

Zeytinli Ada İnsan İskeletlerinde Diş Varyasyonları

Mehmet Sabri BEKMEZ¹, Fadime SUATA ALPASLAN^{1*}

¹Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü, Sivas

Received: 01.03.2016; Accepted: 10.03.2016

Özet. Balıkesir ili Erdek sınırları içerisinde yer alan Zeytinli ada, M.Ö 2 yy. ve M.S 12 yy. arasında kültür varlığının sürdüğü Helen-Roma-Bizans ve Osmanlı yapılarıyla mozaik bir oluşuma sahip önemli bir arkeolojik buluntu yeridir. Türkiye’de ilk ada müzesi olması bakımından oldukça önem taşımaktadır.

Zeytinli Ada’da yapılan arkeolojik kazılar sonucunda ele geçen insan iskeletlerinin paleodemografik dağılımına bakıldığında, toplam 126 bireyin 5’i bebek, 6’sı çocuk, 18’i kadın, 35’i erkek bireyler ve 62’sinin yeterli cinsiyet kriteri bulunmadığı için cinsiyetini belirleyeceğimiz bireyler oluşturmaktadır. Bu çalışmada, incelenen topluma ait bireylerin çene ve dişlerinde non-metrik yani ölçülemeyen karakter (varyasyonlar) araştırılmış, buna göre bireylerde diş sıkışıklığı (% 4,35), winging (% 13,33), kürek biçimli dişler (% 87,5), carabelli tüberkülü (% 1,05), parasitilid (% 1,05), fleksiyon (% 15,98), dilaserasyon (% 1,98), pozisyon sapması (% 28,82), mine uzantıları (% 9,15), diş eksikliği – hypodontia M3’e göre (% 26,47), diş eksikliği – hypodontia M3 ve I2’ye göre (% 22,73) ve kök varyasyonu (% 11,73) gibi oluşumlar belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, Anadolu’da aynı dönemde ve farklı dönemlerde yaşamış toplumlardan elde edilen sonuçlarla karşılaştırılmış, aralarında benzerlikler ve farklılıklar saptanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zeytinli Ada (Erdek-Balıkesir), Paleodemografi, Diş Varyasyonları

Tooth Variations In The Human Skeletons Zeytinli Ada

Abstract. Zeytinli island which is located within the boundaries of Erdek, city of Balıkesir. The island has a mosaic formation in terms of having cultures of Hellenistic-Roman-Byzantine and Ottoman between B.C 2nd century and A.D 12th century with important archaeological findings. As a result of archeological excavations in Zeytinli island, it was examined the Paleodemographic distribution of the human skeleton. Total 126 individuals, who included 5 babies, 6 children, 18 females, 35 males and 62 individuals whose genders were unknown, constituted the material of this research. In this research area, it was investigated non-metric variations in the chin and teeth of those individuals. According to this, some variations were determined, such as, crowding (%4,35); winging (%13,33), shovel-shaped teeth (%87,5), Carabelli’s tubercle (%1,05), parasitilid (%1,05), flexion (%15,98), dilaceration (%1,98), position deviation (%28,82), mine prolongations (%9,15), missing teeth-hypodontia by M3 (%26,47), missing teeth- hypodontia by M3 and I2 (%22,73) and tooth variation (%11,73). As a result, these study were compared with the same and different communities lived in Anatolia, and similarities and differences were tried to revealed.

Keywords: Zeytinli Island (Erdek-Balıkesir), Paleodemography, Tooth Variations

GİRİŞ

Türkiye’de ilk ada müzesi olarak planlanan Zeytinli Ada, Balıkesir iline bağlı Erdek ilçesinin karşı sahiline 250 metre uzaklıkta yer alır. Ada, yaklaşık olarak 7900 metrekarelik bir alanı kapsar (Resim 1). Ortalama 170 metre uzunluk ve 50 metre genişliğinde olan adaya, üzerinde yer alan iki zeytin ağacı nedeniyle “Zeytin Adası” veya “Zeytinli Ada” ismi verilmiştir [1].

