

PAPER DETAILS

TITLE: YAKINÇAG ANADOLU INSANLARINDA YÜZ ISKELETLERİNİN BIYOMETRIK
İNCELEMESİ*BIOMETRIC INVESTIGATION OF THE SKULLS OF NEW AGE ANATOLIAN
PEOPLE

AUTHORS: Tayfun BILGIN,Tonguç SÜLÜN,Metin ÖZBEK,Mehmet BEYLI

PAGES: 57-64

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/93819>

YAKINÇAĞ ANADOLU İNSANLARINDA YÜZ İSKELETLERİNİN BİYOMETRİK İNCELEMESİ*

Tayfun Bilgin¹ Tonguç Sülün² Metin Özbek³ Mehmet Beyli⁴

Yayın kuruluşuna teslim tarihi : 18. 2. 1994

Yayın kuruluşuna kabul tarihi : 26. 7. 1994

Özet

Erzurum yöresinde su kanalı açma çalışması sırasında tesadüfen insan iskeletlerine rastlanmıştır. İskeletlerde yapılan incelemelerde bunların yakınçağımızın insanına ait olduğu saptanmıştır. İskeletlerde görülen yanık izleri bunların ölüm şekillerinin normal olmadığını ortaya koymuştur. Kazıda aynı bireye ait kafatası ve kemikler birarada ve düzenli olarak ele geçirilmediğinden sadece kafataslarında (62 adet) inceleme ve ölçüm yapılarak bu dönem insanımız karakteristik kafa ve yüz tipi belirlenmiştir. Ölçümler ve indisler "Geç Bizans" dönemiyle yaşıt İznik topluluğuyla morfolojik ve biyometrik açılarından karşılaştırılarak aralarındaki genetik yakınlık derecesi belirlenmeye çalışılmıştır. İki toplum arasında kafatasları açısından önemli bir morfolojik farklılık saptanmamıştır.

Anahtar sözcükler: Kraniyometrik ölçümler, Geç Bizans Dönemi, Yakınçağ

BIOMETRIC INVESTIGATION OF THE SKULLS OF NEW AGE ANATOLIAN PEOPLE

Abstract

Some human skeletons were found by chance during digging of a new waterway in Erzurum. After investigation of those skeletons it was found out that they belonged to New Age Era. On the skeletons there were some traces of burn, proving that their deaths were not normal. Due to the fact that the bones and skulls belonging to the same shelson could not be found together and ordered, the measurements and the investigation was carried out only on skulls (some 62). Through this investigation and measurements the characteristic skull and face pattern of people that lived in this era was decided. The results of the measurments were compared biometrically and morphologically with results of İznik population from the Late Byzantine Era in order to find out the genetical similarity of those two population. It was found that there was no significant morphological difference between those two population.

Key words: Craniometric measurement, Late Byzantine Era, New Age.

GİRİŞ

Geçmiş dönemlerde yaşamış insanların biyometrik yapıları hakkındaki bilgilerin önemli bir kısmı o insana ait iskelet kalıntılarından elde edilmektedir. Antropometrik ve antroskopik açıdan incelenen birey ve bunların oluşturduğu topluluğun yaş ve cinsiyet dağılımları, ölüm sebepleri, sağlık sorunları ve bazı kültürel özellikler ortaya konurken diğer toplumlarla biyolojik ilişkileri de belirlenebilmektedir (9, 14). Topluluklar arası biyolojik yakınlık derecesinin belirlenmesinde başvurulan ölçütlerden birisi de ölçülemeyen özelliklerdir. Bunların kalıtsal karakterli olduğu bildirilmekle beraber (2), hem kalıtsal hem de çevresel faktörlere bağlayan araştırmacılar da vardır (3, 7).

İnsanın filogenetik evrimi süresince beyin kapasitesinde görülen artışa paralel olarak beyin iskeleti büyümüş, buna karşın yüz iskeleti küçülmüştür. Uygarlaşan insan topluluklarında; ileri teknolojiye gelişmeler, yumuşak gıdalarla beslenme gibi faktörler sonucu çığneme kaslarına olan ihtiyacın giderek azalması filogenetik evrimde bu kasların bir kaçında daha az derecede gelişmeye ve buna bağlı kemik yapılarında küçülmele- re neden olmuştur. Böylece yüz iskeletinin gelişimi beyin iskeletine göre daha sınırlı kalmıştır (1, 11).

Farklı uygarlık düzeyine erişmiş toplumlar- da kendini gösteren farklı teknolojik gelişmeler, göçler hastalıklar vb. gibi çevresel faktörler toplumlar arasında "mikro evrim" olgusunun bölge- sel olarak ortaya çıkmasına neden olmuştur (1, 13).

* 28:4:302 – 7 başısındaki eksiklikler nedeniyle yeniden basılmıştır.

