



# Juliopolis (Iuliopolis) Antropolojik Araştırmaları: İlk alışmalar

## *Juliopolis (Iuliopolis) Anthropological Research: Preliminary Results*

### **Ali Metin BÜYÜKKARAKAYA**

Dr., Öğretim Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Ankara  
buyukkarakaya@gmail.com

### **Asuman ALPAGUT**

Antropolog, Müze Araştırmacısı, Anadolu Medeniyetleri Müzesi, Ankara  
asumanalpogut@gmail.com

### **Evren ÇUBUKÇU**

Doç. Dr. Öğretim Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara  
ecubukcu@hacettepe.edu.tr

### **Fabio CAVALLI**

Prof., Trieste Üniversitesi, Trieste, İtalya  
fabio.cavalli@asuits.sanita.fvg.it

DOI: 10.5505/jas.2018.43433

## **Öz**

Juliopolis (Iuliopolis) Ankara ili Nallıhan ilçesinde yer alan antik bir kenttir. Juliopolis Nekropolü kazıları 2009 yılından beri Anadolu Medeniyetleri Müzesi Başkanlığınca sürdürölmektedir. Nekropol, Ankara'nın yaklaşık 122 km kuzeybatısında Nallıhan ilçesine bağlı Çayırhan beldesinde bulunmaktadır. Arkeolojik araştırmaya göre nekropol Helenistik Dönemden itibaren kullanılmaya başlanmış ve Roma Dönemi ve Bizans İmparatorluğu zamanlarında da kullanımı devam etmiştir. Şimdiye kadar 500'ün üzerinde farklı tiplerde mezar açığa çıkartılmış, bu mezarlardan da çok sayıda insan iskeleti kalıntısı ele geçmiştir. Makalede, nekropolden elde edilen insan kalıntılarının biyoarkeolojik açıdan incelenmesiyle geçmişte Ankara'da yaşamış olan bu insanların yaşamları hakkında bilgi elde etmeyi hedefleyen Juliopolis Antropolojik Araştırmaları projesinin ilk sonuçlarının paylaşılması amaçlanmaktadır. Nekropol'deki uzun süre kullanımda olduğu anlaşılan en kalabalık oda mezar üzerine yapılan incelemede her iki cinsiyetten ve tüm yaş gruplarından olmak üzere en az 57 bireye ait kemik ve diş kalıntısının mevcut olduğu saptanmıştır. Bir lahit içindeki ahşap tabuta defnedilen yaşlı bir erkeğe ait kafatası üzerindeki saç kalıntıları ışık ve taramalı elektron mikroskopları yardımıyla incelenmiş ve morfolojik değerlendirmesi yapılmıştır. Ayrıca bir mezardan elde edilen kafatasına ait bilgisayarlı tomografi verisinden hareketle yeniden yüzlendirme çalışması yapılmış, Juliopolis'te yaşamış orta yaşlı bir erkeğe ait üç boyutlu yüz ortaya çıkartılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Biyoarkeoloji, Helenistik Dönem, Roma Dönemi, Bizans Dönemi, Juliopolis Nekropolü, Ankara



### Abstract

*Juliopolis (Iuliopolis) is an ancient city located in Nallıhan district of Ankara. The excavations at the Necropolis of Juliopolis have been carried out by the Directorate of the Anatolian Civilizations Museum since 2009. The necropolis is located in the Çayırhan district of Nallıhan, approximately 122 km northwest of Ankara. According to the archaeological research, the necropolis had been used during the Hellenistic Period and continued to be used during Roman and Byzantine Empires. More than 500 tombs have been uncovered so far, and a large number of human skeletons have been recovered from these tombs. This paper aims to present the preliminary results of the Juliopolis Anthropological Research Project which intends to obtain information about the lives of the inhabitants of Juliopolis or Ancient Ankara by the bioarcheological study of the human remains which were recovered in the necropolis. During the study conducted on the most crowded chamber tomb, which is considered to be in use for a long time in the necropolis, bone and tooth residues belonging at least 57 from both sexes and all age groups were found. The hair remains on the skull of an old man buried in a wooden coffin in a sarcophagus were examined with the help of light and scanning electron microscopes and their morphological characteristics were evaluated. In addition to this, a facial traits reconstruction study was performed based on the computerized tomography data of the skull obtained from a grave and a three-dimensional face of a middle-aged man who lived in Juliopolis was exposed.*

**Keywords:** Bioarchaeology, Hellenistic Period, Roman Period, Byzantine Period, Necropolis of Juliopolis, Ankara

### Arkeolojik Açıdan Ankara ve Çevresi

Ankara ve çevresi, sahip olduğu coğrafi konumuyla tarihi ve tarihöncesi dönemlerden beri sayısız insan topluluğunun yaşadığı ve yerleşimler kurduğu önemli bir bölgedir. Bir taraftan doğu ve güneyinde Mezopotamya ve Doğu Akdeniz, İran, diğer yandan batısında Ege, Marmara ve kuzeyinde Karadeniz'e uzanan doğal yollar üzerinde bulunması nedeniyle tarihöncesi dönemlerden itibaren birçok güzergâh için önemli bir kavşak noktası olduğu ifade edilmektedir (Aydın, Emiroğlu, Türkoğlu ve Özsoy, 2005; Erzen, 2010; Harmankaya, 1997). Daha yakın zamanlarda da İpek Yolu ve Hac Yolu'nun üzerinde bulunması nedeniyle özellikle tarihi dönemlerden beri gerçekleşmiş ciddi miktarda insan hareketliliğinin de merkezlerinden biri olmuş, Osmanlı Dönemi'nde de bu hareketlilik devam etmiştir (Renda ve diğ., 2004; Sargın, 2012; Sülüner, 2014). Bu önemli stratejik konumu nedeniyle yakın dönemde, Kurtuluş Savaşı zamanında da doğu ile batının arasında önemli, stratejik bir iletişim hattının merkezini oluşturmuştur (Aydın ve diğ., 2005).

Ankara ve çevresi üzerine yapılmış arkeolojik çalışmalar Alt, Orta ve Üst Paleolitik dönemlere ait çeşitli tipte taş aletlerin mevcudiyetini işaret etmiş ve insan evriminin erken dönemlerinden beri bölgenin *Homo cinsi* üyeleri tarafından iskân edildiğini göstermiştir (Aydın ve diğ., 2005; Harmankaya, 1997; Sargın, 2012). Çok sayıda olmasa bile Neolitik/Kalkolitik dönemlere ait çeşitli buluntular bu iskânın Holosen dönemde de kesintisiz biçimde devam ettiğini işaret etmiştir. Neolitik ve

Kalkolitik dönemlere ait çeşitli buluntular Ankara'nın farklı alanlarından ele geçmiş olsa da bunlar bahsi geçen dönemler hakkında çok fazla bilgi verebilecek düzeyde değildir (Aydın ve diğ., 2005). Buna karşın İlk Tunç Çağı'nda Ankara ve çevresinde "Ankara kültürü" olarak ayırt edilebilen ve ortaklaşan karakterlere sahip bir takım yerleşimler (örneğin Ahlatlıbel, Karayavşan, Koçumbeli) olduğu bildirilmektedir (Aydın ve diğ., 2005; Bertram ve Bertram, 2012). Daha geniş bir çevrede yer alan Hitit merkezleriyle ilişkili buluntulara sahip Orta ve Geç Tunç çağlarına ait çeşitli yerleşim yerleri olduğu ifade edilmektedir (Aydın ve diğ., 2005). Kronolojik olarak takip eden yüzyıllarda Demir Çağı'nda ise Frig dönemini önceleyen höyüklerin sayısının azımsanmayacak düzeyde olduğu bunların Sakarya Irmağı, Ankara, Kirmir ve Ova Çayı'nda yoğunlaştığı dile getirilmektedir. Anadolu'ya batıdan, Tunç Çağı-Demir Çağı geçişi sırasında gelen Friglerin ise Sakarya Irmağı kıyısında yer alan Gordion'u (Yassihöyük) siyasal bir merkez olarak kullandıkları bilinmektedir (Aydın ve diğ., 2005; Erdan, 2016; Sagona ve Zimansky, 2015). Ankara'nın MÖ 6. yüzyıla kadar Frig kültürü etkisinde kaldığı ve sonrasında Lydia ve Pers etki alanları altına girdiği, bununla birlikte bölgede Frig etkisinin Galatlara kadar sürdüğü dile getirilmektedir (Aydın ve diğ., 2005; Sargın, 2012).