* Corresponding author. Email address: fsalpaslan@yahoo.com.tr



Resim 1. Zeytinli Adasından genel bir görünüm, [29].

Rumlar Erdek karşısındaki bu ada için 18. yy. başlarında “Mexaniota” ismini ve şu an ise “Kera Panagia” ismini kullanmaktadırlar [2]. Küçük olmasına rağmen arkeolojik bakımdan çok zengin olan Zeytinli Ada’ da bulunan en önemli tarihi eserler; Ada Kilisesi, Mermer Kapı, Bölmeler, Orta Mağara, Ayazma, Yer altı Kilisesi, Batı Sarnıcı ve Banyo, Patrik Hamamı, Mermer Hamam, Kuzey Doğu Sarnıcı ve Monogram’dır [2]. Zeytinli Ada M.Ö 2 yy. ve M.S 12 yy. içinde kültür varlığının sürdüğü Hellen-Roma-Bizans ve Osmanlı yapıları içinde mozaik bir oluşuma sahiptir.

Eski dönemlerde yaşamış insan topluluklarının yaşam biçimleri, morfolojik yapısı, paleodemografik dağılımı, genel sağlık durumları, genetik ve sosyo-kültürel yapısı hakkında bilgi elde etme yöntemlerinin başında bu insan topluluklarına ait iskeletlerin ve dişlerin antropolojik açıdan incelenmesi gelmektedir. Dışarıdan bakıldığında insan dişleri birbirine benzer görünür ancak yapılan incelemeler bireyin ya da içinde bulunduğu toplumun farklı diş özelliklerine sahip olduğunu göstermektedir. Dişler, vücuttaki diğer organlara oranla kırılmalara ve çürümelere karşı daha dirençli ve dayanıklı olmasından dolayı kazılardan gün ışığına çıkarılan sağlam malzemelerdir. Yapılan incelemeler dişlerde meydana gelen varyasyonların yaş, cinsiyet açısından ve birbirinden bağımsız olduğunu göstermiştir. Bu durum biyolojik akrabalığı belirlemede kullanılacak genetiksel veriler oluşturulabileceğini ortaya koymaktadır [3].

Araştırmamızın konusunu, Zeytinli Ada kazılarında çıkarılan Geç Roma, Erken Bizans, Geç Bizans ve Osmanlı dönemine ait 126 bireyde diş ve çene varyasyonları oluşturmaktadır. Buna göre incelenen bireylerde, “diş sıkışıklığı (crowding), winging, kürek biçimi kesici diş (shovel shaped), carabelli tüberkülü, parasitilid, fleksiyon, dilaserasyon, pozisyon sapması, mine uzantıları, diş eksikliği (hypodontia), kök varyasyonu” gibi oluşumlar saptanmış, elde edilen

veriler diğer eski Anadolu toplumlarından elde edilen verilerle karşılaştırılarak aralarındaki benzerlik ve farklılıklar bulunmaya çalışılmıştır.

MATERYAL-METOT

Araştırma materyalini, 2007-2011 yılları arasında Doç. Dr. Nurettin Öztürk başkanlığında yapılan, Zeytinli Ada kazılarında çıkarılan iskeletler oluşturmaktadır. İskeletler 2011 yılında çalışılmak üzere Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Paleoantropoloji laboratuvarına getirilmiştir. Bu araştırma Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından (CÜBAP, EDB-005, 2011) desteklenmiştir.

Zeytinli Ada insan iskeletleri temizlenme aşamasının ardından, onarılmış, yaş ve cinsiyetleri belirlenmiştir. Zeytinli ada toplumunu oluşturan 126 bireyin; 5'i bebek, 6'sı çocuk, 53 erişkin bireyin 18'i kadın, 35'i erkektir. Geri kalan 62 bireyin ise cinsiyeti belirlenememiştir.

