

YAKINÇAĞ ANADOLU İNSANLARINDA DİŞLERİN BİYOMETRİK VE PATOLOJİK AÇIDAN ANALİZİ

Tayfun Bilgin* Tonguç Sülün** Metin Özbek*** Mehmet Beyli****

Yayın kuruluna teslim tarihi: 18. 2. 1994

ÖZET

Erzurum yöresinde su kanalı açma çalışmaları sırasında tesadüfen insan iskeletlerine rastlanılmıştır. İskeletlerde yapılan incelemelerde bunların yakın çağımız insanına ait olduğu saptanmıştır. İskeletlerde görülen yanık izleri bunların ölüm şekillerinin normal olmadığını göstermiştir. Kazıda aynı bireye ait kafatası ve kemikler birarada ve düzenli olarak ele geçirilemediğinden sadece kafataslarında incelemeler yapılmıştır.

62 kafatasındaki 297 diş odotometrik ve patolojik açıdan değerlendirilerek diş morfolojileri ve topluluğun ağız-diş sağlığı ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Aynı coğrafi bölgede (Güney Doğu Anadolu) farklı zaman diliminde yer almış "Çayönü Neolitik" toplumuyla kıyaslanarak aralarındaki ilişkiler belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Yakınçağ, neolitik dönem, diş antropolojisi, odontometrik ölçüm, diş morfolojisi, diş patolojisi.

GİRİŞ

Antropolojik araştırmalar birçok tarihsel olgunun açıklanmasında önemli rol oynamışlardır. Antropoloji sayesinde; farklı coğrafi bölgelerdeki insan topluluklarında görülen biyolojik vasyasyonların ortaya çıkış nedenleri, çeşitli insan grupları arasındaki genetik yakınlık dereceleri, tarihin değişik çağlarında toplumlar arasında kurulan ilişkiler ve büyük göçler hakkında daha sağlam bilgilere sahip olmaktadır (10, 21).

Toplumlararası genetik yakınlık derecesinin araştırılmasında dental karakterlerin kullanımının

BIOMETRIC AND PATHOLOGIC INVESTIGATION OF THE TEETH OF NEW AGE ANATOLIAN PEOPLE

SUMMARY

Some human skeletons were found by chance during digging of a new water way in Erzurum. After investigation of the skeletons it was decided that they belonged to New Era. The burned traces of the skeletons showed that the deaths were not normal. Because the skulls and the bones of the skeletons were mixed together in the area, the measurements and the investigation was carried out only by skulls.

In 62 skulls, 297 teeth were investigated odotometrically and pathologically in order to see teeth morphology and oral hygiene in that era. A comparison was made with Neolithic population which lived in the same area (Southeast Anatolia) but in different time. The differences and the similarities were investigated.

Key words: *New age, neolithic period, dental anthropology, odontometric measurement, dental morphology, dental pathology.*

esas alınması bu yüzyılın ilk yarısına rastlar. Diş Antropolojisi; dişlerin morfolojik, metrik, sağlık, değişim, genetik, fonksiyon ve etnolojik düzende konularını inceler (24, 31). Diş, insanın Filogenetik evrimi ile ilgili bulguların açığa çıkarılmasında antropologların adeta vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Zaman zaman araştırmacılar fosil buluntularının sadece odontolojik özelliklerini göz önünde bulundurarak sonuç çıkarmaktadırlar. Kemiğe oranla çok daha sert ve dayanıklı olan diş bu özellikleri gereği uzun süre bozulmadan toprak altında kalabilmektedir (21). Ancak odontolojik bulguların; biyolojik, tarihsel, dil ve kültürel bilgilerle desteklenmesi önemlidir (24).

* Dr. Med. Dent. İ Ü Diş Hek Fak Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

** Doktora Öğr. İ Ü Diş Hek Fak Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

*** Prof. Dr. H Ü Antropoloji Bölümü

**** Prof. Dr. İ Ü Diş Hek Fak Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

Antropolojik yaklaşımla dişleri ilk inceleyen Flower olmuştur. Diş boylarından giderek ırklar arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla kendi adı ile bilinen İndeks'i oluşturmuştur. Sullivan ise; alt ikinci büyük azuun tüberkül sayılarında görülen varyasyonları farklı insan topluluklarında incelemiştir (33).

Hrdlicka; üst kesici dişlerin morfolojik yapısını incelerken ırklar açısından bazı önemli sonuçlara vardığını örneğin; kürek biçimi adını verdiği üst kesicilerin özellikle "Mongoloid" gruba giren insanları simgelediğini belirtmiştir (12). Campbell ise; Avustralya yerlilerinin dişlerinin beyaz ve sarı ırktakilerden daha iri olduğunu istatistik analizlerle ortaya koymuştur (6). Meksika-Chiapas'da iki maya grubun diş morfolojilerini inceleyen bir grup araştırmacı dişlere ait sekiz morfolojik özelliğin (üst kesicilerde: kürek biçimi, lingualde uzun kabartı, tüberkülün dentale, üst molarlarda: Carabelli tüberkülü, gelişme derecesi, alt molarlarda: çığneme yüzü planı, tüberkül sayısı, protostylid) toplumda görülme sıklığını ortaya koymuşlardır (1). Irak-Jarmo'da M.Ö. 6750±500 yıllarında ilk tarımla uğraşanların genetik ve genetik olmayan odontolojik özelliklerini günümüz Akdeniz ve diğer Avrupalı toplumlarıyla kıyaslayan Dalberg, arada büyük benzerlikler olduğunu bildirmiştir (8). Batı Akdeniz'deki toplumların (Türk-Yunan) diş boyutlarının uzun dönemdeki evrimini inceleyen araştırmacılar posterior oklüzal diş alanlarının 8500 yıllık bir dönemde her 1000 yılda bir; maxilladaki dişlerde %2'lik, mandibuladaki dişlerde %1'lik bir azalma gösterdiğini bulmuşlardır (14).

İnsanın biyolojik evriminden günümüze kadar geldiğinde, dişlerin yapı ve fonksiyon açısından önemli bir değişme göstermediği fark edilir. Oysa aynı süreç içinde beyin kapasitesinin yanı sıra, kafatasının genel biçiminde göze çarpıcı değişikliklere tanık olunur. Evrim olgusu değerlendirilirken "Diş aygıtı" izole üniteler dizisi olarak değil de işlevsel bir organ ya da dinamik bir sistem olarak dikkate alınmalıdır. Belirli besin tiplerine gösterilen işlevsel uyumlara bağlı olarak ortaya çıkan çeşitli diş tipleri ya da dişlerin kullanım biçimleriyle ilgili davranış özellikleri memelilerin filogenetik evriminde defalarca gözlenmiştir (1, 21, 23, 29, 30, 31).