Klasik Çağ'da ise Ankara ve çevresinin Güneydoğu Avrupa'dan Anadolu'ya ulaşan Galat kabilelerinin (Keltlerin) etkisi altına girdiği söylenebilmektedir. Bu kavimlerden biri olan Trokmiler antik Tavium şehrinde, Tektosaglar Ankara çevresinde, Tolistoboglar ise



Gordion ve Pessinus civarında yerleşmişti (Aydın ve diğ.; Erzen, 2010; Sargın, 2012). Antik dönem yazarlarının Helenistik Dönem içinde *Ankyra* hakkında çok fazla şey dile getirmediikleri Strabon'da Ankara'nın Tektosag kabilesinin kalesi olarak bahsedildiği ifade edilmektedir (Kadioğlu, Görkay ve Mitchell, 2011). Ankara'nın tarihi metinlerde ön plana çıkması ise Roma Dönemi'nde olmuştur. MÖ 1. yüzyılın son çeyreğinde Ankara, kimi yazarlara göre MÖ 25'te kimilerine göre MÖ 20'de (Aydın ve diğ., 2005; Kadioğlu ve diğ., 2011) Roma İmparatorluğunun bir eyaleti haline gelen Galatia'nın bölgedeki merkezi olmuştur (Renda ve diğ., 2004; Foss, 1977; Sargın, 2012). MS 2. yüzyılda ise Ankyra isminin Galatia'nın metropolisi olarak sikkelerde görüldüğü ifade edilmektedir (Kadioğlu ve diğ., 2011).

Yukarıda çeşitli kaynaklardan öz biçimde aktarılanlar Ankara'nın arkeolojik geçmişinin oldukça zengin olduğunu göstermektedir. Fakat yine tüm bu anlatılardan görüldüğü gibi, özellikle Roma Dönemi ve sonrasına ait daha fazla bilgiye sahip olsak da günümüz Ankara'sı hakkında bilgilerimiz oldukça sınırlıdır. Bu anlamda gerek Ankyra gerekse günümüz Ankara'sı sınırları içinde bulunan arkeolojik merkezlerden elde edilebilecek her türlü bilginin bu konudaki bilgi eksikimizi kapatacağını söyleyebiliriz. Ankara'yla ilgili yapılmış birçok arkeolojik inceleme bulunmasına rağmen, Ankara'da antik dönemlerde yaşamış ve Ankara kültürünün oluşumuna katkı sağlamış insanlar üzerine çalışmalar ne yazık ki yoktur. 2017 yılında yapmış olduğumuz "*Juliopolis (Iuliopolis) Antik Kenti İnsan İskelet Kalıntılarının Biyoarkeolojik Açından İncelenmesi (Juliopolis Anthropological Research (JAR))*" isimli proje başvurusu Koç Üniversitesi VEKAM tarafından değerlendirilmiş ve projenin desteklenmesine karar verilmiştir. Devamında ise antropolojik inceleme başlatılmıştır. Bu bağlamda Juliopolis (Iuliopolis) antik kenti nekropolü üzerine başlatılan geniş çaplı antropolojik incelemenin de Eski Ankaralılar hakkında çok önemli bilgiler ortaya çıkaracağını beklemekteyiz.

### Juliopolis Antik Kenti

Juliopolis (Iuliopolis) antik kenti ile ilişkili çalışmalar ilk olarak 1991 yılında Anadolu Medeniyetleri Müzesi tarafından bir kurtarma kazısı ile gerçekleştirilmiştir (Günel, Yurttagül ve Yağcı, 1992). Türkiye Elektrik Kurumu'nun bu alanı kül-stok sahası olarak kullanmak istemesi bu çalışmaları tetiklemiştir. 10 açma ve iki sondaj yerinde yürütülen bu ilk çalışmalarda kayaya

oyularak hazırlanmış mezarlar ve bu mezarlarda çeşitli tipte mezar eşyaları tespit edilmiş; alanın MS 1. yüzyıla ait bir nekropol alanı olduğu tanımlanmıştır (Günel ve diğ., 1992). Uzun bir aradan sonra, yakın dönem tahribatların engellenebilmesi ve antik kente ait bilimsel bilginin üretilebilmesi amacıyla Anadolu Medeniyetleri Müzesi Müdürlüğü Başkanlığınca 2009 yılında yeniden kazılara başlanmıştır. Yapılan çalışmalarda gerek antik döneme gerek güncel tahribatlara (soygunlar ve kaçak kazılar) ait izler tespit edilmiştir (Arslan, Metin, Cinemre, Çelik, ve Devocioğlu, 2011; Arslan, Metin, Cinemre, Çelik, ve Türkmen, 2012; Arslan ve Metin, 2013; Cinemre, 2014).

Tarihi kaynaklarda ve yakın dönem incelemelerinde Juliopolis Antik kentine ait bilgiler sınırlıdır ve şimdiye kadar müze kurtarma kazıları dışında resmî bir kazı yapılmamıştır. Bu nedenle antik kentin yeri nekropol kazılarına kadar net olarak tespit edilememiştir. Nekropol, Ankara'nın yaklaşık 122 km kuzeybatısında Nallıhan İlçesi'ne bağlı Çayırhan Beldesi'nde bulunmaktadır (Şekil 1) (Arslan ve diğ., 2011; Arslan ve Metin, 2013). Yazılı kaynaklar ve diğer göstergelerden hareketle Juliopolis antik kentinin Sarılar Köyü civarında antik Skopas Nehri'nin (Aladağ Çayı) yanı başında yer aldığı tahmin edilmiştir. Bununla beraber 1950'lerde inşası tamamlanan Sarıyar Baraj Gölü'nün su tutmasıyla birlikte kente ait kalıntıların çok büyük bir kısmının Sarıyar Baraj Gölü'nün altında kalmış olduğu düşünülmektedir (Arslan ve Metin, 2013). Nekropoldeki mezarlardan ele geçirilen arkeolojik buluntular ve sikkeler üzerinde yapılan çalışmalar ile bu gömü alanının antik kent Juliopolis'in nekropolü olduğu kesinleşmiştir (Arslan ve diğ., 2011; Arslan ve Metin, 2013; Devocioğlu, 2013).

### Juliopolis Nekropolü

Nekropol alanı üzerindeki kazı çalışmaları Aladağ Çayı'nın doğusunda kalan en fazla sayıda mezarın ortaya çıkarıldığı Doğu nekropolünde, Çay'ın batı kısmında kalan Batı nekropolünde ve Doğu nekropolünün batı kısmında kuzey-güney doğrultusunda uzanan savunma duvarında gerçekleştirilmiştir (Arslan ve diğ., 2011; Arslan ve diğ., 2012; Arslan ve Metin, 2013; Cinemre, 2014).

2017 yılına kadarki kazılarda Juliopolis nekropolünde farklı tipte mezarlar ortaya çıkarılmıştır (Tablo I). Mezar tipleri açısından bu mezarlar; oda mezar, sanduka mezar, basit toprak mezar, lahit mezar, taş plakalı sanduka mezar ve Laginos mezar olarak sınıflandırılabilir. Mezarlar

Yoğunluk anlamında bakıldığında mezarlık alanın kayaya yapısına uygun olarak ana kayanın oyulmasıyla oluşturulan sanduka mezarların sayıca üstünlüğü göze çarpmaktadır. Bunu sayısal olarak basit toprak mezarlar ve oda mezarlar takip etmektedir.

**Tablo I.** 2017 Yılına Kadarki Kazılarda Tespit Edilen Mezar Tipleri ve Sayıları

Mezar tipi	Sayısı
Sanduka mezar	460
Basit toprak mezar	123
Oda mezar	78
Taş plakalı sanduka mezar	5
Lahit mezar	2
Laginos mezar	1
Tamamlanmamış	2
Toplam	671

Juliopolis nekropolünde bulunan oda mezarlar tek bir biçimde olmayıp bir veya daha fazla klineye sahip, merdivenli ya da derin çukura sahip dromoslu olabilmektedir. Ana kayaya sanduka şeklinde oyularak hazırlanmış mezarlar da bir, iki ya da üç kapakla örtülmüş olarak toprak mezarlar ise üzeri taş kapak veya çatı kiremitleriyle örtülmüş şekilde bulunmuştur (Arslan ve diğ., 2011; Cinemre, 2014). Yapılan çalışmalar sonucunda nekropolün Helenistik dönemden itibaren kullanılmaya başlandığı, Roma döneminde yoğun biçimde kullanıldığı ve Bizans döneminde de kullanımının devam etmiş olduğu tespit edilmiştir (Arslan ve diğ., 2011; Arslan ve diğ., 2012; Arslan ve Metin, 2013; Cinemre, 2014). Mezarlarda çoğu zaman birden fazla bireyin gömülmüş olduğu görülmekle birlikte bu sayı özellikle oda mezarlarda onlarca bireye çıkmaktadır. Bununla beraber bir mezarda sikke dışında herhangi bir iskelet kalıntısının ele geçmediği de tespit edilmiş, bu durum sembolik boş mezar (kenotap) olarak yorumlanmıştır (Arslan ve diğ.,



**Şekil 1.** Juliopolis Nekropolü (Güneydoğu'dan görünüm).

Kaynak: Juliopolis Kazıları Arşivi.



2012). Mezarların bir kısmı için kullanımın sadece bir dönemle sınırlı olmadığı da belirlenmiştir. Örneğin 392 numaralı oda mezarının Bizans döneminde, kırmızı ve yeşil renkli motiflerle, ek olarak haç monogramı ve yazılarla bezendiği görülmüştür (Cinemre, 2014).

