

Olba 2018 İskelet Buluntularının Antropolojik ve Arkeolojik Değerlendirmesi

Oksan Başoğlu, Pınar Gözlük Kırmızıoğlu, Tuna Akçay*

Özet

Olba bölgesindeki çalışmalarda soyulmamış ya da tahrip edilmemiş mezar tespit etmek oldukça güçtür. Bu nedenle bulunan az sayıdaki korunmuş ya da kısmen korunmuş mezarların incelenmesi oldukça önem taşımaktadır. Olba Kazıları, 2010 senesinden bu yana Prof. Dr. Emel Erten başkanlığında sürdürülmektedir. Olba Kazıları'nda gerek kremasyon gerek de inhumasyon gömü geleneğine uygun mezarlara rastlanmıştır. Bunun yanı sıra Olba Akropolis'i'nde de yapılan kazılar kentin yerleşim tarihine ışık tutar niteliktedir. 2018 yılında yapılan "Akropolis Zirve Sondaj 7-8-9-10-11" kazılarında MS 3. – 4. yüzyılda kullanım görmüş bir konutun izlerine rastlanmıştır. Konutun dış duvar sırasının dışında ancak konuta organik olarak bağlı ana kaya kütesinin dibinde üç mezar tespit edilmiştir. Bu mezarlardan inhumasyon gömü geleneği ile direk toprağa gömülmüş 7 adet insan iskeleti ele geçmiştir. Bu çalışmanın konusu da iskeletlerin antropolojik ve arkeolojik analizidir. İskelet sayısı oldukça sınırlı olup, söz konusu insan iskeletleri, paleodemografik, morfolojik ve patolojik yapının belirlenmesi amacıyla incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Roma Dönemi, Olba, Paleodemografi, Patoloji, Boy uzunluğu, İnhumasyon.

* Prof. Dr. Oksan Başoğlu. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Ankara. E-posta: oksanbasoglu@gmail.com

orcid no: 0000-0003-0123-4346

* Prof. Dr. Pınar Gözlük Kırmızıoğlu. Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü orcid no: 0000-0002-0759-3529

* Dr. Tuna Akçay. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Arkeoloji Bölümü, Ankara. E-posta: akcaytuna@gmail.com orcid no: 0000-0003-3090-8354

Destek ve yardımları için Prof. Dr. Emel Erten'e çok teşekkür ederiz.

Absract

In the Olba region, it is very difficult to identify unpainted or undisturbed graves. For this reason, it is very important to examine a few preserved or partially preserved tombs. Olba Excavations are conducted under the direction of Prof. Dr. Emel Erten since 2010. The graves were found in the Olba Excavations in accordance with both the cremation and the inhumation burial tradition. In addition, the excavations at the Olba Acropolis also shed light on the history of the city. During the excavations of the “Acropolis Peak Drill 7-8-9-10-11” in 2018, traces of a house that was used in the 3rd - 4th century AD were found. Three graves were found outside the outer wall row of the house but at the base of the organically bound bedrock. Buried in the soil directly with the tradition of inhumation seven human skeletons were uncovered of these tombs. Skeletons recovered from the excavations are quite limited. These human skeletons were examined to determine the paleodemographic, morphological and pathological structure.

Keywords: Roman Period, Olba, Paleodemography, Pathology, Stature, Inhumation.

Giriş

Eski Anadolu toplumlarına ait iskelet kalıntılarının incelenmesiyle bu toplumlar hakkında önemli bilgilere ulaşılabilir. İnsanın gelişim sürecinin anlaşılmasında bu tür antropolojik analizler önemli veri kaynaklarıdır. 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 biyolojik ve genetik yakınlık-uzaklık gibi konular hakkında daha detaylı bilgi sahibi olunabilmektedir. Eski Anadolu toplumlarıyla ilgili paleoantropolojik çalışmalar tarih boyunca Anadolu’da yaşamış insanların beslenme ve yaşam tarzları, ekolojik ortamları, karşılaştıkları hastalıklar ve demografik yapıları, kültürel alışkanlıkları gibi konular hakkında daha fazla bilgi edinilmesine olanak vermiştir.

Bu çalışmaya konu olan insan iskeletleri, Olba Akropolis’inde gerçekleştirilen 2018 kazı sezonunda “Akropolis Zirve Sondaj 10”

kazılarında açığa çıkarılan ve Roma Dönemi'ne tarihlendirilen 3 mezardan ele geçmiştir. Az sayıda iskelet materyali olmakla birlikte elde edilen sonuçlar, Olba'nın bireyleri hakkında fikir vermesi açısından oldukça önemlidir.

Olba'nın Yerleşim Tarihi

Olba'nın geçirdiği tarihsel süreç ele alındığında, öncelikle Dağlık Cilicia'da Hellenistik dönem öncesinde, Anadolu'nun Kalkolitik ve Tunç Çağı kültürleri ile bağlantılı verilere rastlanmakta, bölgede Luwilerin yaşamakta olduğu yazılı kaynaklara dayanılarak bilinmektedir (Ünal, 2006). Olba'da bölge tarihi ile doğru orantılı olarak Kalkolitik, Tunç ve Demir Çağ'a ait arkeolojik veriler ele geçmiş, akropolis zirvesinde yapılan kazılar ile kentin erken yerleşim tarihine dair çalışmalar devam etmektedir¹.

Olba'da bulunan Mazaeus dönemine ait sikke, Olba Akropolisi'nin bulunduğu stratejik konumun MÖ 4. yüzyılın 3. çeyreğinde Persler; Makedon sikkeleriyle de MÖ 4. yüzyılın son çeyreğinde Makedon'lar tarafından tanındığı, onların kullandığı ana güzergâhlar üzerinde yer aldığı ve belki de burada bir tahkim edilmiş yerleşimin bulunduğu önerilebilir². Yine sikkelerden elde edilen veriler ışığında MÖ 3. yüzyılın hemen hemen bütün bir bölümünde Olba'da Ptolemaios varlığından söz edilebilir. Olba'da bulunan MÖ 187-175 (Seleukos IV Philopator) ve MÖ 162-150 (Demetrios I Soter) sikkeleri kentteki Seleukos hâkimiyetinin kesin kanıtı niteliğindedir. siyasal tarih ile Olba'daki numismatik verilerin uyumlu olması önerilen siyasal tarihi güçlü kılmaktadır. MÖ 150 ile MÖ 1. yüzyılın ilk yarısı arasında Olba'da bir boşluk dönemi yer almaktadır. Özellikle bu dönemdeki korsanlık faaliyetleri bölge gibi Olba'yı da etkilemiştir.

Olba'da MÖ 1. yüzyılın ikinci yarısında bir hareketliliğin olduğu arkeolojik verilerle de kanıtlanmıştır. Bu hareketliliği Pompeius'un icraatlarına ya da MÖ 34 yılında Antonius'un Ptolemaioslar'ın kraliçesi

1 Olba'da Prof. Dr. Emel Erten tarafından ilk araştırmanın yayını için bkz; Erten 2003, 185-196; Akçay 2018, 50.

2 Olba'da bulunan Hellenistik dönem sikkeleri için bkz; Akçay 2017c, 69-89; Akçay 2017b, 211 – 227.

VII. Kleopatra ile Tarsus'ta yaptığı anlaşmaya bağlamak kuvvetle muhtemeldir. Bu dönemden sonra özellikle DSA seramiklerinin kentten hemen hemen bütün alanlarına yayılması, ticaretin göstergesi olan sikkelerin kendi içinde MÖ 1'de yoğunluk göstermesi ve bu sikkelerin şarap işlikleri olarak tanımlayacağımız üretim alanları olan Akropolis Zirve Sondaj Kazıları'nda bulunması ticaretin ve nüfusun arttığını ve refahın kentte hasıl olduğunu gösterir. Bu doğrultuda Pompeius'un demografik yapı üzerine kurguladığı kentlere göç politikasından Olba'nın da nasibini aldığını önermek doğru bir çıkarım olacaktır.

