

AŞVANKALE İSKELETLERİNİN PALEODEMOGRAFİK ANALİZİ

Okşan ARMAN

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, bugün Keban baraj gölü altında kalmış Fırat vadisinde yer alan Aşvankale Höyük'ten bir kurtarma kazısı sonucu elde edilen ve M.S. 1800'lü yıllara tarihlenen 37 iskeletin paleodemografik açıdan incelenerek bu popülasyonun demografik profilini ortaya çıkarmaktır.

Paleodemografik yapıyı belirlemek için öncelikle yaş ve cinsiyet belirleme çalışmaları yapılmış, buradan yola çıkarak Aşvankale'nin genel yaşam tablosu ve ölüm eğrisiyle birlikte çocuk, kadın, erkek yaşam tabloları ve ölüm eğrileri belirlenmiştir.

ABSTRACT

The skeletal material of this study was excavated from Aşvankale during the 1970-72 seasons. Aşvankale is situated 45 km north-east of Elazığ and is dated to recent times. The main aims of the research are to evaluate 37 skeletal samples and reconstruct the paleodemographic structure of this archaeological site.

Adults have been sexed and aged with the use of anthropological and paleodemographic methods. In this analysis adult ages were estimated in five-year-groups, while infants and children were separated into one-year-groups. Finally, life tables and mortality curve have been reconstructed.

Since the mean age at death has been found to be 36.00, life expectancy at birth was 23.18 years. The ratio of infants, children and adults has been determined to be 3: 5: 10. According to these figures, we say that infant and childmortality was high at Aşvankale. This situation may be taken as characteristic of ancient Anatolian populations.

In general we concluded that the Aşvankale population had a quite low living standard, poor nutrition and unhealthy conditions.

GİRİŞ

Paleodemografi, eski insan topluluklarının nüfus yapılarını inceler. Kısaca eski insan topluluklarının nüfus bilim olarak tanımlanabilir. Eskiden günümüze gelinceye kadar olan, nüfus değişikliklerinin açıklanabilmesi, çeşitli dönemlerde yaşamış canlıların iskelet kalıntılarının incelenmesiyle gerçekleşir.

Eski insan topluluklarının arkeolojik kazılar sonucunda ele geçen iskeletlerden yola çıkarak incelenen toplumun yaşadığı dönemdeki nüfus yapısına, yaşa ve cinsiyete göre ölüm oranları, yaş-cinsiyet oranları, çocukların ölüm oranlarından, hastalık izlerinden yola çıkarak toplumun sağlık yapısını araştırmak paleodemografik çalışmaların amacına oluşturmaktadır.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, farklı popülasyonların nüfus kompozisyonları yeniden oluşturularak, insanlığın sayısal artışı, nüfus gelişimi ve hareketlilikler belirlenmektedir. Böylelikle elde edilen paleodemografik yapı, farklı popülasyonlarla karşılaştırılarak toplumların akrabalık ilişkileri, sayısal boyutları, sağlık yapıları ortaya konulabilir. Çağdaş insan topluluklarının sağlık durumları ve demografik yapılarıyla ilgili çalışırken, geçmişte rol oynayan hastalık ve ölüm nedenlerini bilmek bazen büyük önem taşımaktadır ve buna bağlı olarak daha sağlıklı yorumlar yapılabilmektedir.

VERİ KAYNAKLARI VE YÖNTEM

Bu çalışmanın materyalini oluşturan iskeletlerin çıkarıldığı Aşvankale Höyüğü, Elazığ'a 40 km uzaklıkta ve Murat Nehri'nin güney kıyısındaki Aşvan Köyünün batısında yer almaktadır.

1970-72 kazı dönemlerinde çıkarılan ve Yakınçağa tarihlendirilen iskeletlerin yaklaşık 100 yıllık olduğu tespit edilmiştir. S.Mitchell'in 1980 yayınından edindiğimiz bilgilere göre höyüğün I-4c/d, I-5 ve H-5 açmalarının yüzey toprağında 42 tane mezar bulunmuştur. Fakat bize ulaşan iskelet sayısı 37'dir. Mezarlar birbirinin aynı olmayıp bazılarında ahşap, taş, her iki malzeme birden ya da hiçbir şey kullanılmamıştır. Bu durum bir felaketin kurbanlarını aynı anda gömmek için yapıldığı kanısını uyardırmaktadır. Boncuk ve bileziklerden başka mezar buluntusuna rastlanmamıştır.