Juliopolis nekropolünde mezarlarda çok sayıda ve ciddi bir zenginlikte mezar eşyasının da bulunduğu tespit edilmiştir. Bulunan mezar eşyaları arasında farklı hammaddelerden imal edilmiş çeşitli tiplerde takılar, metal kaplar, strigilisler, aynalar, tıp aletleri, yağ koku şişeleri, sikkeler, cam buluntular, kandiller ve seramik kaplar ile kemik buluntular sayılabilmektedir (Arslan ve diğ., 2012; Arslan ve Metin, 2013).

### Biyoarkeolojik İncelemeler

Juliopolis nekropolünden gün ışığına çıkarılmış insan iskelet kalıntılarının incelenmesinin birçok önemli sonuç doğuracağını düşünmekteyiz. Öncelikle günümüz Ankara'sı sınırları içinde antik döneme ait birçok arkeolojik kazı yapılmış ve yine birçok buluntu ortaya çıkarılmış olsa da Helenistik, Roma ve Bizans dönemlerini kapsayan farklı bir gömü alanı olmaması nedeniyle bölgedeki yaşayan insanların yaşam biçimleri, nüfus yapıları (paleodemografik yapıları) ve sağlık durumları (paleopatolojik durumları) incelenememiştir. Bu kapsamda Juliopolis insan kalıntıları antik dönem incelemeleri için doğrudan ve iyi bir örneklem sağlamaktadır. Diğer yandan araştırma içinde planlanan ve ileri düzey teknolojik ekipman ve yöntemin kullanılmasıyla da bahsi geçen kalıntıların çok yönlü ve multidisipliner incelenmesi için önemini belirtmekte fayda vardır. Nitekim aşağıda bununla ilgili ortaya çıkarılan ilk bilgiler de paylaşılmaktadır.

### Örneklem ve Yöntem

Juliopolis antik kenti nekropolünde çok sayıda mezar yapısı ortaya çıkartılmıştır. Bu mezarların önemli bir kısmından insan iskelet kalıntıları gün ışığına çıkartılmış olmakla birlikte, alanın jeolojik yapısı nedeniyle, mezarlardan çıkarılan iskeletlerin büyük bölümünün korunma durumunun oldukça kötü olduğu görülmüştür. Bu nedenle çalışmaların ilk aşamasında belirli mezar ve gömüler incelemeye tabi tutulmuştur.

Biyoarkeolojik çalışmanın başlangıç aşaması demografik bilginin ortaya çıkartılmasına dayanır. Toplulukta incelenen bireylerin yaş ve cinsiyetleri tahmin edilirken sıklıkla kullanılan çeşitli biyolojik karakterlerden yararlanılmış-

tır. Yaş tahmini yapılırken çocuklarda dişlerin kalsifikasyon derecelerinin dikkate alınmasına özen gösterilmiş, dişleri ele geçmeyen bireylerde uzun kemiklerden yaşlandırma da nadiren kullanılmıştır (Ubelaker, 1989; Buikstra ve Ubelaker, 1994). Erişkinlerin yaşları belirlenirken de leğen kemiğindeki, kaburga uçlarındaki yaşa bağlı değişimlerden ve kafatasındaki suturların kapanma derecelerinden faydalanılmıştır (Buikstra ve Ubelaker, 1994; Cameriere ve diğ., 2007; Loth ve İşcan, 1989; Lovejoy, Meindl, Pryzbeck, ve Meinsforth, 1985; Meindl, Lovejoy, Mensforth ve Walker, 1985; Meindl ve Lovejoy, 1985). Cinsiyet tahminleri 15 yaş ve üzeri bireyler için yapılmıştır. Bireylerin cinsiyet tahmini yapılırken pelvis kemikleri ve kafatası kemiklerindeki cinsiyet karakterlerinden, paleopatolojik ve diğer biyoarkeolojik inceleme için de genel biyoarkeolojik kaynaklardan yararlanılmıştır (Buikstra ve Ubelaker, 1994; Krogman ve İşcan, 1986; Mann ve Hunt, 2014; Ortner, 2003; WEA, 1980; White, Black ve Folkens, 2012).

Işık ve taramalı elektron mikroskobu (SEM) çalışmaları Hacettepe Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümünde kurulu donanımlar yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Işık mikroskobu çalışmaları için Leica DM 2000 alttan aydınlatmalı polarize mikroskop kullanılmıştır. Elektron mikroskop çalışmaları ise Carl Zeiss EVO 50 EP taramalı elektron mikroskop ile gerçekleştirilmiştir. Saç numuneleri, karbon buharı ile kaplanarak yüzey iletkenliği sağlanmıştır. SEM görüntülemeleri, ivmelendirici gerilim 15 kV, demet akımı 50 pA ve çalışma mesafesi 10 mm çalışma koşullarında gerçekleştirilmiştir.

### Bulgular ve Değerlendirme

#### M 39 Oda Mezarı

2009 yılında ortaya çıkarılan ve kazısı tamamlanan M 39 mezarı tabandaki ana kayaya açılmış oda biçimli oyu mezar olarak tanımlanmıştır. Mezar odası kapı önünde, mezar odası içerisinde ve klineler üzerinde çok sayıda bireye ait kemiğin oldukça parçalı ve karışık oluşunun, mezar kapısından giren suların yarattığı etkinin yanında, antik tahribatla da ilgili olduğu düşünülmüştür. Mezarda altın, gümüş ve bronzdan çeşitli mezar eşyalarının yanı sıra pişmiş toprak buluntular da saptanmıştır. Mezardan ele geçirilen kandillerin 3. yüzyıla, seramiklerin 4-5. yüzyıllara ait olduğu belirlenmiş, bulunan iki sikkenin ise 4. yüzyıla ait olduğu saptanmıştır. Eldeki bu bilgiler mezarın uzun süre kullanımda olduğunu ve zamanla yeniden açılıp kullanıldığını işaret etmektedir.

M 39 numaralı oda mezardan çok sayıda insan iskelet kalıntısı ele geçirilmiş ve kazıyı takiben kemikler Anadolu Medeniyetleri Müzesine getirilmiştir. 2017 yaz aylarında Anadolu Medeniyetleri Müzesi içinde tarafımıza sağlanmış alanda ilk olarak M 39 numaralı mezara ait insan iskelet kalıntıları incelenmeye başlanmıştır. Nekropoldeki mezarlar ve insan kalıntıları üzerine yapılan ilk gözlemler en yoğun kullanılan mezarın M 39 olduğunu göstermiştir. Bu incelemedeki temel amacın, mezarda temsil edilen en az birey sayısı ile bireylerin yaş ve cinsiyetlerinin tespitinin yapılmasıyla mezarın kullanımda olduğu dönem içindeki ölü gömme durumları açısından değerlendirilmesi olduğu söylenebilir.

Mezara ait kemiklerle ilgili incelemede ilk gözlemler, uzun süreli kullanımın yarattığı insan nedeni tafonominin (ölüm sonrası koşulların) mezarda/kemiklerde çok ciddi bir karışıklığa işaret ettiği yönünde olmuştur. Kemikler üzerinde ölüm sonrası (postmortem) kırıklar yaygın biçimde gözlemlenmiştir. Kırıkların/tahribatın boyutu insan nedeni tafonominin etkisinin çok fazla olduğunu göstermektedir. Öyle ki, aşağıda belirtildiği üzere çok sayıda birey mezarda temsil edilmekle birlikte çok küçük bebekler dışında uzun kemiklerin tüm bir şekilde ele geçmesi mümkün olmamış veya mevcut parçalar tümlenememiştir. Diğer yandan özellikle arkeolojik bağlamlarda bir diğer tafonomik etki de etkili olmaktadır. Bu etki kazı tafonomisi olarak isimlendirilebilir. Bu tip tafonomi yeni kırıklar ve kemik kayıpları yaratabilir. Bu çerçevede, uzun kemiklerde her bir kemiğin belli bir anatomik noktası dikkate alınarak birey sayısı tahmini çalışması yürütülmüştür. Uzun kemikler sağ ve sol taraf olarak tanımlandıktan sonra kütlelilik ve uzunlukları, epifiz noktalarının kaynaşmış olup olmama durumları gibi çeşitli özellikleri birey sayısı tahmini için sayım yapılırken dikkat edilen unsurlar olmuştur. Benzer bir bakış açısıyla uzun kemiklere nazaran korunma durumları daha iyi olan kafatası dışındaki diğer vücut kemikleri de incelenmiştir.