Roma İmparatorluk yönetiminin bölgede etkin olmaya başladığı MS 1. yüzyıldan itibaren etkilerini göstermeye başlayan Romalılaşıma sürecinde Olba'nın artık bir kent kimliği taşımaya başladığı, Roma yönetimi altındaki taşra kentlerinde sürülen standart yaşam biçiminin gereklerine uyulduğu anlaşılmaktadır. Roma yapısal gelenek ve teknolojilerini yansıtan yapıların oluşturulması da bu tarihsel değişimle birlikte gerçekleşir. Bir yandan merkezi otoritenin öngördüğu yaşam tarzına yönelim vardır. Diğer yandan da bölgesel geleneklere, doğal koşullara uyulmakta ve böylece özgün bir Kilikia kenti ortaya çıkmaktadır. Özellikle MS 2. yüzyıldan başlayarak Olba'da çeşitli kamu yapılarının (aquaeductus, nymphaeum vb.), sivil mimariyi temsil eden konut ve çiftlik yapılarının, anıt mezarların yapımının hız kazandığı eldeki somut verilerden anlaşılır. Pax Romana'nın getirmiş olduğu huzur sayesinde Olba gelişmiş ve zengin sınıf ve İmparatorluğun desteği ile kentten çeşitli yerlerine yayılmış. villa rusticalar, hamam ve tiyatro gibi birçok yapıya kavuşmuştur. MS 3. yüzyılda imparatorluk içinde baş gösteren huzursuzluk ve gerileme, Olba için de söz konusudur³.

Bölgede Hıristiyanlığın yaygınlaşmasıyla birlikte bölgesel anlamda farklı bir yapı ortaya çıkar. Bu değişimden Olba'nın da etkilendiği ve farklı bir kimliğe sahip olmaya başladığı yani Hıristiyanlaştığı arkeolojik verilerin yanında, yazılı kaynaklarca da doğrulanmıştır. Olba'da yapılan arkeolojik çalışmalar sayesinde, Hıristiyanlık Dönemi'ne ait dini-sivil yapılar, mezarlar, üretim alanları, küçük buluntular kentte yoğun olarak Hıristiyanlığın yaşandığını kanıtlayan diğer arkeolojik verilerdir. Kent, Hıristiyanlık Dönemi'nde diğer bölgelerden iki dinsel yapı ile önem açısından ayrılmaktadır. Bunlar; Şeytanderesi Vadisi'nde içinde yer alan, akropolise yaklaşık 3 km uzaklıktaki Mağara - Kilise ve kentten

3 Olba'nın Romalılaştırma süreci için bkz; Erten 2009, 76-85.

içinde, Doğu Vadisi'ndeki manastırdır. Mağara - Kilise Olba'nın en erken Hıristiyanlık eseri olup kent için önemlidir. Olba Manastırı, MS 5. yüzyılın sonları ve MS 6. yüzyılın başlarına tarihlenmekte olup, kentin dinsel ve sosyal yaşantısını anlamak adına da önemli sonuçlar vermektedir. Bunun dışında kentin katedrali, Olba Akropolisi'nin kuzeybatı tarafındaki düzlük arazide yer alır. Katedral, bazilikal planlı ve kentin merkezinde konumlandırılmıştır. Ayrıca Doğu Vadisi'nde, manastırın da yer aldığı dere yatağı kenarına teraslanarak inşa edilmiş, üç nefli bazilikal planlı bir kilise ile akropolisin kuzey yamacında bir başka kilise daha bulunmaktadır⁴. Olba'da bulunan arkeolojik veriler MS 7. yüzyılın ikinci yarısından sonra kesilmektedir. Bu tarih Olba'nın terkedilme tarihi olarak düşünülebilir.

Materyal

Bu çalışmanın materyalini Olba Akropolis'i'nde gerçekleştirilen 2018 kazı sezonunda Akropolis Zirve Sondaj 10 açmasında tespit edilen üç mezardan elde edilen 7 birey oluşturmaktadır (Tablo 2). Olba Akropolis'i'nde yapılan kazılar 2014 yılında başlamış olup, Olba'nın erken yerleşim tarihine ışık tutmaktadır. Bu zamana kadar akropolisin çeşitli yerlerinde 11 farklı sondaj açılmış ve Olba Akropolisi en erken Kalkolitik dönemde yerleşime uğradığı anlaşılmıştır⁵. Akropolisin doğusunda yapılan 7-8-9-10-11 sondajları bu alanda bir konutun varlığını kanıtlamış olup, Sondaj 10 açmasında 3 farklı mezara rastlanılmıştır. Söz konusu duvar sırasının dışında tespit edilen mezarlar, konut ve mezar bağlantısının varlığını ortaya koymuştur (Lev. 1). Mezarlarda ve çevresinde yapılan çalışmalar sonucu ele geçen küçük buluntular bu konutun kullanım aralığı hakkında da fikir yürütmemize yol açmıştır. Yapılan kazılarda Roma tarzı duvar resmi parçaları ele geçmiş olup, süslemeler kısmen belli olsa da bütün bir figür bulunamamıştır. Bunun dışında alanda farklı dönemlere ait sikkelere rastlanılmıştır⁶. Konut

4 Olba'da yerleşimin son bulması üzerine düşünceler için bkz; Erten 2014; Olba'daki Geç Antik Çağ ve Hıristiyanlık için bkz; Özyıldırım 2012; Geç Antik Çağ'daki üretim için bkz; Yeğin 2016.

5 Akropolis Zirve sondajlarında bulunan Kalkolitik dönem seramiklerin çalışmaları devam etmektedir.

6 Yapının kazıları tam olarak bitmemiş olup, yapı hakkında kesin sonuçlar mimari ve küçük buluntular perspektifinde ilerleyen zamanlarda tekrar çalışılacaktır.

içinde yapılan kazılarda diğer dönemlere göre MS 3. ve 4. yüzyıla tarihlenen sikkeler ağırlıktadır. Ayrıca MS 2. yüzyılın ikinci yarısı ile 3. yüzyılın başına tarihlenen columbarium'un da konut ile bağlantısının olması yapının MS 3. – 4. yüzyılda kullanıldığını düşündürmektedir⁷. Bu doğrultuda yan yana iki çocuk mezarı ve bir yetişkin mezarı konutun yukarıda bahsedilen zaman aralığına tarihlendirilebilir (Lev. 2).

Mezar 1

Akropolis Zirve Sondaj 10 kazılarında, açmanın içindeki ana kaya kütleinin dip kısmında ortaya çıkartılmıştır. Mezar, doğu-batı yönünde, 110 x 70 cm ölçülerinde, etrafı düzensiz taşlarla sınırlandırılmış bir şekilde bulunmuştur. Mezarın baş ve ana kaya ile bitişik kısmı pithos parçaları kapatılmıştır. İskeletin büyük bir kısmı korunmuş bir şekilde tespit edilmiş olup, ölü ana kaya zemine yatırılmış ve üzeri toprak ile kapatıldığı anlaşılmıştır. İskeletin sol kaburga kemiklerinin üzerinde MS 4. yüzyıla olduğu düşünölen kondisyonu düşük bir sikke bulunmuştur. Mezar toprağının boşaltılması sırasında sikke haricinde tarihlendirici kritere sahip arkeolojik veri ele geçmemiştir (Lev. 3).

Mezar 2

Mezar 1'in hemen yanında yer alan bu mezar aşırı derecede tahrip olmuş bir şekilde tespit edilmiştir. Mezarın sınırlandırma taşları belirgin değildir. Sadece birkaç taş sırası tespit edilmiş olup, tip olarak Mezar 1'in yapılış şekline benzemektedir. Bu mezarın çevresinden dağılmış bir şekilde insan kemikleri toplanmış olup buluntu açısından amorf seramik parçaları dışında herhangi bir arkeolojik veriye rastlanmamıştır.