1 Doç Dr İÜ Diş Hek Fak Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

2 Dok Öğ İÜ Diş Hek Fak Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

3 Prof Dr HÜ Antropoloji Bölümü

4 Prof Dr İÜ Diş Hek Fak Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Bu çalışma, bir iskelet toplumunda insanın fi-
logenetik evrimi çerçevesinde kafatası düzeyinde
sınırlı kalarak, yakınçağımız Erzurum insanı
"Geç Bizans dönemi" ile yaşıt iznik insanıyla mor-
folojik ve biyometrik açılardan karşılaştırarak ara-
larındaki genetik yakınlık derecesini tesbit etme-
ye yöneliktir.

GEREÇ-YÖNTEM

Erzurum yöresinde su kanalı açma çalışması
sırasında insan iskeletlerine rastlanması üzerine,
Erzurum müzesi tarafından 1992 yılında başlatı-
lan kazı çalışmalarında toplu halde gömülü olan
bu insan iskeletleri ortaya çıkarılmıştır. İskeletler
daha sonra incelenmek üzere Hacettepe Üniver-
sitesi Antropoloji Bölümüne gönderilmiştir. Ya-
pılan incelemelerde iskeletlerle beraber bulu-
nan bazı eşyalar (kemer tokası, fes parçaları vs.)
bunların yakınçağımız insanına ait olduğunu
göstermiştir. Ayrıca iskeletlerin bir kısmının yan-
mış olduğu bir kısmının ise kanal çalışması sıra-
sında iş makineleri tarafından tahribata uğratıl-
mış olduğu görülmüştür. Çalışmamızda sadece
kafatasları ve dişler dikkate alınarak toplam 62 ka-
fatası (22 calva, 10 calvaria, 30 calvarium) ve 297
diş (90 izole) incelenerek değerlendirilmeleri ya-
pılmıştır. Eski anadolu iznik topluluğu ile istatis-
tiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Kafatasları: HÜ, Antropoloji Bölümü labora-
tuarında incelenerek gerekli temizleme ve ona-
rım işlemlerinden sonra calva, calvaria, calvarium
şeklinde sınıflandırılmış, sonra da cinsiyte, yaş ve
ırk saptaması yapılmıştır.

Eldeki kafataslarının hepsinin erişkin birey-
lere ait oldukları yaşlarının saptanmasıyla ortaya
çıkıştır. Kazıda aynı bireylere ait kafatası ve di-
ğer kemikler bir arada düzenli olarak ele geçirile-
mediğinden yaş ve cinsiyet belirlenmesinde, sa-
dece kafataslarındaki suturlara ve çeşitli morfolo-
jik ayrıntılara bakılmıştır (4, 6, 8).

Yaş ve cinsiyetleri belirlenen kafatasları üze-
rinde Antropometri tekniği ile 18 ölçü alınmıştır.

- Kafataslarında Alınan Ölçüler:

1. Maksimum kafa uzunluğu
2. Maksimum kafa genişliği
3. Kafatası yüksekliği
4. Minimum alın genişliği
5. Maksimum alın genişliği
6. Üst yüz yüksekliği
7. Bimaxiller genişlik

8. Bizygomatik genişlik
9. Kafa kaidesi uzunluğu
10. Üst alveoler ark genişliği
11. Damak uzunluğu
12. Damak genişliği
13. I. küçük azı (İ.K.A.) -III. büyük azı
(III.B.A.) arası uzunluk (alt ve üst çene için)
14. Mandibula gövde uzunluğu
15. Mandibula gövde yüksekliği
16. Mandibula gövde kalınlığı
17. Bicondylar genişlik
18. Bigonial genişlik

Kemikler üzerinde alınan çeşitli ölçülerden
hareketle endisler hesaplanmaktadır. Endisler
iki ölçümün birbirine oranını verirken aynı za-
manda metrik değerler tanımsal hale getirilmek-
tedir. Böylece iskelet ya da iskelet topluluklarının
morfolojik yapıları belirlenmekte, istatistiksel
olarak topluluklar karşılaştırılabilmektedir (5). Bu
araştırmada kafatası ve yüz iskeletlerinde dokuz
adet endis hesaplanarak topluluğun morfolojik
yapısı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Hesaplanan
endisler şunlardır:

1. Transvers Alın Endisi:

Minimum ve maksimum alın genişlikleri ara-
sındaki ilişki transvers frontal endis ile belirlenir.
Bu endis alın kemiğinin arkaya doğru güçlü bir
şekilde genişlemesini ifade eder. Bu endis sınıfla-
masına göre crestler birbirine paralel (nondiver-
gent) birbirlerinden uzak (divergent) veya birbi-
rinden çok bariz olarak (markedly divergent)
uzaklaşmışlardır (1, 8). Bunlar üç sınıfta değeren-
dirilirler:

- a) Çok ayrışık alın x-80
- b) Normal ölçülerde ayrışık alın 80-99.5
- c) Paralel alın 100-x

2. Transvers Fronto-Parietal Endis:

Maximum kafa genişliği ile minimum alın ge-
nişliği arasındaki ilişkiyi bu endis sağlar (8). Kafata-
sının vertikalden görüntüsünü tanımlar ve üç sı-
nıfta değerlendirilir.