Uzun kemikler ve bu açıdan incelenebilen post-kraniyal diğer kemiklerle ilgili minimum birey sayısı tahmini için yapılan sayım sonucunun gösterildiği Tablo II'den de görülebileceği gibi kemikler arasında bireylerin temsili açısından ciddi bir farklılık söz konusudur. Uzun kemiklerde Fibula (baldır kemiği) diğer kemiklere göre daha kırılabilir bir yapıya sahiptir. Olasılıkla bununla ilgili olarak minimum birey sayısı çalışması sonucunda bu kemiğe ait sayısal değer diğerlerinin çok altında

yer aldığı görülmektedir. Uzun kemikler açısından en düşük birey sayısı Fibula'da 10 olarak saptanabilmişken Humerus'ta (kol kemiği) bu değer 44'e yükselmiştir. Minimum birey sayıları (MBS) uzun kemiklerde en düşükten en yükseğe doğru şöyle sıralanmaktadır: Fibula (10 birey), Radius (26 birey), Femur (28 birey), Tibia (29 birey), Ulna (34 birey), Humerus (44 birey). Post-kraniyal iskelet içinde sıkı (kompakt) kemik açısından en kütleli kemik olan Femurun (uyluk kemiğinin) Ulna (dirsek kemiği) veya Humerus (pazu kemiği) gibi kol kemiklerinden daha az sayıda bireye işaret etmesi Fibula kemiğinin temsil sorunu açıklaması ile uyumsuz görünmektedir. Bununla beraber bu durum bahsi geçen iki kemiğin insan nedeni tafonomiden etkileniş tarzları arasındaki farktan kaynaklanabilir. Fibulanın ince ve kırılabilir yapısı mezarın yeniden kullanımları sırasında daha fazla fiziksel tahribata uğradığından bu kemiğin ele geçme ihtimali düşük olmalıdır. Diğer yandan Femur kütleliliği nedeniyle daha fazla ele geçirilebilen bir kemiktir ve bu nedenle mezarın yeniden tasnif edildiği zamanlarda diğerlerine göre farklı bir yere aktarılması daha muhtemeldir. Çok genel anlamda kazı tafonomisinin etkileri de bu çerçevede değerlendirilmelidir.

Post-kraniyal iskelete ait diğer kemiklere bakıldığında, incelenebilenler arasında Calcaneus'un (topuk kemiğinin) birinci Metatarsal'e (ayak tarak kemiğine) ve Talus (aşık kemiğine) göre daha fazla bireye işaret ettiği görülmektedir. Calcaneus açısından bu sayı (32 birey) uzun kemik sayısı açısından birçok kemikten daha yüksektir ve Humerus dışında olanlara ortalama olarak daha yakın bir sayıdır.

**Tablo II:** Bazı Post-Kraniyal İskelet Elemanlarına Göre M 39 Nolu Mezarda Minimum Birey Sayısı

Kemik	Sağ	Sol	MBS
Femur	26	28	28
Tibia	17	29	29
Fibula	9	10	10
<b>Humerus</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>44</b>
Radius	15	26	26
Ulna	28	34	34
1. Metatarsal	25	18	25
Patella	13	15	15
Calcaneus	24	32	32
Talus	17	30	30

Minimum birey sayısı üzerinde çalışılırken diğer bir konu doğrudan kafatasları, kafatası ile ilişkili kemikler ve dişler olmuştur. Yukarıda değinilen konular nedeniyle incelenen kemikler arasında kafatasına ait tüm kemikleri içeren örnekler tespit edilememiştir. Ele geçen kısmi korunmuş kafatasları da post-kraniyal kemiklerden elde edilebilen minimum birey sayısı ile karşılaştırılabilecek düzeyden oldukça düşüktür. Bununla birlikte dişler içerdikleri inorganik bileşen nedeniyle kemiklere göre daha güçlü bir yapıya sahip olduklarından genellikle arkeolojik kontekslerde daha yaygın olarak tespit edilirler. Bu durum M 39 numaralı oda mezarda da gözlemlenmiştir. Mezardan elde edilen tüm dişler tanımlanmıştır. M 39 numaralı mezardan elde edilen daimi dişlerle (sürekli dişler) ilgili minimum birey sayıları Tablo III'te gösterilmiştir.

Tablo III'ten de incelenebileceği gibi daimi dişler açısından da minimum birey sayıları neredeyse her bir diş için farklıdır. İncelenebilen daimi dişler açısından en düşük birey sayısını üst sağ ikinci büyükazı dişi (22 birey) en yüksek birey sayısını ise üst sol birinci kesici diş (47 birey) vermiştir. Daimi dişler açısından yapılan bu değerlendirmede neredeyse tüm dişlerde erişkin olmayan bireylere ait henüz gelişimini tamamlamamış dişler olduğunu söyleyebilmekteyiz. Öyle ki erişkinliğe ulaşmamış bu bireylere ait olan dişlerde yapılan yaşlandırma çalışması sonucunda daimi dişler açısından en küçük yaşın 1,5 yaş olduğu söylenebilmektedir. Dolayısıyla sadece daimi dişler anlamında mezarda bebeklik çağındaki bireylerin de bulunduğu rahatlıkla söylenebilir. Nitekim daimi dişler yanında süt dişleri ve bebeklere ait çene kemikleri de mezardan elde edilmiştir. Bu durumda dişler açısından minimum birey sayısını netleştirmek adına 1,5 yaş altında süt dişleri incelemeye alınmış, bir buçuk yaş altı bebek sayısı belirlenmeye çalışılmıştır. Eldeki bebeklere ait süt dişi ve çeneleri 1.5 yaşından küçükler açısından incelendiğinde 1-1.5 yaş aralığında 1; 1 yaşında 2; 9 aylık olan 2 ve 6 aylık olan 1 bebek, yani toplamda 1.5 yaş altı 6 bebek tespit edilmiştir.

Diğer bir deyişle mezarda bir buçuk yaş altında 6 bebek de mevcuttur. Bu nedenle minimum birey sayısına ulaşabilmek adına daimi dişler ve süt dişleri ile temsil edilen ayrı bireyler, en az birey sayısının tespitinde birbirine eklenmelidir. Nihayetinde bu aşamada incelenebilen tüm dişler (hem daimi hem de süt dişleri) açısından en az 53 bireyin mezarda temsil edildiği kabul edilebilir.

Yapılan çalışmalar sırasında yukarıda dile getirilenlere ek olarak önemli bir durum daha belirlenmiştir. O da belirli bir yaşın altında herhangi bir dişle temsil edilmeyen, yalnızca uzun kemikler ile temsil edilen çok küçük bebeklerdir. Çok küçük bebeklere ait uzun kemikler üzerine yapılan inceleme, 3 aydan daha küçük ve yenidoğanları da kapsayan bebeklerin mevcudiyetine işaret etmiştir. Femur açısından 3, Tibia açısından 4, Humerus açısından 4, Ulna açısından 3 ve Radius'a göre 3 bebek tespit edilmiştir. Bu bilgiler de dikkate alındığında, bu yaş aralığındaki bebeklerin dişlerden hesaplanan minimum birey sayısının dışında tutulduğu görülmekte, yenidoğan - 3 aylık yaş aralığında minimum 4 bebeğin de mezarda gömülmüş olduğu anlaşılmaktadır.

Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda M 39 numaralı oda mezarda temsil edilen minimum birey sayısı ile ilgili şöyle bir durum ortaya çıkmaktadır. Mezardaki en az birey sayısının tespitinde, kemiklere göre dişlerin dikkate alınması daha doğru bir yaklaşım olmakla birlikte, temsil edilen tüm bireyleri gözden kaçırmamak adına iskeleti oluşturan iki ana elemanın (kemik ve diş) birlikte kullanılması daha doğru olacaktır. Yani dişler açısından elde edilen minimum birey sayısına (53 birey) dişlerle temsil edilemeyen 3 aydan daha küçük bireylere ait olan ve uzun kemiklerle temsil edilen sayı (4 birey) eklenebilir. Bu şekilde, M 39 mezarında temsil edilen minimum birey sayısının 57 olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Mezarla ilgili öncelikle ele alınan diğer bir konu yaş ve cinsiyet dağılımıyla ilgili olmuştur. Yukarıda da değinildiği gibi mezardan ele geçirilen iskelet kalıntılarının

**Tablo III:** Daimi Dişler Açısından M 39 Nolu Mezar İçin Minimum Birey Sayısı

23	22	39	35	36	41	36	46	47	38	41	37	37	44	28	26
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	C	P1	P2	M1	M2	M3
21	39	31	44	33	40	22	24	24	26	37	35	40	29	46	24

korunma durumu kötüdür ve bu nedenle birey bazında analiz yapılamadığı gibi özellikle yaş ve cinsiyet kriterleri açısından incelenebilecek tüm bir kemik bulmak da mümkün olmamıştır. Bununla beraber eldeki iskelet kalıntılarında Pelvis (leğen kemiği) ve kafataslarına ait parçalar cinsiyetler tahmini açısından kısmen de olsa değerlendirilebilmiştir. Yapılan incelemelerde, pelvise ait symphysis pubis, sacrum, siatic notch gibi kemikler ve kemik kısımlarında hem erkek hem de kadın karakterlerin mevcut olduğu gözlemlenmiştir. Kafatasında bulunan çeşitli kısımlarda da (mastoid process, arcus superciliaris, orbital margin ve nuchal crest) hem erkek hem de kadın karakterleri gözlemlenmiştir. İncelenen diğer kemiklerde de çok narin (kadınsı) ve çok robust (erkeksi) kemiklerin bulunması pelvis ve kafatasından elde edilen bilgiler ile uyumaktadır. Dolayısıyla M 39 numaralı oda mezarda hem erkeklerin hem de kadınların gömülmüş olduğu anlaşılmaktadır.