Mezar 3

Akropolis Zirve Sondaj 10'un içindeki ana kaya kütleinin kuzeye bakan kısmında Mezar 3 olarak adlandırılan bir mezara daha rastlanmıştır. Düzensiz ancak diğer mezarlara göre büyük taşlar ters "U" şeklinde örölerek bir boşluk yaratılmış, bu boşluğun içine de ölü yerleştirilmiştir. İskeletin bel kısmından itibaren hem taş sırası hem de kemikler tahrip olmuş bir şekilde tespit edilmiştir. Mezarın içinde herhangi bir mezar armağanına rastlanmamış olup, tarihlendirici kritere sahip herhangi bir arkeolojik veriye ulaşılamamıştır.

⁷ Olba'daki columbarium için bkz; Akçay 2018, 168.

Metot

İskelet materyalinin laboratuvar ortamında temizlenme ve onarma işlemleri yapıldıktan sonra, bireylerde cinsiyet ve yaş belirlenmiştir. İskeletlerin cinsiyetleri, kemiklerin gösterdiği anatomik ayrıntılardan yararlanılarak makroskobik analizlerle belirlenmiş, özellikle kafatası ve pelvisteki cinsiyet kriterlerine bakılmıştır⁸. Yaşlandırmada ise, bebek ve çocuklarda dişlerin sürme zamanına göre geliştirilen dental yaşlandırma metodu, erişkin bireylerde sutural yaşlandırma, symphysial yaşlandırma, dental aşınma, clavicuların kesiti, femur ve humerusun proksimal kesitindeki spongiosa dokusunun yapısı dikkate alınmıştır⁹. Paleodemografik çalışmalarda Ubelaker'dan, morfolojik değerlendirmede kullanılan biyometrik ölçülerin alınmasında ve bunlardan hesaplanan endis değerlerinin sınıflandırılmasında, Ubelaker, Olivier, Bass ve Martin-Saller'dan yararlanılmıştır¹⁰. Bireylerde boy uzunluğunun hesaplamasında boy regrasyon formülleri kullanılmıştır¹¹. Paleopatolojik bulguların saptanmasında ise, öncelikle iskeletler makroskobik olarak incelenmiş, Buikstra – Ubelaker, Ortner ve Putschar, Brothwell gibi araştırmacıların çalışmalarından yararlanılmıştır¹². Varyasyon analizleri ise Berry - Berry ve Brothwell'e göre değerlendirilmiştir¹³. Ağız ve diş sağlığının belirlenmesinde topluluğu oluşturan bireylerin dişleri ve çeneleri, diş çürüğü, aşınma, apse, hypoplasia, diştası, alveol kaybı ve ölüm öncesi diş kaybı gibi lezyonlar açısından incelenmiş, dişlerde non-metrik özelliklere bakılmıştır¹⁴. Diş aşınma derecelerinin belirlenmesinde ise Bouville ve diğerlerinin diş aşınma ölçeğinden yararlanılmıştır¹⁵.

8 Olivier, 1969; Ubelaker, 1978; WEA, 1980; Brothwell, 1981

9 Olivier, 1969; Acsadi ve Nemeskeri, 1970; Ubelaker, 1978; WEA, 1980; Brothwell, 1981; Hillson, 1990; Kaur ve Jit, 1990; Szilvassy ve Kritscher, 1990; White, 1991

10 Ubelaker 1978, Olivier 1969, Bass 1995 ve Martin-Saller 1957, Martin-Saller 1959.

11 Pearson 1899, Trotter-Gleser 1952 ve Sağır 2000.

12 Buikstra ve Ubelaker 1994, Ortner ve Putschar 1985, Brothwell 1981.

13 Berry ve Berry 1967; Brothwell 1981.

14 Brothwell 1981; Hillson 1990.

15 Bouville v.d.1983.

Bulgular ve Değerlendirme

Paleodemografik Dağılım

Paleodemografi, demografik yöntemleri kullanarak eski toplumların nüfus yapısını ve dinamiğini inceler¹⁶. 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.

Birey sayısı az olmakla birlikte ait olduğu dönem hakkında fikir vermesi açısından 3 mezardan ele geçen 7 birey paleodemografik açıdan değerlendirilmiştir. Akropolis Zirve Sondaj 10'da yapılan kazı çalışmaları sonucunda ele geçirilen toplam 7 bireyin 1'ini fetus (% 14,29), 2'sini bebek (% 28,57), 2'sini çocuk (% 28,57), 1'ini erkek (% 14,29) ve 1'ini de yeterli cinsiyet kriteri bulunmadığı için cinsiyeti saptanamayan erişkin bir birey (% 14,29) oluşturmaktadır (Tablo 1, Grafik 1). Görüldüğü üzere, incelenen bireylerin % 71,43'ü bebek, çocuk ve fetustan, % 28,57'si erişkin bireylerden oluşmaktadır. Bireylerin mezar numaralarına göre dağılımı Tablo 2'de verilmektedir.

Morfolojik Yapı

Olba 2018 bireylerinden sadece erişkin bir erkek kafatasından (33-45 yaş) ölçüler alınabilmiş ve bu ölçüler yardımıyla endis değerleri hesaplanmıştır. Bu bireye ait kafatasından alınan ölçüler yardımıyla saptanan endis değerleri ve sınıflandırması Tablo 3'de verilmektedir. Erişkin erkek (33-45 yaş) bireyin morfolojik yapısı belirlenirken, kafatasının yanı sıra vücut kemiklerinden de çeşitli ölçüler alınmış ve bu ölçüler yardımıyla çeşitli endis değerleri hesaplanmış ve sınıflandırılmıştır (Tablo 4). Bu değerlere göre birey, dolichocranial (uzun kafa) ve orta yükseklikte kafa yapısına, geniş ve kavisli bir alına, geniş damak ve burun yapısına, orta genişlikte göz çukuru oluşumuna sahiptir. Kol ve bacak kemiklerine bakıldığında; yassı femur (uyluk kemiği), yuvarlak tibia (kaval kemiği) ve humerus (üst kol kemiği) değerleri göstermektedir. Bu değerler fiziksel aktiviteye, ırk ve cinsiyete göre farklılık göstermektedir.

16 Acsadi ve Nemeskeri, 1970.

i) **Boy Uzunluğu:** Bireylerin morfolojik yapılarının belirlenmesinde önemli göstergelerden birisi boy uzunludur. Uzun kemiklerin maksimum uzunluklarına göre hesaplanan ortalama boy uzunluğu, toplumların morfolojik yapısı hakkında bilgi vermektedir. Olba'dan ele geçen 33-45 yaş aralığındaki erişkin bir erkek bireyde femur ve tibianın maksimum uzunlukları kullanılarak, Pearson (1899), Trotter-Gleser (1952) ve Sağır'ın (2000) boy regresyon formüllerine göre ortalama boy uzunluğu hesaplanmıştır (Tablo 5). Bu üç regresyon formülünden elde edilen ortalama boy uzunluğu değerleri birlikte değerlendirildiğinde, bireyin ortalama boy uzunluğu 165,50 cm. olarak hesaplanmıştır. Bu değer Martin ve K. Saller'in boy sınıflamasına göre orta boy kategorisine girmektedir (Tablo 6).

Diş ve Çene Patolojileri

Dişler iskelet sisteminin en sert organıdır. Ölümden sonra toprak altında yüzbinlerce hatta milyonlarca yıl bozulmadan kalabilir. Diş çürüğü, diştaşı, diş aşınması gibi lezyonlar eski toplumların beslenme alışkanlıkları hakkında iskeletin diğer kısımlarına oranla daha sağlıklı bilgiler verir. Diş ve diş eti hastalıklarının belirlenmesi, özellikle eski insan topluluklarının beslenme alışkanlıklarını ortaya çıkarmada önemli rol oynar¹⁷. Olba 2018 sezonunda ele geçen 7 bireye ait toplam 42 diş {25 süt dişi: 10 üst (% 40) ve 15 alt (% 60) ve 17 daimi dişi: 9 üst (% 52,94) ve 8 alt (% 47,06)}, çene ve çene parçaları, dişlerde ve çenelerde iz bırakan lezyonların saptanması amacıyla incelenmiştir. Bir toplumun beslenme tarzının, kültürel alışkanlıklarının ve yaşam biçiminin anlaşılmasında, bireylerin ağız ve diş sağlıklarının ortaya konmasında bu tür çalışmalar oldukça önemli veri kaynaklarıdır. Bu amaç doğrultusunda Olba bireyleri de, diş aşınması, diş çürüğü, hypoplasia, diştaşı, apse, antemortem (ölüm öncesi) diş kaybı ve alveol kaybı gibi çeşitli lezyonlar açısından değerlendirilmiştir.

i) **Diş Çürüğü:** Beslenme koşullarına, genetik yapıya, çevre yapısına, günlük aktiviteye bağlı olarak yapılan iş gibi faktörler diş çürüğünün oluşmasında etkilidir¹⁸. Olba Roma Dönemi erişkin bireylerine ait daimi dişler diş çürüğü açısından değerlendirildiğinde, toplam 17 daimi

17 Özbek, 2007, 521.

