

# OVAÖREN ERKEN TUNÇ ÇAĞI İNSANLARI: ANTROPOLOJİK BİR İNCELEME

---

Okşan BAŞOĞLU\*  
Tuğçe ŞENER\*\*

**Atıf/©:** Başoğlu, Okşan; Şener, Tuğçe (2015). "Ovaören Erken Tunç Çağı İnsanları: Antropolojik Bir İnceleme", Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Yıl 8, Sayı 2, Aralık 2015, ss. 455-476

**Özet:** Çalışmanın konusunu oluşturan insan iskeletleri, Nevşehir/ Ovaören 2012 kazı sezonunda Topakhöyük'te yapılan kazı çalışmaları sonunda ele geçirilmiş ve Erken Tunç Çağı'na tarihlendirilmiştir. Ovaören Erken Tunç Çağı iskeletleri antropolojik açıdan incelenmiştir. Toplumun, antropolojik yöntemler kullanılarak yaş ve cinsiyet belirleme çalışmaları yapılmış, paleodemografik yapısı ortaya konulmuştur. Bu çalışmada elde edilen patolojik bulgular ışığında Ovaören insanların genel sağlık durumu ile bilgilere ulaşılmıştır. Bireyler morfolojik açıdan incelenmiş boy uzunluğu ve kafatası endis değerleri hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra toplum varyasyonlar (epi-genetik karakterler) açısından da değerlendirilmiştir. Anadolu'da Tunç Çağı dönemlerine ait az sayıda iskelet materyal ele geçmektedir. Sonuç olarak; arkeoloji ve antropoloji için önemli, dönemi yansıtan verilere ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Erken Tunç Çağı, Antropoloji, Paleodemografi, Paleopatoloji, Boy Uzunluğu.

---

Makale Geliş Tarihi: 28.05.2015/ Makale Kabul Tarihi: 10.09.2015

\* Doç. Dr. Okşan Başoğlu, Gazi Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Ankara, e-posta: oksanbasoglu@gmail.com

\*\* Araş. Gör. Tuğçe Şener, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Arkeoloji Bölümü, Nevşehir, e-posta: tugcesener@gmail.com

## ***Ovaören Early Bronze Age People: An Anthropological Analysis***

**Citation/©:** Başoğlu, Okşan; Şener, Tuğçe (2015). "Ovaören Early Bronze Age People: An Anthropological Analysis", *Hitit University Journal of Social Sciences Institute*, Year 8, Issue 2, December 2015, pp. 455-476

**Abstract:** *The human skeletons that are the subject of this study were uncovered from Topakhöyük during the 2012 Nevşehir/ Ovaören excavation season and were dated to Early Bronze Age. Nevşehir/ Ovaören Early Bronze Age skeletons have been analyzed in terms of Paleoanthropology. The age and sex rates of Nevşehir/ Ovaören society has been determined by some identification methods. Paleodemographic profile was identified and compared with ancient Anatolian populations. In the light of the pathological evidence, which are obtained from this research, investigations on Nevşehir/ Ovaören society has been carried out in terms of pathology and some information about the general health condition of society has been provided. Individuals were examined in terms of morphological. The stature and the skull index were determined. Besides Nevşehir/ Ovaören society was evaluated in terms of variations (epi-genetic characteristics). Anatolia generally lacks the skeletal materials that belong to the Bronze Age. This study produced important results for archeology and anthropology.*

**Keywords:** *The Early Bronze Age, Anthropology, Paleodemography, Paleopathology, Stature.*

### **I.GİRİŞ**

Farklı zaman dilimlerinde ve farklı coğrafi bölgelerde yaşamış eski toplumlara ait iskelet kalıntılarının incelenmesiyle, bu toplumlar hakkında önemli bilgilere ulaşılabilmektedir. İnsanlık tarihinin başlangıcından itibaren çeşitli dönemlerde yaşamış toplumların demografik ve morfolojik yapıları, bazı hastalıkların kemiklerde bıraktığı izlerden yola çıkarak sağlık durumları, beslenme pratikleri, yaşam tarzları, kültürel alışkanlıkları, non-metrik karakterlere bakılarak akrabalık ilişkileri, genetik yakınlık-uzaklık gibi konular hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir. Bu tür çalışmalarla, geçmişten günümüze, morfolojik yapı, patolojik yapı, demografik yapı, kültürel yapı, toplumlararası benzerlikler ve farklılıklar gibi birçok konuda değişim ve gelişimler ortaya konulabilmektedir. Eski Anadolu toplumlarıyla ilgili bu tür verileri elde edebilmek için daha fazla çalışmanın yapılması gerekmektedir. Son yıllarda artan çalışmalarla Anadolu'da yaşamış insanların kültürel alışkanlıkları, beslenme ve yaşam tarzları, ekolojik ortamları, karşılaştıkları hastalıklar, nüfus yapıları gibi konular hakkında daha fazla bilgi edinilmiştir. Bu çalışmada, az sayıda iskelet materyal bulunabilen ve dolayısıyla insanları hakkında daha az bilgi elde edilen bir dönem olan Tunç Çağı'na tarihlendirilen

Ovaören insanların antropolojik özelliklerinin ortaya konulması ve bu yolla Eski Anadolu insanlarını araştırma çalışmalarına katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Çalışmayı, Ovaören Erken Tunç Çağı tabakalarından açığa çıkarılmış 8 mezardan ele geçen toplam 13 birey üzerinde yapılan paleoantropolojik analizler oluşturmaktadır.

Nevşehir Ovaören Kazısı 2007 yılından itibaren Gazi Üniversitesi Arkeoloji Bölüm Başkanı Prof. Dr. Süleyman Yücel Şenyurt'un başkanlığında yürütülmektedir. Nevşehir'in Gülşehir İlçesi, Ovaören Beldesi'nin 2 km güneydoğusunda yer alır. Kızılırmak Nehri'nin kuzeye doğru akan kollarından birinin Ekecik Dağları'nın eteklerinde oluşturduğu bereketli alüvyon ovasının (Doğan, 2011: 66) güney ucuna yakın bir konumdadır. Ovaören Arkeolojik Kazı Alanı, Yassihöyük, Topakhöyük ve her iki höyüğü birbirine bağlayan teras yerleşiminden oluşmaktadır. Erken Tunç Çağı'ndan Demir Çağı sonuna kadar kesintisiz bir iskân gösteren yerleşim, Kral Yolu ile İpek Yolu'nu Anadolu'nun orta kesiminde birbirine bağlayan bir güzergâh üzerindedir.

Ovaören yaklaşık 1000 x 500 m boyutlarında oldukça geniş bir alanı kaplamaktadır. Bu bütünlük içerisinde 500 x 350 m boyutlarındaki Yassihöyük etrafı surlarla çevrili bir sitadel yerleşmesidir. Yüzey araştırmasında toplanan çanak çömlek parçaları yerleşimin Geç Tunç Çağı'ndan Geç Demir Çağı'na kadar devam ettiğini göstermektedir. Yassihöyük'ün yaklaşık 500 m kuzey batısında yer alan Topakhöyük küçük bir höyüktür (Resim 1). Üst kısmı giderek sivrileşen höyüğün doğu eteğinden başlayarak uzanan, ova seviyesinden yaklaşık 5 m yüksekliğe sahip geniş bir teras yerleşimi mevcuttur. Her iki yerleşimi birbirine bağlayan, 500 x 300 m ölçülerindeki bu geniş terastan toplanan çanak çömlek parçaları daha çok Orta Tunç Çağı özellikleri göstermektedir.