Araştırmamızda odotometrik teknikler yardımıyla yakınçağımız Erzurum topluluğunun diş morfolojilerini belirlemek çene ve dişlerde gözlemlenen paleopatolojik verilerden hareketle topluluğunun ağız diş sağlığını ve yaşayış şekillerini ortaya çıkarmak ayrıca mikroevrim olgusunu aynı coğrafi bölgede (Doğu Anadolu) farklı zaman diliminde yer almış (-9000 yıllık fark) Çayönü Neolitik toplumuyla kı-

yaslayarak aralarındaki ilişkileri ortaya koyabilmek amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM

Erzurum yöresinde (Harita 1), su kanalı açma çalışması sırasında insan iskeletlerine rastlanması üzerine Erzurum müzesi tarafından 1992 tarihinde başlatılan kurtarma çalışmalarında toplu halde gömülü olan bu insan iskeletleri ortaya çıkmıştır. İskeletler daha sonra incelenmek üzere Hacettepe Üniversitesi Antropoloji bölümüne gönderilmiştir. Yapılan incelemelerde iskeletlerle beraber bulunan bazı eşyalar (kemer tokası, fes parçaları v.s.) bunların yakınçağımız insanlarına ait olduğunu göstermiştir. Ayrıca iskeletlerin bir kısmının baş ve gövdelerinde görülen yanma izleri, bu insanların yakıldıklarını akla getirmektedir (Resim 1). Bazı iskeletler kanal çalışması sırasında iş makineleri tarafından önemli ölçüde tahribata uğratılmıştır (Resim 2).

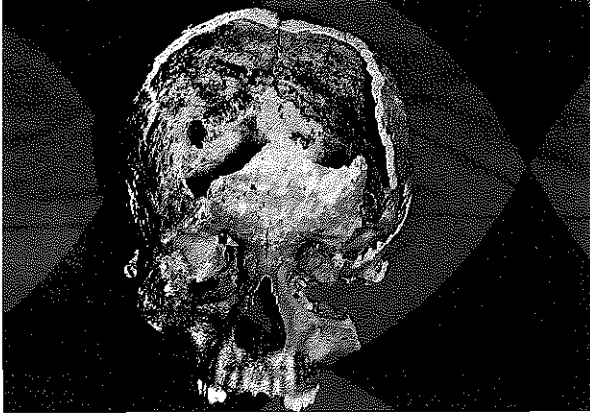
Harita 1: Erzurum ve Çayönü Yerleşim Yerleri



Resim 1.



Resim 2.



Yakınçağımız Erzurum topluluğuna 62 erişkin kafatasına ait (22 Calva, 10 Calvaria, 30 Calvarium) incelediğimiz diş sayısı 297'dir. Bunun 90 tanesi izole durumda idi. Tablo I'de ölçü alınabilen ve morfolojik yönden incelenebilen diş sayısı verilmiştir.

Erzurum iskelet serisine ait dişlerle ilgili incelememizi, biyometrik ve patolojik olarak iki grupta değerlendirdik.

1- BİYOMETRİK DEĞERLENDİRME

Yaşayan ve yaşamış insan gruplarında odontolojik inceleme yaparken dişler morfolojilerinin yamsıra boyutları yönünden de değerlendirilir (1, 8, 11, 13, 14, 21, 22, 31). Biyometrik ölçümlerde en çok başvurulan diş ölçüleri mesio-distal ve vestibülo-lingual boyutlardır. Her ikisi de kuron üzerinde alınan en büyük mesafelerdir. Tüm ölçümler aşınmadan etkilenirler. Özellikle mesio-distal mesafe aproksimal atrizyondan etkilenir (32). Bazı araştırmacılar kuron yüksekliğini de hesaba katarlar; yalnız kuronun zamanla aşınması bu ölçünün önemini azaltmaktadır. Aşırı miktarda aşınma gösteren dişler analiz dışı bırakılmalıdır (13).

Dişlerden ölçü alırken; alveollerinde bulunan dişler için uçları sivri sürgülü kompas (1/10 ölçekli), izole durumundaki dişler için normal klavuzlu kompastan yararlandık. Ölçünün daha sağlıklı olması için her ölçüyü iki defa tekrarladık. Diştaşı olan, belirgin aşınma gösteren, çürük nedeniyle tahrip olmuş ve form anomalisine sahip dişlerde ölçüm yapmadık.

Mesio-Distal (MD) ve Vestibülo-Lingual (VL) ölçümleri alırken J. Lefebvre'in ölçüm tekniğinden yararlandık (15, 21). Ölçüm tekniği söz konusu dişin tipine göre değişmektedir. Dişlerin MD-VL boyutlarından yararlanmak suretiyle kuron indislerini hesapladık. Kuron Indisi= (Vestibulo-Lingual/Mesio-distal) x 100 formülüyle belirlendi (13). Yakınçağımız Erzu-

rum topluluğu ile C₁₄ tarihlemesine göre yaşlandırılan Çayönü (Neolitik) akeramik dönem topluluğunun üst ve alt çene sürekli dişlerinin MD ve VL boyutları ortalamalarını "Student-t" testi ile kıyasladık.

2- DIŞ PATOLOJİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Diş patolojisini dişin genetik yapısından, metabolizma bozukluğundan, besinlerin niteliği ve sertliğinden hazırlanış biçiminden ve genelde ağız sağlığından ayrı düşünemeyiz (22). Dental hastalıkların çoğunun, diet ile ağızda yaşayan mikroorganizmalar arasındaki karşılıklı ilişkiden kaynaklandığı belirtilerek (13) insanın yaşam biçimi ile diş ve dişeti hastalıkları arasında sıkı bir ilişkinin varolduğu belirlenmiştir (16, 21, 23, 29, 31).

Diş Çürümesi: Eski insanlara ait dişlerde çürük izlerini araştırırken son derece dikkatli olmak gerekir. Onbinlerce yıl toprak altında kalmış dişler çeşitli tahrip edici etkenlerle karşı karşıya bulunur. Postmortem dönemde hümüs asidi etkisiyle özellikle dişeti hizasında sementin tahrip olmasıyla ortaya çıkan sahte diş çürüğü ile gerçek çürük karıştırılmamalıdır. Bu tür tahribatı aynı zamanda toprakta yaşayan bazı larvaların salgıları da yapabilir (13, 21).

Paleolitik çağ avcı, toplayıcı atalarımızda diş çürüğü pek görülmezdi. Dişler oldukça sağlam bir yapıya sahipti. Örneğin Fossil Homosapiens insanların %1'i geçmeyen diş çürüğü sıklığı mezolitik çağda az da olsa bir artış kaydetmiş, neolitik çağla beraber tarıma geçiş ve karbonhidratça zengin tahılların yoğun biçimde yenmesine paralel olarak diş çürüğü de artmıştır. İnsanlık tarihinde ilk defa %3 gibi önemli bir düzeye ulaşılmıştır (5, 13, 22, 26, 27). Sandallı ve arkadaşları Hitit çağı ve zamanımızdan beyüz yıl önce Anadolu'da yaşamış insanların dişlerinde hiç çürüğe rastlamadıklarını, yalnızca Hitit devrinde tek bir çürük kavitesi bulduklarını belirtmişlerdir (23).