18 Hilson 1990.

dişin 3'ünde (% 17,65) çürük saptanmıştır. Erkek bireye ait sol alt çene daimi dişlerinde saptanan bu lezyondan, 2. küçük azı, 1. ve 3. büyük azı dişleri etkilenmiştir. Çürükler oluşum yüzeylerine göre, oklüzyal ve arayüz çürükleri olarak belirlenmiştir. Bebek ve çocuklara ait incelenen toplam 25 süt dişinden 6'sında (% 24) diş çürüğü saptanmıştır. Bu lezyon, süt üst ve alt 2. büyük azı dişlerinde gözlenmiştir.

ii) Diştaşı: Diştaşı, dişin mine yüzeyinde, özellikle diş eti sınırında dental plağın kalsifikasyonu sonucu meydana gelen inorganik birikimdir. Oluşumundan besin artıkları, bakteriler ve yetersiz ağız hijyeninin neden olduğu düşünölmektedir. Olba Roma Dönemi erişkin bireyelerine ait daimi dişler diştaşı açısından değerlendirildiğinde, 17 daimi dişten 8'inde (% 47,06) bu lezyon saptanmıştır. Diştaşı daha çok alt daimi dişleri etkilemiş ve az düzeyde gelişim göstermiştir.

iii) Alveol Kaybı: Olba Roma Dönemi erişkin bireyelerine ait toplam 2 çene (1 üst ve 1 alt çene) alveol kaybı açısından değerlendirilmiş, her iki çenede de az düzeyde alveol kaybına rastlanmıştır.

iv) Diş Aşınması: Aşınma, çiğneme fonksiyonu sonucunda alt ve üst çenedeki dişlerin oklüzyal yüzeylerinin sürtünmesiyle diş minesindeki kayıp aşınma olarak tanımlanır. Diş aşınması besinlerin sertlik derecesiyle, hazırlanış biçimiyle ve bir ölçüde diş minesinin genetik yapısıyla ilgilidir. Diş aşınmasının tipi ve derecesi bir toplumun beslenme alışkanlığı ve yaşam biçimiyle doğrudan bağlantılıdır¹⁹. Eski çağlarda dişler günümüze göre daha erken yaşta aşınmaya başlamaktaydı, öyle ki bugün yaşlılık döneminde ortaya çıkan aşınma o dönemlerde yirmili yaşlarda görölebilmektedir²⁰. Olba Roma Dönemi erişkin bireyelerine ait toplam 17 daimi diş aşınma açısından incelenmiştir (% 76,47). Dişler Bouville ve arkadaşlarının geliştirmiş olduğu diş aşınma ölçeğine göre derecelendirilmiştir²¹. Alt ve üst çene dişleri birlikte değerlendirildiğinde, dişlerde en fazla rastlanan aşınma dereceleri 4 (% 38,46) ve 2+ (% 30,77) olarak belirlenmiştir. Bebek ve çocuklarda süt dişlerinde en fazla rastlanan aşınma dereceleri ise, 2+ (% 60), 2 (% 20) ve 3 (% 20) olarak saptanmıştır.

19 Brohtwell, 1981, 62.

20 Özbek, 2007, 526.

21 Bouville v.d.1983.

Kafatası ve Vücut Patolojileri

Geçmiş dönemlerde yaşamış insanlara ait kemikler üzerinde iz bırakan hastalıkları, makroskobik ve radyolojik açıdan değerlendirerek, bunların tarihsel süreç içerisindeki değişimini incelemek ve o toplumun sağlık durumunu ortaya koymak mümkündür. Bu amaçla Olba'da yapılan kazı çalışmaları sonucunda ele geçen bireylerin genel sağlık durumlarının saptanabilmesi amacıyla, kafatası ve vücut kemikleri paleopatolojik açıdan incelenmiş, kemikler üzerinde iz bırakan lezyonlar belirlenmiştir.

Mezar 1A olarak belirlenen 3 yaşlarında bir çocuğa ait kafatasında sağ ve sol temporal bölgede, yetersiz beslenmeden dolayı demir eksikliğine bağlı olarak ortaya çıkan porotik yapı gözlenmiştir (Lev. 4). Aynı bireyin vücut kemikleri incelendiğinde, uzun kemiklerde ve costalarda kemik zarı iltihabı olarak tanımlanan periostitise rastlanmıştır (Lev. 5). Çoğunlukla kemik zarında gelişen enfeksiyonlar ilerledikçe kemik iliğine doğru yayılabilir²². Enfeksiyonun yalnız dış tabakayı (periosteal) etkilediği durum, periostitis olarak bilinmektedir. Periostitis, enfeksiyonun yanı sıra travma sonucu da gelişebilir. Bazı araştırmacılar periostitisi fiziksel stres göstergesi olarak kabul etmektedirler²³.

Mezar 2A olarak belirlenen 2 yaşlarında bir bebeğe ait kafatası parçaları incelendiğinde, kafatasında anemiye bağlı olarak porotik hyperostosis, sağ ve sol orbit tavanlarında cribra orbitalia oluşumları gözlenmiştir (Lev. 6). Alt çenede özellikle symphyseal bölgede porotik bir yapı mevcuttur (Lev. 7). Uzun kemiklerde ve costalarda periostitise rastlanmıştır (Lev. 8).

Mezar 3A olarak belirlenen 33-45 yaş arasında bir erkek bireyde, kafatasında sol tarafta genellikle travmaya bağlı olarak gelişen bir eklem hastalığı olan temporomandibular artrit saptanmıştır (Lev. 9). Sağ ulnada olecranonun altında kemik iliği iltihabı olarak bilinen osteomyelit oluşumu mevcuttur (Lev. 10). Ayrıca uzun kemiklerde kemik zarı iltihabı olan periostitis oluşumu gözlenmiştir (Lev. 11). İncelenebilen vertebra parçalarında eklem yüzeyinin bozulması şeklinde ortaya çıkan osteoartrit, gövde ve spinal çıkıntılarda gözlenmiş, ayrıca bir thoral vertebrada sağ eklem yüzeyinde saptanmıştır (Lev. 12). Bu tür eklem hastalıklarının sebepleri hala tam olarak anlaşılamamakla

22 Larsen 1997, 77.

23 Ortner 2003, 206.

beraber hastalıkların oluşumunda enfeksiyon, beslenme bozuklukları, ağır çalışma koşulları, iklim şartları, yaş, artan vücut ağırlığı ve yanlış omurga hareketleri gibi çeşitli faktörler etkili olmaktadır²⁴. Ayrıca sağ 1. metacarpalde travma olgusu (kırılma ve kaynaşma) mevcuttur (Lev. 13)

Dişlerde Görülen Non-Metrik Karakterler

Patolojik bulgular kategorisinde yer almayan ancak toplumların biyolojik yakınlık-uzaklık konumunu tespit etmeyi mümkün kılan non-metrik karakterlerin varlığı dişler üzerinde araştırılmıştır. Bu ölçülemeyen karakterlerin genlerle kalıtsal olarak taşındığı düşünülmektedir²⁵. İncelenen materyalde, bir üst süt 2. büyük azı dışında carabelli tüberkülü saptanmıştır (Lev. 12). Carabelli tüberkülü, genellikle üst azı dişlerde ekstra bir çıkıntı olarak gelişen yapıdır. Genetik geçişli olup en sık olarak Avrupalılarda (%75-80) görülmele birlikte daha seyrek olarak Pasifik insanların (%35-45) bulunmaktadır²⁶.