Ovaören'de tespit edilen yerleşim stratejisi ve kronolojisine göre, Topakhöyük'te Kalkolitik ve Erken Tunç çağları, yerleşim terası üzerinde Orta Tunç Çağı, Yassihöyük'te ise Geç Tunç ve Demir Çağları yaşanmıştır (Şenyurt, 2010: 262). Yerleşimin bu şekildeki yayılışı Ovaören'in giderek bölgenin idari merkezi konumuna yükselmesinden kaynaklanmıştır. Topakhöyük ile temsil edilen, Kalkolitik ve Erken Tunç çağlarında daha çok köy görünümündeki mütevazı ve küçük yerleşim Orta Tunç Çağı'nda höyüğün doğu kesimine doğru genişleyerek yayılmıştır. Anadolu'nun yazı ile tanıştığı Asur Ticaret Kolonileri Çağı'nda Orta Anadolu (Kültepe) merkezli ticaret kolonileri önemli yol güzergahları üzerine kurulmuştur. Gerek Asur Ticaret Kolonileri Çağı'na tarihlenen çanak çömlek parçaları ve gerekse yerleşim alanının boyutları bu

alanın önemli ticaret kolonilerinden birine ait olabileceğini göstermektedir (Şenyurt, 2012; yayınlanmamış kazı raporu).



**Resim 1:** Topakhöyük ve Yerleşim Terası (Şenyurt 2012, yayınlanmamış rapor).

## II. MATERYAL VE METOD

Çalışma materyalini 2012 yılında Ovaören/ Topakhöyük kazı çalışmaları açığa çıkarılan ve Erken Tunç Çağı'na tarihlendirilen toplam 8 adet mezardan ele geçen 13 birey oluşturmaktadır. Kemikler laboratuvar ortamında temizlenmiş ve onarılmıştır. İskeletlerin cinsiyetleri, kemiklerin gösterdiği anatomik ayrıntılardan yararlanılarak makroskobik analizlerle belirlenmiştir. Bebek, çocuk yaşlarının belirlenmesinde dişlerin gelişim kronolojileri (Buikstra ve Ubelaker, 1994: 50) ve epifizlerin kaynaşma dereceleri (White ve Folkens, 1991: 391) kullanılmıştır. Erişkinlerde ise kafatası dikişlerinin kapanma dereceleri (Olivier, 1969: 172), kaburgaların sternal uçları (İşcan vd.1984: 1094; 1985: 863.), leğen kemiğinde görülen makroskobik değişim süreci (Krogman ve İşcan, 1986: 133; Buikstra ve Ubelaker, 1994: 15; White ve Folkens, 1991: 375) ve kompleks yaşlandırma metotlarından (WEA, 1980: 518) yararlanılmıştır. Boy tahminleri uzun kemiklerin maksimum uzunluklarına göre yapılmıştır (Pearson, 1899: 169; Trotter ve Gleser, 1952: 463.). Paleopatolojik bulgularda Buikstra - Ubelaker ve Ortner tarafından önerilen kriterler esas alınmıştır (Buikstra ve Ubelaker, 1994: 108; ve Ortner, 2003: 37). Varyasyon analizleri ise Berry - Berry ve Brothwell'e göre değerlendirilmiştir (Berry ve Berry, 1967: 361; ve Brothwell, 1972: 90). Ağız ve diş sağlığının belirlenmesinde topluluğu oluşturan bireylerin sürekli dişleri çürük, aşınma, apse, hypoplasia

ve varyasyon açısından incelenmiştir. Aşınma derecelerinin belirlenmesinde ise Brothwell ve Boulville'nin dişlere uygulanan şemalarından yararlanılmıştır (Brothwell, 1972: 51; Boulville vd. 1983: 89).

### III. BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

#### A. Mezarlar

Mezar ve mezarlıklar, bir toplumdaki sosyo-kültürel yapı, ekonomik düzey, dini inançlar ve buna bağlı olarak uygulanan ritüeller ve kültürel uygulamalar hakkında bilgi verir. Bu verilerden yola çıkarak toplumun sosyolojik kesiti görülebilir. Bu yönden antropolojik araştırmalarda mezar incelemeleri önemli bir unsurdur. Nevşehir/ Ovaören Kazısı'ndan 2012 kazı sezonunda Erken Tunç Çağı'na tarihlenen 8 adet mezar ele geçirilmiştir (Resim 2). Mezarların birçoğunun kendi döneminde soyulduğu ve iskeletlerin mezar dışına atıldığı ya da mezar içinde dağıldığı gözlenmiştir. Mezarlar taş sanduka, küp mezar ve basit toprak gömü olarak üç farklı tipte görülmektedir (Tablo 1). Basit toprak mezarlar Kalkolitik dönem içinde yoğun olarak kullanılmıştır. Çömlek mezarlar ise Eski Önasya'da Geç Neolitik dönemden itibaren kullanılan en yaygın mezar tipidir. Bu geleneklerin Erken Tunç Çağı'nda da devam ettiği anlaşılmaktadır. Topakhöyük'teki diğer bir mezar tipi taş sanduka mezar, plaka taşlardan yapılmış ve üzeri düz sal taşları ile kapatılmıştır. Taş sandık mezarların benzerlerine bazen kerpiçten yapılmış şekliyle de rastlanılmaktadır. Taş sanduka mezarlara, çömlek mezarlarda olduğu gibi tekli ya da çoklu gömü yapılmaktadır. Topakhöyük'te bir taş sanduka mezara 5 birey, bir diğerine 3 birey gömülmüştür. Geri kalan basit toprak ve çömlek mezarlar tekli gömüdür. Ölüler genellikle hocker tarzda kuzey-güney yönünde yatırılmıştır. Gömü biçimleri Tablo 2' gösterilmiştir. Gömüler yerleşimle iç içedir. Tunç Çağı'nda ölülerin yerleşimle iç içe, kullanılmayan konutların içerisine ya da bunların yıkıntılarına gömülmesi yaygın bir uygulamadır (Y. Kamış ile kişisel iletişim, 13 Mart 2015).