İskelet materyalimizde ilk olarak paleodemografik açıdan son derece önemli olan yaş ve cinsiyet belirleme çalışmaları yapılmıştır. Paleodemografik sonuçların güvenilir olabilmesi için iskeletlerin ölüm yaşlarının ve cinsiyetlerinin dikkatle ve doğru olarak saptanması gerekmektedir.

Populasyonumuzda yaş belirlemesi, dişlerin çıkış zamanı ve gelişimi, kafatası kemikleri arasındaki suturların kapanma derecesi, symphysis pubisteki değişimler, uzun kemiklerin spongiosa dokuları ve kıkırdak uçlarının kaynaşma zamanlarına bakılarak yapılmıştır.

Çocuklarda ise yeni dişlerin çıkış zamanı, gelişimi ve bunun yanı sıra uzun kemiklerin maksimum uzunluklarından yola çıkılarak yaş tespit edilmiştir. Ayrıca epifizlerin kaynaşma durumu da göz önüne alınmıştır.

Cinsiyet tayini kafatası ve pelvisteki morfolojik farklılıklara ve metrik değerlendirmelere dayalı olarak belirlenmiştir. Çocuklarda buluş çağı bitimine kadar kesin bir cinsiyet tayini yapmak mümkün olmadığından sadece yaş belirleme çalışmaları yapılmıştır.

İskeletlerdeki yaş ve cinsiyet tayinleri yapılırken bu konuda görüş birliğine varan fizik antropologların ileri sürdüğü yöntem ve teknikler kullanılmıştır.

Beş yıllık zaman dilimi, iskeletler üzerinde ölüm yaşı hesaplamasında olası hataları ortadan kaldırmayı amaçlayan uygun bir yaş aralığı olarak kabul edilmekte ve sıklıkla kullanılmaktadır. Bu nedenle Aşvankale'nin paleodemografik analizi için önce beşerli yaş dilimleri dikkate alınarak topluluğun yaşam tablosu oluşturulmuştur. Sonraki aşamada çocuk ölümlerinin daha ayrıntılı bir şekilde ortaya konabilmesi amacıyla bu dönemdeki (0-13) bebek ve çocuklar birerli yaş dilimlerine ayrılarak ele alınmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Aşvankale Halkının Genel Ölüm Eğrisi:

Bir populasyonda yaşam tablosu, o populasyona ait demografik verilerin ifade edilmesidir. Yaşam tablosu ve bu tablodan çıkarılan ölüm yaşı eğrileri, toplumun demografik yapısını ortaya koymaktadır.

Populasyonu oluşturan bireylerin % 43,2'si çocuk (14 yaş ve altı), % 56,84'ü erişkindir. Yaş tayini sonucu 37 iskeletlerin 20'sinin yirmi yaşın altında olduğu görülmüştür. Bu da Aşvankale toplumunu meydana getiren bireylerin % 54'ünün 20 yaşına gelmeden öldüğünü ortaya koymaktadır. Bu durumda nüfusun önemli bir kesiminin genç erişkinlik aşamasında yaşamını yitirmesi Aşvankale halkının dinamik gruptan yoksun kalması anlamına gelmektedir.

Dikkati çeken bir başka nokta da Aşvankale halkında ölümlerin % 27,03'ünün ilk beş yılda gerçekleşmesidir. Daha sonraki yaş aralıklarında ölümler nisbeten azalmakla birlikte 25-30 yaşlarına kadar devam etmektedir. Yaşam eğrisi orta yaş aralığındaki ölümlerin azalması sonucunda

yatay bir doğrultu izlemekte ve ileriki yaşlarda artan yaşlı ölümleri nedeniyle yeniden düşüş göstermektedir (Grafik 1).

Diğer eski Anadolu topluluklarında da bireylerin büyük bir bölümü 20 yaşın altında ölmüştür. Bu oran Çayönü Neolitik iskeletlerinde % 55, Çataybüyük Neolitik'te % 31,9'dur. Erken Bronz topluluklarında İkiztepe'de % 47, Karataş'ta % 45, Oylumböyük'te % 77'tir. Geç Bizans'a tarihlenen İznik Açakhava Tiyatrosu'nda % 41,6 Erken Bizans olarak belirlenen Topaklı'da % 52, Boğazköy'de % 36,18, Arslantepe'de % 20,5'tir. Panaztepe Ortaçağ (İslam) toplumunda 20 yaşın altındaki ölümler genel kitle içinde % 34'lük bir oran oluşturmaktadır. Tepecik Ortaçağ toplumunun ise % 51,49'u 25 yaşının altında bulunmuştur.