Diş Aşınması: Campbell aşınmayı şöyle tanımlamaktadır: Çiğneme esnasında dişlerin birbirlerine sürtünmeleri ve bu arada çiğnenen gıda içindeki sert cisimlerin yol açtığı tahrip sonucu diş minesinin giderek eksilmesi (6). Aşınma işlemi başlıca iki komponenti (Abrazyon, atrizyon) içerir. Atrizyon direkt diş-diş teması, abrazyon yabancı maddelerin diş teması sonucu meydana gelir. Alınan besinlerin içeriği, besinlerin hazırlanış şekli, çiğneme hareketlerinin süresi ve kuvveti ile diş-diş temasları bazı kültürel alışkanlıklar ve brüksizm diş aşınmasını artırır. Aşınma, fonksiyon esnasında dişlerin hafif hareketleri sayesinde ara yüzeylerde de meydana gelerek zamanla dişlerin temas noktaları temas yüzeylerine dönüşür.

Şekil 1. Dişlerde Aşınma Dereceleri

	1	2	2+	3+	3	3+	4	4+	5	5+	5+	6	7
B.Azılar													
K.Azılar													
Kaninler													
Kesiciler													

Aşınma bütün hayat boyunca devam eder (3, 13, 17, 25, 28, 31) (Şekil 1). Aktiviteye bağlı diş aşınmasının 3 tipi tanımlanmıştır.

a) İnterproksimal diş olukları ve interproksimal aşınma yüzeyleri

b) Üst kesicilerde görülen vestibül yüzey aşınmaları,

c) Alt kesicilerle beraber üst kesicilerin lingual yüzey aşınmaları (12). Tarih öncesi toplumlarda dişlerde meydana gelen aşırı abrazyon nedeniyle günümüz modern toplumlarında görülen; çürük, ortodontik, periodontal ve temporo-mandibular eklem (TME) problemlerinin oluşmadığı ya da çok nadir görüldüğü bildirilmiştir (18, 19, 20).

Aşınma miktarlarının saptanması için farklı araştırmacılar değişik yöntem ve teknikler kullanmışlardır (3, 6, 21). Çalışmamızda Bouville ve arkadaşlarının önerdiği şemayı kullandık (4).

Diş absesi: Etyolojisinde pulpaya kadar ulaşmış derin bir çürük, travma (kuron kırığı) veya şiddetli bir aşınma olabilir (13).

Hayatta iken düşen dişler: Karşılaştırılan diş sistemlerinde diş çürüğü ve periodontal rahatsızlık sıklığı ve şiddeti kesinlikle bilinmeden "Antemortem diş kaybı" ayrı bir olgu olarak ele alınmamalıdır (21).

Diş Taşı: Düşük pH'da dental plağın mineralizasyonu oluşur. Supragingival olanları subgingivalden daha fazla görülür (13). Canlının yaşamı sırasında dişler üzerinde biriken diştaşları ölümden sonra

aynı kalır. Bunların yayılma durumu ve miktarı Brothwell şemasına göre değerlendirilmiştir (Şekil 2) (5). Buna göre diştaşı, hafif, orta ya da belirgin biçimde gelişir (13, 21).

Şekil 2. Diş taşının gelişme dereceleri

1			hafif
2			orta
3			belirgin
4			çok belirgin

Hipoplazi: Amelogenesis süresinde kendini gösteren bir aksama sonucu mine tabakasının kalınlığında ortaya çıkan kusur diye tanımlanan hipoplazi nicel defektlerdir (11). Çukur ya da çizgi biçiminde kendini gösterir. sistemik orijinli mine hipoplazisi çok yaygın olmasıyla nonsistemik faktörlerden dolayı meydana gelen defektlerden kolayca ayırtedilir

(13). Hipoplaziden çok sayıda hastalık ve beslenme alışkanlıkları sorumludur. Dengesiz beslenme, ilaç toksisiteleri, metabolizmayı baskı altında tutan herhangi bir hastalık, solunum ve barsak hastalıkları bunlardandır. Bebeklik ve çocukluk çağlarında geçirilenleri diş minesinde iz bırakmaktadır (9, 21).

Periodontitis: Periodontitisin tüm insan gruplarında yaygın olarak görülen eski bir periodontal hastalık olduğu düşünülmektedir. Etiyolojisinde mikroorganizmalar, diet, aşınma, dislokasyonlar, hormonal düzensizlikler, yaşlılık hatta doğal ortamdaki eser elementler rol oynayabilir. Kliniğinde dişlerin destek dokularının dejenerasyonu sözkonusudur. Alveol kemiği kaybının fizyolojik ve dişsel nedenleri periodontitisle karıştırılmamalıdır. Alveol kemiği kayıpları ya horizontal olarak her yerde aynı olur ya da dikey kemik kayıpları şeklinde görülür. Periodontitis antemortem diş kaybı sebepleri arasında gösterilmektedir (7, 13, 21, 22).

BULGULAR

Cinsiyet Dağılımı: Bireylerin cinsiyet dağılımı ile ilgili bilgiler Tablo I'de verilmiştir. Cinsiyet tayini yapılırken Lefebvre'nin morfognostik yöntemlerinden yararlanıldı (15).

Tablo I: Yakınçağımız Erzurum (Doğu Anadolu) İnsanında Sürekli Dişler

Sürekli Dişler (Alveolde)	Mevcut Dişler Ölçüm yapılabilen dişler	207
Sürekli Dişler (İzole durumda)	Mevcut Dişler Ölçüm yapılabilen dişler	90
		75
Dişler	Toplam	297

Tablo II'de görüldüğü gibi 62 bireyden oluşan erişkin topluluğun %79.03'ü erkek (49 birey), %17.74'ü kadın (11 birey), %3.2'si cinsiyeti kesin belirlenemeyen (2 birey) den oluşmuştur. Normal bir toplumda erkek-kadın oranının 1'e yakın olması beklenirken (6) Erzurum toplumunda erkeklerin oldukça fazla olduğu gözlenmiştir.

Tablo II: Bireylerin Cinsiyet Dağılımı

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

Yaş Dağılımı: Yaş hesaplamada esas olarak kafataslarındaki suturların kapanma dereceleri dikkate alınmıştır (15). Erkek yaş ortalaması 38.50 ± 14.76 , ka-

dın yaş ortalaması 40.12 ± 15.50 olarak saptanmıştır. (Tablo III).

Tablo III: 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 III'de de görüldüğü gibi incelenen tüm seride genel yaş ortalaması 39.31'dir. Bireyler dikkate alındığında yaş erkeklerde 38.50 ± 14.76 , kadınlarda 40.12 ± 15.50 olarak belirlenmiştir. Toplulukta yaş dağılımı cinsiyete göre yapıldığında kadın yaş ortalamasının daha fazla olduğu saptanmıştır. Çayönü toplumunda da benzer duruma rastlanmıştır (22). Sutural yaşlandırmadan başka, her ne kadar gövde ve kafatası kısımları arasında bir ilişkilendirme - bulunma sırasındaki karıştırmalardan ve dikkatsiz toplamadan ötürü - yapılmadıysa da Erzurum iskeletlerinde var olan 7 bireyin (6 Erkek + 1 cinsiyeti belirsiz) kalça kemiğinde pubis eklem yüzeyinin (facies symphyseos) morfolojisinden yararlanılarak topluluğun yaş dağılımı (18-50) olarak hesaplanmıştır (15). Yaş dağılımı ve iskeletlerdeki yanık izlerine bakılarak topluluktaki bireylerin ölüm şekillerinin normal olmadığı kanısına varılmıştır.