**Tablo 1:** Ovaören Erken Tunç Çağı Mezar ve Gömü Tipleri.

Mezar Adı	Mezar Tipi	Mezar Yönü	Gömü Tipi
M-1	Taş Sanduka	Kuzeybatı-Güneydoğu	Belirsiz (Tahrip Edilmiş)
M-2	Taş Sanduka	Kuzeydoğu-Güneybatı	Belirsiz (Tahrip Edilmiş)
M-3	Taş Sanduka	Kuzeydoğu-Güneybatı	Belirsiz (Tahrip Edilmiş)
M-4	Taş Sanduka	Kuzey-Güney	Belirsiz (Tahrip Edilmiş)
M-5	Çömlek Mezar	Kuzey-Güney	Hocker
M-6	Basit Toprak Mezar	Batı-Doğu	Hocker
M-7	Küp Mezar	Kuzey-Güney	-
M-8	Küp Mezar	Kuzeybatı-Güneydoğu	Hocker

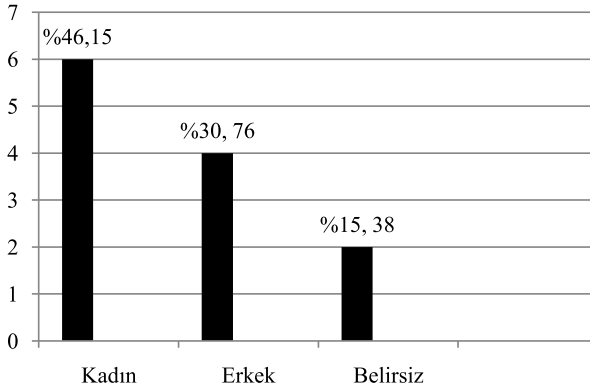
Mezarların kendi dönemlerinde soyulmuş olması nedeniyle mezar hediyesi olarak birkaç seramik parçası ve taş buluntular açığa çıkarılmıştır. Basit çanak, dikey ilmek kulplu çanak, kulplu ve kulpsuz fincan, kulplu ve kulpsuz maşrapa, minyatür testi ve çömleklerden oluşan seramik buluntular günlük yaşamda kullanılan kapları simgelemektedir. Aynı formlar açma içerisindeki mekânlarda açığa çıkarılmaktadır. Bu durum mezarlarda herhangi bir statü ayrımı olmadığını ve mezarların sıradan insanlara ait olduğunu bir göstergesi olduğunu düşündürmektedir (Şener, 2014: 76).

**Resim 2:** Taş sanduka ve küp mezar

## B. Paleodemografik Yapı

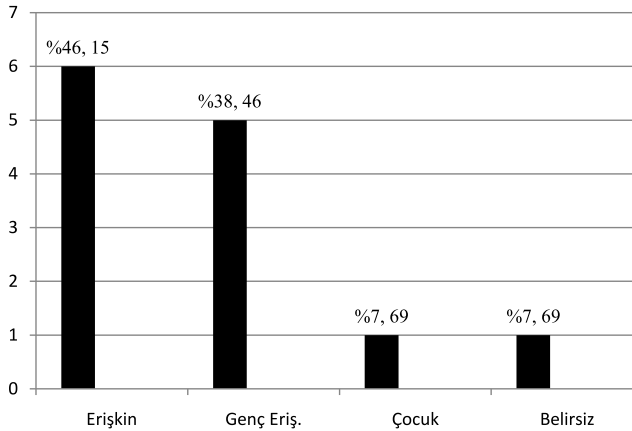
Paleodemografi, demografik yöntemleri kullanarak eski toplumların nüfus yapısını ve dinamiğini inceler (Acsadi ve Nemeskeri, 1970: 12). Eski insan topluluklarının arkeolojik kazılar sonucu ele geçen iskeletlerinden yola çıkarak incelenen toplumun yaşadığı dönemdeki nüfus yapısı, yaşa ve cinsiyete göre ölüm oranları, bebek-çocuk ölüm oranları ve genel ölüm yaşı ortalaması belirlenerek o toplumun paleodemografik yapısı ortaya konulabilir (Sevim, 1993: 5). Birey sayısı az olmakla birlikte ait olduğu dönem hakkında fikir vermesi açısından Eski Tunç Çağı tabakalarına ait 8 mezardan ele geçen 13 birey paleodemografik açıdan değerlendirilmiştir. İskelet kalıntılarının büyük oranda tahrip olması nedeniyle hata payını azaltmak için bireylerin ölüm yaşları bebek (0-2.5), çocuk (2.5-15), genç erişkin (15-25), erişkin (25-45) ve ileri erişkin (45 ve üzeri) olmak üzere geniş aralıklarla ele alınmıştır. Bireylerin genel paleodemografik dağılımlarına bakıldığında; % 46, 15'inin kadın (n: 6), % 30, 76'sının erkek (n: 4) ve % 15, 38'inin yeterli cinsiyet kriteri bulunmadığı için cinsiyetleri belirlenemeyen bireyler (n: 2) olduğu görülmüştür (Grafik 1). Geriye kalan tek birey çocuk olarak değerlendirilmiştir. Bireylerin cinsiyet ve yaş dağılımları Tablo 2'de yer almaktadır. Topluluğun % 46, 15'i erişkin, % 38, 46'sı genç erişkin, % 7, 69'u çocuk yaş grubundadır. Kemiklerin korunma derecesinin kötü oluşu nedeniyle bir bireyin yaşı hakkında herhangi bir belirleme yapılamamıştır (Grafik 2).

**Grafik 1:** Ovaören Erken Tunç Çağı İskeletlerinin Cinsiyet Dağılımı



**Tablo 2:** Ovaören Erken Tunç Çağı İskeletlerinin Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

Mezar Numarası	Cinsiyet	Yaş
M 2	Kadın	Erişkin
	Kadın	Erişkin
	Kadın	Erişkin
	Erkek	Erişkin
	Belirsiz	Çocuk
M 3	Kadın	Genç erişkin
	Erkek	Genç erişkin
	Erkek	Erişkin
M 4	Belirsiz	Erişkin
M 5	Kadın	Genç erişkin
M 6	Kadın	Genç erişkin
M 7	Belirsiz	Belirsiz
M 8	Erkek	Genç erişkin

**Grafik 2:** Ovaören Erken Tunç Çağı İskeletlerinin Yaş Dağılımı

Toplulukta 40 yaş üstü birey tespit edilememiştir. Anadolu'da diğer Tunç Çağı toplumlarına baktığımızda 41 ortalama ölüm yaşıyla İkitiztepe hariç tutulursa bütün Tunç Çağı toplumları düşük ölüm yaşı ortalamalarına sahiptir (Tablo 3) (Wittwer-Backofen, 1987: 175). Bu değer Küçükhöyük (Açıkkol, 2000) ve Gordion'da (Angel, 1986: 12) 36 yıl, Çavlum'da 34 yıl (Sevim vd, 2004:



337), Truva VI'da 36 yıl (Angel, 1986: 12), Karataş'ta 31 yıl (Angel, 1970: 253), Oylum (Açıkkol, 2013: 35) ve Truva I-V'de (Angel, 1986: 12) 27 olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Tablo 3:** Anadolu Tunç Çağı Toplumlarında Erişkin Yaş Ortalamaları

Topluluk	Dönem	Araştırmacı	Yaş Ortalaması
Karataş	E. Tunç	Angel (1970)	31
İkiztepe	E. Tunç	Wittwer-Backofen (1987)	41
Birecik Barajı	E. Tunç	Sağır ve diğ. (2011)	37, 1
Küçükhöyük	E. Tunç	Açıkkol (2000)	36
Truva I-V	E. Tunç	Angel (1986)	27
Oylum	O. Tunç	Açıkkol (2013)	27
Çavlum	O. Tunç	Sevim ve diğ. (2004)	34
Gordion	O. Tunç	Angel (1986)	36
Truva VI-VIII	G. Tunç	Angel (1986)	32

Kadınların hemen hemen hepsi 30 yaşına gelmeden, genç yaşlarda ölmüşlerdir. Kadınların bu yaş aralığı içinde sıklıkla yaşamlarını yitirmeleri gebelik ve doğum sırasında karşılaştıkları risklere bağlanmakta ve doğurganlık döneminin riskli bir dönem olduğu kabul edilmektedir. Erkekler arasında da benzer şekilde genç yaşta ölümler fazladır. Erkek bireylerin bu yaşlarda yaşamları yoğun ve hareketli geçmektedir. Günlük hayattaki zorlu aktiviteler, avcılık ve savaşlar bu yaş dönemini riskli kılmaktadır. Her iki cinste de ölüm oranı 30'lu yaşlardan sonra azalmaktadır. Bu durum eski Anadolu toplumlarının genel bir görüntüsü olarak karşımıza çıkmaktadır (Özbek, 2000: 15).