Sonuç

Olba'da Akropolis 2018 Zirve Sondaj 10 kazısında 3 mezar'dan toplam 7 bireye ait iskelet kalıntıları ele geçirilmiştir. İskelet sayısının azlığı ve var olan iskeletlerinde korunma durumların kötü olması popülasyon genelinde antropolojik inceleme ve değerlendirmeyi zorlaştırmıştır. Bu bireylerin 1'ini fetus (% 14,29), 2'sini bebek (% 28,57), 2'sini çocuk (% 28,57), 1'ini erkek (% 14,29) ve 1'ini de yeterli cinsiyet kriteri bulunamadığı için cinsiyeti saptanamayan erişkin bir birey (% 14,29) oluşturmaktadır. Burada dikkat çeken durum bebek ve çocuk ölümlerinin fazlalığıdır. Bebek ve çocuk ölümleri toplumların gelişmişlik durumlarının, çevre koşullarının, sağlık ve beslenme şekillerinin bir göstergesi olarak görülmektedir. Tüm diğer eski Anadolu toplumlarının genel özelliği olan bu yüksek oranlar, yetersiz ve kötü beslenme, olumsuz sağlık koşullarının varlığı, enfeksiyonel hastalıkların etkili olmasıyla açıklanabilir.

33-45 yaş aralığındaki bir erkek bireye ait uzun kemiklerin

24 Özbek 2007, 498 v.d.; Ortner ve Putschar 1985, 399 v.d.

25 Bass, 1995.

26 <https://evrimseltip.org>

maksimum uzunlukları ölçülmüş, Pearson (1899) (163,49), Trotter-Gleser (1952) (166,73) ve Sağır'ın (2000) (166,29) boy regresyon formülleri kullanılarak bireyin boy uzunluğu hesaplanmıştır. İncelenen erkek bireyin bu üç formüle göre ortalama boy uzunluğu 165,50 olarak saptanmış ve orta boy kategorisine girdiği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra bireyin morfolojik yapısını belirlemek amacıyla kafatası ve vücut kemiklerinden de çeşitli ölçüler alınmış ve çeşitli endis değerleri hesaplanmıştır. Bu değerler bireyin, uzun ve orta yükseklikte kafatasına, geniş ve kavisli alına, geniş damak ve burun yapısına, orta genişlikte göz çukuru oluşumuna sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte yassı bir femur, yuvarlak tibia ve humerus değerleri vermektedir.

İncelenen daimi dişlerde en yoğun olarak karşılaşılan aşınma derecesi 4'tür (% 38,46). Diş aşınmasının tipi ve derecesi bir toplumun beslenme alışkanlığı ve yaşam biçimiyle doğrudan bağlantılıdır. Bu sonuç bize, bu insanların diyetlerinde aşınmaya neden olabilecek sert ve iri taneli maddelerin yer aldığını düşündürmektedir. Daimi dişlerde diş çürüğüne % 17,65, diştasına % 47,06 oranında rastlanmıştır. Olba Antik Kenti, küçük ölçekli tarımın ve hayvancılığın yapılmasına ve küçük nüfusun barınmasına olanak sağlamaktadır. Buradan yola çıkarak, Olba'da insanların bir tarım toplumunun parçası olduğu ve buğday gibi nişasta ağırlıklı beslenme biçimine sahip olduğu ileri sürülebilir. Alveol kaybı ve diştası oranları bireyin ağız bakımının çok iyi olmadığını göstermektedir. Süt dişlerinde ise en fazla rastlanan diş aşınma derecesi 2+ (% 60) olup, diş çürüğü yüzdesi 24'tür.

Bireylerde enfeksiyonel hastalıklar, eklem hastalıkları, travma ve anemiden kaynaklı lezyonlar gözlenmiştir. Patolojik veriler, bireylerin yetersiz beslenme, ağır fiziksel aktivite ve yaşam koşullarına maruz kaldıklarını göstermektedir. Toplumun ekonomisinin tarım ve hayvancılığa dayanması, bireylerin günlük yaşamlarında ağır ve beden gücüne bağlı işlerle karşı karşıya kaldıklarını akla getirmektedir.

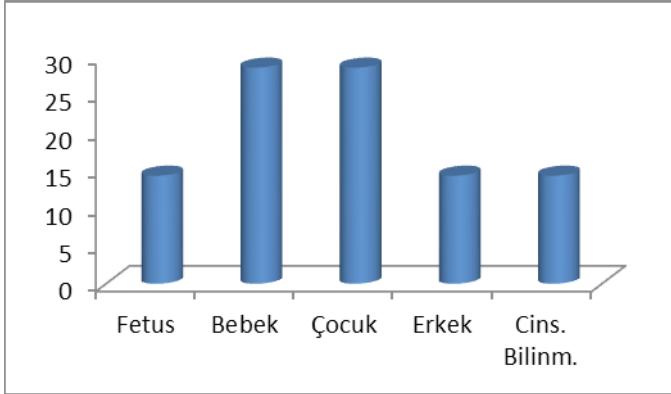
Olba insanlarına ait iskelet kalıntılarının azlığı nedeniyle antropolojik analizin istatistiksel değerler olarak toplumun genelini yansıtmada yetersiz kaldığını söyleyebiliriz. Fakat bunun yanı sıra inceleme sonucu değerli tanımsal sonuçlara ulaşılmıştır. Kazı çalışmaları devam ettikçe topluluğa ait daha geniş sonuçlar elde edilecektir.

Tablo ve Grafikler

Tablo 1: Olba'2018 bireylerinin paleodemografik dağılımları.

| Cinsiyet | n | % |
|---------------|---|-------|
| Fetus | 1 | 14,29 |
| Bebek | 2 | 28,57 |
| Çocuk | 2 | 28,57 |
| Erkek | 1 | 14,29 |
| Cins. Bilinm. | 1 | 14,29 |
| Toplam | 7 | 100 |

n: Birey sayısı



Grafik 1: Olba'2018 bireylerinin paleodemografik dağılımları .

Tablo 2: Olba'2018 bireylerinin mezar numaralarına göre dağılımları.

| Mezar No | Cinsiyet | Yaş |
|----------|----------|---------------|
| Mezar 1A | Çocuk | 3 yaş ± 12 ay |
| Mezar 2A | Erişkin | Cins. Bilinm. |
| Mezar 2B | Bebek | 2 yaş ± 8 ay |
| Mezar 2C | Çocuk | 4 yaş ± 12 ay |
| Mezar 2D | Fetus | |
| Mezar 3A | Erkek | 33-45 yaş |
| Mezar 3B | Bebek | |

Tablo 3: Olba erişkin bireye (erkek, 33-45 yaş) ait kafatası endis değerleri ve sınıflandırması.

| KAFATASI ENDİSLERİ | n | Ort. | Grup |
|--------------------------|---|-------|--|
| Cranial Endis | 1 | 71,50 | Dolichocranial (uzun kafa) |
| Cranial Yük.-Gen. Endisi | 1 | 97,10 | Metriocrane (orta yükseklikte kafa) |
| Cranial Yük.-Uz. Endisi | 1 | 69,43 | Chamaecrane (az yüksek, alçak kafa) |
| Palatal Endis | 1 | 92,5 | Brachystaphyline (geniş damak) |
| Fronto-Parietal Endis | 1 | 71,74 | Eurymetopia (geniş alın) |
| Nasal Endis | 1 | 52,25 | Platyrrhine (geniş burun) |
| Orbital Endis | 1 | 84,13 | Mesoconch (orta genişlikte göz çukuru) |
| Sagittal Alın Endisi | 1 | 89,76 | Orthometop (kavisli alın) |

Tablo 4: Olba erişkin bireye (erkek, 33-45 yaş) ait vücut endis değerleri ve sınıflandırması.

| VÜCUT ENDİSLERİ | n | Ort. | Grup |
|------------------------------------|---|----------|---|
| Humerus | | | |
| Diaphyseal Endis (Yassılık Endisi) | 1 | 79,32 | Eurybrachia (yuvarlak) |
| Ulna | | | |
| Uroleneal | 1 | 88,89 | Uroleneal (Orta) |
| Femur | | | |
| Femurun Platymeria Endisi | 1 | 77,53 | Platymeria (yassı) |
| Pilastric Endis | 1 | 110,7925 | Orta derecede pilastric (linea aspera normal) |
| Tibia | | | |
| Cnemial Endis | 1 | 86,77 | Eurycnemia (yuvarlak) |

Tablo 5: Olba bir erişkin (erkek, 33-45 yaş) bireyde ortalama boy uzunluğu.

| Boy Uzunluğu | Erkek |
|-----------------------|--------|
| Pearson (1899) | 163,49 |
| Trotter-Gleser (1952) | 166,73 |
| Sağır (2000) | 166,29 |
| Genel | 165,50 |

Tablo 6: R. Martin ve K. Saller'in Boy Sınıflaması²⁷.