Van Dilkaya Ortaçağ toplumunda bireylerin % 60'ı 30 yaşın altında bulunmuştur. Klözomenai (MÖ 6-7. yy) iskeletlerinde ise 40 yaşın altındaki ölümler % 68'e ulaşmaktadır. Değirmentepe Ortaçağ insanlarında 50 yaşına kadar yaşayabilmiş bir tek birey saptanmıştır.

Eski Anadolu topluluklarında orta yaş dönemine erişinceye kadar toplumun büyük bir kısmı yaşamını yitirmektedir. Orta yaş döneminde ölüm hızı azalmakta ve bireylerin yaşama şansı artmaktadır. Daha sonra da doğal olarak yaşlılık nedeniyle ölümler hızlanmaktadır.

Aşvankale yaşam eğrisini diğer Anadolu halklarıyla karşılaştırdığımızda eğrinin genel karakteristiği açısından bazı benzerlikler görülmekle birlikte Aşvankale'nin bir kaç noktada diğer popülasyonlardan ayrıldığını görmekteyiz. 0-5 yaş ölümü açısından "keskin" bir iniş gösteren eğri bu dilimde Çayönü (Neolitik) ve Dilkaya (Ortaçağ) gruplarıyla büyük uyum içindedir. Sonraki yaş gruplarında Çayönü'ne nisbeten daha az ölüm hızı gösteren Aşvankale, 20-25 yaş aralığında yine Çayönü ile aynı ölüm hızına ulaşmaktadır. Bununla birlikte ilerleyen yaşlarda Çayönü'nden ayrılarak daha iyi bir yaşam eğrisi çizmektedir (Grafik 1).

Aşvankale'de yaşam beklentisi 23,18 yıl olarak bulunmuştur. Yaşam beklentisi belirlenebilmiş diğer gruplarda durum şöyledir: Çayönü Neolitik'te 19,13, İznik Roma'da 21,65, Arslantepe Erken Bizans'ta 35,09, Erken Bronz topluluklarından İkiztepe'de 27,99, Oylumböyük'te 9,91, Tepecik Ortaçağ toplumunda ise 27,23 yıldır. Görüldüğü gibi Aşvankale günümüze yakın bir döneme ait olmasına rağmen, oldukça düşük bir yaşam beklentisi vermiştir.

Aşvankale'de ölüm yaşı ortalaması ise 36,00 olarak hesaplanmıştır. Bu değer 15 ve daha yukarı yaşlardaki bireylerin ölüm yaşları dikkate alınarak elde edilmiştir.

M.S. 1800'lü yılların ikinci yarısına tarihlenen Aşvankale halkı, üzerinde paleodemografik çalışmalar yapılmış olan Anadolu toplulukları içerisinde günümüze en yakın olanıdır. Buna rağmen kendisinden daha

eski dönemlere ait olan toplumlardan daha düşük değerler göstermiş, ayrıca 20 yaşın altındaki ölümlerde de oldukça yüksek düzeye ulaşmıştır. Bu dönemde (19. yüzyıl) Osmanlı İmparatorluğu'nun içerisinde bulunduğu durumu gözden geçirmek yararlı olacaktır.

1774 yılı Osmanlı tarihinde gerçek bir dönüm noktası olmuştur. Bu tarihte Osmanlılar ilk kez açık ve kesin bir yenilgiye uğramışlar, peşpeşe toprak kayıpları başlamış ve sürekli bir gerileme içinde bulunmuşlardır. 18. yüzyılın bu olumsuz etkileri bir sonraki yüzyıla da yansımıştır.

19. yüzyılda halkın % 25'i kentlerde yaşamaktadır. Avrupa için oldukça iyi olan bu değer, yüzyılın sonlarına doğru giderek azalmıştır. Bu yüzyılda Osmanlı ülkesine gelenler Türk nüfusun gerilemekte olduğu, bu nedenle Osmanlı unsurunun yavaş yavaş tarih sahnesinden çekilmekte olduğunu ileri sürmekteydiler.