İskeletler üzerinde cinsiyet kriterlerini en iyi yansıtan kemikler pelvis ve kafatasıdır. Zeytinli ada toplumuna ait erişkin bireylerde cinsiyet tayini Workshop of European Anthropologist ([28] WEA, 1980)'in belirlediği kriterlere göre yapılırken, yaş tayini bebek ve çocuklarda dental yaşlandırma [4], erişkin bireylerde ise sütural yaşlandırma [5]ve dental aşınma [6] metotlarına göre yapılmıştır.

Zeytinli Ada popülasyonunun diş varyasyonları [7], [8], [9], [10] ve [5]'e göre yapılmıştır. Elde edilen veriler üzerinde (cinsiyetler ve alt-üst çene açısından gösterdiği farklılıklara göre) *Pearson chi-square* testi uygulanmış, anlamlılık düzeyleri için ise $P < 0,05$ dikkate alınmıştır.

BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

1. Paleodemografik Yapı

1.1. Cinsiyet ve Yaş Dağılımı

Ortalama yaş sınırı bir toplumun sağlık derecesini belirleyen önemli kriterlerden biridir. Geçmiş dönemlere ait yaş ortalaması sınırı Anadolu toplumları arasında artma veya azalma olarak kendini göstermektedir; Paleolitik ve Mezolitik dönemde erişkin erkekler 35, kadınlar 30; Neolitik dönemde hem erkekler hem de kadınlar 32; Kalkolitik'te 32,5; Bronz'da 36; Demir'de 37; Helenistik-Roma Dönemlerinde 39; Anadolu Ortaçağ'ında 37; 19. Yüzyıl Türkiye'sinde 39; günümüz erişkinlerinde ise erkeklerde 69, kadınlarda 74 yaş sınırı ortalaması görülmektedir [11]. Zeytinli Ada kazısından çıkarılan materyaller üzerine yapılan antropolojik çalışmalar sonucunda 126 bireyin yaş dağılımı aşağıdaki kriterler baz alınarak tanımlanmıştır; 0 - 2.9 yaş arasındaki bireyler bebek, 3 - 11.9 yaş arasındaki bireyler çocuk, 12 - 19.9 yaş arasındaki bireyler adölesan, 20 - 34.9 arasındaki bireyler genç erişkin, 35 - 49.9 yaş arasındaki bireyler orta erişkin, 50 yaş ve

BEKMEZ, SUATA ALPASLAN

üzerindeki bireyler yaşlı (ileri erişkin) olarak kabul edilmiştir. Bu kriterlere göre; Zeytinli ada popülasyonunu oluşturan 126 bireyden; 11 bireyi bebek ve çocuklar, 40 bireyi genç erişkin bireyler, 56 bireyi orta erişkin, 8 bireyi yaşlı bireyler oluştururken 11 bireyin yaş aralığı belirlenememiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Zeytinli Ada Toplumunun Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.

	Erkek			Kadın			Cinsiyeti Bilinmeyen		
	Birey Sayısı	%	Yaş Ort.	Birey Sayısı	%	Yaş Ort.	Birey Sayısı	%	Yaş Ort.
Bebek (0-2,9)							4	3,17	0,94
Çocuk (3-11,9)							4	3,17	6,75
Adölesan (12-19,9)									
Genç Erişkin (20-34,9)	18	14,3	26,33	6	4,76	25,5	16	12,7	23,44
Orta Erişkin (35-49,9)	13	10,3	40,38	4	3,17	41	39	31	42,27
Yaşlı (50+)	1	0,79	50	7	5,55	53,43	-	-	-
Yaşı Bilinmeyen	3	2,38	-	1	0,79	-	Bebek ve Çocuk 3	3,17	-
Yaşı Bilinmeyen (Erişkin)							7	4,76	-
Genel Toplam	35	27,8	32,78	18	14,3	40,65	73	57,9	32,61
Toplam Birey Sayısı	126								
Yaş Ortalaması	36,19								

Zeytinli Ada toplumunun genel birey dağılımına baktığımızda 126 bireyden; 5 birey bebek, 6 birey çocuk, 18 birey kadın, 35 birey erkek ve 62 birey ise cinsiyeti belirlenmeyen olarak saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Zeytinli Ada Toplumunun Cinsiyete Göre Dağılımı.