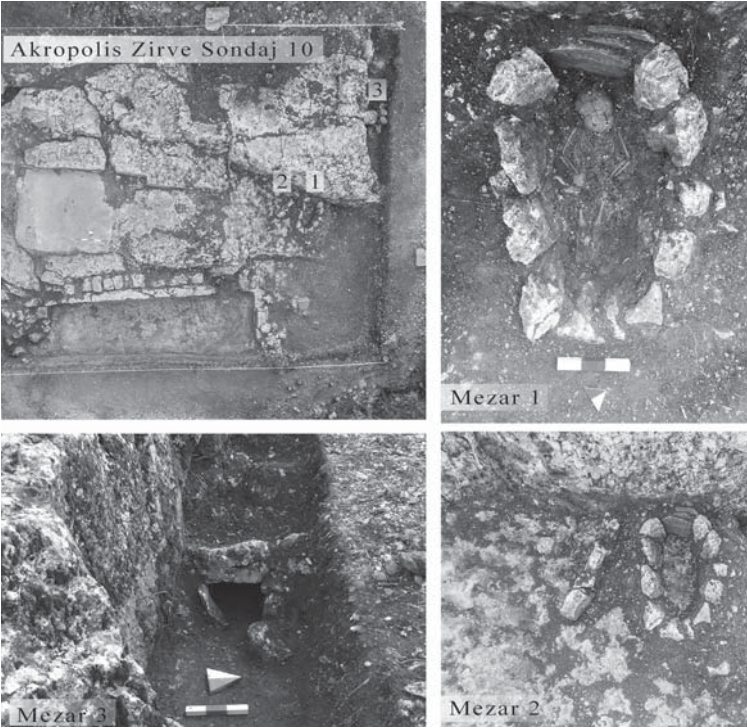
| | Erkekler (cm.) | Kadınlar (cm.) |
|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Cüce | 130'dan az | 120'den az |
| Çok küçük | 130 - 149.9 | 121 - 139.9 |
| Küçük | 150 - 159.9 | 140 - 148.9 |
| Orta-altı | 160 - 163.9 | 149 - 152.9 |
| Orta | 164 - 166.9 | 153 - 155.9 |
| Orta-üstü | 167 - 169.9 | 156 - 159.9 |
| Büyük | 170 - 179.9 | 159 - 167.9 |
| Cok-büyük | 180 - 199.9 | 168 - 186.9 |
| Dev | 200 üzeri | 187 üzeri |

27 Güleç 1989.

Levhalar



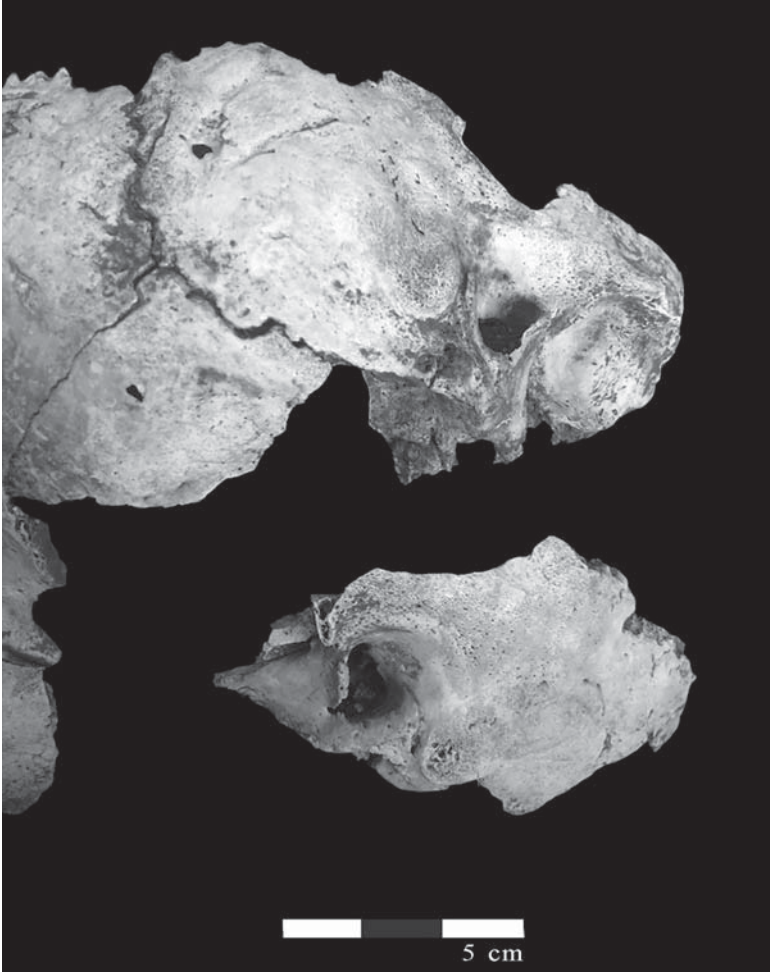
Levha 1: Olba Akropolis Zirve Sondaj 7-8-9-10-11.



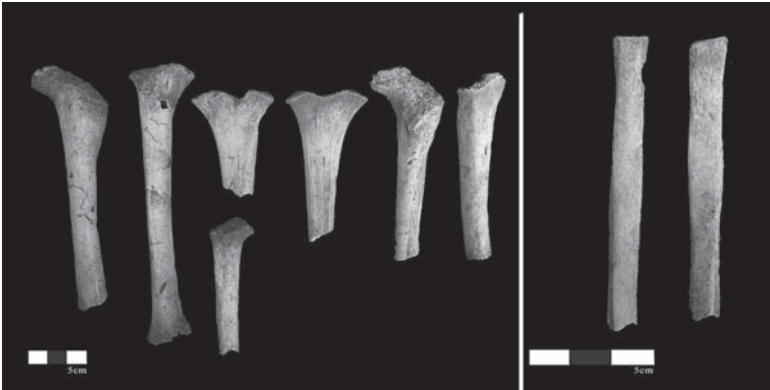
Levha 2: Akropolis Zirve Sondaj 10 ve Mezar 1-2-3.



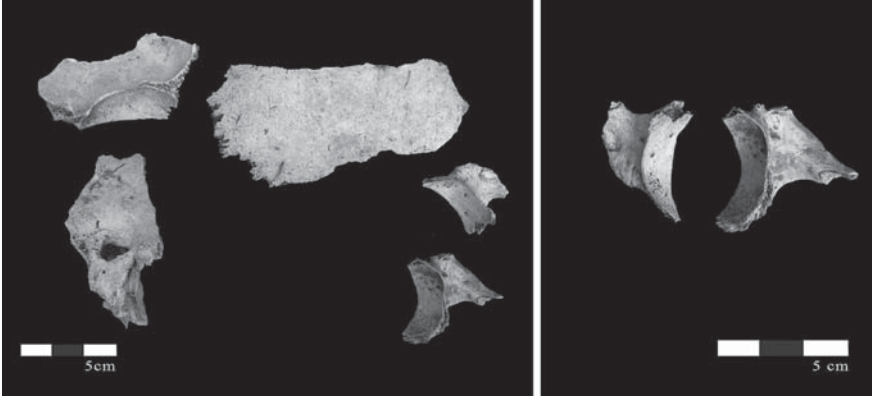
Levha 3: Mezar 1.