Üst Sürekli Dişlerin MD-VL boyutları: Erzurum ve Çayönü toplumlarında üst sürekli dişlerin MD ve VL boyutları (Tablo IV) "Student-t" testi ile karşılaştırıldığında; Orta kesici dişlerin MD ve VL boyutları arasındaki fark $p > 0.05$ düzeyinde anlamsızdır. Yan kesici dişlerde MD boyutları arasındaki fark $0.01 > p > 0.001$ düzeyinde anlamlı, VL boyutları arasındaki fark $p > 0.05$ düzeyinde anlamsızdır. Kaninlerde MD ve VL boyutları arasındaki fark $p > 0.05$ düzeyinde anlamsızdır. I. Küçük Azı dişlerinde MD boyutları arasındaki fark $0.01 > p > 0.001$ düzeyinde anlamlı, VL boyutları arasındaki fark $p > 0.05$ düzeyinde anlamsızdır. II. Küçük Azı dişlerinde MD boyutları arasındaki fark $0.01 > p > 0.001$ düzeyinde anlamlı, VL boyutları arasındaki fark $p > 0.05$ düzeyinde anlamsızdır. II. ve III. Büyük Azı dişlerinde MD boyutları arasındaki fark $p > 0.05$ düzeyinde anlamsız, VL boyutları arasındaki fark $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Alt Sürekli Dişlerin MD-VL boyutları: Erzurum ve Çayönü toplumlarında alt sürekli dişlerin MD ve VL boyutları (Tablo V) "Student-t" testi ile kıyaslandığında; Orta kesici dişlerde MD ve VL boyutları ara-

sındaki fark $p>0.05$ düzeyinde anlamsızdır. Yan kesici dişlerde MD boyutları arasındaki fark $p<0.05$ düzeyinde anlamlı, VL boyutları arasındaki fark $p>0.05$ düzeyinde anlamsızdır. Kaninlerde, küçük azılarda ve büyük azılarda ise MD ve VL boyutları arasındaki fark $p>0.05$ düzeyinde anlamsızdır.

Her iki toplumun üst ve alt sürekli dişlerinin MD ve VL boyutlarının "Student t" testi ile kıyaslanması sonucu arada önemli oranda boyutsal fark olmadığı, değerlerin birbirlerine yakın olduğu görülmüştür. Vardığımız bu sonucu, ayrıca, dişlerin MD ve VL boyutlarından ve kuron indislerinden yararlanarak hazırladığımız grafikler üzerinde de görebiliriz (Grafik 1-6).

Diş Çürüğü: İncelediğimiz Erzurum (Yakınçağ) toplumunda 62 erişkin bireye ait 297 sürekli dişin 44 tanesinde diş çürüğüne rastladık. Çürük oranı diş sayısı dikkate alındığında %14.8 gibi oldukça yüksek bir rakama ulaştığı görülür. 62 bireyin 16'sında (%25.8) diş çürüğü saptanmıştır. Tablo VI'da karşılaştırılan toplumların çürük durumları gösterilmiştir.

Tablo VI: Diş Çürüğü Sıklığı

Devir	İnsan; gruplan	İncelenen diş sayısı	Çürük (%)
Neolitik	Çayönü	874	49 (5,6)
Yakınçağ	Erzurum	297	44 (14,8)

Tablo IV: Erzurum (Yakın Çağ) ve Çayönü (Neolitik) ÜST.SÜREKLİ DİŞLER

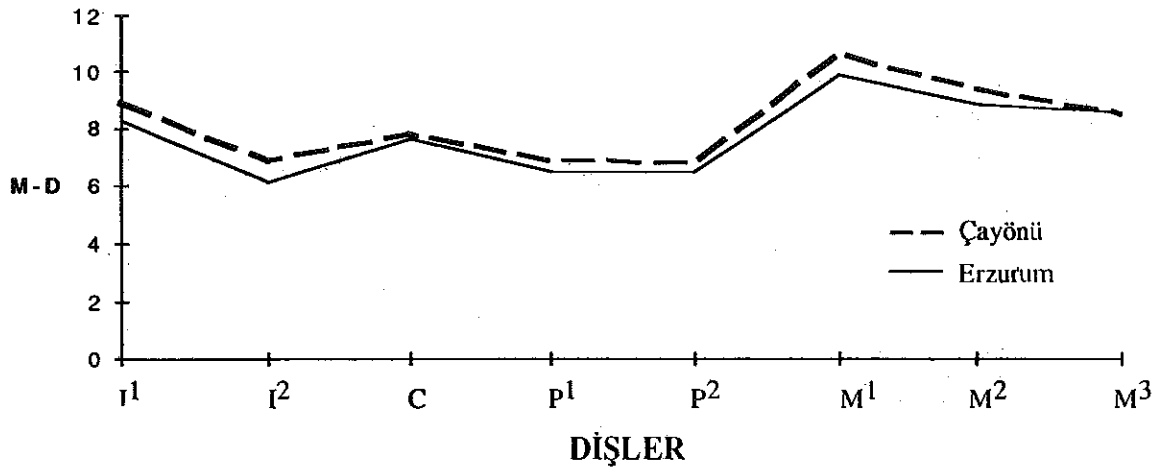
Dişler	Erzurum					Çayönü					t
	n	x	v	SD	Kuron endisi	n	x	v	Sd	Kuron endisi	
Orta kesici	6	MD:8.38 VL:17.03	0.09 0.09	0.30 0.30	83.89	27	MD:8.9 VL: 7.2	0.35 0.18	0.59 0.42	80.70	2.07 2.29
Yan kesici	16	MD: 6.27 VL: 6.22	0.06 0.23	0.25 0.48	93.20	23	MD: 6.9 VL: 6.3	0.27 0.18	0.51 0.42	92.25	3.70 0.56
Kanin	17	MD: 7.70 VL: 8.29	0.11 0.27	0.33 0.52	107.66	18	MD: 7.8 VL: 8.6	0.22 0.37	0.46 0.60	110.73	0.59 1.60
I.K.Azı	25	MD: 6.56 VL: 8.82	0.08 1.59	0.29 1.26	134.45	21	MD: 6.9 VL: 9.2	0.16 0.33	0.40 0.57	133.80	2.83 1.72
II.K.Azı	28	MD: 6.56 VL: 9.30	0.03 0.15	0.19 0.39	141.76	20	MD: 6.8 VL: 9.4	0.09 0.25	0.30 0.5	138.68	2.04 0.61
I.B.Azı	22	MD: 9.99 VL: 11.45	0.20 0.34	0.44 0.59	114.61	31	MD: 10.6 VL: 11.2	0.39 0.58	0.62 0.76	106.45	3.32 1.21
II.B.Azı	29	MD: 8.99 VL: 10.77	0.46 0.59	0.68 0.76	119.79	21	MD: 9.4 VL: 11.2	0.56 0.29	0.74 0.53	119.34	2.01 2.06
III.B.Azı	13	MD: 8.62 VL: 9.96	0.63 0.65	0.79 0.81	115.54	8	MD: 8.5 VL: 10.9	0.65 0.46	0.43 0.67	127.30	0.35 2.56