	Birey sayısı	%
Bebek	5	3,97
Çocuk	6	4,76
Kadın	18	14,29
Erkek	35	27,77
Cinsiyeti Bilinmeyen	62	49,21
Toplam	126	100

Zeytinli Ada kazısından çıkarılan iskeletlerin, bir kısmı sadece alt çeneden bir kısmı ve sadece üst çeneden, bir kısmı da hem alt hem de üstten oluşmaktadır. Bu çenelere ait dişler tam değildir. Bazı çenelerde ölüm öncesi diş kaybı bazılarında da ölüm sonrası diş kaybı gözlenmiş olup dişlerin bir kısmı kazı esnasında izole olarak ele geçmiştir. İzole dişler ile çeneler de bulunan dişler, diş gruplarına göre ayrıldığında; M3' ten alt çeneye ait 17, üst çeneye ait 18 toplam 35 adet; M2'den üst çeneye ait 43, alt çeneye ait 27 toplam 70 adet; M1'den alt çeneye ait 26, üst çeneye ait 36 toplam 62 adet; P2'den üst çeneye ait 34, alt çeneye ait 27 toplam 61 adet; P1'den alt çeneye ait 28, üst çeneye ait 36 toplam 64 adet; C'den üst çeneye ait 25, alt çeneye ait 26

Zeytinli Ada İnsan İskeletlerinde Diş Varyasyonları

toplam 51 adet; İ2'den alt çeneye ait 20, üst çeneye ait 15 toplam 35 adet ve İ1'den üst çeneye ait 11, alt çeneye ait 16 toplam 27 adet olmak üzere erişkinlere ait genel toplamda 405 daimi diş bulunmuştur (Tablo 3).

Tablo 3. Zeytinli Ada Erişkin Bireylerinde Daimi Diş Sayıları.

Dişler	Alt Çene		Üst Çene		Toplam
	Sağ	Sol	Sağ	Sol	
M3	9	8	7	11	35
M2	13	14	20	23	70
M1	12	14	15	21	62
P2	14	13	16	18	61
P1	13	15	14	22	64
C	13	13	11	14	51
İ2	12	8	5	10	35
İ1	9	7	5	6	27
Toplam	95	92	93	125	405

Bebek ve çocuklara ait toplam diş sayısı 62'dir. Bu bireylere ait çene ve izole dişleri incelediğimizde: Süt dişlerinde; m2' den alt çeneye ait 6, üst çeneye ait 5 diş; m1' den alt çeneye ait 7, üst çeneye ait 6 diş; c' den alt çene ait 5, üst çeneye ait 2, i2' den alt çeneye ait 4 diş olmak üzere toplam 35 süt dişi var. Daimi dişlerde; M2'den alt çeneye ait 1, üst çeneye ait 3 diş, M1'den alt çeneye ait 3, üst çeneye ait 5 diş, P2' den alt çeneye ait 1, üst çeneye ait 3 diş, P1' den alt çeneye ait 2, üst çeneye ait 1 diş, C' den alt çeneye ait 2, üst çeneye ait 2 diş, İ1' den alt çeneye ait 1 ve üst çeneye ait 3 diş olmak üzere toplam 27 daimi diş görülmüştür (Tablo 4).

Tablo 4. Zeytinli Ada Bebek ve Çocuklarında Süt ve Daimi Diş Sayıları.

Dişler	Bebek		Çocuk		Toplam
	Alt Çene	Üst Çene	Alt Çene	Üst Çene	
m2	3		3	5	11
m1	4	1	3	5	13
c	4	1	1	1	7
i2	2		2		4
i1					
M2			1	3	4
M1			3	5	8
P2			1	3	4
P1			2	1	3
C			2	2	4
I2					
I1			1	3	4
Toplam	13	2	19	28	62