- a) Dar alın x-66
- b) Orta derecede alın 66-68.9
- c) Geniş alın 69-x

3. Üst Yüz endisi

Üst yüz yüksekliği ile bizygomatic genişliğin
birbirine oranlanması sonucu elde edilir. Üst yüz
yüksekliğinin büyük olması üst yüz endisinin de-
ğerini yükseltir. Bu endis yüzün yüksekliği genişli-

ği arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak yüzün biçimi hakkında bilgi verir (8). Beş sınıfta değerlendirilir;

- a) Çok geniş yüz x-45
- b) Geniş yüz 45-49.9
- c) Orta derecede geniş yüz 50-54.9
- d) Dar yüz 55-55.9
- e) Çok dar yüz 60-x

4. Jugo-Frontal Endis: Bizygomatic ark genişliğinin, minimum frontal genişliğe oranlanması sonucu elde edilir.

5. Jugo-Mandibular Endis: Bizygomatic ark genişliğinin bigonial genişliğe oranıyla elde edilir.

Bu endisler ne kadar birbirlerine yakın değerler verirlerse ve ne kadar yüksek olurlarsa yüz konturları o kadar kare veya dörtköşe olur. Jugo-frontal endis kadında daha yüksektir. Çünkü seks ayrımı zygomatic arkta minimum frontal genişliğinden daha önde gelir (1).

6. Transvers Kafa Yüz Endisi

Çeşitli insan gruplarında bu endisin dalgalanması kuşkusuz yüz iskeletinin yer yer güçlü bir gelişim göstermesi sonucu alınmıştır (1). Kadınlarda zygomatic genişliğin az olması nedeniyle bu endis erkeğe göre düşüktür. Yüksek endis değerlerinde zygomatic kemikler Norma verticalis'ten bakıldığında belirgin bir çıkıntı yapar ve bu durum phenozygie olarak nitelendirilir. Düşük endis hesaplandığında zygomatic arklar ya hiç görünmez ya da kısmen görünürler: Buna da cryptozygie denir (1, 8).

- a) Cryptozygie (görülüyor) x-99
- b) Phenozygie (kolaylık görülüyor) 100-x

7. Kafa Endisi:

Horizontal cranial indis olarak da adlandırılır. Kafa genişliğinin kafa uzunluğuna oranıyla elde edilir. Kafanın üstten görünümünü tanımlamak için kullanılır. Yedi sınıfta incelenir (6, 8).

- a) Aşırı uzun x-65
- b) Çok uzun 65-69.9
- c) Uzun 70-74.9
- d) Orta genişlikte 75-79.9
- e) Yuvarlak 80-84.9
- f) Çok yuvarlak 85-89.9
- g) Aşırı yuvarlak 90-x

8. Flower Diş Endisi:

Bu endis kafa kaidesi uzunluğu ile I.küçük azı-III. büyük azı uzunluğu arasındaki ilişkiyi sap-

tar. Üst ve alt çene için ayrı ayrı hesaplanan bu endis değerine göre dişler;

- a) Mikrodontik 42'den küçük
- b) Mesodontik 43-43.9
- c) Megalodontik 44'den büyük olarak sınıflandırılır.

9. Damak Endisi

Damak kemiğinin biçimini tanımlamak için başvurulmuş endistir. Üç sınıfta değerlendirilir. Damak uzunluğunun damak genişliğine oranı ile elde edilir (8).

Klasik sınıflama

- a) Dar damak x-80
- b) Orta genişlikte damak 80-84.9
- c) Geniş damak 85-x

Kafatasları ve yüz iskeletleri üzerinde alınan ölçülerin ve hesaplanan endislerin, aritmetik ortalamaları (x) standart sapmaları (s) hesaplanmıştır. Yakın çağımız erzurum topluluğunun dönem bakımından kendisine daha yakın olan Geç Bizans Dönemi İznik Toplumuyla olan biyolojik yakınlık derecesinin saptanmasında "Student t" testi ve grafiklerden yararlanılmıştır.

BULGULAR

Cinsiyet Dağılımı: Bireylerin cinsiyet dağılımı ile ilgili bilgiler tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Erzurum Serisinde Cinsiyet Dağılımı

Erkek		Kadın		Cinsiyeti Belirsiz	
n	%	n	%	n	%
49	79.03	11	17.74	2	3.2

Tablo 1'de görüldüğü gibi 62 bireyden oluşan yetişkin topluluğun %79.03'ü erkek (49 birey), %17.74'ü kadın (11 birey), %3.2'si cinsiyeti kesin olarak belirlenemeyen (2 birey)'den oluşmuştur (6). Normal bir toplumda erkek-kadın oranının 1'ye yakın olması beklenirken (4) Erzurum toplumunda erkeklerin oldukça fazla olduğu gözlenmiştir. İznik toplumunda da benzer durum söz konusudur (5).