Tablo V: Erzurum (Yakın Çağ) ve Çayönü (Neolitik) ALT.SÜREKLİ DİŞLER

Dişler	Erzurum					Çayönü					t
	n	x	v	Sd	Kuron endisi	n	x	v	Sd	Kuron endisi	
Orta kesici	3	MD:5.50 VL: 6.03	5.67 6.92	2.38 2.63	109.63	10	MD: 5.4 VL: 6.0	0.18 0.12	0.42 0.34	111.11	0.36 0.13
Yan kesici	6	MD: 5.72 VL: 6.08	0.13 0.21	0.36 0.45	106.29	22	MD: 6.0 VL: 6.3	0.34 0.14	0.12 0.37	105.12	3.17 1.22
Kanin	7	MD: 6.84 VL: 7.76	0.39 0.31	0.62 0.56	113.45	20	MD: 6.7 VL: 7.7	0.40 0.68	0.63 0.82	115.19	0.49 0.17
I.K.Azı	11	MD: 6.74 VL: 7.65	0.04 0.15	0.21 0.398	113.540	20	MD: 6.7 VL: 7.7	0.24 0.28	0.48 0.52	114.79	0.22 0.26
II.K.Azı	9	MD: 7.04 VL: 8.37	0.52 0.27	0.72 0.52	118.89	22	MD: 7.1 VL: 8.4	0.28 0.46	0.52 0.67	119.87	0.17 0.10
I.B.Azı	3	MD: 9.97 VL: 10.10	18.82 19.13	4.33 4.37	101.30	40	MD: 11.1 VL: 10.7	0.27 0.32	0.51 0.56	96.17	3.70 1.83
II.B.Azı	6	MD: 10.10 VL: 10.12	1.25 1.06	1.11 1.03	100.19	33	MD: 10.8 VL: 10.2	0.32 0.30	0.56 0.54	92.07	2.35 0.28
III.B.Azı	4	MD: 10.10 VL: 8.80	16.47 13.16	4.05 3.62	87.12	20	MD: 10.5 VL: 9.9	0.71 0.45	0.84 0.67	94.4	0.91 2.78

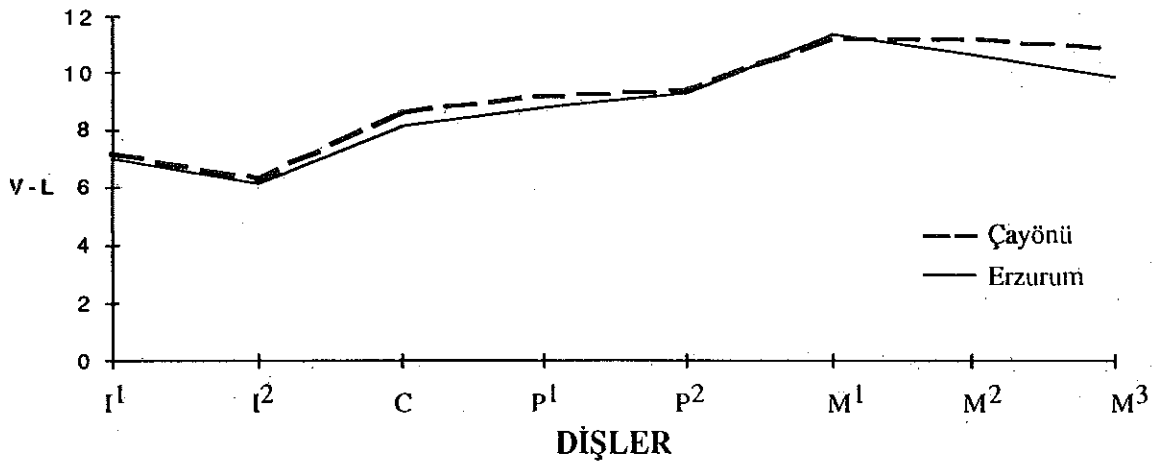
Grafik 1.

Erzurum ve Çayönü Toplumlarında Üst Sürekli Dişlerde M-D Boyutları



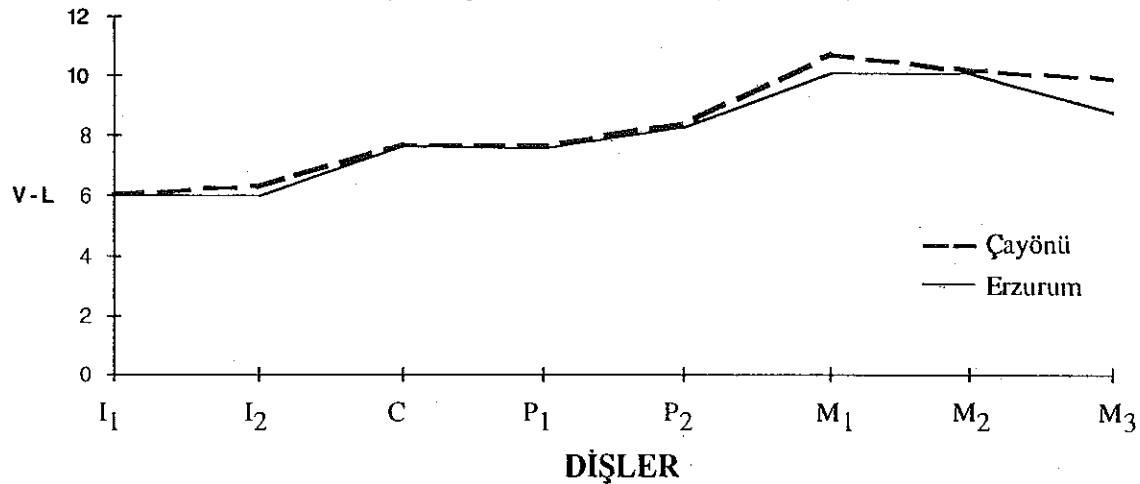
Grafik 2.