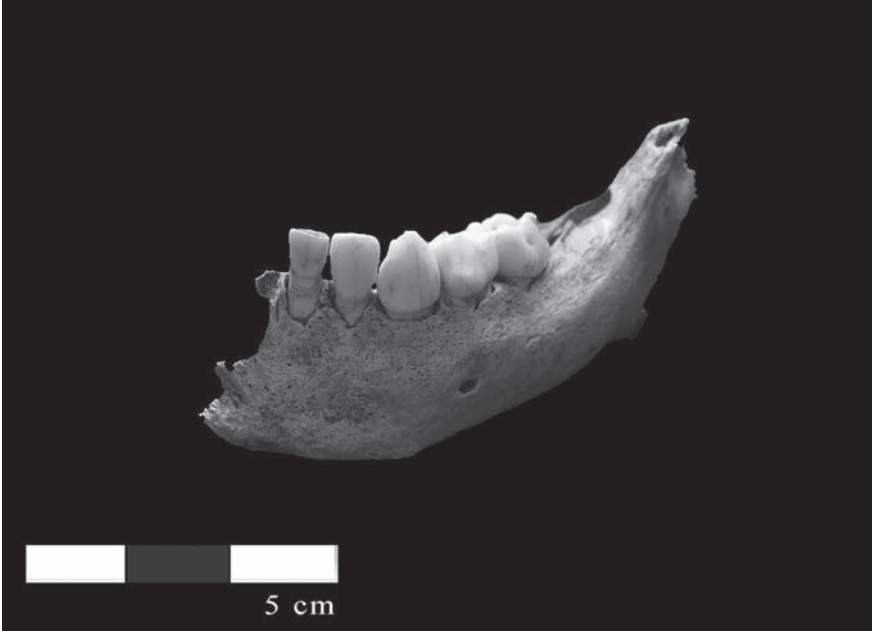
Levha 4: Mezar 1'de bir çocuğa ait kafatasında sağ ve sol temporal bölgedeki porotic yapı.



Levha 5: Mezar 1'de bir çocuğa ait olan uzun kemiklerde periostitis.



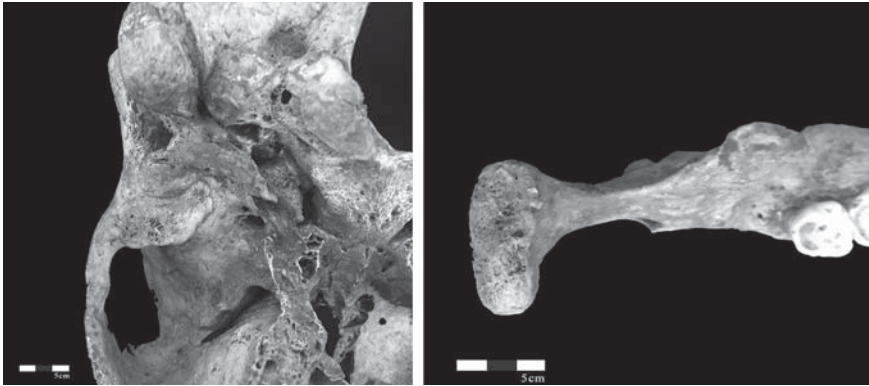
Levha 6: Mezar 2A'da bir bebeğe ait olan kafatasında porotic hyperostosis, sağ ve sol orbit tavanlarında cribra orbitalia.



Levha 7: Mezar 2A'da bir bebeğe ait olan mandibula'nın symphyseal bölgede porotic yapı.



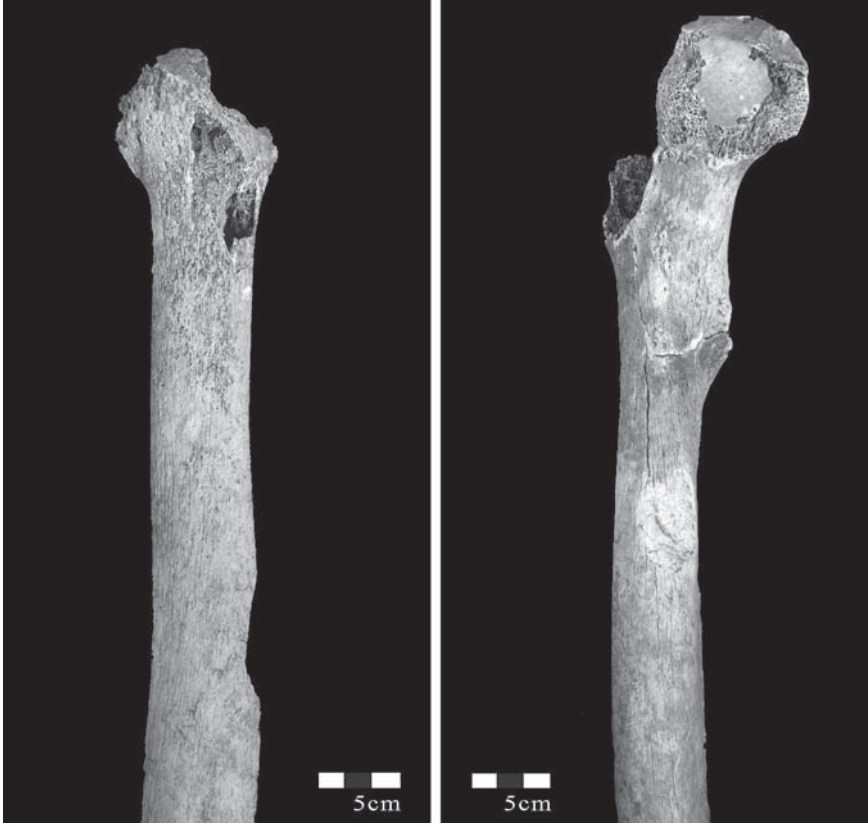
Levha 8: Mezar 2A'da bir bebeğe ait olan uzun kemik ve costae'larda periostitis.



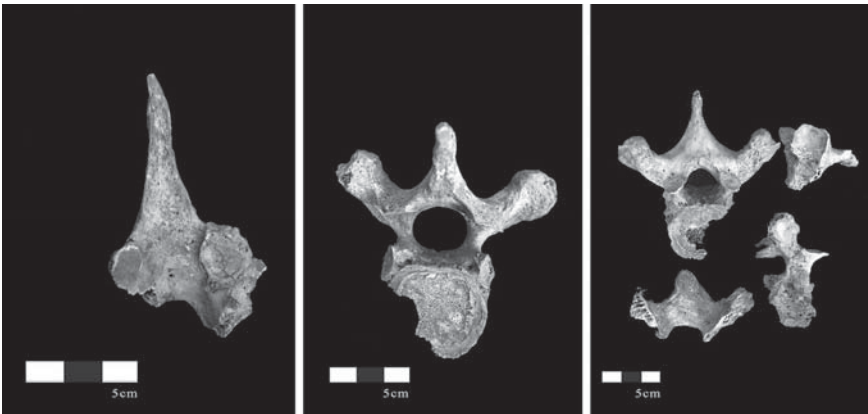
Levha 9: Mezar 3A'da bir erkek bireye ait olan kafatasının sol tarafında temporomandibular artrit.



Levha 10: Mezar 3A'da bir erkek bireye ait olan sağ ulnada osteomyelit.



Levha 11: Mezar 3A'da bir erkek bireye ait olan uzun kemiklerde periostitis.



Levha 12: Mezar 3A'da bir erkek bireye ait olan vertebrada gövde ve spinal çıkıntılarda, thoral vertebrada sağ eklem yüzeyinde osteoartrit.



Levha 13: Mezar 3A'da bir erkek bireye ait olan sağ 1. metacarpalde travma.

Kaynakça

Acsadi-Nemeskeri,1970

Acsadi, G.Y. ve J. Nemeskeri, J., *History of Human Life Span and Mortality*, Budapeşte: Akademia Kiado.