Yaş Dağılımı

Yaş hesaplamada esas olarak kafataslarındaki suturların kapanma dereceleri dikkate alınmıştır (6, 8). Erkek yaş ortalaması 38.50 ± 14.76 , kadın yaş ortalaması 40.12 ± 5.50 olarak saptanmıştır (Tablo II).

Tablo 2. Cinsiyetlere Göre Yaş Ortalaması

Erkek		Kadın		Cinsiyeti Belirsiz	
n	x	n	x	n	x
49	38.50±14.76	10	40.12±15.50	2	-

Tablo II'de de görüldüğü gibi incelenen tüm seride genel yaşı ortalaması 39.31'dir. Bireyler dik-kate alındığında yaşı; erkeklerde 38.50±14.76, kadınlarda 40.12±15.50 olarak belirlenmiştir. Top-lulukta yaşı dağılımı cinsiyete göre yapıldığında kadın yaşı ortalamasının daha fazla olduğu sap-tanmıştır. İznik toplumunda da benzer duruma rastlanmıştır (5, 10).

Sutural yaşlandırmadan başka, her ne kadar gövde ve kafatası kısımları arasında bir ilişkilendirme bulunma sırasındaki karışıklıktan ve dik-katsiz toplanmadan ötürü yapılamadıysa da Erzu-rum iskeletlerinin var olan 7 bireyin (6 Erkek +1 Cinsiyeti belirsiz) kalça kemiğinde Pubis eklem yüzeyinin (Facies Symphseas) morfolojisinden yararlanılarak topluluğun ortalama yaşı dağılı-mı (18-50) olarak hesaplanmıştır (6). Yaşı dağılımı ve iskeletlerdeki yanık izlerine bakılarak toplu-luktaki bireylerin ölüm şekillerinin normal olma-dığı kanısına varılmıştır.

İrk Dağılımı

62 bireye ait iskelet kalıntıları arasında sadece ka-fatasları değerlendirilerek %83.8'inde (52 birey) ırk tayini yapılabilmektedir. İrksal yapının belirlen-mesinde kafataslarında hesaplanan endislerle birlikte bazı morfolojik ayrıntılar dikkate alınmış-tır (6, 8). Erzurum topluluğuna ait kalıntıların ırk-sal dağılımına ilişkin veriler Tablo III'de gösteril-miştir.

Tablo 3. Erzurum Topluluğunda İrk Dağılımı

İrklar	n	%	İrklar	n	%
Alpin	22	32.2	Eurafrican + Alpin	4	6.4
Akdeniz	11	17.7	Akdeniz + Dinarik	2	3.2
Dinarik	4	6.4	Alpin + Akdeniz	7	11.2
Eurafrican	4	6.4	Belirsiz	10	16

Tablodan anlaşılaçağı üzere Erzurum toplu-luğu heterojen (karışık) bir yapı sergilemektedir. Bu heterojen yapı içersinde en sık rastlanan ırk grubu %32.2 ile Alpin grubudur. Bunu %17.7 ile Akdeniz ve %11.2 ile Alpin+Akdeniz izlemekte-

dir. Diğerleri birbirlerine yakın değerler göster-mekle beraber azınlıktadır. %16 oranını ise ırkla-rın çeşitli oranlarda karışımıyla ortaya çıkan ve belirli bir sınıflamaya dahil edilmeyen bireyler oluşturmaktadır. İznik topluluğunda da aynı şe-kilde heterojen yapı sergilenmektedir.

Kafataslarının Morfolojik Yapısı

Cinsiyet dağılımına dayandırılarak iki gruba ayrılan kafatasları, İznik topluluğu ile aralarında-ki morfolojik ilişkiyi belirlemek amacıyla istatis-tiksel olarak karşılaştırılmıştır.

Kafataslarındaki (calva, calvaria, calvarium): zbek (8) tekniğıyle 18 ölçü alınmış ve 9 endis sap-tanmıştır. l ve endisler Tablo IV, V, VI, VII'de gösterilmiştir. Ayrıca endis değerleri her iki top-lum için Grafik I-II'de belirtilmiştir.

Transvers Frontal Endis

Bunlara göre bizim incelediğimiz toplulukta-ki erkekler 77.99 endis değerleriyle çok ayrışık alın sınıfına girmektedir. Kıyasladığımız İznik topluluğundaki erkekler 78.48 endis değerleriyle aynı sınıfta yer almaktadır. Aradaki fark istatistik-sel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Erzurum topluluğu kadınları 80.03 değeri ile normal ölçülerde ayrışık alın, İznik topluluğu ka-dınları da 84.43 endis değerleriyle aynı grupta yer almaktadırlar. İki grup arasındaki fark istatistik-sel olarak $0.0>p>0.001$ düzeyinde ileri derecede anlamlı bulunmuştur.