Yaş grupları söz konusu olduğunda yine incelenebilen kemik ve dişlerden hareketle bir takım bilgilere ulaşılabildiği söylenebilir. Daha önce de ifade edildiği gibi yenidoğanları da içerecek biçimde bebeklerin ve adölesanları da içerecek biçimde çocukların hem dişler hem de çeşitli kemikler ile mezarda temsil edildiği anlaşılmıştır. Yaş tahmini yapmayı mümkün kılan bir kısım iskelet parçalarında (symphysis pubis, auricular yüzey) ise genç erişkin, erişkin ve yaşlı kategorisinde bireylerin mezarda gömülmüş olduğu tespit edilmiştir. Bu anlamda oda mezara gömülme aşamasında yaş grupları açısından bir seçicilik yapılmadığı da söylenebilmektedir.



**Şekil 2A.** M 196 genel görünüm.  
Kaynak: Juliopolis Kazıları Arşivi.

### M 196 Lahit Mezar

Juliopolis nekropolü kazılarında çok sıklıkla karşılaşılmayan mezar tiplerinden biri olan lahit mezarlardan biri olan M 196, içinden elde edilen organik kalıntılarıyla ayrı bir öneme sahiptir. İçinden tek bir bireye ait kemiklerin çıktığı mezarın kazısı 4-7 Kasım 2010 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Mezar yüksekliğinin 100 cm, uzunluğunun 270 cm ve genişliğinin 110 cm olduğu, kazı arkeologları tarafından belirlenmiştir (Şekil 2A ve 2B). Yapılan incelemeye göre daha önceden antik dönemde soyulduğu anlaşılan M 196 mezarı kuzey-güney uzantılı olup içinde ayrıca ahşap bir tabut bulunmasıyla da diğerlerinden farklılaşmaktadır (Arslan ve Metin, 2013). Mezarın içinde tabut ile lahit arasında sağlam durumda pişmiş toprak koku kabı ele geçmiş olup bunun üzerinde bir yazı bulunmaktadır (yazı henüz okunmamıştır). Yine tabutla lahit arasında kırık durumda pişmiş toprak ve cam koku kapları ile bir metal obje (sikke) ele geçmiştir. Ek olarak mezarın kuzey kısa kenarı ve batı uzun kenarı boyunca dizilmiş cam koku şişe parçaları ve yine pişmiş toprak koku kap parçaları da ele geçmiştir. Yapılan inceleme sonucunda mezarın Domitian (MS 81-96) dönemine ait olduğu anlaşılmıştır.

M 196 numaralı mezarda lahit içinden çıkarılan ahşap tabut üzerine yapılan incelemeler sonucunda ahşabın kokulu ardıç kökenli olduğu tespit edilmiştir (Arslan ve Metin, 2013). Bu ağaç düşük nemli ortamlarda ve zararlı canlıların (böcek veya mantar) az olduğu durumlarda uzun sürelerde sağlam bir şekilde korunabilmektedir.



**Şekil 2B.** Lahitin içinden çıkarılan ahşap tabut.  
Kaynak: Juliopolis Kazıları Arşivi.





(Arslan ve Metin, 2013, s. 50). Tabutun üst kısmında tespit edilen tekstil parçaları üzerine de arkeometrik incelemeler gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın sonucunda da tekstil parçalarının ipek olabileceğine dair sonuçlar elde edilmiştir (Özen, Zararsız, Kantoğlu, Kaya ve Tintin, 2011).

M 196 mezarın yukarıda bahsi edilen koşullarıyla ilişkili olarak çok önemli bir buluntusu da mezar içinde tespit edilen ve neredeyse tüm post-kraniyal elemanları eksik olan ve kafatasıyla temsil edilen bir bireydir (Şekil 3A). İlginç biçimde bu bireyin saçlarının bir kısmı ile kaşları, gömü sonrası koşullara direnç göstererek günümüze

kadar korunmuştur (Şekil 3B). Arkeolojik kontekstlerde son derece nadir olarak ele geçen saç kalıntıları çeşitli yöntemlerle morfolojik olarak incelemeye alınmıştır.

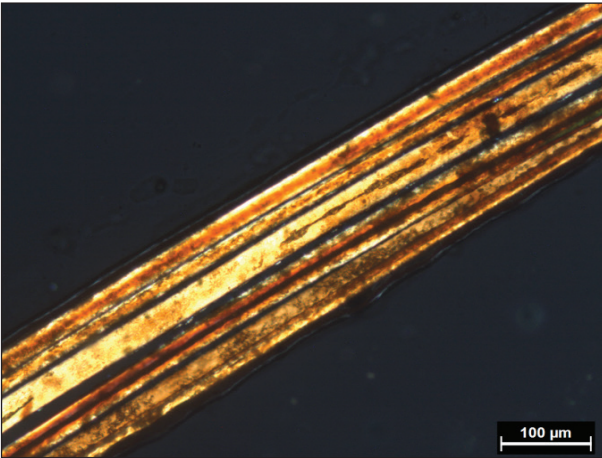
Saç örnekleriyle ilgili ilk inceleme ışık mikroskopuyla (IM) gerçekleştirilmiştir (Şekil 4A). Saç tellerinin çok ince ve kırılğan bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Gözle görülebilen şekliyle bireye ait saçların açık kahve-kızıl renge sahip olduğu söylenebilir. Saç tellerinin orta kısımlarında medullanın yer yer kesintili olarak devam ettiği gözlemlenmektedir. Medulla indeksi (medullanın tüm saç çapına oranı) tüm insanlarda olduğu gibi yaklaşık 0.33'tür (Safferstein, 2015).



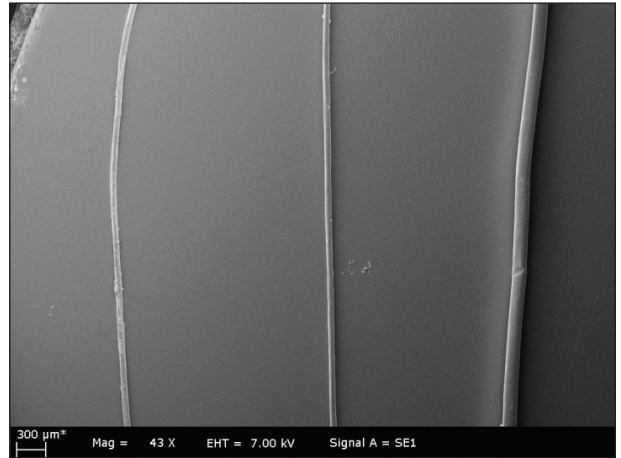
**Şekil 3A.** M 196 tabutunun içi.  
Kaynak: Juliopolis Kazıları Arşivi.



**Şekil 3B.** M 196 bireyin kafatası.  
Kaynak: Juliopolis Kazıları Arşivi.



**Şekil 4A.** M 196'ya ait saç görüntüsü (IM).

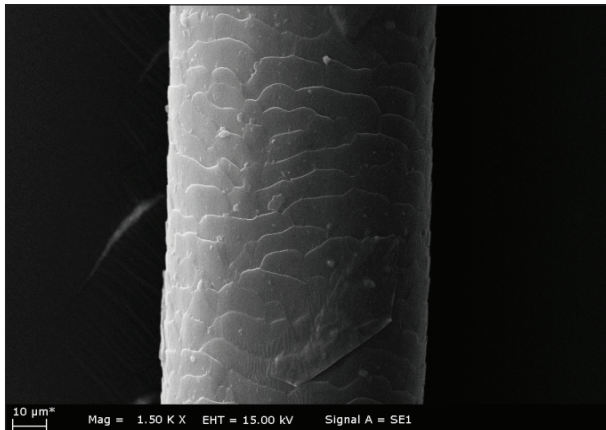


**Şekil 4B.** M 196 örneği (soldaki) ve modern saç örnekleri (SEM).

Saç doku yapılarının daha yakından incelenebilmesi için taramalı elektron mikroskopuyla (SEM) inceleme için yeni bir örnekleme yapılmıştır. Antik saç örneğinin modern örneklerle karşılaştırılabilmesi için farklı etnik yapılardan gelen modern saç örnekleri de kullanılmıştır (Şekil 4B).

Yapılan SEM incelemesinde, modern örneklerle karşılaştırıldığında M 196 numaralı bireye ait antik saçın kütikül kısımlarının tipik bindirmeli (*imbricate*) yapıda ve oldukça yıpranmış olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 5A ve 5B). Saçın üzerinde yer yer toprak kalıntıları biriktiği tespit edilmiş ayrıca kütikül tabakası üzerinde canlı organizmaların yarattığı çeşitli delikler olduğu da saptanmıştır. Antik saç kalıntılarında keratinofilik mantarların bu tip tahribatlar yarattığı bilinmektedir (Rasmussen ve diğ., 2010).