### C. Morfolojik Yapı

Bireylerin morfolojik yapılarının belirlenmesinde önemli göstergelerden birisi boy uzunluğudur. Uzun kemiklerin maksimum uzunluklarına göre hesaplanan ortalama boy uzunluğu toplumların morfolojik yapısı hakkında bilgi verebilmektedir. Bu amaç doğrultusunda sadece bir kadın bireyden boy uzunluğu elde edilmiştir. 18-22 yaş aralığında olduğu belirlenen kadının alınan ölçüler doğrultusunda boy uzunluğu Pearson'a göre 149,16 cm, Trotter ve Glesser'e göre 152,05 cm olarak hesaplanmıştır (Pearson, 1899: 169; Trotter ve Glesser, 1952: 463). Hem Pearson hem de Trotter ve Glesser formülüyle hesaplanan boy uzunluğu Martin ve Saller'in boy sınıflamasına göre orta altı kategorisine girmektedir (Martin ve Saller, 1957). Boy uzunluğu

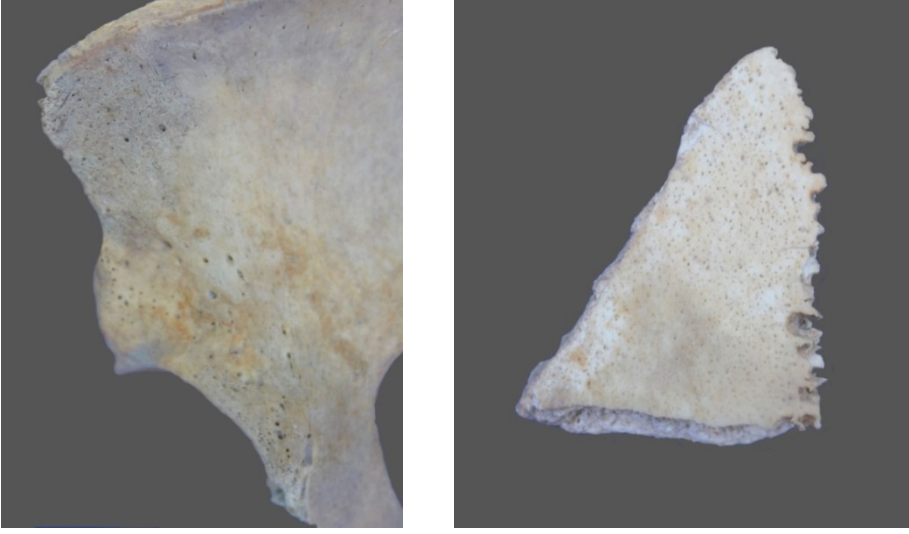
değeri karşılaştırdığımız çağdaşı toplumlardan çok da farklı değildir, fakat biraz daha kısadır (Güleç, 1989: 155).

## **D. Patoloji**

### **1. Kafatası ve Vücut Patolojisi**

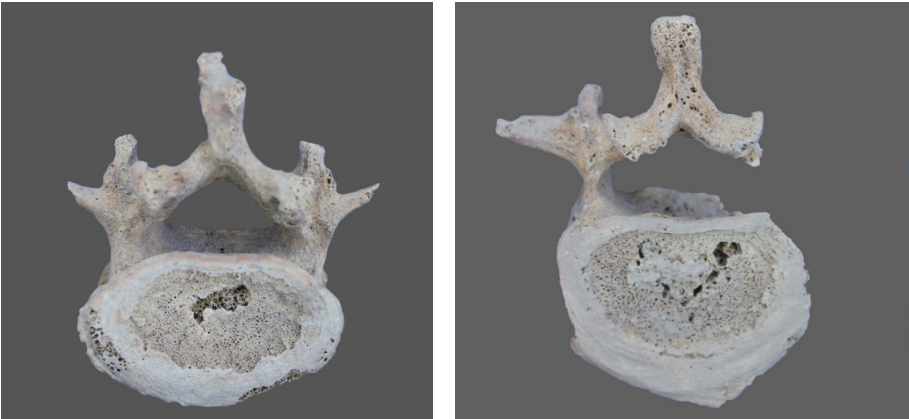
Geçmiş dönemlerde topluluklar birçok enfeksiyonel hastalıklarla karşı karşıya kalmışlardır. Her enfeksiyonel hastalık iskelet üzerinde iz bırakmaz. Ancak iz bırakan hastalıkların incelenmesi eski insan topluluklarının sağlık yapılarının belirlenmesi ve yaşadıkları çevreye uyum süreçlerinin anlaşılmasında önemli rol oynar (Özbek, 2007b: 488). Bu hastalık izleri, bireylerin yaşam biçimleri, kültürleri, ekonomileri (avcı-toplayıcı, tarım toplumu gibi), yaşadıkları çevreleri, meslekleri ve olası ölüm nedenlerini hakkında önemli ipuçları verir.

Kafatasında gelişen, porotic hyperostosis ve cribra orbitalia olarak bilinen lezyonlar aneminin ayırt edici özellikleri olarak bilinmektedir. Porotic hyperostosis ve cribra orbitalia varlığı eski insan topluluklarının beslenme durumları hakkındaki önemli göstergelerden biridir. Bu lezyonun oluşumu beslenme bozuklukları, bazı enfeksiyon ve metabolik hastalıklar sonucu edinilen anemiye bağlanmıştır (Stuart ve Macadam, 1992: 151; Ortner, 2003: 102, 363). M8 numaralı küp mezardan çıkarılan genç erişkin erkek bireyin kafatasında tespit edilen lezyonun oluşumu, kafatası ile sınırlı kalması, diploe kalınlaşmasının olmayışı ve hafif düzeyde seyretmesinden dolayı demir eksikliği sonucu edinilen anemiye bağlanabilir (Resim 3). Kalıtsal olmayan aneminin en önemli nedenlerinden biri demir eksikliğidir. Bu bireyde beslenme yetersizliğine bağlı anemiden söz edilebilir. M6 numaralı basit toprak mezardan genç erişkin kadın bireyde ise porotic hyperostosis olgusu kafatasının yanı sıra kalça kemiklerinde de gözlenmiştir.



**Resim 3:** Kafatası kemiklerinde porotic hyperostosis.

Osteofit, osteoartrit ve schmorl nodülü günlük yaşamdaki fiziksel stres ya da enfeksiyonel rahatsızlıklar sonucunda oluşan eklem rahatsızlıklarıdır. Osteofit, günümüzde daha çok yaşlılarda görülen ve genellikle omurlarda dışarı doğru ekstra kemik büyümeleridir. Schmorl nodülü vertebra disklerinin üst ve alt yüzeylerinin fıtıklaşması olarak tanımlanır. Osteoartrit eklem yüzeylerinin bozulması şeklinde ortaya çıkar. M2 numaralı taş sanduka mezarda bulunan erişkin erkeğin cervical ve lumbar vertebralarında, M3 numaralı taş sanduka mezarda bulunan genç erişkin erkek bireyin lumbar vertebralarında schmorl nodülü ve osteofit olgusu tespit edilmiştir (Resim 4).