Transvers Fronto-Parietal Endis

İncelediğimiz topluluktaki erkekler 67.89 en-dis değeriyle orta derce alın sergilemektedirler. İznik erkekleri de 67.02 endis değerleriyle aynı grupta yer almışlardır. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Erzurum topluluğu kadınları 68.3 endis de-ęeri göstermesine karşın İznik topluluğu kadınları 70.01'lik bir değer sergilemektedirler. İki top-luluk arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız-dır ($p>0.05$).

Üst Yüz Endisi

Erzurum erkeklerinde bu endisin 54.30 ol-masına karşın İznik erkeklerinde 52.59 bulun-muştur. Fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$). Her iki toplum orta derecede geniş yüz yapısı sergilemektedir.

Erzurum kadınları 53.25 endis değeri ile orta derecede geniş yüz sınıfına İznik kadınları ise 49.95 endis değeri ile geniş yüz sınıfına girmektedir. İki toplumun kadınları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Jugo-Frontal-Jugo Mandibular Endis

Erzurum topluluğundaki erkek değerleri (Jugo-Frontal endis: 70.55, Jugomandibular endis: 73.59) birbirine yakın ve yüksektir. Bu nedenle yüz konturları dörtköşe şekline yakınlık gösterir. Erzurum kadınlarında (Jugo-Frontal endis: 94.02, Jugo-Mandibular endis: 70, 76) düşük değer verdiğinden yüz aşağıya doğru hissedilir biçimde daralan bir seyir izlemektedir.

Cranio - Facial Endis

Erzurum topluluğu erkeklerindeki 91.76 endis değeri elmacık kemiklerinin verteksten bakıldığında görülmeyeceğini gösterir. İznik topluluğu erkekleri de 99.43 değeri ile aynı özelliği göstermektedirler. İki toplum erkekleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Erzurum kadınları 94.03 İznik kadınları 96.95 endis değeriyle cryptozygie göstermektedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0.05$).

Kafa Endisi

İncelediğimiz erkek topluluğunda kafa üstten yuvarlak bir görünüm arz etmektedir ($x= 82.77$).

İznik topluluğunda $x=81.31$ endis değeriyle yuvarlak bir yapı sergilemektedir. Fark istatistiksel olarak anlamsızdır.

Erzurum kadınları 80.80, İznik kadınları 82.64 endis değeriyle istatistiksel olarak anlamsız fark ($p>0.05$) sergilemektedirler.

Flower Diş Endisi

Bu endisin düşük olması o grubun küçük dişli olduğunu gösterir (1). Bizim bulgularımıza göre; Erzurum topluluğunda erkekler 38.72 üst çene değeriyle küçük dişli, alt çenede ise 43.45 değeriyle orta boy diş grubunda yer almaktadırlar.

Damak Endisi

Serileri "Student t" testi ile istatistiksel olarak kıyasladığımızda; incelediğimiz toplulukta erkekler 113.02 endis değeriyle geniş damak, iznik topluluğundaki erkekler 84.03 değeriyle orta genişlikte damak grubunda yer almışlardır. Fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlıdır ($p<0.001$).

Erzurum kadınlarında bu değer 115.55 (geniş damak), iznik kadınlarında ise 79.25 (dar damak) düzeyindedir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($0.05>p>0.02$).

Tablo 4. Erzurum ve İznik'ten Çıkarılan Erkekler Ait Kafatası Ölçülerinin Dağılımı ve (t) Değerleri

Ölçüler	Erzurum			İznik			t
	n	x	s	n	x	s	
1. Kafa Uzunluğu	33	173.76	7.45	82	179.80	7.45	3.93
2. Kafa Genişliği	34	143.02	8.22	80	146.53	6.29	2.22
3. Kafa Yüksekliği	31	133.71	8.14	55	132.25	5.73	0.88
4. Minimum Alın Genişliği	32	97.06	5.04	59	98.61	4.62	1.44
5. Maksimum Alın Genişliği	32	121.7	8.01	60	124.98	6.74	1.97
6. Üst Yüz Yüksekliği	26	71.8	4.70	39	71.53	3.46	0.26
7. Bimaxillar Genişlik	23	95.41	14.68	28	95.20	4.80	7.13
8. Kafa Kaidesi Uzunluğu	23	100.00	4.20	43	98.90	5.73	0.81
9. Üst alveolar Ark Genişliği	28	59.03	-	-	-	-	-
10. Bizyomatik Genişlik	11	134.14	4.82	27	136.41	4.31	1.42
11. Damak Uzunluğu	26	43.06	3.45	36	47.57	3.63	4.92
12. Damak Genişliği	26	37.40	2.16	42	40.46	2.74	4.83
13. I.K.A.-II.B.A. Arası (Maxilla'da)	5	39.28	-	-	-	-	-
14. I.K.A.-II.B.A. Arası (Mandibula'da)	2	43.45	-	-	-	-	-
15. Mandibula Gövde Yüksekliği	3	33.33	2.05	53	33.17	2.81	9.67
16. Mandibula Gövde Kalınlığı	5	11.83	-	-	-	-	-
17. Bigonial Genişlik	2	98.75	2.5	50	101.40	7.01	0.52
18. Ramus Genişliği	2	32.75	0.75	33	33.09	2.81	0.16