Tıpkı diğer görünen biyolojik karakterler gibi saçlar da insan toplumları arasında ayırt edici karakterler sunma potansiyeline sahiptir. Bu bilgiden hareketle taramalı elektron mikroskobu ile yapılan bir diğer gözlem antik ve modern saç örneklerinin çap ölçümleriyle ilgili olarak gerçekleştirilmiştir. Yapılan incelemede M 196 nolu bireyin saçının çapı 70,31 µm (mikrometre), Türkiyeli örneğin saçının çapı 78,57 µm, İtalyalı örneğin saçının çapı 65,92 µm ve Japonyalı örneğin saçının çapı 140,6 µm olarak belirlenmiştir (Şekil 6A, 6B, 6C ve 6D). Saç çapı ve diğer karakteristikleri bireyin Afrikalı ve Asyalı atasallıktan ziyade Ortadoğu'yu da içeren Avrupalı bir atasallığa sahip olduğuna işaret etmektedir (Hicks, 1977; Saferstein, 2015).

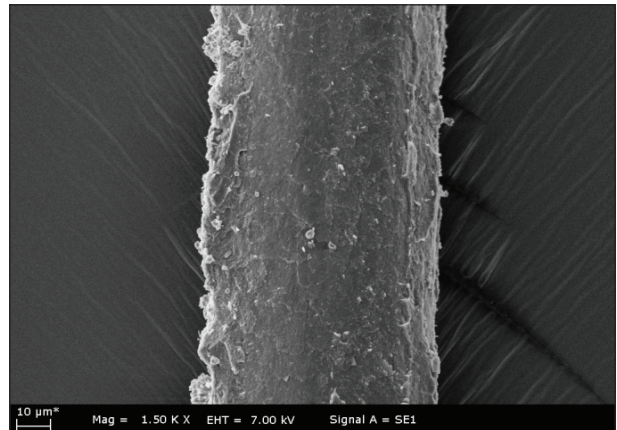


Şekil 5A. Modern saç görüntüsü (SEM).

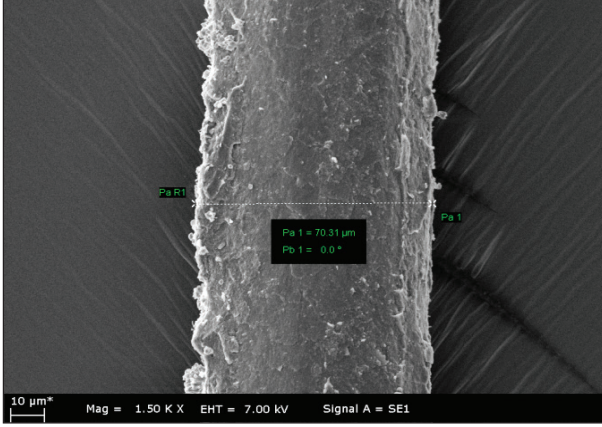
### Tıp Aletleri Ele Geçirilen Mezarlar

Juliopolis nekropolünde sürdürülen arkeolojik çalışmanın önemli sonuçlarından biri de bu gömü alanındaki mezarlardan gün ışığına çıkarılan çeşitli tıp ve/veya eczacılık aletleridir (Şekil 7). Şimdiye kadarki kazılarda onlarca mezardan tıp aletleri ele geçmiş bunların bir kısmı çeşitli yayınlarda dile getirilmiştir (Arslan ve Metin, 2013; Arslan, ve diğ., 2012). Tıp tarihi açısından da çok önemli bir veri olan bu tip mezar eşyaları Juliopolis antik kentinde yaşamış hekimlerle ilişkili olmalıdır. Bununla beraber içinde tıp aleti çıkan her bir mezarın bir hekime ait olup olmadığını, ciddi diğer kanıtlar olmadan söylemek çok anlamlı değildir. Bu başlangıç çalışmasında tıp aletlerinin ele geçirildiği bir kısım mezar öncelikle yaş ve cinsiyet, sonrasında sağlık durumu açısından değerlendirilmek istenmiştir. Ne yazık ki mezar eşyası olarak tıp aleti içeren mezarların her birinden iskelet kalıntısı ele geçmemiştir. Ancak iskelet kalıntıları da ele geçen M 70, M 122, M 187, M 192, M 198, M 201, M 236, M 306 ve M 323 numaralı mezarlar bu açıdan incelemeye alınmıştır.

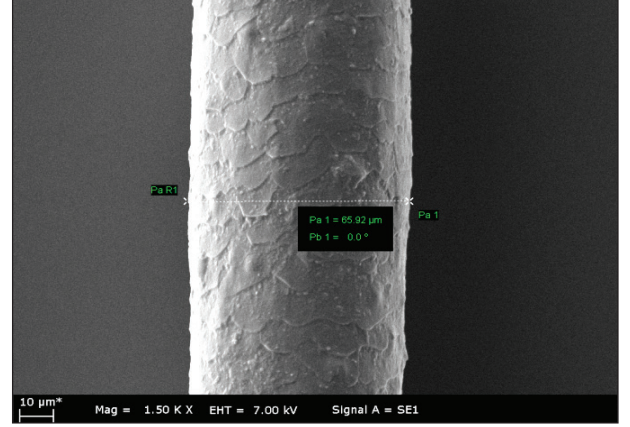
İncelenen 9 mezardan M 192 ve M 306'da ikişer birey olduğu saptanmış, diğer mezarların ise tekli gömü olduğu belirlenmiştir. Mezarların her birinden ele geçen insan kalıntılarının korunma durumlarının kötü ve/veya çok kötü olmasından kaynaklı yaş ve cinsiyet tahminini sağlayan iskelet parçalarının çoğu ele geçmemiştir (Şekil 8). Bununla beraber incelenebilen mezarların tamamında 5 erkek, 4 kadın ve bir çocuk olduğu tespit edilmiş bir bireyin ise cinsiyeti belirlenememiştir. Yaş grubu açısından değerlendirildiğinde ise çocuğun adolesan dönemde olduğu, daha büyük yaş grupları açısından da



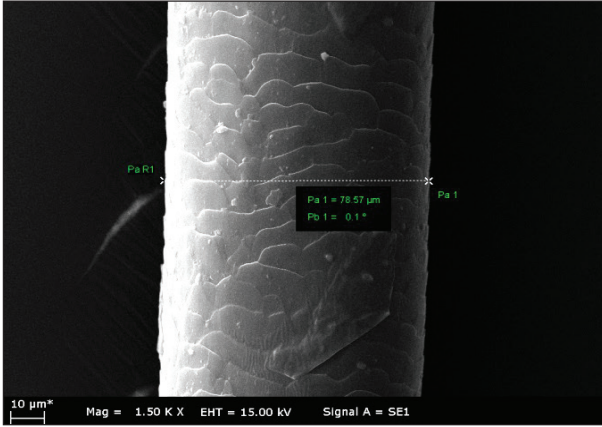
Şekil 5B. M 196'ya ait saç görüntüsü (SEM).



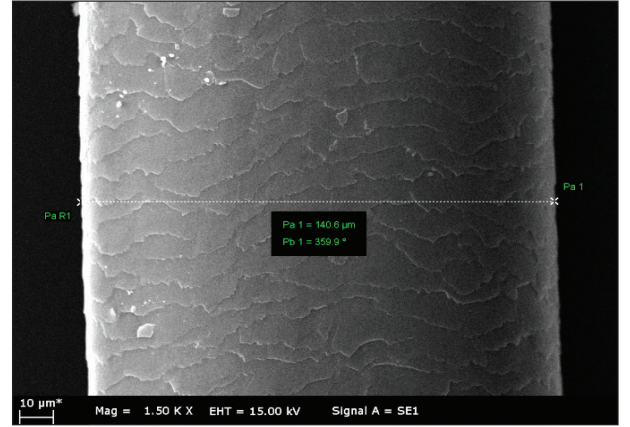
Şekil 6A. M 196'ya ait saç örneği (SEM).



Şekil 6B. Bir İtalyalıya ait saç örneği (SEM).



Şekil 6C. Bir Türkiyeliye ait saç örneği (SEM).



Şekil 6D. Bir Japonyalıya ait saç örneği (SEM).



Şekil 7. 139 numaralı mezardan elde edilen çeşitli tıp aletleri.

Kaynak: Juliopolis Kazıları Arşivi.

bir genç erişkinin, 8 erişkinin ve bir yaşlının bu mezarlarda gömülmüş olduğu belirlenmiştir.

Kadınların iyileştirici ve/veya hekim olduklarına dair yazılı kayıtlar Hititlere kadar uzanmaktadır (Yalçın, Ünal, Pirdal ve Selçuk, 2016). Daha yakın dönemde Klasik Çağ'da ise hekimlerin çoğunun erkek olduğu bilinse de kadın doktorların (*iatrixinai* ya da *medicae*) da mevcut olduğuna dair bilgiler mevcuttur (Cilliers ve Retief, 2006; Yalçın ve diğ., 2016). Hatta sadece hekimlik değil eczacılık yapan kadınların da olduğu bilinmektedir (Yalçın ve diğ., 2016). Bu anlamda içinde tıp aletleri bulunan mezarlarda kadın bireylerin de mevcut olması şaşırtıcı gelmektedir. Bununla beraber bir mezar eşyasının mezarda bulunma nedeninin yalnızca kişisel bir eşya olmasından kaynaklanmadığı da rahatlıkla söylenebilir. Mezar eşyaları ölen kişinin yakınlarına ait olup yine mezara bırakılabilir. Üstelik incelenen mezarlardan birinde adölesan dönemde bir çocuğun da yer alması, mezar eşyaları ile sosyal statü ya da meslek arasında birebir ilişki kurmanın getireceği hataları da iyi bir şekilde örneklemektedir.