Alt-Türp 1998

Alt, K.W., Türp, J. C., 'Hereditary Dental Anomalies' içinde: Alt K., Rösing F., Teschler M- N (eds). *Dental Anthropology*, New York: Springer Wien , s.95-128.

Akçay 2017a

Akçay, T., Yunan ve Roma'da Ölü Kültü, Bilgin Kültür Sanat, Ankara.

Akçay 2017b

Akçay, T., "Sikke Buluntuları Işığında Olba'daki Pers ve Makedon Varlığı Üzerine Düşünceler", Olba XXV, 211-227.

Akçay 2017c

Akçay, T. "Olba'da Bulunan Sikkeler Işığında Kentin Erken Yerleşim Tarihi", Seleucia VII, 69-89.

Akçay 2018

Akçay, T., Olba'da Ölü Kültü, Bilgin Kültür Sanat, Ankara.

Bass 1995

Bass, W. M., *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*, Columbia Special Publication No: 2, MissouriArchaeological Society.

Berry - Berry 1967

Berry, A. C., Berry, R. J., "Epigenetic Variation in the Human Cranium", J. Anat. 10:2, 361-379.

Brothwell 1981

Brothwell, D., *Digging up Bones*, 3. Baskı, London: Oxford University Press.

Buikstra ve Ubelaker 1994

Buikstra J. E ve Ubelaker D.H., Standarts for Data Collection from Human Skeletal Remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44, Fayetteville, Arkansas.

Bouville-Constandse-Westermann-Newell 1983

Bouville, C., Constandse-Westermann, S.T. ve Newell R.R., Les Restes Humains Mesolithiques de l'Abri Corbille, Istres (Bouches du Rhone), *Bullet Mem., de la Sos. D'Anthrop. De Paris*, 5 / XIII, 89-110. Brothwell, D.R. (1981). *Digging Up Bones*. Oxford: Oxford University Press.

Eren 2008

Eren, M., "Olba (Ura-Uğuralanı) Jeoarkeolojisi (Silifke, Mersin)", 24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Cilt I, 181- 193).

Erten 2003

Erten, E., "Olba (Uğuralanı) 2001 Yüzey Araştırması", 20. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Cilt 1, 185-196.

Erten – Özyıldırım 2007 (a)

Erten, E., Özyıldırım, M., “Olba Yüzey Araştırması 2005”, 25. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Cilt 2, 39-51.

Erten – Özyıldırım 2007 (b)

Erten, E., Özyıldırım, M., “Mersin Silifke Olba Yüzey Araştırması 2006”, 25. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Cilt 2, 51-63.

Erten – Özyıldırım 2008

Erten, E., Özyıldırım, M., “Olba 2007 Yüzey Araştırması”, 26. Araştırma Sonuçları Toplantısı, Cilt I, 199-210.

Erten 2009

Erten, E., “Olba’da Romalılaşma Süreci”, Y. Özdemir. (Editör). Mersin Sempozyumu 19-22 Kasım 2008, Bildiriler, Birinci Baskı, 76-85.

Erten 2012

Erten, E., “Olba’da Roma İmparatorluk Döneminde Tarım ve Yerleşim”, *Selevcia ad Calycadnum*, Sayı II, 11- 31.

Erten 2014

Erten, E., “Arkeolojik Veriler ve Tarihsel Olaylar Işığında Olbada Yerleşimin Son Bulması” *Selevcia ad Calycadnum* IV 57 – 73.

Erten 2015

Erten, E., “Olba Kült Alanlarından Cam Buluntular”, *Selevcia ad Calycadnum*, Sayı V, 61-77.

Güleç 1989

Güleç, E., Paleoantropolojik Verilere Göre Eski Anadolu Bireylerinin Boy Açısından İncelenmesi. 5. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 147-160.

Hillson 1990

Hillson, S., *Teeth*, Cambridge University Press, New York.

Kaur-Jit 1990

Kaur, H., Jit, I., “Age Estimation from Cortical Index of the Human Clavicle in Northwest Indians”. *American Journal of Physical Anthropology*, 83: 297-305.

Langsjoen 1998

Langsjoen, O., “Diseases of the Dentition”, *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge University Press, 393-412.

Larsen 1997

Larsen, C.S., *Bioarchaeology: Interpreting Behavior from the Human Skeleton*. Cambridge University Press. United Kindom.

Lukacs 1989

Lukacs, J.R., “Dental Paleopathology: Methods for Reconstructing Dietary Patterns”, M.Y. İşcan ve K.A.R. Kennedy (ed.) içinde, s. 261-286.

Martin-Saller 1957

Martin, R. ve Saller, K. *Lehrbuch der-Anthropologie*, Band I, Stuttgart: Güstav Fischer Verlag.

Martin-Saller 1959

Martin, R. ve Saller, K. Lehrbuch der-Anthropologie, Band II, Stuttgart: Güstav Fischer Verlag.

Olivier 1969

Olivier, G. Practical Anthropology, Charles C. Thomas Publisher, Illinois.

Ortner ve Putschar 1985

Ortner, D. J. ve Putschar, G. J., Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, Smithsonian Institution Press, Washington DC.

Ortner 2003

Ortner, D. J., Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, Academic Press: Londra.

Özbek 2007

Özbek, M., Dünden Bugüne İnsan, Ankara.

Özyıldırım 2013

Özyıldırım, M., Olba Manastırı 2012 Yılı Kazı Sonuçları ve Merkez Mekanlar Üzerine Düşünceler. Seleucia ad Calycadnum, 3, 213-225.

Özyıldırım 2013

Özyıldırım, M., "Olba Manastırı 2014 Yılı Kazı Sonuçlarının Değerlendirilmesi" Seleucia ad Calycadnum, 5, 79- 100.

Pearson 1899

Pearson, K., Mathematical Contribution on the Theory of Evolution: On the Reconstruction of the Stature of Prehistoric Races. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 192, 169-244.

Sağır 2000

Sağır, M., *Uzun Kemik Radyografilerinden Boy Formülü Hesaplaması*. (Basılmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Fizik ve Paleoantropoloji (Fizik Antropoloji) Anabilim Dalı, Ankara.

Stuart-Macadam 1992

Stuart-Macadam, P.L., Diet, Demography and Disease: Changing Perspectives on Anemia. Ed. Aldine De Gruyter, *Anemia in Past Human Populations*, 151-170. New York.

Szilvassy-Kritscher 1990

Szilvassy, J., Kritscher, H., Estimation of Chronological Age in Man Based on the Spongy Structure of Long Bones. *Anthrop. Anz.*, 48: 159 – 164.

Trotter-Gleser 1952

Trotter M., Gleser G.S., "Estimation of Stature from Long Bones of American Whites and Negroes". *American Journal of Physical Anthropology*, 10: 463-7514.

Ubelaker 1978

Ubelaker, D.H., *Human Skeletal Remains*. Chicago: Smithsonian Institution, Aldine Publisering Company.

White 2000

White, D.T., *Human Osteology*, Second Edition, U.S.A.: Academic Press.

WEA 1980

Workshop of European Anthropologists., “Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeleton”. *Journal of Human Evolutions*, 9 (7), 517-549.

Çırak-Çırak 2017

Çırak, A., Çırak, M. T., “Antik Dönem İskeletlerinde Anemi: Akgüney Toplumu Üzerine Bir Çalışma”, *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD) Eurasian Journal of Researches in Social and Economics (EJRSE)*, 4/11: 85-94

Çırak 2018

Çırak, A., “Anthropological Examination Of Periostitis In Ancient Anatolian Populations Eski Anadolu Toplularında Periostitis Olgusunun Antropolojik Açıdan İncelenmesi”, *Current Debates In Sociology & Anthropology*, Cilt 14: 45- 54

<https://evrimseltip.org> <https://evrimseltip.org/2017/01/13/karabelli-tuberkulu-ansiklopedik-bilgi>.

Yeğın 2016

Yeğın, Y., “Olba Manastırında İşlik Kazısı ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi”, *Seleucia VI*, 203-221.