**Resim 4:** Vertebrada schmorl nodülü ve osteofit olgusu.

M2 numaralı taş sanduka mezardaki erişkin kadın bireyin ayak parmak kemiklerinde ve M3 numaralı taş sanduka mezardaki diğer genç erişkin erkek birey ve M8 numaralı küp mezardan genç erişkin erkeğin sağ tibia ve patellasında osteoartrit görülmüştür (Resim 5). Yine M2 numaralı taş sanduka mezardan erişkin erkek bireyin sağ fibulasının proksimal ve distal uçlarında osteoartrit tesit edilmiştir (Resim 6). M3 numaralı taş sanduka mezardan genç erişkin kadın bireyde ileri derecede vertebral osteoartrit sonucu thorocal vertebralarında kaynaşma söz konusudur. İki omur birey hayatta iken kaynaşıp (ankylosis) bir blok oluşturmuştur. Boyun ve sırt omurlarındaki bu tür kaynaşmalara genelde bireyin hayatta iken sırtında devamlı ağır yük taşıma alışkanlığı neden olmaktadır (Özbek, 2011: 4). Bu bireyler genç olduklarından bu tür dejeneratif eklem rahatsızlıkları ortaya çıkması ağır fiziksel aktivite, ağır yaşam koşullarına ve bu eklemlerin çok kullanılmasına bağlanabilir. Günlük aktivitelerinde ağırlık ve güce bağlı işler yaptığının bir göstergesi olabilir (Özbek, 2007b: 498; Ortner ve Putschar, 1985: 399). Bunun yanı sıra üç bireyin sağ bacak ve ayak kemiklerinin osteoartrit oluşumu göstermesi bir vücudun bu bölümlerine dayalı bir meslek ya da iş bölümünü akla getirmektedir.



**Resim 5:** Ayak parmak kemiğinde ve patellada osteoartrit.



**Resim 6:** Fibulada osteoartrit.

## 2. Diş Patolojisi

Eski dönemlerde yaşamış topluluklara ait diş ve çenelerin paleopatolojik açıdan incelenmesi o toplumun yaşam biçimleri, beslenme alışkanlıkları, ağız ve diş sağlıkları, besin hazırlama şekilleri gibi birçok konuda bilgi vermektedir (Özbek, 2007b: 521). Bunların yanı sıra bireylerin doğum öncesinden ölümlerine kadar yaşamlarında karşılaştıkları fizyolojik stresleri de yansıtan bilgiler ortaya koyar. Ovaören Erken Tunç Çağı bireylerinin ağız ve diş sağlığının anlaşılması amacıyla toplam 115 diş paleopatolojik açıdan incelendiğinde çürük, diş taşı, hypoplasia ve aşınma gibi patolojik olgularının varlığı belirlenmiştir (Tablo 5). Dişlerde, % 2,61 oranında diş çürüğüne (n: 3), % 2,61 oranında hypoplasiaya (n: 3) ve % 8,70 oranında diştaşı (n: 10) oluşumuna rastlanmıştır. Aşınma değeri ise % 62,60'tır (n: 72). Bunun yanı sıra 4 dişin postmortem ve 1 dişin antemortem kayıp olduğu tespit edilmiştir. Sadece üç diş üzerinde non-metrik (ölçülemeyen) özellikler tespit edilmiştir. Bu dişlerden birinde kıvrık kök, diğerinde birleşik kök ve sonuncusunda ise kürek biçimli diş özelliği mevcuttur.

**Tablo 5:** Ovaören ETÇ Bireylerinde Belirlenen Diş Patolojileri ve Varyasyonlar.

Patoloji ve Varyasyon	n	%
Çürük	3	2, 61%
Aşınma	72	62. 60%
Hypoplasia	3	2, 61%
Diş Taşı	10	8. 70%

**n: Diş Sayısı.**

### Aşınma

Diş aşınmasında en büyük etken beslenme ve besin hazırlama teknikleridir. Bunun yanı sıra dişi bir alet olarak kullanma gibi kültürel alışkanlıklar da diş aşınmasına yol açmaktadır. Aşınmanın ileri düzeyde olması, bireylerin rafine edilmemiş yiyeceklerle beslenmiş olduğunun göstergesi olabilmektedir (Erdal 2000 b, 50; Özbek 2000, 26). Ovaören toplumunda daimi dişler aşınmadan etkilenmiştir. En fazla aşınan diş grupları premolar ve molar dişlerdir. 115 diştten 72 tanesinde aşınma tespit edilmiştir (% 62, 60). Aşınan dişler, Bouilville ve arkadaşlarının aşınma ölçeğine (Bouilville vd. 1983: 89) göre derecelendirildiğinde 24 dişte 1, 31 dişte 2, 16 dişte 3 ve 1 dişte 4 derece düzeyinde aşınma olduğu saptanmıştır. Aşınmalar özellikle 2. derecede (%43, 05) yoğunlaşmaktadır. Sonuçlar yakın dönemlerde yaşamış diğer

Anadolu toplumlarıyla karşılaştırıldığında Hayazhöyük ETÇ toplumu ile birlikte en düşük değerleri göstermiştir (Tablo 6). Bu durum iki toplumun da nispeten yumuşak ve sert maddelerden arındırılmış yiyeceklerle beslendiğini göstermektedir. Tablodan da anlaşıldığı üzere diğer Tunç Çağı Anadolu toplumlarının hemen hemen hepsinde 3 ve 4 derece düzeyde diş aşınması mevcuttur.

**Tablo 6:** Eski Anadolu Topluluklarının Diş Aşınma Dereceleri

Topluluk	Dönem	Araştırmacı	Aşınma Dereceleri
Küçükhöyük	Erken Tunç	Açıkkol (2000)	3 ve 4
Hayazhöyük	Erken Tunç	Özbek (1984)	1 ve 2
Salur	Erken Tunç	Yiğit ve diğ. (2010)	4
Resuloğlu	Erken Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	3 ve 4
Ovaören	Erken Tunç	<b>Bu araştırma</b>	2
Aşağı Salat	Geç Uruk-ETÇ	Başoğlu ve diğ. (2013)	4+
Panaztepe	Orta Tunç	Güleç ve Duyar (1998)	Orta ve İleri
Çavlum	Orta Tunç	Sevim ve diğ. (2004)	4
Ağızören	Orta Tunç	Yılmaz ve diğ. (2003)	4
Salat Tepe	Orta Tunç	Başoğlu ve Erkman (2015)	3 ve 4
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve diğ. (2003)	4
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve diğ. (2008)	4
Altıntepe	Urartu	Yiğit ve diğ.(2005)	2 ve 3

## Çürük

Eski insan toplumları diş çürüğü açısından incelendiğinde, diş çürüğünün Neolitik öncesi topluluklarda çok seyrek rastlandığı, tarıma geçişle birlikte hafif bir artış gösterdiğini, yoğun tarıma geçişle birlikte ise artışın hız kazandığını (% 10 civarı) görülmektedir (Özbek 2007b, 523; Erdal 2000b, 50). Beslenme koşulları, genetik yapı, çevre ve günlük aktiviteye bağlı olarak yapılan iş gibi faktörler diş çürüğünün oluşmasında etkilidir (Hillson, 1990: 44). Anadolu'da çürük oranı Roma dönemine dek yaklaşık yüzde 3-5 civarında seyrederken, Roma dönemiyle birlikte iki üç kat artarak yaklaşık yüzde 10 civarına yükselmiştir (Tablo 7). Yoğun tarım toplumuna geçişle birlikte şeker ve korbondidrat kullanımının beslenme sistemine girmesi diş çürüğün artmasına neden olmuştur. Çürük oluşumu açısından baktığımızda 3 dişte çürük vardır (% 2, 61) (Tablo 5). Ovaören ETÇ bireylerinin sahip olduğu bu oran diğer Anadolu toplumları ile karşılaştırıldığında yoğun tarım toplumlarından ziyade tarımın başlangıç aşamasındaki toplumlarla yakınlık göstermektedir.