Nüfus gerilemesindeki en önemli nedenlerden birisi ekonomik koşulların elverişsizliği ve geçim olanakları giderek azalan yerli halkın durumudur. Geçim olanakları en önemli alıcı olan devlet tarafından zorlanıyordu.

Eskiden beri var olan salgın hastalıklar bu dönemde daha etkin davranma gelmiştir. 1812, 1815, 1831, 1836, 1847 ve 1865 yıllarında büyük salgınlar olmuş, geniş kitlelerin ölümleriyle sonuçlanmıştır.

Ekonomik durum ve salgın hastalıkların yanı sıra kuraklık, deprem ve yangın gibi doğal afetler ülke için bir felaket halini almıştır. Özellikle kuraklık; 1816, 1823, 1845, 1853, 1872, 1894 yıllarında yüzbinlerce insan ve hayvan ölümlerine yol açmıştır. Ayrıca 1826 sonrasındaki Türk erkeklerinin askerlik görevleri ve uzun süren savaşlar, erkek nüfus üzerinde olumsuz etkide bulunmuştur. Bütün bu durumların yarattığı ortamın ölüm yaşı, özellikle de 20 yaşına gelmeden ölümlerin % 54 gibi yüksek bir orana ulaşması üzerinde etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Aşvankale toplumu ortalama ömür uzunluğu açısından diğer Anadolu toplumlarıyla karşılaştırıldığında, bu oran Çayönü Neolitik'te 29.5, Catalhöyük Neolitik'te 31.5, Bronz Çağı toplumlarından Karataş'ta 31.87, İkiztepe'de 41, Klozomenai'de (MÖ 6-7. yy) 34, Boğazköy Erken Bizans'ta 33, Topaklı Erken Bizans'ta 32.8, İznik Açık hava Tiyatrosu (Roma)'unda 41.6, Tepecik Ortaçağ toplumunda 41.5, Değirmentepe Ortaçağ'da 34.4, Dilkaya Ortaçağ'da 44.4 Panaztepe Ortaçağ (İslam) toplumunda 38.6, Türkiye Barok döneminde 31.3 ve Aşvankale'de bulunduğu gibi 36.0'dır. Görüldüğü üzere Aşvankale toplumu ile Türkiye Barok döneminin birbirine yakın dönemlerdir ve sonuçları yakınlık göstermektedir. Daha önce çizdiğimiz ekonomik, ekolojik ve demografik tarihsel çerçeveye içerisinde bu iki toplumun ait olduğu dönemin koşullarının ölüm yaşları üzerinde ne denli etkili olduğunu görmek pek zor değildir. M.S.

1800'lü yılların oldukça elverişsiz ortamındaki Türkiye Barok'ta bu ortalama 31.3'e kadar düşmüştür. Daha geç bir döneme ait olan Aşvankale'de ise yaşam şartlarının nisbeten iyileşmesiyle tekrar yükselmeye başlamıştır. Bu iki popülasyonun yakınlık göstermesinin nedenlerini benzer ekolojik ve ekonomik ortamları paylaşmalarında aramak mantıklı olacaktır.

Çocukların Ölüm Eğrisi:

Yaşam eğrisini incelediğimiz bir yaş civarında meydana gelen ölümler % 37.50'lik bir değere ulaşmaktadır. İki yaşına gelinceye kadar ise çocukların % 50'si, ilk beş yaş içinde % 62.5'i ölmüş bulunmaktadır. Ayrıca 0-1 yaş dilimlerdeki ölümlerin sayısı toplam çocuk sayısının yarısına yakını bulunmaktadır. Bunun yanı sıra bir yaş grubu içerisindeki ölümlerin aylara dağılımı da incelenmiştir. Bu grupta yer alan 6 ölümden 5'i ilk altı ayda, geri kalan 1 ölüm ise ikinci altı ay içerisinde gerçekleşmiştir. İlk altı aydaki 5 doğumun 3'ü 0-1 ay arasındadır. Doğumdan dolayı ölüm riski artmaktadır.