Erzurum ve Çayönü Toplumlarında Üst Sürekli Dişlerde V-L Boyutları

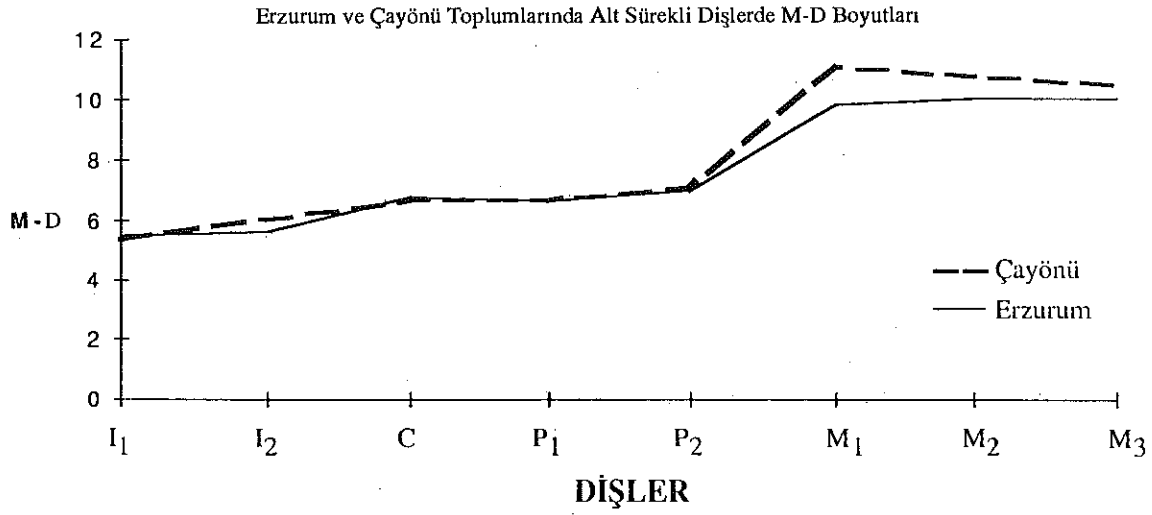


Grafik 3.

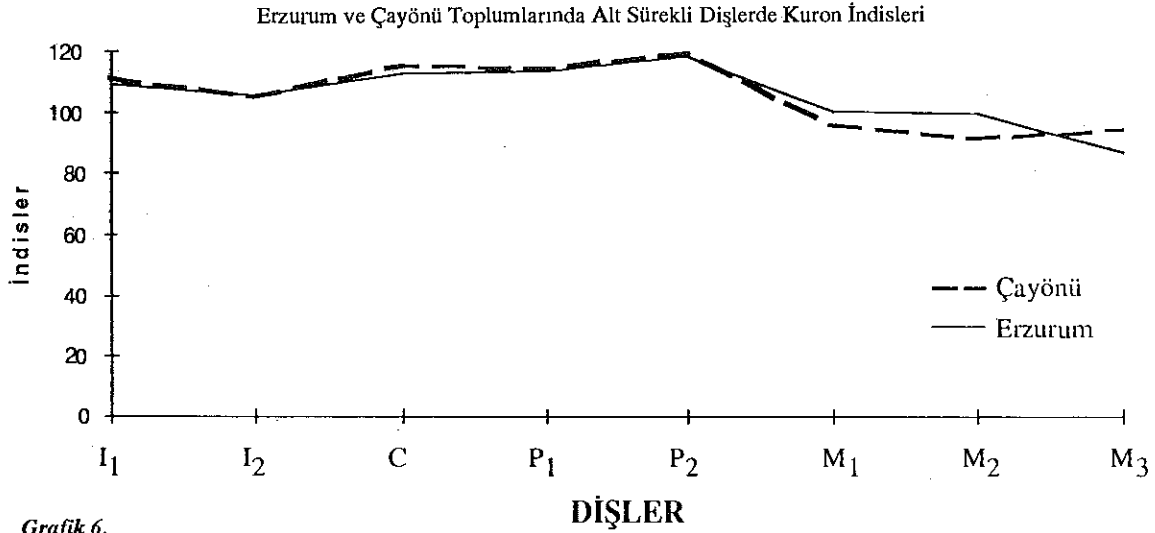
Erzurum ve Çayönü Toplumlarında Alt Sürekli Dişlerde V-L Boyutları



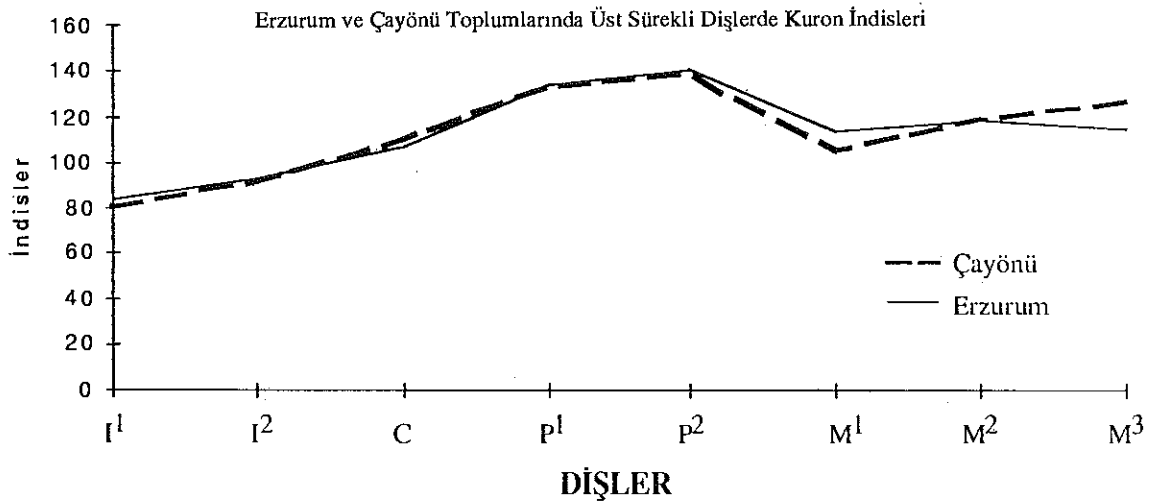
Grafik 4.



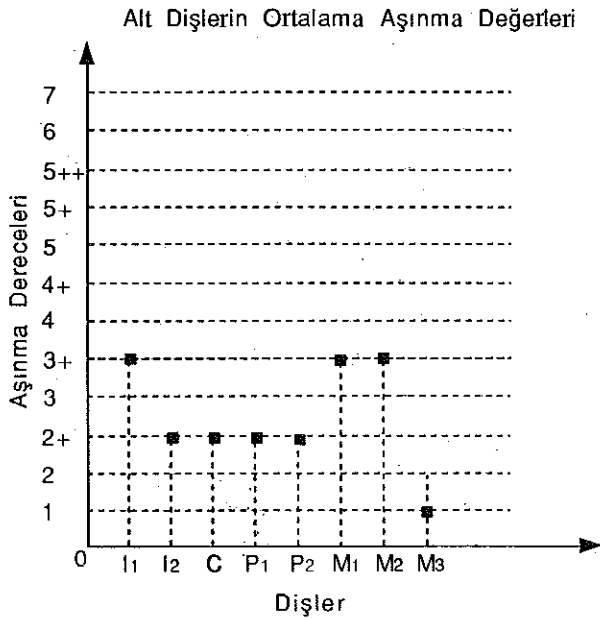
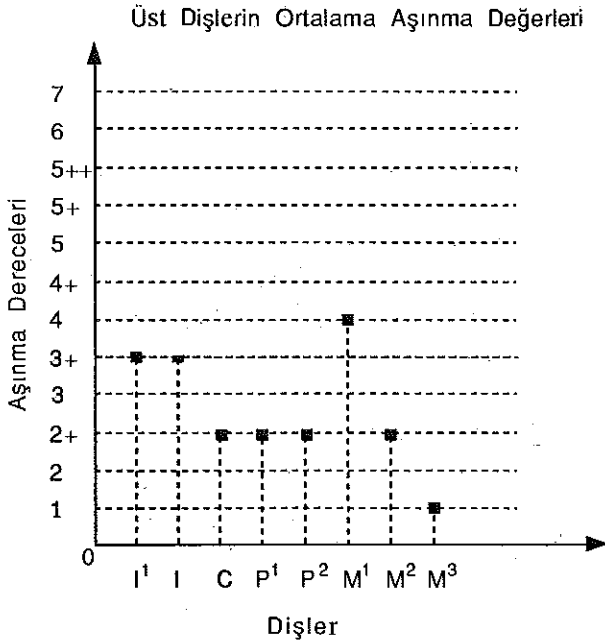
Grafik 5.