### Yeniden Yüzlendirme Çalışması

Yeniden yüzlendirme (veya yüz aproksimasyonu), bireyin yüzünü tasvir etme çalışmasında insan kalıntılarının

yorumlanmasına dayanan adli bir tekniktir. Sıklıkla daha uzak geçmişten gelen insanların yüzlerini betimlemek için arkeolojik araştırmalara da uygulanır. Konuyla ilgili son 25 yılda, birçok bilgisayar tabanlı sistem geliştirilmiştir, ancak şu anda operatör bağımsız tekniği de içerecek biçimde bir standart bulunmamaktadır (Wilkinson, 2010). Bilgisayarlı sistemler genellikle ortalama yüz modelleri (tahminleri) veya manuel ekleme / modelleme (yeniden yapılandırma) kullanır. Bu çalışmada incelediğimiz kafatası M 161 numaralı oda mezardan elde edilmiştir. Kafatasına ait çeşitli karakterlerden hareketle bireyin 30-40 yaş aralığında ölmüş bir erkek olduğu tespit edilmiştir. Kafatasının yüz özelliklerini yeniden yapılandırırken kafatasının dijital kalıbı üzerine yerleştirilmiş bir dizi yüz doku derinliği ile en iyi yüz uyumu temelinde bir yöntem kullanılmıştır (Wilkinson, 2005).

Çalışmada tüm kafatası, 0,5 mm (CT scanner Siemens, 130 kV, 35 mA, 0,5 mm izotropik voksel) çözünürlüğü ile MDCT (Multidetector Computerized Tomography) ile taranmıştır. Tüm veri setinin görüntüleri, kafatasının 3D görüntüsünü elde etmek için kemik eşik aralığı (200-2000 U.H.) olarak ayrılmıştır (Şekil 9A). 3D görüntü 3D üçgen örgü dosyasında dönüştürülmüş ve saklanmıştır.



**Şekil 8.** Korunma durumu çok kötü iskelet (112 numaralı oda mezar).  
Kaynak: Juliopolis Kazıları Arşivi.

Bir 3D editörü (3DS Max, Autodesk) yardımıyla her yörüngede, göz çukurlarının ana eksenlerinin kesişimi ile hizalı olan merkezin her bir göz çukurunda 2,5 cm'lik bir alan oluşturulmuştur (Bron, Tripathi ve Tripathi, 1994; Wilkinson ve Mautner, 2003). Bu noktada ortalama yüz doku derinliğinin uzunluğundaki silindirlere bazı kranial belirteçler (supraglabella, glabella, nasion, nasale, subnasale, prosthion, infradentale, pogonion, submentale, zygion ve gonion) ile uyumlu olarak oluşturulmuştur (De Greef ve diğ., 2006) (Şekil 9B).

Sonrasında silindirli kafatasının alın, sağ taraf ve sol tarafı kafatasının belirteçleriyle uyumlu olan 3D ham yüzün elde edilebilmesi için kullanılmıştır (FaceGen, Singular Inversion) (Şekil 9C). Bu 3D görüntü, 3D editör tarafından kafatasının üstüne bindirilmiş ve iyi bir kranial-yüz çakışması oluşana kadar küresel biçim değiştirme desteğiyle düzeltilmiştir (Şekil 9D). Nihayetinde elde edilen yüz kıllar ve gerçekçi renkler ile iyileştirilmiştir (Şekil 9E).

### Sonuç

Biyoarkeolojik incelemenin başladığı ilk günden itibaren yapmış olduğumuz önemli tespitlerden biri azımsanmayacak sayıda iskelet kalıntısının korunma durumunun

kötü oluşudur. Antik dönemlerde ve yakın tarihlerdeki mezar soygunları insan kemiklerinin parçaları olarak ele geçmesine neden olmuştur. Ek olarak Nekropol alanındaki mezarların bulunduğu kayacın kireçtaşı (kalker) olmasının da bunda önemli bir etken olduğu düşünülmektedir. Bununla beraber iyi korunma durumuna sahip olan iskelet ve kemiklerin mevcudiyeti nedeniyle bu durum tafonomik bağlamda bir araştırma konusu olarak ele alınacaktır. Bu noktada diğer arkeolojik buluntular yanında insan kalıntılarının da korunması açısından Anadolu Medeniyetleri Müzesi tarafından gerçekleştirilen kazılar da çok önemlidir.

M 39 numaralı mezarda yenidoğan aşamasından başlamak üzere yaşlı kategorisini de içerecek biçimde her yaş grubundan ve her iki cinsiyetten bireyin bulunduğu söylenebilmektedir. Bu durum arkeolojik tarihlere imkân veren buluntuların işaret ettiği mezar kullanım zaman aralığıyla (3.-5. yüzyıllar) birlikte düşünüldüğünde anlam kazanmaktadır. Öyle ki en az 2 yüzyıl boyunca da mezar kullanımında kalmış ve birçok kuşağın ölümlerini defnetmesi için kullanılmıştır. Bununla beraber özellikle bebek ve çocuklara ait kemiklerin oranı erişkinlere göre daha az sayıdadır. Paleodemografik anlamda arkeolojik topluluk-



Şekil 9A,B,C,D,E.  
M 161 bireyi kafatası yeniden yüzlendirme çalışması.



larda nüfusun önemli bir kısmını oluşturduğunu bildiğimiz bebek ve çocukların görece az sayısı, olasılıkla daha küçük yaş grupları için farklı mezarların/lokasyonların da kullanılmış olabileceğini akla getirmektedir. Diğer mezarlara ait inceleme sonuçları bu konunun aydınlığa kavuşmasını sağlayacaktır.

Milattan sonra 1. yüzyılın sonlarına tarihlendirilen M 196 lahit mezarına ait arkeolojik buluntular, mezarın yüksek statülü bir bireye ait olduğuna işaret etmektedir. Bireye ait saçların incelenmesi, ölüm sonrası tahribatı göstermesinin yanı sıra bireyin biyolojik yapısıyla ilgili de bilgi sunmaktadır. Bireyin saçının çapı ve morfolojik karakterlerinin, Ortadoğu ve Avrupa'ya da içine alan insan topluluklarını işaret ettiği söylenebilir. Bu bireyle ilgili yapılan aDNA çalışmasının tamamlanmasıyla birçok biyolojik özellik hakkında daha fazla bilgi elde edilebilecektir. Bireyden elde edilen saçlar üzerine bir antik metabolomik çalışması Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesinden araştırmacılarla birlikte sürdürülmektedir. İlk bulgular bireyin yaşam biçimiyle ilgili çeşitli ipuçları sunmuştur ve çalışma yakın zamanda yayımlanacaktır.

Juliopolis Antik kentinde yaşamış insanlar üzerine yeniden yüzleştirme çalışması şu anda başlangıç düzeyindedir. Bununla birlikte Koç Üniversitesi VEKAM tarafından proje çerçevesinde organize edilen yeniden yüzleştirme çalışmayı (*Faces of Juliopolis: 3D Facial Modelling Workshop*) ile bu çalışmaların daha ileri boyutlara taşınacağına şüphe yoktur. Ülkemizde arkeolojik insan topluluklarına ait bu tarz bir çalışma olmaması, bu yöndeki bilgi birikiminin yerel anlamda gelişmemesine neden olmaktadır. Çalıştay bu anlamda önemli bir açığı kapatmaya dönük bir adım olarak yorumlanmalıdır.

Bir davranış biçimi olarak ölü gömme uygulamalarının hem Anadolu'da hem de dünyanın diğer yerlerinde çok zengin olduğu söylenebilir. Özellikle arkeolojik topluluklarda yaşın, toplumsal cinsiyetin, mesleklerin, zenginliğin, inanışların ve sosyal yapı ile statünün bu davranışı çeşitli yollarla biçimlendirdiği görülmektedir (Carr, 1995; McHugh, 1999). Mezar eşyası olarak tıp aletleri elde edilmiş mezarlarla ilgili çalışmayla da bu anlamda sosyal davranışın, statünün döneme has cenaze ve ölü gömme uygulamalarına yansımaları incelenmek istenmiştir. İncelenebilen örneklerin korunma durumlarının iyi olmaması nedeniyle şimdilik kaydıyla yalnızca bazı ipuç-

larına ulaşılabilmektedir. Konuyla ilgili incelenen örnekler arttıkça bu konuyla ilgili de önemli sonuçlar elde edileceği düşünülmektedir. Ayrıca diğer mezar incelemelerinin tamamlanmasıyla döneme ait ölü gömme uygulamaları birçok farklı açıdan analiz edilebilecektir.