Aşvankale'yi çocuk ölümleri açısından Anadolu'daki diğer topluluklarla karşılaştırdığımızda bir paralellik görmekteyiz. İlk beş yıl, özellikle bir yaş civarı ölüm yüzdesi karşılaştırılan popülasyonlarla benzerlik göstermiş, ilk bir yaş döneminin oldukça riskli bir zaman dilimi olduğu görüşü bizim grubumuzda da geçerliliğini korumuştur (Grafik 2).

İkiztepe Erken Bronz toplumunda çocuk ölümlerinin % 47'si ilk 5 yaş içinde gerçekleşmektedir. Erken Bronz topluluklarından Oylumböyük'te çocukların % 80'i 5 yaşından önce ölmektedir. Boğazköy Erken Bizans'ta bu oran % 60'ı balmaktadır. Dilkaya Ortaçağ toplumunda % 61, İznik Roma Açık hava Tiyatrosunda % 56.6, Tepecik Ortaçağ toplumunda % 66.8'lik bir değer karşımıza çıkmaktadır. Çayönü Neolitik'te ise yaşamını yitiren çocukların % 50'si 5 yaşından küçüktür. Görüldüğü gibi Aşvankale ilk 5 yaş içindeki ölümlerde de yüksek bir oran vermiştir.

0-1 yaş bebek ölümleri açısından en yüksek oran % 57 ile Değirmen-tepe Ortaçağ insanlarında görülmektedir. Değirmen-tepe Kalkolitik'te ise bir yaşına basmadan ölen bebekler % 55'e ulaşmaktadır. Bu oran Oylumböyük Erken Bronz'da % 46.67, İkiztepe Erken Bronz'da % 14, Topaklı Erken Bizans'ta % 50 olmuştur. İznik Roma döneminde % 20, Boğazköy Erken Bizans'ta % 18 gibi göreceli olarak düşük bir ölüm oranı karşımıza çıkmaktadır. Tepecik Ortaçağ toplumunda % 27.47'lik bir oran belirlenmiştir. Türkiye Barok insanlarında ise bebek ölümü % 41 olarak tespit edilmiştir. Günümüz Türkiye'sinde bebek ve çocuk ölümleri üzerinde yapılan araştırmalarda bebek ölümlerinin % 80'inin ilk altı ayda, 1-4 yaşlarındaki ölümlerin % 65'ininde ilk bir yaş içinde gerçekleştiği görülmektedir.

Eski Anadolu topluluklarında olduğu gibi Aşvankale halkı için de 0-1 yaş grubunun bebek ölümleri açısından tehlikeli bir dönem olarak kabul edilmesi doğrudur. Bebeklik döneminde görülen yüksek ölüm oranı, örneklerimizden anlaşılacağı gibi tarih ve tarihöncesi toplumlarının ortam bir özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Aradan binlerce yıl geçmesine rağmen geri kalmış bölgelerde hala aynı sorun yaşanmaktadır. Aşvankale'de de durum farkı değildir. Bu olguyu doğum esnasında ölüm riskinin fazlalığı, anne sütünden kesilmiş çocukların bağışıklık sisteminin zayıflığı, mikrobik hastalıklar ve genel sağlık koşullarının yetersizliği gibi nedenlere bağlayabiliriz.

Kadınların Ölüm Eğrisi:

Aşvankale'de kadın ölümlerinin genç yaşlardan başlayarak orta yaşa kadar yüksek bir ölüm oranı gösterdiği dikkati çekmektedir. Özellikle bu oran kadınların ilk doğumu gerçekleştirdikleri dönem olan 15-25 yaş arasında oldukça yükselmektedir (Grafik 3).

Anadolu'daki diğer iskelet populasyonlarındaki 34.87'lik bir ortalama ile erkeklerden daha düşük bir değer vermiştir. Bu ortalama Tepecik Ortaçağ toplumunda 41, Oylumböyük Erken Bronz toplumunda % 36.85 olarak bulunmuştur.

Aşvankale, İkiztepe ve Çayönü populasyonları kadın ölüm eğrisi bakımından ele alındığında kadınların doğurgan oldukları dönemde yani 15-29 yaşları arasında ölüm hızının fazla olduğu ve ölümlerin daha çok bu dönemde gerçekleştiği söylenebilir (Grafik 3).

Genellikle kadın ölümlerinin doğurganlık dönemine denk düşen yaşlarda artması doğum esnasında ölüm riskinin yüksek olmasına bağlanmaktadır. Bunun yanı sıra, doğum sonrası komplikasyonlar ve hijyenik şartların yetersiz oluşu da ölümlerin gerçekleşmesinde etkili olmaktadır.

