ann Rheum Dis.* 66. 330-3.
- Resnick, D. ve Niwayama, G. (1988). “Degenerative Disease of The Spine” *Diagnosis of Bone And Joint Disorders.* Ed. Resnick, D., ve Niwayama, G. Philadelphia. W. B. Saunders Company. 1481-1561.
- Riggs, Bl., Khosla, S., Melton, Lj. (2001). “The type I/type II model for involuntional osteoporosis. Update and modifications based on new observations”. Ed. Marcus R, Feldman D, Kelsey J. *Osteoporosis. Volume 2. Second edition.* San Diego: Academic Press. 49–59.
- Roberts, C.ve Manchester, K. (2005). “The Archaeology of Disease”. The History Press. Third Edition. 323-397.
- Rodan, G, Raisz, L., Bilezikian, J. (2002). “Pathophysiology of osteoporosis”. Ed. Bilezikian J, Raisz L, Rodan G. *Principles of bone biology. Second edition.* San Diego: Academic Press. 1275–1289.
- Rogers, J. (2000). “The palaeopathology of joint disease. In M. Cox and S. Mays (ed.)”. *Human osteology in archaeology and forensic science.* Greenwich Medical Media. London. 163–82.
- Rogers, J. ve Waldron, T. (1995). “A field Guide to Joint Disease in Archaeology”. John Wiley & Sons. İngiltere. 20-26.

- Rogers, J., Waldron, T., Dieppe, P., Watt, I. (1987). "Arthropathies in palaeopathology: the basis of classification according to most probable cause". J. Archaeological Science 14. 179-93.
- Sağır, Mehmet; Özer, İsmail; Satar, Zehra; Güleç, Erksin (2004). "Börükçü İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi". 19. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 27-40.
- Şahin, Serkan (2016). "Dilkaya Toplumunun Sağlık Sorunları". Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. Ankara.
- Şarbak, Ayşegül (2014). "Dara Antik Kenti (Mardin) Geç Roma İskelet Toplumu Dişlerinin Morfometrik Analizi Ve Diş Sağlığı". Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi. Ankara.
- Senn, N. (1886). "Periostitis. The Philadelphia Medical Times". 5-6.
- Sevim, Ayla (1993). "Elazığ/Tepecik Ortaçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açından Değerlendirilmesi". Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Doktora Tezi. Ankara.
- Sevim, Ayla (2003). "Paleodemografik Çalışmalara Bir Örnek: Tepecik Ortaçağ Toplumunun Paleodemografik Analizi". Üçüncü Ulusal Nüfusbilim Konferansı (2-5 Aralık 1997). Cilt 2.
- Sevim, Ayla (2006). "Paleoanthropologic Analysis of the human Skeletal Remains From The Yüceören Necropolis". YÜCEÖREN (ed. Yücel Senyurt-Atakan Akçay- Yalçın Kamıs). Gazi Üniversitesi ARÇED. Mert Basın yayın Sn. Tic. Ltd.Sti. ANKARA.
- Sevim, Ayla; Gözlük Kırmızıoğlu, Pınar; Yiğit, Ayhan; Özdemir, Serpil; Durgunlu, Özlem (2007). "Erzurum/Güllüdere İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından İncelenmesi". 22. Arkeometri Sonuçları Toplantısı. 141-160.
- Sevim, Ayla; Pehlevan, Cesur; Açıkkol, Ayşen; Yılmaz, Hakan; Güleç, Erksin (2002). "Karagündüz Erken Demir Çağı İskeletleri", 17. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 37-48.

- Stuart-Macadam, P. (1988). "Human Paleopathology". Ed. Ortner, D. J. ve Aufderheide, A.C. A Symposium held at the International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences Zagreb. 24—31 July. 36-38. Yugoslavia.
- Tarakçı, Z. ve Dervişoğlu, M. (2006). "Vitamin D, Beslenmede Önemi ve Gıdalarda Zenginleştirilmesi". Türkiye 9. Gıda Kongresi. 721-724. Bolu.
- Trinkaus, E. ve Zherman, M.R. (1982). "Trauma among the Shanidar Neanderthals". American Journal of Physical Anthropology. 57(1), 1-76.
- Turkel, S.J. (1989). "Congenital Abnormalities in Skeletal Populations. In Reconstruction of Life from the skeleton", Ed. M.Y. Iscan ve K.A.R. Kennedy. 27-109. New York.
- Ubelaker, D.G. ve Buikstra, J.E. (1997). "Standards For Data Collection From Human Skeletal Remains". Arkansas Archeological Survey Research Series 44, 1-171.
- Ubelaker, D. H. (1978). "Human Skeletal Remains". Smithsonian Institution. Adline Publishing Company. Chicago.
- Üstündağ, Handan; Demirel, Fatma Arzu (2008). "Alanya Kalesi Kazılarında Bulunan İnsan İskelet Kalıntılarının Osteolojik Analizi", Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi. 8. 79-90.
- Uysal, Gülfem (1993). "Oylum höyük Erken Tunç Çağı Çocuklarının Paleodemografik ve Paleopatolojik Açidan Analizi". H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.
- Walker, P. L., Bathurst, R. R., Richman, R., Gjerdrum, T., Andrushko, V. A. (2009). "The Causes of Porotic Hyperostosis and Cribra Orbitalia: A Reappraisal of The Iron-Deficiency-Anemia Hypothesis". American Journal of Physical Anthropology. 139. 109-125.
- White, T.D., Black, M. T., Folkens, P. A. (2012). "Human Osteology Third Edition". Elsevier Academic Press, 1-574.

Wittwer-Backofen, U. (1988). "Paleodemography of the early Bronze Age cemetery of İkiztepe/Samsun". Araştırma Sonuçları Toplantısı. 5(2). 175–190

Workshop of European Anthropologist (1980). "Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons". Journal of Human Evolution. 9 (7): 518-549.





ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Ece DEMİRELLİ
Uyruğu : T.C
Doğum Tarihi ve Yeri : 11.08.1989 ELAZIĞ
e-posta : demirelliece@gmail.com

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Lisans	Ankara Üniversitesi	2013
Yüksek Lisans	Cumhuriyet Üniversitesi	2018

İŞ TECRÜBESİ

Tarih	Kurum	Görev
-------	-------	-------

YABANCI DİL BİLGİSİ

Yabancı Dilin Adı KPDS () ÜDS () TOEFL () EILTS ()