Grafik 6.



Grafik 7.



Tablodan da anlaşılacağı üzere en fazla diş çürüğü Erzurum toplumunda görülür. Demek ki bu toplulukta karbonhidratlı besin tüketimi düzenli ve yerleşmiş bir alışkanlık haline gelmiştir. Çürük sıklığı ve diş türlerine göre dağılımı Erzurum serisinde incelediğimizde en fazla çürüyen dişin II. büyük azı olduğunu, bunu I. büyük azının izlediğini saptadık. Çürükler dişlerin genel olarak mesial ve oklüzal yüzlerini etkilemişlerdir.

Diş Aşınması: Çalışmamızda Bouville ve arkadaşlarının önerdiği (4) şemaya göre (Şekil 1) yaptığımız değerlendirmede, orta ve yan kesicilerde 3+, kaninlerde ve küçük azılarda 2+, I. büyük azılarda 4, II. büyük azılarda 2+, III. büyük azılarda 1, ortalama aşınma değerlerini bulduk. Bulgularımıza göre; I. büyük azılar Çayönü serisi ile aynı aşınma derecesini göstermiştir, Grafik 7'de diş kategorilerine göre aşınma ortalamaları gösterilmiştir.

Diş Absesi: Erzurum erişkin toplumunda %5.7 oranında periapikal ve alveolar absceye rastlanmıştır (Çayönü serisinde bu oran %30.4). Abse en fazla sağ-sol 6 numaralı dişler hizasında görülmüştür. Erzurum serisinde diş absesinin beslenme ile ilgili belirgin aşınmaya bağlı olarak meydana geldiğini saptadık.

Hayatta iken düşen dişler: Erzurum toplumunda dişlerin %32'si Antemortem kayba uğramıştır. En fazla M₁'de antemortem kayıp görüldü. Görülme sıklığı açısından dişleri M₁>M₂>M₃>P₂>P₁<I₁<I₂<C şeklinde sıralayabiliriz. Çayönü toplumunda ise erişkinlerin %25'i bir ya da birkaç dişini hayatta iken kaybetmiştir (22).

Diştaşı: İncelediğimiz toplumda büyük azıların çoğunda "hafif" oranda özellikle vestibülde diştaşı saptanmıştır.

Hipoplaz: İncelediğimiz dişlerin %53'ünde bant (16 diş), %37 sinde çukur (11 diş), %1'inde renk değişimi (3 diş) şeklinde hipoplazik oluşumlar gözlenmiştir. Erzurum toplumunda görülme sıklığı %10, karşılaştırdığımız Çayönü toplumunda ise %8.1 olarak belirlenmiştir. Hipoplazinin görülme sıklığına göre dişleri C>I₂>P₁>P₂>M₁ şeklinde sıralayabiliriz. Hipoplazik oluşumun diş minesindeki görülme seviyesi dikkate alındığında Erzurum yetişkinlerinde ortalama 8-10 yaşlarında belirmeye başlamıştır. Çayönü'nde ise bu görülme zamanı genelde 2-3 yaşlarına rastlar (22).

Periodontitis: İncelediğimiz Erzurum serisinde %5.3 (16 diş) hafif, %6.3 (19 diş) orta dercede periodontitise rastlanmıştır. Çayönü serisinde %28.5 oranında periodontitis tesbit edilmiştir (22).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Anadolu-Erzurum (Yakınçağımız) toplumuna ait 62 bireyin toplam 297 dişi antropolojik açıdan değerlendirildi. Bir taraftan dişlerin morfolojileri belirlenmeye çalışılırken, diğer taraftan biyometrik analizlerle diş kuronlarının MD-VL boyutlarında, kıyasladığımız Çayönü (Neolitik) toplumu arasında yer ve

zaman içerisinde ne ölçüde bir değişme olduğu araştırıldı.

Evrim dinamik bir olgu olarak kabul edildiğine göre, insanoğlu varolduğundan bu yana çevresine yapmış olduğu biyolojik uyum derecesine bağlı olarak değişmektedir. Bu süreci "Mikroevrim" diye tanımlamaktayız. Evrim sürecini yorumlarken insanı bir bütün olarak gözönünde bulundurmamak gerekir. Bu sistemin bir tarafında kendini gösteren bir gelişme giderek diğer bölgelere de yansır. Örneğin çiğneme sisteminde meydana gelen bir uyumsuzluk; çiğneme kaslarını, bunların çene ve kafatasındaki bağlantı yerlerini kısacası beyin ve yüz yapısının genelini belirli ölçülerde etkiler (21).

İncelediğimiz toplumdaki kesici ve azı dişlerinin morfolojilerinin Çayönü toplumuyla benzerlik gösterdiğini saptadık. İncelediğimiz seride daha çok üst dişler mevcut olduğundan bunların "oklüzal yüz morfolojileri" çok fazla aşınmaların haricinde belirlenmiştir. Y4, +4 ve 5 diş planlarına daha fazla rastlanılmıştır. Büyük azı dişleri arasındaki irilik ilişkisini $M_1 > M_2 > M_3$ şeklinde saptadık. Oysa insanın uzak atalarında büyük azı dişlerinin hacminin önden arkaya doğru arttığı bildirilmiştir (21).

Erzurum ve Çayönü toplumlarında; Dişlerin MD ve VL boyutları dikkate alınarak yapılan istatistiksel değerlendirmelerde (Student-t testi) ve çizilen grafiklerde iki toplum arasında bir farklılığın bulunduğu Çayönü dişlerinin iri olduğu, ancak farklılığın anlamsız olduğu saptanmıştır.

Yakınçağımız-Erzurum topluluğunda, çürük oranının diş sayısını dikkate aldığımızda (%14.8) Ne-

olitik-Çayönü toplumundan (%5.6) daha yüksek olduğunu saptadık. Bu durum medeniyetin ilerlemesi ile birlikte beslenme alışkanlıklarının değişmesine (Karbonhidrat ve şekerce zengin diyetlere) bağlanmaktadır (2). Buna paralel olarak Erzurum topluluğundaki dişlerde aşınmanın genellikle hafif ve orta derecelerde olduğu görülmüştür. Çayönü toplumunda ise genellikle ileri derecede görülen diş aşınması yine beslenme ile ilgili olarak bazalt taş dibeklerde öğütme sırasında tahıllara karışan taş parçacıklarının yanı sıra sert fibrilli besinlerin dişlerde abrazyona yol açtığı düşünülmüştür. Ayrıca Çayönü erişkinlerinde bazı ön dişlerin vestibülünde ve kesici kenarında görülen oluk şeklindeki aşınmalar bu dişlerin çiğneme dışında başka işlerde de kullanılmış olabileceğini akla getirmiştir (21).