Tablo 5. Erzurum ve İznik'ten Çıkarılan Erkekler Ait Kafatası Endislerinin Dağılımı ve (t) Değerleri

Endisler	Erzurum			İznik			t
	n	x	s	n	x	s	
1. Transvers Frontal Endis	32	79.99	4.06	50	78.48	3.77	1.68
2. Transvers Fronto-Parietal Endis	25	67.89	2.73	49	67.02	3.53	1.07
3. Üst Yüz Endisi	11	54.30	3.39	23	52.59	2.89	1.52
4. Jugo-Frontal Endis	-	70.55	-	-	-	-	-
5. Jugo-Mandibular Endis	-	73.59	-	-	-	-	-
6. Cranio-Facial Endis	10	91.76	4.02	22	93.43	2.89	1.33
7. Kafa Endisi	31	82.77	7.21	68	81.31	5.67	0.99
8. Flower Diş Endisi	-	38.72	-	-	-	-	-
9. Damak Endisi	24	113.02	2.48	33	84.03	7.66	17.80

Tablo 6. Erzurum ve İznik'ten Çıkarılan Kadınlara Ait Kafatası Ölçülerinin Dağılımı ve (t) Değerleri

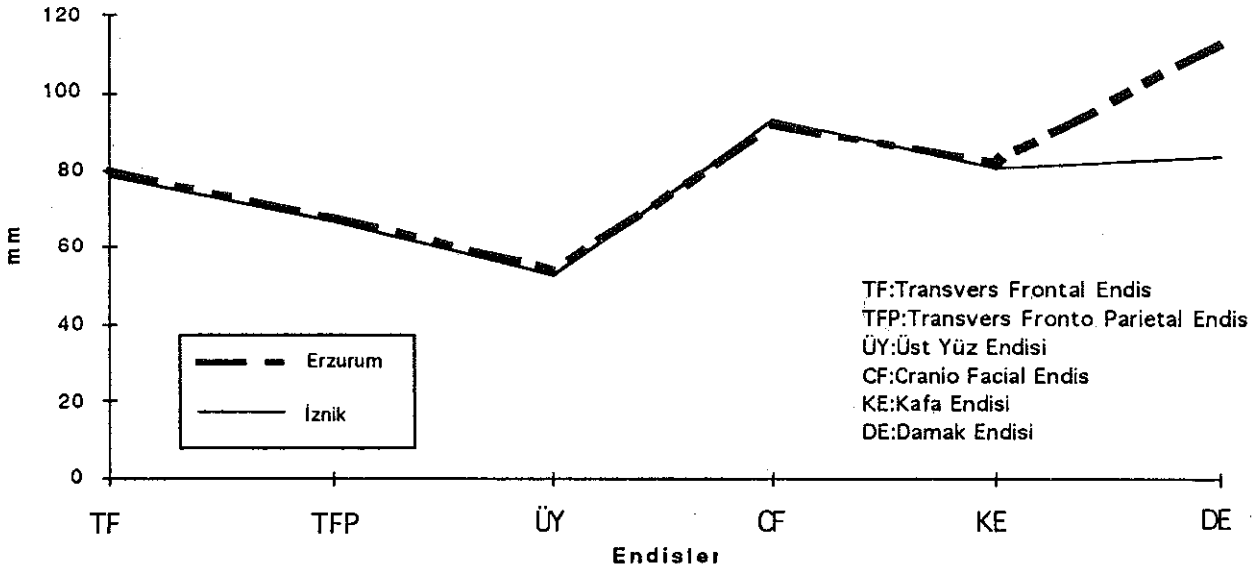
Ölçüler	Erzurum			İznik			t
	n	x	s	n	x	s	
1. Kafa Uzunluğu	3	171.50	14.84	10	169.20	9.98	0.31
2. Kafa Genişliği	4	137.13	1.24	10	143.50	7.50	1.65
3. Kafa Yüksekliği	3	128.02	7.82	5	131.9	6.29	0.77
4. Minimum Alın Genişliği	5	94.30	4.04	8	98.44	4.20	1.75
5. Maksimum Alın Genişliği	4	116.00	2.74	6	119.67	9.58	0.73
6. Üst Yüz Yüksekliği	5	65.8	3.17	2	65.00	4.95	0.26
7. Bimaxillar Genişlik	4	90.63	4.35	5	95.20	5.54	1.34
8. Kafa Kaidesi Uzunluğu	2	94.50	2.50	5	100.00	8.02	0.09
9. Üst alveolar Ark Genişliği	4	61.15	-	-	-	-	-
10. Bizygomatik Genişlik	2	130.00	2	2	13.00	1.41	0.00
11. Damak Uzunluğu	4	43.55	1.20	3	48.67	5.67	1.80
12. Damak Genişliği	4	37.95	2.88	4	41.38	2.50	1.79
13. I.K.A.-II.B.A. Arası (Maxilla'da)	1	37.30	-	-	-	-	-
14. I.K.A.-II.B.A. Arası (Mandibula'da)	1	40.50	-	-	-	-	-
15. Mandibula Gövde Yüksekliği	2	31.50	0.50	2	31.00	1.41	0.47
16. Mandibula Gövde Kalınlığı	2	10.75	-	-	-	-	-
17. Bigonial Genişlik	1	92	-	-	-	-	-
18. Ramus Genişliği	1	28	2	9	31.17	3.23	1.30