2.1. Zeytinli Ada Erişkin Bireylerinde Gözlenen Diş ve Çene Varyasyonları

Eski insan toplulukları hakkında bilgi elde etmenin yollarından biri, onların günümüze kadar ulaşan iskelet kalıntılarının gün ışığına çıkarılması ve incelenmesi metoduna dayanmaktadır. Antropolojik çalışmalarda, populasyonlar arasında akrabalık derecesini belirlemede en çok kullanılan materyallerden biri de dişlerdir [12]. Varyasyonlar genetik olarak aktarılmaktadır. Bazı varyasyonlar bazı insan gruplarında daha yüksek oranlarda gözlenmektedir. Örneğin; kürek

biçimi kesici diş (shavel shaped) en yaygın olarak Sarılarda [13], carabelli tüberkülü de yoğun olarak Beyazlarda görülür [14]. İncelenen bireylerde saptanan diş ve çene varyasyonları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Zeytinli Ada Toplumuna Ait Diş ve Çene Varyasyonları.

Varyasyon	Genel Toplam		
	B	G	%
Diş sıkışıklığı (çene sayısı)	23	1	4,35
Winging (çene sayısı)	15	2	13,33
Kürek biçimli diş (diş sayısı)	16	14	87,5
Carabelli tüberkülü (diş sayısı)	95	1	1,05
Parasitilid (diş sayısı)	95	1	1,05
Fleksiyon (diş sayısı ve diş soketi)	413	66	15,98
Dilaserasyon (diş sayısı)	405	8	1,98
Pozisyon sapması (diş sayısı ve diş soketi)	680	196	28,82
Mine uzantısı (diş sayısı)	164	15	9,15
Diş eksikliği (M3 sayısına göre)	68	18	26,47
Diş eksikliği (M3 ve I ₂ 'ye göre)	88	20	22,73
Kök varyasyonu	520	61	11,73

2.1.1. Diş Sıkışıklığı (Crowding)

Dişlerin boyutuna göre, çenede az bir alanda yer alması durumudur. Bu durum cücelik hipofizi gibi zorlu koşullardaki büyüme hormonu eksikliği ve yetersiz kemik gelişiminin bir sonucu olarak ortaya çıkar [7]. Diş sıkışıklığı çene bazında incelendiğinde 12 alt çeneden 1 (% 8,33) inde bu varyasyon mevcutken, 11 üst çenenin hiçbirinde bu varyasyon gözlenmemiştir (Tablo 5, Resim 2). Toplam 23 çenenin sadece 1 (%4,35) inde diş sıkışıklığını rastlanılmıştır.



Resim 2. Diş sıkışıklığı (crowding) (ZK 34).

2.1.2. Winging

Üst orta kesici dişlerin mesial kenarlarının dil (lingual) yönüne doğru açı yaparken, distal kenarlarının dışa (buccal) doğru açı yapması sonucu oluşan varyasyona winging varyasyonu denir [8]. Çene içindeki diş veya diş soketlerine bakılarak varyasyonun olup oluşmadığı tespit edilebilir. İncelediğimiz 15 üst çeneye ait örneklerden 2’ sinde (% 13,33) bu varyasyon görülmüştür (Tablo 5, Resim 3).



Resim 3. Winging (ZK 43).

2.1.3. Kürek Biçimli Kesici Diş (Shovel Shaped)

Çoğunlukla üst kesicilerde görülen kürek biçimli diş varyasyonu, dişin lingual (dişin dile bakan tarafı) yüzeyinde mesial ve distal yönünde normalden daha fazla kabartı oluşması olarak kendini gösterir. Bundan dolayı dişin iki tarafı kabartılı, ortası ise çukur olacak şekilde bir yapı göstererek küreğe benzer. Bu şekilden dolayı kürek biçimli diş tanımlaması yapılmaktadır. Kürek biçimli diş varyasyonu, genetik olarak aktarılan diş anomalileri içinde en fazla dikkat çeken anomalilerden biridir [13].

Üst kesici dişler dikkate alınarak incelendiğinde; 5 I¹ dişin 4'ünde (% 80) ve 11 I² dişin 10'ünde (% 90,91) olmak üzere 16 dişin 14 (%87,5)'ünde bu varyasyon tanımlanmıştır (Tablo 5, Resim 4).