Erkeklerin Ölüm Eğrisi:

Aşvankale halkı erkek yaşam tablosu açısından ele alındığında, genç yaşlardaki erkek ölümlerinin kadın ölümlerine nazaran daha az olduğu görülmektedir. Ölüm hızı 25-45 yaşları arasında yükselmekte, 40 yaşından sonra bir durgunluk devresi göstererek, 60-65 yaş diliminde artmaktadır. Populasyonun erkek ölüm yaşı ortalaması 36.87 olarak hesaplanmıştır. Tepecik Ortaçağ toplumunda bu oran 40 olarak karşımıza çıkmaktadır. İskelet topluluğumuzu diğer Anadolu toplulukları ile kıyasladığımızda erkeklerin, kadınlarda olduğu gibi düşük bir yaş ortalamasına sahip olduğunu, fakat ölüm eğrisinin genel seyri açısından benzerlik gösterdiğini söyleyebiliriz. İlk çağlarda erkek ölümlerinin daha az, 25-45 yaşları arasında daha çok gerçekleştiği görülmektedir. Ayrıca 55-60 yaş diliminde ve sonraki yaşlarda kadın bireylerden daha yüksek ölüm oranı vermektedir (Grafik 4). Bu durum Anadolu toplumlarında sıkça karşı-

Bu bulguların doğrultusunda Aşvankale'nin oldukça kötü bir yaşam standardına sahip olduğu, ayrıca sağlık koşulları ve beslenme yönünden de topluluğun yetersizlikler gösterdiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Aslında bu durum Aşvankale'nin ait olduğu dönemin genel siyasi, ekonomik ve ekolojik ortamından ileri gelmektedir. Daha önce de değinildiği gibi savaşlar, elverişsiz iklim, kuraklık, salgın hastalıklar, deprem gibi olaylar ömür uzunluğunun, doğurganlığın ve nüfus azalmasında etkili olmuştur. Aşvankale, dönem koşullarını çok güzel yansıtmış ve beklenen sonuçları vermiştir.