Tüm kültür gruplarının çoğu bireyini etkileyen eski bir hastalık olan periodontitis, Erzurum topluluğunda hafif ve orta derecede görülmüştür. Periodontitis antemortem diş kaybı nedenleri arasında önemli paya sahiptir. Erzurum toplumunda dişlerin %32'si antemortem kayba uğramıştır. Çayönü toplumunda ise erişkinlerin %25'i bir ya da birkaç dişini hayatta iken kaybetmiştir (22). hipodonti hali ise en fazla III. büyük azı dişlerinde (%0.2-%25) kendini gösterir (4). İnsanlarda: III. büyük azıların sayılarının giderek azaldığı bildirilmiştir (29).

Sonuç olarak aralarında 9000 yıllık bir zaman farkı olan iki toplum arasında diş patolojisiyle ilgili belirgin farklılıklar saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. del Angel AE, Serrano CS, Castro AS. Dental morphology from two Mayan Ethnic Groups in Chiapas, Mexico. *Dental Anthropology Newsletter* 1993; 7: 13.
2. Beyli MS. Kişisel görüşme. İstanbul, 1993.
3. Bilgin T, Kutay Ö, Beyli M. Zonguldak kömür madeni işçilerinde ağız diş sağlığı. *İ.Ü. Dişhekimliği Fakültesi Dergisi* 1993; 27: 251-5.
4. Bouville C, Constandse TS, Newell WRR. Les Restes Humains Mesolithiques de L'abri Cornille, Istres Société d'anthropologie de Paris 1983; 13: 89, 110.
5. Brothwell DR. Digging up Bones. British Museum (Natural History) Oxford University Press. London 1981.
6. Campbell TD. "Dentition and Palate of the Australian Aboriginal. Kerth Shesiden Foundation, University of Adelaide, No.1, 1925.
7. Clarke N. Periodontitis in Dry Skulls. *Dental Anthropology*. 1993; 7: 1-4.
8. Dahlberg AA. The Dentition of the first Agruculturalists (Jarmo, Iraq). *Am J Phys anthrop* 1960; 18: 243-58.
9. Goodman AH, Rose JC. Dental Enamel Hypoplasias as Indicators of Nutritional Status. In: Kelley MA, Larsen CS, eds. Advances in Dental Anthropology, New York: Willey-Liss, Inc, 1921: 279-93.
10. Harris EF. Oral Tori in the Ticuna Indians, Colombia, *Dental Anthropology*. 1993; 7: 12.
11. Hildebold CF, Molnor S. Measurement and Description of Periodontal Disease in Anthropological studies. In: Kelley MA, Larsen CS, eds. Advances in Dental Anthropology. New York: Willey-Liss, Inc, 1991: 127-240.

12. Hrdlicka A. Shovel Shaped teeth, *Am J Phys Anthropol* 1920: 3: 429-65.
13. Hillson S. Teeth. Cambridge University Press, Cambridge 1986: 230-7.
14. LeBlanc SA, Black B. A Long Term Trend in Tooth Size in the Eastern Mediterranean. *Am J Phys Anthropol* 1974: 41: 417-22.
15. Lefebvre J. Etude Odontologique des hommes de Muge. Bull et Mém de la Soc d'Anthrop de Paris 1973: 10: 301-3.
16. Lukacs JR, Pastor RF. Activity induced pattern of Dental Abrasion in Prehistoric Pakistan: Evidence from Mehrogarh and Harappa. *Am J Phys Anthropol* 1988: 76: 377-98.
17. Molnar S. Human tooth wear, tooth function and cultural variability. *Am J Phys Anthropol* 1971: 34: 175-90.
18. Neiburger EJ. Flat-Plane occlusion in the development of man *J Prosthet Dent* 1977: 38(4): 459-69.
19. Neiburger EJ. The evaluation of human occlusion (I) Qu-intessence International 1979: 6: 85-90.
20. Neiburger EJ. The evaluation of human occlusion (II) Qu-intessence International 1979: 7: 75-84.
21. Özbek M. Orta Doğu Tarihi öncesi toplumlarında dişlerin antropolojik yönden incelenmesi. Doçentlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara 1980.
22. Özbek M. Çayönü insanlarında diş ve dişeti hastalıkları, V. Araştırma Sonuçları Toplantısı II. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Eski Eserler Müzeler Genel Müdürlüğü, Ankara, 6-10 Nisan 1987.
23. Sandallı P, Tuncer Ö, Yılmaz S, Onan U, Meriç H, Tanatar EG, Arsebük G. Hitit çağında ve zamanımızdan beşyüzyıl önce yaşamış anadolu insanların diş ve periodontal sağlıklarının incelenmesi. *Periodontoloji Dergisi* 1980: 5: 91.
24. Scott GR, Turner II CG. Dental Anthropology Ann rev Anthropol 12988: 17: 99-126.
25. Smith P. Diet and Attrition in the Natufians *Am J Phys Anthropol* 1972: 37: 233-8.
26. Smith P, Bar-Yosef O'Sillen A. Archeological and skeletal evidence for dietary change during the late pleistocene Early Holocene in the Levant. In: Cohen M. Armelagos G, eds. Paleopathology at the Origins of Agriculture. Orlando, Academic press, 1984: 101-36.
27. Turner II CG. Dental anthropological indications of agriculture among the Jomon people of central Japan. X. Peopling of the Pacific. *Am J Phys Anthropol* 1979: 51: 619-36.
28. Turner II CG. A Prehistoric Peruvian Oral Pathology Suggesting Coca Chewing. *Dental Anthropology* 1993: 7: 10-1.
29. Türker MN. Anadolu'da değişik devrelerde yaşamış insanlarda gömülü 20 yaş dişlerin ve M₃ mesafesinin değerlendirilmesi. *AÜ Dişhekimliği Fakültesi Dergisi* 1981: 8: 37-48.
30. Vander Linden FPGM. Theoretical and practical aspects of croming in the human dentition. *JADA*, 1974: 89: 139-53.
31. Waweman G, Levy G. Crown variations in the human dentition. *JADA*, 1974: 89: 139-53.
32. Wolpoff MH. Metric Trends in Homind Dental Evolution. Case Western Reserve Univ Studies Anthropol 1971: 2: 1-244.
33. Zubov a. Dental Anthropology and Historical Sciences. In: YU Bremly, eds. Soviet Ethnology and Anthropology Today. Paris: Mouton, 1974: 319-29.

Yazışma adresi:

Dr. Tayfun Bilgin

İ Ü Diş Hekimliği Fakültesi

Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı

34390 Çapa - İstanbul