Tablo 7. Erzurum ve İznik'ten Çıkarılan Kadınlara Ait Kafatası Endislerinin Dağılımı ve (t) Değerleri

Endisler	Erzurum			İznik			t
	n	x	s	n	x	s	
1. Transvers Frontal Endis	4	80.03	0.94	5	84.43	0.74	7.88
2. Transvers Fronto-Parietal Endis	2	68.30	2.90	7	70.01	2.35	0.87
3. Üst Yüz Endisi	2	53.25	0.65	2	46.95	0.00	13.72
4. Jugo-Frontal Endis	2	94.02	-	-	-	-	-
5. Jugo-Mandibular Endis	-	70.76	-	-	-	-	-
6. Cranio-Facial Endis	2	94.03	0.94	2	95.96	1.46	1.57
7. Kafa Endisi	3	80.80	7.46	10	82.64	6.96	0.39
8. Flower Diş Endisi	-	35.52	-	-	-	-	-
9. Damak Endisi	4	115.55	11.04	2	79.25	6.78	4.13

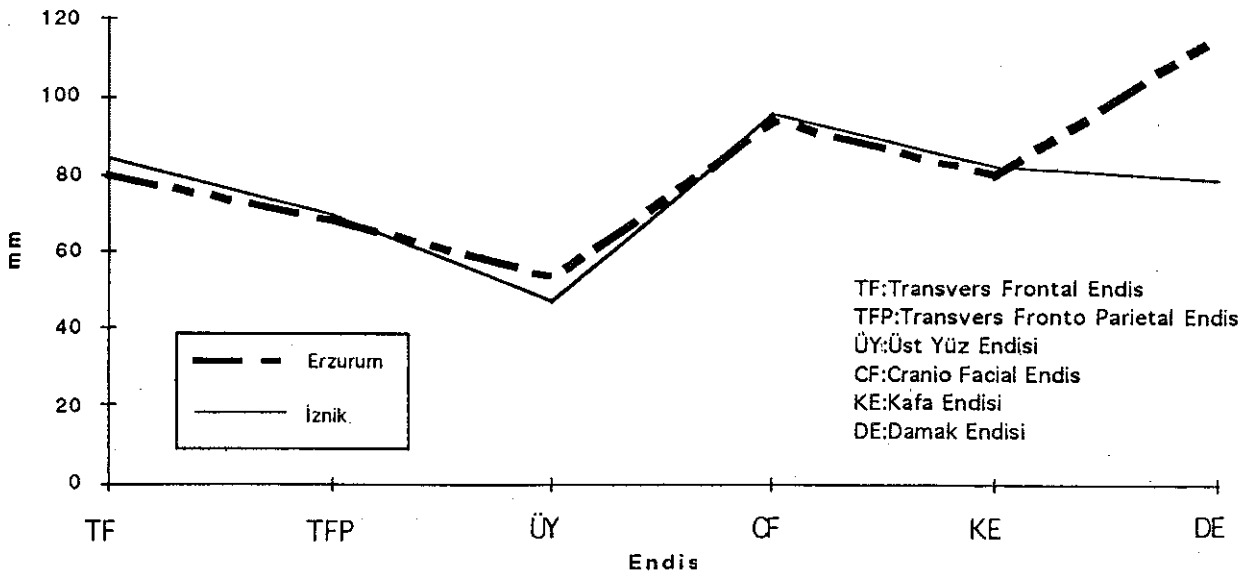
Erzurum ve İznik Toplumlarında Erkek Kafatası Endisi.

Grafik 1.



Erzurum ve İznik Toplumlarında Kadın Kafatası Endisi.

Grafik 2.



TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırma yakınçağımız insanının, yüz iskeletlerindeki morfolojik ve kraniyometrik özelliklerini ortaya koymak, benzer yöntem ve tekniklerle incelenen İznik geç bizans çağı yerleşim grubu ile olan ilişkisini saptamak amacıyla yapılmıştır.