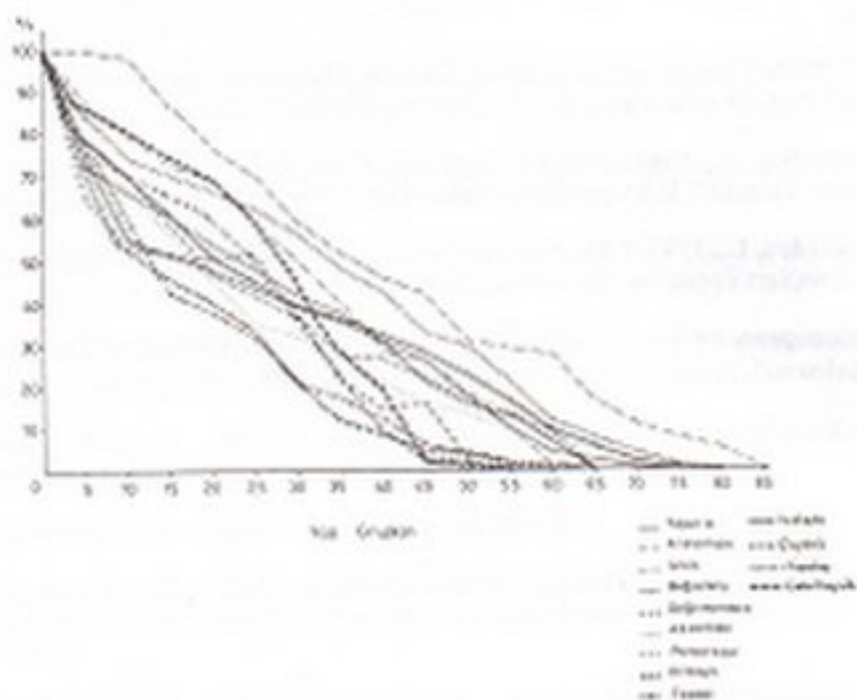
KAYNAKÇA

- Alpagut, B., 1990. "Anadolu paleodemografisine bir bakış". *10. Türk Tarih Kongresi*, 1: 17-25.
- Angel, J.L., 1969. "The bases of paleodemography". *American Journal of Physical Anthropology*, 30:427-438.
- Angel, J.L., 1971. "Early Neolithic skeletons from Çatalhöyük: Demography and pathology". *Anatolian Studies*, 21: 77-98.
- Angel, J.L., 1976. "Early Bronze Kanataş people and their cemeteries". *American Journal of Archaeology*, 80: 386-391.
- Angel, J.L.-Bissel, S.C., 1986. "Health and stress in an Early Bronze Age population. In: *JV canby, E. Porada Esitidway*". *T. Stech Ancient Anatolia: Aspects of Change and Cultural Development. Essay in Honor of M.L. Mellink*, Madison. University of Wisconsin Press, pp: 12-30.
- Barkın, Ö.L., 1953. "Tarihi Demografi Araştırmaları ve Osmanlı Tarihi". *Türkiye Mecmuası*, 10: 11.
- Baykara, T., 1982. "Osmanlı Tarihi". *Anadolu Uygarlıkları. Görsel Anadolu Tarih Ansiklopedisi (4)*, ss. 778-864.
- Cerit, S., 1989. *Türkiye'de Nüfus, Doğurganlık, Ölümölülük*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.
- Cillov, H., 1960. *Nüfus İstatistikleri ve Demografinin Genel Esasları*. İstanbul Üniversitesi Yayını, no: 839.
- Erdal, Y.S., 1991. *İzmit Roma Açık Hava Tiyatrosu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açısından İncelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Ferri, A. Hassan., 1973. "Discussion and criticism on mechanisms of populations growth during the Neolithic". *Current anthropology* 14: 535-542.
- French, D., 1968. "Aşvan Kale Kazısı". *Keban Projesi 1968 Yaz Çalışmaları*. O.D.T.Ü. Keban Projesi, Seri: 1, No: 2, ss.53-61.
- French, D., 1970. "Aşvan Kale Kazısı". *Keban Projesi 1970 Çalışmaları*. O.D.T.Ü. Keban Projesi, Seri: 1, No: 3, ss.40-55.