Resim 4. Kürek biçimli diş (Shovel Shaped) (ZK 67).

2.1.4. Carabelli Tübükülü

Carabelli tübükülü genelde üst birinci büyük azının (M¹) mesio-lingual köşesinde oluşan bir tübüküldür. Bazen çığneme yüzeyindeki normal tübüküller kadar iri olabilir. Bu tübükül ikinci ve üçüncü büyük azılarda daha az gözlemlenmektedir. Çoğunlukla Avrupalı popülasyonlarda görülen kalıtsal bir özelliktir. Carabelli tübükülü, bir anomali değil varyasyondur [15].

Üst çenede, toplam 95 adet büyük azı dişlerinde carabelli tüberkülü incelenmiş ve sadece 1 (% 1,05) dişte bu varyasyon gözlenmiştir (Tablo 5, Resim 5).



Resim 5. Carabelli tüberkülü (ZK 1).

2.1.5. Parasitilid

Üst çenede büyük azı dişlerin, ön tarafa doğru olan tarafı ile yanak kısmına bakan (mesio-labial) tarafının birleştiği alanda meydana gelen bir tüberküldür [16].

41 M² dişinden sadece 1' inde (% 2,44) parasitilid gözlenmiştir. Diğer incelenen 54 büyük azı dişte bu varyasyona rastlanılmamıştır. Genel olarak bakıldığında 95 büyük azı dişinin 1 (% 1,05)'inde parasitilid tespit edilmiştir (Tablo 5, Resim 6).



Resim 6. Parasitilid (ZK 72).

2.1.6. Fleksiyon

Fleksiyon varyasyonu, kendini dişlerin kök uçlarında gösterirken aynı zamanda diş soketleri de ona göre şekillenir ve bu soketlerin varlığından varyasyon tanımlaması yapılabilir. İncelediğimiz toplumda hem üst hem de alt çene dişlerin kök uçlarında fleksiyona rastlanmıştır. Bazı örneklerde dişi kaybolmuş ancak diş soketi sağlam olan ve soketin şeklinden varyasyonun meydana geldiği tespit edilmiştir.

Zeytinli Ada İnsan İskeletlerinde Diş Varyasyonları

Fleksiyon varyasyonu için üst çenede 223 ve alt çenede 190 olmak üzere toplam 413 tane diş ve diş soketi incelenmiştir. Bu 413 diş ve diş soketinin 66 (% 15,98)'sında bu varyasyon kendini göstermiştir (Tablo 5, Resim 7).



Resim 7. Fleksiyon (ZK 5).

2.1.7. Dilaserasyon

Dilaserasyon 90^0 ve 90^0 'den yüksek olan açılanmalar olarak tanımlanmaktadır [17]. Dilaserasyon sadece travma sonucu değil, kalıtsal (herediter) etkiler sonucunda da oluşabilir. Büyümesi sona eren bir dişin kök veya kronunun keskin eğimli ya da kavisli olması olarak tanımlanabilir. Kavis ya da eğim dişin tepesinde, boynunda ya da kökünde olabilir [18].

Zeytinli Ada toplumuna ait üst ve alt çene dişleri incelendiğinde, toplam 405 dişin 8 (%1,98)'inde bu varyasyona rastlanılmıştır (Tablo 5, Resim 8).



Resim 8. Dilaserasyon (ZK 66).

2.1.8. Pozisyon sapması

Pozisyon sapması üzerine damak kubbesi derinliği, overjet, diş büyüklüğü, diş kavisi uzunluğu ve genişliği gibi kalıtsal olan özellikler diastema oluşumuna ve çapraşıklığa sebep olabilir [19].

Pozisyon sapması varyasyonu için, üst-alt çenede toplam 680 diş ve diş soketine bakılmış ve 196 (% 28,82) diş ve diş soketinde bu varyasyon tespit edilmiştir (Tablo 5, Resim 9).



Resim 9. Pozisyon sapması (ZK 31).