Bunların yanı sıra, kesici ve köpek dişlerinde % 8, 70 oranında diş taşı belirlenmiştir. Diş taşı eski Anadolu insanların hemen hemen hepsinde görülmüştür. Neolitik Dönemden itibaren tarıma geçen toplumların diyetlerine öğütülüp un haline getirilen nişastalı besinleri dahil etmeye başlamalarıyla diş taşı oluşumu artmıştır (Özbek, 2007b: 530).

### **Hypoplasia**

Diş minesinde oluşan kusurlar şeklinde tanımlanan hypoplasia minenin kendini yenileyememesinden dolayı hayat boyu kalıcı olmaktadır. Dişin mine tabakasındaki renk değişimi, çizgi ve küçük kusurlar şeklinde kendini gösteren hypoplasia verileri bireyin anne karnındaki gelişim sürecinden itibaren maruz kaldığı fizyolojik streslerin en iyi göstergeleri sayılmaktadır (Buisckstra ve Ubelaker, 1994). Hypoplasia'ye neden olan etkenler arasında kronik beslenme yetersizliği, bazı metabolizma bozuklukları, yüksek ateşli bazı çocuk hastalıkları, bağırsak enfeksiyonları, travmalar, A ve D vitamini eksikliği ve genetik faktörler gösterilmektedir (Hilson, 1990; Özbek, 2007a). Tarih öncesi dönemden itibaren gözlenen hypoplasia, Ovaören bireylerinde % 2. 61 frekansındadır. Bu bireyler hypoplasia'ye neden olan etkenlerden en az bir ya da bir kaçına maruz kalmış olabilir. Ovaören ETÇ toplumu, diğer Tunç Çağı toplumları arasındaki en düşük hypoplasia değerine sahiptir (Tablo 7).

Ovaören bireyleri ağız ve diş sağlığı açısından bakıldığında, düşük aşınma, çürük, hypoplasia ve diş taşı değerleriyle karşımıza çıkmaktadır. Bu veriler bize Ovaören insanların yoğun tarım toplumu olmadığını ve ağız ve diş sağlığının diğer Tunç Çağı toplumlarına göre oldukça iyi olduğunu göstermektedir.

**Tablo 7:** Eski Anadolu Topluluklarının Diş Patolojilerinin Karşılaştırılması.

Topluluk	Dönem	Araştırmacı	Çürük	Diştaşı	Hypoplasia
Karataş	E. Tunç	Angel (1970)	5. 6	-	6.00
Resuloğlu	E. Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	3. 74	79. 77	57. 23
Hayazhöyük	E. Tunç	Özbek (1984)	3.93	-	-
Küçükhöyük	E. Tunç	Açikkol (2000)	2. 92	1. 58	13. 79
Salur	E. Tunç	Yiğit ve diğ. (2010)	2. 80	25. 00	22. 92
Ovaören	E. Tunç	<b>Bu araştırma</b>	2. 61	8. 70	2. 61
Aşağısalat	G.Uruk- E.Tunç	Başoğlu ve diğ. (2013)	9.00	-	-
Panaztepe	O. Tunç	Güleç ve Duyar (1997)	3.01	20. 89	31. 51
Salat Tepe	O. Tunç	Başoğlu ve Erkman (2015)	7. 14	8. 92	5. 35
Antandros	MÖ 7-2yy	Erdal (2000)	9.80	-	60, 30
Panaztepe	Roma	Güleç ve Duyar (1997)	11.11	14. 76	22. 73

### E. Ölçülemeyen (Non-metrik) Özelliklerin Değerlendirilmesi

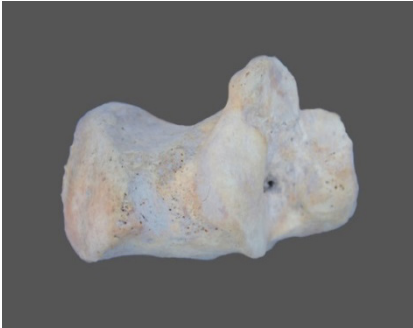
Non- metrik karakterler, iskelet çalışmalarında toplumların biyolojik açıdan yakınlığı veya farklılığını ortaya koymada önemli veri kaynaklarıdır. İnsan iskeleti üzerinde bulunan ve metrik olarak ifade edilemeyen bazı genetik karakterler mevcuttur. Varyasyon olarak adlandırılan bu karakterlerin genlerle kalıtsal olarak taşındığına inanılmaktadır (Berry – Berry, 1967: 364). Populasyon düzeyinde yapılacak varyasyon analizleri toplumların birbirlerine yakınlık derecelerini ya da başka bir deyişle biyolojik uzaklıklarını ortaya koyabilmektedir. Bazı varyasyonların bazı toplumlarda daha sık rastlandığı görülmektedir (White ve Folkens, 2005: 53, 403; Berry – Berry, 1967: 364). Bu amaç doğrultusunda Ovaören iskeletleri non- metrik karakterler açısından incelenmiştir. Bu incelemeler sonucu M6 numaralı mezardan ele geçen genç erişkin kadın ve M8 numaralı mezardan genç erişkin erkek bireylerin taluslarında os trigonuma rastlanmıştır (Resim 7).





**Resim 7:** Os trigonum.

Yine aynı bireylerin tibialarında lateral tibial facet oluşumu tespit edilmiştir (Resim 8). M6 numaralı mezardaki genç erişkin kadın bireyde ek olarak calcaneusunda calcaneal double facet olduğu gözlenmiştir (Resim 9). M2 ve M3 gibi çoklu gömüler içeren mezarlardan gelen bireylerde herhangi bir non-metrik özellik bulgusuna rastlanmamaktadır. Bu durum çoklu gömülerde bireyler arasındaki akrabalık ilişkisi olasılığını azaltmaktadır.



**Resim 8:** Lateral tibial facet



**Resim 9:** Calcaneal double facet

Bunların yanı sıra daimi dişler non-metrik karakterler açısından incelenmiş, bir dişte kıvrık kök, diğerinde birleşik kök ve sonuncusunda ise kürek biçimli diş olmak üzere sadece üç dişte bu oluşumlar gözlenmiştir.