İncelediğimiz iskeletler toplu olarak aynı yerde bir kanal açma çalışması sırasında ele geçmiş

yakın tarihimize ait olduğu iskeletlerin yanında ele geçen eşya kalıntıları sayesinde tahmin edilen erişkin insanlara aittir. Erzurum iskeletlerinde ölçülebilir durumda olan 49 erkek (14 calva, 8 calvaria, 27 calvarium), 11 kadın (6 calva, 2 calvaria, 3 calvarium) ve 2 cinsiyeti belirsiz erişkin kafatasının temizleme ve restorasyon işlemleri yapıldıktan sonra, kafatasları üzerinde 18 ölçü alınmış ve bunlardan 9 endis hesaplanarak her ferдин çeşitli sınıflandırmalara göre ayrıldıkları tipleri saptan-

mıştır. Elde edilen değerler yüz iskeletlerinin biyometrik özelliklerini belirlemek üzere erkek, kadın, cinsiyeti belirsiz gibi seriler halinde düzenlenmiştir.

Varılan biyometrik sonuçlara göre, yakınçağımız erzurum insanları genellikle yuvarlak kafa tipinde olup, orta derecede gelişmiş bir alın, dört köşe şekline yakın orta derecede geniş yüz tipi, geniş damak şekli, küçük dişler, fırlak olmayan yüz profili bu dönem insanımızın karakteristik kafa ve yüz tipleridir.

Morfolojik yapısı böylece ortaya konulan yakınçağımız erzurum topluluğunun eski anadolu iznik (Geç Bizans Dönemi) topluluğu ile biyolojik ilişkilerini belirlemek amacıyla ölçüm ve endislerin ortalamaları "Student t" testi ile karşılaştırılmıştır.

Alpagut (1) aslantepe topluluğunda erkekler

de üst çenede ortalama 39.08 (küçük dişli) değerini bulmuştur.

İznik (5) ve çayönü (10) serilerinde "Flower diş endisi" hesaplanmadığından kıyaslayamadık.

İki toplum arasındaki kafataslarının ölçüm ve endisleri açısından istatistiksel anlamda önemli bir morfolojik farklılık saptanmamıştır.

Toplumların "yerleşik" ya da "göçebe" kategorisinden birisine ait olması durumunda ancak genetik yakınlık (biological distance) dereceleri önem kazanacaktır (1). Bu nedenle Geç Bizans Dönemi ile Yakınçağ Erzurum toplumları arasında, belirgin bir farkın çıkmaması sürpriz olmamıştır.

Damak endisinin her iki toplumun erkek ve kadında, üst yüz endisinin ise sadece kadında farklılık göstermesi, mikro-evrim olgusundan bahsetmek için yeterli olmadığı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Alpagut B. İnsan yüzünün evrimi açısından aslantepe (Geç Roma Dönemi) yüz İskeletlerinin Biyometrik İncelemesi. Doçentlik Tezi. Ankara, 1981.
2. Berry AC, Berry RJ. Epigeneic Variation in the Human Cranio. *Journal of Anatomy* 1967; 101: 361-9.
3. Berry AC. Factors Effecting the Incidence of Nonmetrical Skeletal Variants. *Journal of anatomy*. 1975; 3: 619-35.
4. Brothwell DR. The Macroscopic Dental Pathology of Some Earlier Human Populations. DR (ed) Dental Anthropology. Oxford: Symposium Puplicaton Divison, Pergamon, 1963: 271-89.
5. Erdal YS. İznik geç bizans dönemi iskeletlerinin paleo-antropolojik açıdan incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara 1991.
6. Ferembach D, Susanne C, Chamla MC. L'homme, son Evolution, Sa Diversite. Paris: 1986. Editions du CNRS.
7. Lundström A. Some Asymmetries of the Dental Arches, Jaws and Skull and Their Etiological Significance. *Am J Orthod* 1961; 17: 81-106.
8. Özbek M. Antropometri Tekniği. Ders Notları. Ankara 1980.
9. Özbek M. Ortadoğu tarih öncesi toplumlarında dişlerin antropolojik yönden incelenmesi. Doçentlik Tezi. Hacettepe Üniversitesi Ankara, 1980.
10. Özbek M. Çayönü insanların diş ve dişeti hastalıkları V. Araştırma Sonuçları Toplantısı, 2. Başbakanlık basımevi, Ankara: 1988: 367-95.
11. Özbek M. Antropolojiye giriş, ders notları. Ankara 1991.
12. Rosing FW Discrete of the Human Population: A Critical Review. *Journal of Human Evolution*. 1984; 13: 319-23.
13. Türkler MN. Anadolu'da değişik devrelerde yaşamış insanlarda gömülü yirmi yaş dişleri ve M3 mesafesinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Dergisi* 1981; 8: 37-48.
14. Ubaleker DH. Human Skeletal Remains: Excavation, Anaysis Interpretation. Chicago: Aldine Publishing Company, 1978: 312-23.

Yazışma adresi:

Dr. Tayfun Bilgin
İ Ü Diş Hekimliği Fakültesi
Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı
34390 Çapa - İstanbul