2.1.9. Mine Uzantıları

Minenin, üst ve alt çenede büyük azı dişlerinin orta labial ya da orta lingual kısımlarında furkasyon bölgelerine doğru uzaması olarak bu varyasyon tanımlanır. Mine uzantısı varyasyonu için 164 tane alt ve üst çene dişine bakılmıştır. 164 dişin 15 (% 9,15)'inde bu varyasyon görülmüştür (Tablo 5, Resim 10).



Resim 10. Mine uzantısı (ZK 26).

2.1.10. Diş Eksikliği (Hypodontia)

Diş eksikliği, ilk dentisyonda 20'den, ikinci dentisyonda 32'den az diş sürmesi olarak tanımlanabilir. Çenedeki kronik iltihaplar, beslenme ve gelişme bozuklukları, diş embriyolarının travma sonucu bozulmuş olabilmesi, iç salgı bezlerinin rahatsızlıkları olarak kendini göstermektedir [15]. Zeytinli ada popülasyonunda genelde büyük azı dişlerinden olan M³ (yirmilik diş olarak da bilinen) dişin çıkmaması olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu varyasyon hem üst çenede hem de alt çenede kendini gösterebilmektedir. Zeytinli Ada popülasyonuna ait üst çenelerin, diş ve diş soketlerinin incelenmesi sonucu 40 M³ dişin 12' sinde (% 30) diş eksikliği tespit edilmiştir. Alt çenelerde ise 28 M₃ dişin 6'sında (% 21,43) bu varyasyona rastlanmıştır. Kesici dişlerde az görülen diş eksikliği, bu toplumda bir çene için 2 yan kesici dişin doğuştan çıkmadığı saptanmıştır. Alt ve üst çene toplamında, 68 büyük azı dişin 18 (26,47)'inde ve kesici dişleri de incelediğimizde genel toplam 88 dişin 20 (% 22,73)'sinde diş eksikliği belirlenmiştir (Tablo 5, Resim 11).



Resim 11. Diş eksikliği (Hypodontia) (ZK 22).

2.1.11. Kök Varyasyonu

Üst çenede küçük azı normalde bir veya iki kök, alt çenede küçük azı bir kök, üst azı dişlerin üç ve alt azı dişlerin iki tane kökü vardır. Bu köklerin sayısı değişiklik gösterebilir veya bazen ek kök gelişebilir [9].

Zeytinli Ada toplumu kök varyasyonu açısından, üst ve alt çeneye ait dişler ile çenede sağlam olan diş soketleri dikkate alınarak değerlendirilmiş ve bu varyasyonun dişlere göre nasıl bir dağılım gösterdiği araştırılmıştır. Kök varyasyonu için toplam 520 diş ve diş soketi taranmış ve dişlerin 61(% 11,73)'inde bu varyasyon tespit edilmiştir. Yapılan incelemelere göre üst çenede oransal olarak en fazla M³ (% 58,62) 'te kök varyasyonu görülürken kesici dişlerde bu varyasyona rastlanmamıştır. Alt çenede oransal olarak en fazla M₂ (% 8,57) 'de kök varyasyonu karşımıza çıkmaktadır (Tablo 5, Resim 12).



Resim 12. Kök varyasyonu (ZK 12).

2.2.Erişkinlerde Cinsiyete Göre Diş Varyasyon Analizi

Zeytinli Ada toplumunda görülen varyasyonları cinsiyetler arasında $P < 0.05$ anlamlılık derecesine göre farklılaşıp farklılaşmadığını analiz ettiğimizde; *diş sıkışıklığı* ($P = 0.484$), *winging* ($P = 0.386$), *kürek biçimi diş* ($P = 0.157$), *pozisyon sapması* ($P = 0.262$), *mine uzantısı* ($P = 0.395$), *kök varyasyonu* ($P = 0.691$) açısından varyasyonların görülme durumuna göre kadın ile erkek arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak fleksiyon ve diş eksikliği varyasyonları görülme durumuna göre bakıldığında, *fleksiyon* varyasyonu anlamlı derecede ($P < 0.05$)

erkeklerde daha çok görülürken, *diş eksikliği* varyasyonu anlamlı derecede ($P < 0.05$) kadınlarda daha fazla görülmüştür (Tablo 6).