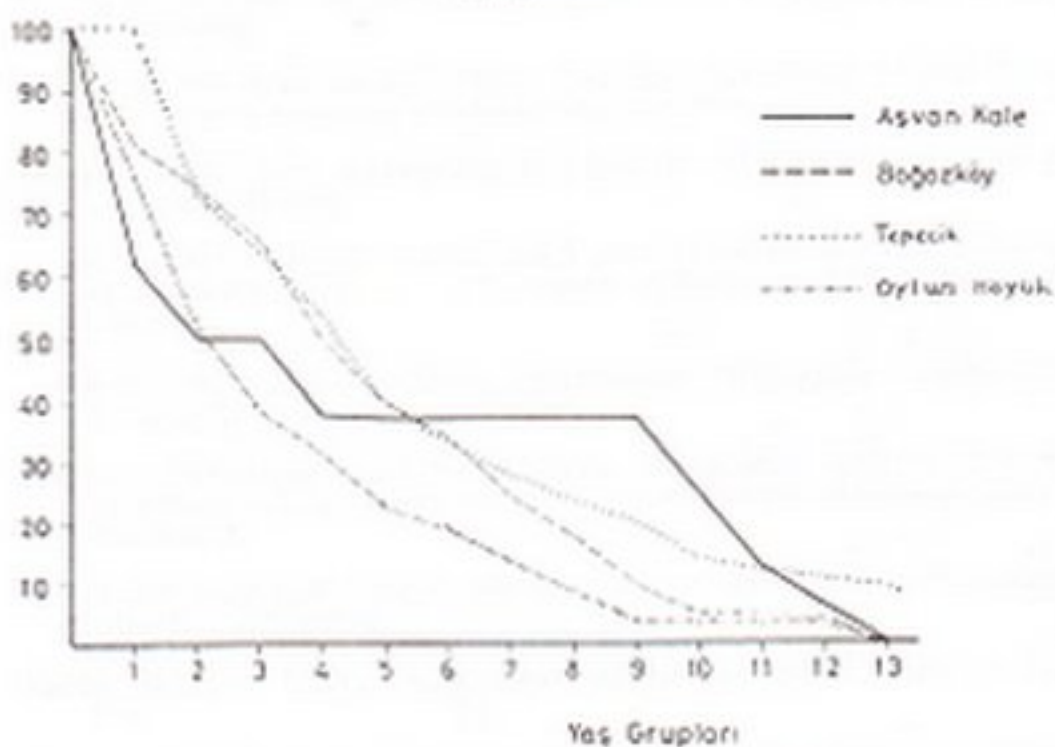
- French, D., 1972, "Aşvan Kale Kazısı", *Keban Projesi 1972 Çalışmaları*, O.D.T.Ü. Keban projesi, Seri: 1, No: 4, ss. 45-55.
- Güleç, E., 1986, "Van, Dilkaya İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi", *IV Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 26-30 Mayıs 1986, Ankara, ss. 369-380.
- Güleç, E., 1985, "Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi", *I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 20-24 Mayıs, Ankara, ss. 131-137.
- Güleç, E., 1987, "Topaklı Populasyonunun Paleoantropolojik ve Demografik Analizi", *V. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 6-10 Nisan 1987, Ankara, ss. 347-357.
- Güleç, E., 1989, "Panaztepe İskeletlerinin Paleoantropolojik ve Paleopatolojik İncelenmesi", *Türk Arkeoloji Dergisi*, 28: 73-96.
- Johnston, F.-Snow, C., 1961, "Reassessment of the age and sex of the Indian Knoll skeletal aspect", *American Journal of Physical Anthropology*, 19: 237-244.
- Paleopathology at the Origins of Agriculture, ss. 169-192.
- Meindly, R.S.-Lovejoy, C.O. and Mensforth, R.P., 1983, "Skeletal age at death: Accuracy of determination and implications for human demography", *Human Biology*, 51: 73-87.
- Martin, R.-Saller, K., 1957, *Lehrbuch der Anthropologie, Band I*, Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.
- Martin, R.-Saller, K., 1959, *Lehrbuch der Anthropologie, Band II*, Stuttgart: Gustav Fischer Verlag.
- Mitchell, S., 1980, *Aşvan Kale Keban Rescue Excavations Eastern Anatolia*, Oxford: British Institute of Archaeology at Ankara, Monography, No: 1.
- Oliver, G., 1969, *Practical Anthropology*, (İng. Çev: M.A. Mc Conail) Springfield, Illinois: Charles C Thomas.
- Özbek, M., 1985, "Değirmentepe Eski İnsan Topuluklarının Demografik ve Antropolojik Açısından Analizi", *I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 20-24 Mayıs, Ankara, ss. 107-150.
- Özbek, M., 1988, "Çayırda İnsanları ve Sağlık Sorunları", *IV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 23-27 Mayıs, Ankara, ss. 121-151.
- Sevim, A., 1993, *Elazığ/Topoçuk Ortaçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açısından Değerlendirilmesi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.
- Shorter, F.C.-Güveng, B., 1969, *Turkish Demography*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Nüfus Etüdüleri Enstitüsü.
- Sundick, R.I., 1978, "Human skeletal growth and age determination", *Homo*, 29: 228-249.
- Uysal, G., 1993, *Oylumböyük Erken Tunç Çağı Çocuklarının Paleodemografik ve Paleopatolojik Açısından Analizi*, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

- Öner, S., 1972. *Nüfusbilim Sözlüğü*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.
- Tezcan, S., 1985. Türkiye Bebek ve Çocuk Ölümleri. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayınları, no: 85/26, Ankara.
- Witter-Backofen, U., 1987. "Paleodemography of the Early Bronze Age cemetery of İkiztepe/Samsun". *V. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 6-10 Nisan 1987, Ankara.
- Witter-Backofen, U., 1987. "Anthropological study of the skeleton from Lidar". *V. Araştırma Sonuçları Toplantısı*, 6-10 Nisan 1987, Ankara, ss. 175-191.
- Work of European Anthropologist, 1980. "Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons". *Journal of Human Evolution*, 9: 517-549.

Tepecik Toplum ve Diğer Anadolu Toplumlarının
Genel Eğrisi



Grafik 1: Aşvan Kale Halkının Genel Ölüm Eğrisi ve Diğer Anadolu Topluluklarıyla Karşılaştırılması



Grafik 2: Aşvan Kale Çocuk Ölüm Eğrisi ve Diğer Anadolu Topluluklarıyla Karşılaştırılması.