## Teşekkür

Juliopolis insan iskelet kalıntıları üzerine çalışma yapılabilmesi için gerekli izni sağlayan ve alandaki çalışmalarımızda da yardımlarını esirgemeyen Anadolu Medeniyetleri Müzesi Başkanı Sayın Enver Sağır'a ve müzenin değerli arkeologlarına; çalışmanın gelişmesi adına çok önemli bir destek sağlayan Koç Üniversitesi Vehbi Koç Ankara Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi (VEKAM) ve tüm değerli çalışanlarına; yardımlarından dolayı Valentina D'Amico ve Megumi Tashiro'ya; çalışma materyalinin biyoarkeolojik incelemeler için uygun şartlarda korunması ve çalışma yürütülecek alanın sağlanması adına verilen izin için Hacettepe Üniversitesi İleri Teknolojiler Uygulama ve Araştırma Merkezi'ne (HÜNİTEK) teşekkür ederiz. Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir. Proje Numarası: 16769.

## Kaynakça

- Arslan, M., Metin, M., Cinemre, O., Çelik, T. ve Devocioğlu, Ü. (2011). Juliopolis nekropolü 2009 yılı kurtarma kazısı. A. N. Toy ve C. Keskin (Yay. Haz.). 19. *Müze çalışmaları ve kurtarma kazıları sempozyumu* içinde (ss. 271-304). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Arslan, M., Metin, M., Cinemre, O.M., Çelik, T. ve Türkmen, M. (2012). Juliopolis nekropolü 2010 yılı kazı çalışmaları. A. Özme (Yay. Haz.). 20. *Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları sempozyumu* içinde (ss. 169-188). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Arslan, M. ve Metin, M. (Ed.) (2013). *Juliopolis*. Ankara: Ankara Kalkınma Ajansı.
- Aydın, S., Emiroğlu, K., Türkoğlu, Ö. ve Özsoy, E.D. (2005). *Küçük Asya'nın bin yüzü*: Ankara: Dost Kitabevi.
- Bertram, G.İ. ve Bertram, J.K. (2012). Ankara'daki yeni ilk Tunç Çağı araştırmaları. A. Özme (Yay. Haz.). 29. *Araştırma Sonuçları Toplantısı, 2. Cilt* içinde (ss.51-66). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Cameriere, R., Ferrante, L., Belcastro, M. G., Bonfiglioli, B., Rastelli, E. ve Cingolani, M. (2007). Age estimation by pulp/tooth ratio in canines by periapical X-rays. *Journal of forensic sciences*, 52(1), 166-170.



- Bron, A.J. Tripathi, R.C. ve Tripathi B.J. (1994). *Wolff 's anatomy of the eye and orbit*. London: Chapman & Hall.
- Buikstra, J.E. ve Ubelaker, D.H. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas: Arkansas Archeological Survey.
- Carr, C. (1995). Mortuary practices: their social, philosophical-religious, circumstantial, and physical determinants. *Journal of Archaeological Method and Theory* 2(2), 105-200.
- Cilliers, L. ve Retief, F. P. (2006). Medical practice in Graeco-roman antiquity. *Curatationis*, 29(2), 34-40.
- Cinemre, O. (2014). Juliopolis nekropolü 2012 yılı kazı çalışmaları. A. Özme (Ed.). 22. *Müze Çalışmaları ve Kurtarma Kazıları Sempozyumu* içinde (ss. 407-426). Ankara: T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- De Greef, S., Claes, P., Vandermeulen, D., Mollemans, W., Suetens, P. ve Willems, G. (2006). Large-scale in-vivo Caucasian facial soft tissue thickness database for craniofacial reconstruction. *Forensic Science International*, 15(159), 126-146.
- Devicioğlu, Ü. (2013). *Roma imparatorluk dönemi Iuliopolis şehir sikkeleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Erdan, E. (2016). Yerleşim tipleri ışığında Anadolu'da Frig kültür varlığı. *Asia Minor Studies*, 4(8), 42-64.
- Erzen, A. (2010). *İlkçağda Ankara*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Foss, C. (1977). Late antique and Byzantine Ankara. *Dumbarton Oaks Papers*, 31, 27-87.
- Günel, T., Yurttagül, E. ve Yağcı, R. (1992). Çayırhan-Gülşehir Nekropol Alanı Kurtarma Kazısı 1991. *Anadolu Medeniyetleri Müzesi yıllığı* içinde (ss. 29-70). Ankara: Anadolu Medeniyetleri Müzesi.
- Harmankaya, S. (1997). Türkiye Paleolitik araştırmaları üzerine bir değerlendirme. S. Harmankaya ve O. Tanındı (Ed.). *Türkiye arkeolojik yerleşmeleri-I, Paleolitik-epipaleolitik* içinde (ss. 7-19). İstanbul: Ege Yayınları.
- Hicks, J.W. (1977). *Microscopy of Hairs, A practical guide and manual*. Washington D.C.: U.S. Department of Justice.
- Kadioğlu, M., Görkay, K. ve Mitchell, S. (2011). *Roma Dönemi'nde Ankyra*. İstanbul: Yapı Kredi.
- Krogman, W.M. ve İşcan, M.Y. (1986). *The Human skeleton in forensic medicine*. Illionis: Charles C. Thomas.
- Loth, S.R. ve İşcan, M.Y. (1989). Morphological assesment of age in the adult: The thoracic region. İşcan, M.Y. (Ed.), *Age markers in the human skeleton* içinde (ss. 105-135). Illionis: Charles C. Thomas.
- Lovejoy, C.O., Meindl, R.S., Pryzbeck, T.R. ve Meinsforth, R.P. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 15-28.
- Mann, R. W. ve Hunt, D. R. (2014). *Photographic regional atlas of bone disease: a guide to pathologic and normal variation in the human skeleton*. Illionis: Charles C. Thomas.
- McHugh, F. (1999). *Theoretical and quantitative approaches to the study of mortuary practice*. Oxford: Archaeopress.
- Meindl, R.S. ve Lovejoy, C.O. (1985). Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at the death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 57-66.
- Meindl, R.S., Lovejoy, C.O., Mensforth, R.P. ve Walker, R.A. (1985). A revised method of age determination using the os pubis, with a review and tests of accuracy of other current methods of pubic symphyseal aging. *American Journal of Physical Anthropology*, 68, 29-45.
- Ortner, D. J. (2003). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Academic Press.
- Özen, L., Zararsız, A., Kantoğlu, Ö., Kaya, N. ve Tintin, Z. (2011). Juliopolis kazı buluntuları üzerine arkeometrik araştırmalar. *Geçmişten Geleceğe Türkiye'de Müzecilik V, Kültürel Miras: Restorasyon ve Konservasyon Yöntemleri*, Ankara Üniversitesi, 100. Yıl Konferans Salonu, 23-24 Mayıs 2011 sempozyumunda sunulmuştur.
- Renda, G., Durukan, A., Öztan, Y., Yasa Yaman, Z., Akpolat, M.S., Müderrisoğlu, F., Erkman, M. (2004). *Ankara başkentini tarihi, arkeolojisi ve mimarisi*. Ankara: Ankara Enstitüsü Vakfı.
- Saferstein, R. (2015). *Criminalistics, an introduction to forensic science*. Boston: Pearson.
- Sagona, A. ve Zimansky, P. (2015). *Arkeolojik veriler ışığında Türkiye'nin en eski kültürleri, MÖ1.000.000-550*. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat.
- Sargın, H. (2012). *Antik Ankara*. Ankara: Arkadaş.
- Sülünler, H.S. (2014). Yabancı seyyahların gözlemleriyle Roma ve Bizans Dönemi'nde Ankara. *Ankara Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 11-21.
- Rasmussen, M., Li, Y., Lindgreen, S., Pedersen, J. S., Albrechtsen, A., Moltke, I. ve Bertalan, M. (2010). Ancient human genome sequence of an extinct Palaeo-Eskimo. *Nature*, 463(7282), 757.
- Ubelaker, D.H., (1989). *Human skeletal remains* (2nd ed.). Washington: Smithsonian Institution.



- WEA (Workshop of European Anthropologists). (1980). Recommendation for age and sex diagnosis of skeletons. *Journal of Human Evolution* 9, 517-549.
- White, T. D., Black, M. T., ve Folkens, P. A. (2012). *Human osteology*. London: Academic press.
- Wilkinson, C. (2010). Facial reconstruction–anatomical art or artistic anatomy?. *Journal of anatomy*, 216(2), 235-250.
- Wilkinson, C. (2005). Computerized forensic facial reconstruction. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*, 1(3), 173-177.
- Wilkinson, C.M. ve Mautner S.A. (2003). Measurement of eyeball protrusion and its application in facial reconstruction. *J Forensic Sci*, 48(1), 12-6.
- Yalçın, B.M., Ünal, M., Pirdal, H. ve Selçuk, Y. (2016). Anadolu Tıp tarihi – bölüm I. *Türk Aile Hekimliği Dergisi*, 20(1), 33-44.