#### **IV. SONUÇ**

13 birey üzerinde yapılan bu çalışma, sayısal azlıkları ve var olan iskeletlerin de çok parçalı olması antropolojik inceleme ve değerlendirmeyi zorlaştırırsa da ait oldukları dönemle ilgili bilgiler vermesi açısından gereklidir. Az sayıda iskelet materyal bulabildiğimiz bu dönemleri yansıtan veriler hem arkeoloji, hem de antropoloji için oldukça önemlidir.

Bireylerin genel paleodemografik dağılımlarına bakıldığında; % 8'inin çocuk (n: 1), % 46'sının kadın (n: 6), % 31'inin erkek (n: 4) ve % 15'inin yeterli cinsiyet kriteri bulunmadığı için cinsiyetleri belirlenemeyen bireyler (n: 2) olduğu görülmüştür. Yetişkin bireyler genç yaşta yaşamlarını yitirmişlerdir. Eski Anadolu toplumlarında 20-35 yaş erkekler ve kadınlar için riskli bir dönem olmaktadır. Kadınların bu yaş aralığında yaşamlarını yitirmeleri gebelik ve doğumlara bağlanabilir. Erkeklerin ölüm nedenleri olarak günlük zor yaşam şartları, ağır aktiviteler ve savaşlarla açıklanabilir. Her iki cins için 30'lu yaşlardan sonra ölüm riski azalmaktadır. Bebek ve çocuk ölümleri toplumların gelişmişlik durumlarının, çevre koşullarının, sağlık ve beslenme şekillerinin bir göstergesi olarak görülmektedir. Fakat Ovaören toplumunda bebek ve çocuk sayısı yetersiz olduğundan sağlıklı bir yorum yapılamamaktadır. Ovaören arkeolojik alanında kazı çalışmaları halen devam etmektedir. Bu nedenle, ilerleyen zamanlarda gelecek yeni iskelet kalıntılarının mevcut iskeletlerle birlikte değerlendirilmesi, bu insanların demografik dağılımları konusunda daha kesin sonuçlar verecektir.

Bireylerin genel sağlık durumlarını ortaya koymak amacıyla yapılan paleopatolojik analizler sonucu, vücut kemiklerinde arthiritis, porotic yapılar, omurlarda osteofit ve schmorl nodülü gibi lezyonların varlığı saptanmıştır. Veriler, bireylerin yetersiz beslenme, ağır fiziksel aktivite ve yaşam koşullarına maruz kaldıklarını göstermektedir. Günlük yaşamlarında ağırlık ve beden gücüne bağlı işler yapıldığının bir göstergesi olabilir. Toplumun bir tarım toplumu olması ve tarlada ya da ağır işlerde çalışmış olabileceklere göz önünde bulundurulduğunda bu koşulların da osteoartrit ve schmorl nodülü oluşması üzerinde etkisi olduğu düşünülebilir. Bu toplulukta ağız ve diş sağlığının anlaşılması amacıyla toplam 115 diş paleopatolojik açıdan incelenmiş, % 2,61 oranında diş çürüğüne, % 2,61 oranında hypoplasiya ve % 8,70 oranında diştaşı oluşumuna rastlanmıştır. Aşınma değeri ise % 62,60'tır. Aşınmalar özellikle 2 düzeyinde (% 43, 05) yoğunlaşmaktadır. Elde edilen hypoplasia ve diş çürüğü gibi dental patoloji bulguları ve görel olarak az aşınma, Tunç Çağı toplumlarına yakın olmakla birlikte oranlar ortalamaların altındadır. Bu durum Ovaören insanların yoğun tarım toplumu olmadığını ve ağız ve diş sağlığının diğer Tunç Çağı toplumlarına göre oldukça iyi olduğunu göstermektedir.

Bireyler üzerinde yapılan morfolojik analizler sonucunda, sadece bir kadın bireyde boy uzunluğu hesaplanabilmiş, bireyin boy uzunluğu Pearson'a (Pearson, 1899: 169) göre 149,16; Trotter-Gleser'e (Trotter ve Gleser, 1952: 463) göre 152,05 olarak belirlenmiştir. Boy uzunluğu açısından karşılaştırdığımız çağdaş toplumlardan çok farklı olmamakla birlikte biraz kısadır.

Toplumların biyolojik açıdan yakınlık ve uzaklık derecelerini ortaya koyan non-metrik karakterler açısından değerlendirildiğinde, çift anteriorcal canalfacet, lateral ve medial tibialfacet, supra orbital foramen ve foramen olecrani varyasyonları tespit edilmiştir. Bu varyasyonlar eski Anadolu toplumlarında sıkça rastlanan olgulardır.

Eski Tunç Çağı'nda yoğun tarım Anadolu genelinde uygulanmakta ve etkilerini göstermektedir. Buna karşılık Ovaören gibi daha yerel ve küçük grupların oluşturduğu tarımın başlangıç aşamasında topluluklarında var olduğu söylenebilir. Ovaören insanları geçmişteki kültürel alışkanlıklarını sürdüren bunun yanı sıra küçük çapta tarım yapan ve yeni kültürel alışkanlıklar edinen ve bunları yaşam biçimine yansıtan bir grup olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **Teşekkür**

*Bu çalışmaya konu olan iskelet materyalleri incelememize izin veren Prof. Dr. Yücel Şenyurt'a teşekkür ederiz.*

### **KAYNAKÇA**

- ACSAĐI, G. Y. & Nemeskeri, J. (1970), *History of Human Life Span and Mortality*, Akadémiai Kiadó, Macaristan: Budapeşte.
- AÇIKKOL, A. (2000), *Küçük Höyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- AÇIKKOL, A. (2013), "Oylum Höyük Toplumunun (Orta Tunç Çağı, Kilis) Paleodemografik Yapısı" *Zeitschrift für die Welt Der Türken (Journal of World of Turks)*. Vol 5, No 3, ss. 35-48.
- ANGEL, J.L. (1970), "Human skeletal remains at Karataş" *American Journal of Archaeology*, S.74, ss. 253-259.
- ANGEL, J. L., & BÍSSEL, S. C. (1986). "Health and Stress in an Early Bronze Age Population. In M. I Mellink, (Ed.), *Ancient Anatolia: Aspect of Change and Cultural Development*" *Medison: University of Wisconsin*, ss. 12- 30.
- ATAMTÜRK, D., DUYAR, İ. (2010), "Resuloğlu Erken Tunç Çağı Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı", *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Dergisi/ Journal of Faculty of Letters*, S.27, cilt. 1, ss. 33-52.
- BAŞOĞLU, O., ERKMAN, A. C. (2015). "Diyarbakır / Salat Tepe Orta Tunç Çağı İnsanları: Antropolojik Bir İnceleme", *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S.8, S. 1(Baskıda).
- BAŞOĞLU, O., AKÇAY, A., GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU, P., GÖKKOYUN, S., ŞENER, T. (2013), "Diyarbakır / Aşağısalat Höyüğü İskeletleri" *Olba Dergisi*, S.21, ss.27-44.
- BERRY, A. C. & Berry, R. J. (1967), "Epigenetic Variation in the Human", *Cranium. J. Anatomy*, S.101(pt2), ss.361-379.
- BOUVILLE C., CONSTANCE WESTERMANN T.S. & NEWELL R.R. (1983), "Les Restes Humains Mesolithiques de l'Abri Corbille, Istres (Bouches du Rhone)", *Bulletins et Memoires de la Societe d'anthropologie de Paris*, S.13, ss.89-110.

- BROTHWELL, D. (1972). *Digging up Bones*, Great Britain: BAS Printers Ltd. London.
- BUIKSTRA, J. E. & UBELAKER, D.H. (1994), "Standarts for Data Collection from Human Skeletal Remains" *Arkansas Archaeological Survey Research Series*, S.44.
- BÜYÜKKARAKAYA, A. M., ERDAL, Y. S., ÖZBEK, M. (2009), "Tepecik Çiftlik İnsanlarının Antropolojik Açından Değerlendirilmesi", *24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, ss. 119-139.
- DOĞAN, U. (2011), "Climate-controlled river terrace formation in the Kızılırmak valley, Cappadocia section, Turkey: inferred from Ar-Ar dating of quaternary basalts and terraces stratigraphy", *Geomorphology*, S.126, ss. 66-81.
- ERDAL, Y.S. (2000a), "Eski Anadolu Toplumlarında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları", *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, S.43, ss. 5-19.
- ERDAL, Y.S. (2000b), "Antandros İnsanlarında Ağız Sağlığı", *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, S.1, ss.45-55.
- ERKMAN, A. C., ŞİMŞEK, N., ÇIRAK, A., KARAÖZ ARIHAN, S. (2008), "Karagündüz Erken Demir Çağı Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı", *23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, ss.141-156.
- GÖZLÜK, P., YILMAZ, H., YİĞİT, A., AÇIKKOL, A., SEVİM, A. (2003), "Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından İncelenmesi", *18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, ss. 31-40.
- GÜLEÇ, E. (1989), "Paleoantropolojik Verilere Göre Eski Anadolu Bireylerinin Boy Açısından İncelenmesi", *5. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, ss. 147-160.
- GÜLEÇ E. & DUYAR İ. (1997), "Panztepe M.Ö. 2. Bin ve Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik Analizi", *Antropoloji*, S.13, ss. 179-206.
- HILSON, S. (1990), *Teeth*, Cambridge University Press, New York, USA.
- İŞCAN M.Y., LOTH SR. & WRİGHT RK. (1984), "Age Estimation from the Ribby Phase Analysis: White Males" *Journal of Forensic Science*, S.29, ss. 1094-1104.
- İŞCAN, M.Y., LOTH S.R. & WRİGHT R.K. (1985), "Age Estimation from the Ribby Phase Analysis: White Females", *Journal of Forensic Science*, S.30, ss.863.
- KROGMAN, W.M. & İŞCAN M.Y. (1986), *The Human Skeleton in Forensic Medicine*, Charles C Thomas Publisher Ltd. İllinois, USA.
- MAAT, G. J. R. & VAN DER VELDE, A. (1987), "The Caries-Attrition Competition", *International Journal of Anthropology*, S.2, ss. 281- 292.
- MARTİN, R. ve SALLER, K. (1957), *Lehrbuch der Anthropologie, Band I*, Güstav Fischer Verlag, Stuttgart.
- OLIVIER, G. (1969), *Practical Anthropology*, Charles C. Thomas Publisher, Illinois, USA.
- ORTNER, D. J. & PUTSCHAR, G. J. (1985), *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Simithsonian Institution Press, Washington DC.
- ORTNER, D. J. (2003), *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Academic Press, Londra.
- ÖZBEK, M. (1984), "Etude Anthropologique des Restes Humaines de Hayaz Höyük", *Anatolica*, S.11, ss. 155-168.
- ÖZBEK, M. (2000), *Çayönü'nde İnsan*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, Ankara.
- ÖZBEK, M. (2007a), *Dişlerde Zamanda Yolculuk*, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.

- ÖZBEK, M. (2007b), *Dünden Bugüne İnsan*, İmge Kitapevi Yayınları, Ankara.
- ÖZBEK, M. (2011), "Aşıklı Höyük'te 2007 ve 2008 Yılı Kazı Çalışmalarında Bulunan İki İlginç İnsan İskeleti", 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, ss. 1-13.
- ÖZCEBE, H. (2006), "Çocukluk Dönemleri ve Çocuk Sağlığının Değerlendirilmesi", Ed. Güler, Ç., L. Akın, H.Ü. Yayınları *Halk Sağlığı: Temel Bilgiler*, ss. 325-335. Ankara.
- PEARSON, K. (1899), "Mathematical Contribution on the Theory of Evolution on the Reconstructions of the Stature of Prehistoric Races", *Philosophical Transaction of the Royal Society*, S.192, ss. 169-224.
- SEVİM, A. (1993), *Elazığ/Tepecik Ortaçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açından Değerlendirilmesi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara.
- SAĞIR, M., SATAR, Z., ÖZER, İ., GÜLEÇ, E. (2011), "Birecik Barajı İlk Tunç Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, ss. 257-263.
- SEVİM, A., YILMAZ, H., AÇIKKOL, A. (2004), "Çavlum İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi", I. Uluslararası Dünden Bugüne Eskişehir Sempozyumu – Siyasal, Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Yapı. *T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları No: 1631, Edebiyat Fakültesi Yayınları*, S.21, ss. 337-355.
- STUART-MACADAM, PL. (1992), "Diet, Demography and Disease: Changing Perspectives on Anemia", Ed. Aldine De Gruyter, *Anemia in Past Human Populations*, ss. 151-170, New York.
- ŞENER, T. (2014), *Ovaören/ Topakhöyük ve Teras Yerleşimi Erken Tunç Çağı Mezarlarının Arkeolojik ve Antropolojik Açından Değerlendirilmesi*, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- ŞENYUT, S.Y. (2010), "Ovaören-Göstesin Geç Hitit\Luwi Hiyeroglif Yazıtı", *Veysel Donbaz'a Sunulan Yazılar*, Ege Yayınları, ss. 261-268.
- TROTTER, G. & GLESER, G.S. (1952), "Estimation of Stature from Long Bones of American Whitesand Negroes" *American Journal of Physical Anthropology*, 10, ss. 463-514.
- WHİTE, T. FOLKENS, P.A. (1991), *Human Osteology (firstedition)*, Academic Press San Diego, California.
- WHİTE, T. & FOLKENS, P.A. (2005), *The Human bone Manual*, Elsevier Academic Press, San Diego, CA.
- WİTTWER-BACKOFEN, U. (1987), "Palaeodemography of the Early Bronze Age Cemetery of İkiztepe/Samsun", *II. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, ss. 175-190.
- WORKSHOP OF EUROPEAN ANTHROPOLOGİST, (1980), "Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons", *Journal of Human Evolution*, cilt.9: S.7, ss. 518-549.
- YILMAZ, H. & AÇIKKOL, A. (2003), "Kütahya Ağızören İskeletlerine Ait Dişlerin İncelenmesi", *Antropoloji*, S.17, ss. 71-108.
- YİĞİT A., GÖZLÜK P., ERKMAN A.C., ÇIRAK A., ŞİMŞEK N. (2005), "Altın-tepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi", 20. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, ss.79-90.
- YİĞİT, A., GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU, P., İBİŞ, R., SEVİM EROL, A. (2010), "Çankırı Salur Erken Tunç Dönemi İnsanları", 26. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, ss. 273-291.