Tablo 6. Zeytinli Ada Toplumuna Ait Erişkin Bireylerde Cinsiyete Göre Varyasyon Analizi (B: Bakılan Diş Sayısı, G:Görülen Diş Sayısı, P:İstatiksel Açıdan Anlamlılık Derecesi).

Varyasyon	Cinsiyet						Toplam				
	Erkek			Kadın						X ²	P
	B	G	%	B	G	%	B	G	%		
Diş sıkışıklığı	15	1	6,7	7	0	0	22	1	4,5	0,489	0,484
Winging	2	1	50	1	0	0	3	1	33,3	0,750	0,386
Kürek biçimli diş	1	1	100	1	0	0	2	1	50	2,000	0,157
Carabelli tüberkülü	16	0	0	5	0	0	31	0	0	0	0
Parasitilid	46	0	0	13	0	0	59	0	0	0	0
Fleksiyon	214	27	12,6	58	14	24,1	272	41	15,1	4,732	0,030
Pozisyon sapması	390	117	30	140	35	25	530	152	28,7	1,259	0,262
Mine uzantısı	93	8	8,6	27	1	3,7	120	9	7,5	0,724	0,395
Diş eksikliği	44	10	22,7	13	7	53,8	57	17	29,8	4,643	0,031
Kök varyasyonu	278	37	13,3	102	12	11,8	380	49	12,9	0,159	0,691
Dilaserasyon	211	0	0	57	0	0	268	0	0	00	0
Prositilid	47	0	0	14	0	0	61	0	0	0	0
Mine incisi	93	00	0	27	0	0	120	0	0	-	-

2.3. Erişkinlerde Çeneye Göre Varyasyon Analizi

Zeytinli Ada toplumdaki varyasyonlar ($P < 0.05$ anlamlılık derecesine göre); *diş sıkışıklığı* ($P = 0.328$), *fleksiyon* ($P = 0.879$), *mine uzantısı* ($P = 0.668$), *diş eksikliği* ($P = 0.760$) ve *dilaserasyon* ($P = 0.634$) varyasyonu görülme durumuna göre üst çene ile alt çene arasında anlamlı bir fark yokken, *pozisyon sapması* ($P = 0.000$) ve *kök varyasyonu* ($P = 0.000$) da üst çenede anlamlı derecede ($P < 0.01$) daha fazladır (Tablo 7).

Tablo 7. Zeytinli Ada Toplumuna Ait Erişkin Bireylerde Çeneye Göre Varyasyon Analizi (B: Bakılan Diş Sayısı, G:Görülen Diş Sayısı, P:İstatiksel Açıdan Anlamlılık Derecesi).

Varyasyon	Çene						Toplam				
	Üst Çene			Alt Çene						X ²	P
	B	G	%	B	G	%	B	G	%		
Diş sıkışıklığı	11	0	0	12	1	8,3	23	1	4,3	0,958	0,328
Fleksiyon	222	35	15,8	190	31	16,3	412	66	16,0	0,023	0,879
Pozisyon sapması	375	132	35,2	301	63	20,9	676	195	28,8	16,565	0,000
Mine uzantısı	96	8	8,3	68	7	10,3	164	15	9,1	0,184	0,668
Diş eksikliği	40	12	30,0	30	8	26,7	70	20	28,6	0,093	0,760
Kök varyasyonu	295	53	18,0	224	8	3,6	519	61	11,8	25,436	0,000
Dilaserasyon	220	5	2,3	186	3	1,6	406	8	2,0	0,227	0,634
Mine incisi	94	0	0	68	0	0	162	0	0	-	-

2.4. Bebek ve Çocuklarda Diş Sayılarına Göre Varyasyon Analizi

Yapılan analiz sonucunda; 19 dişin 5 (% 26,32)'inde *carabelli tüberkülü*, 7 dişin 2 (%28,57)'sinde *kürek biçimi diş (shavel shape)*, 43 dişin 1 (% 2,33)'inde *kök varyasyonu*, 62 dişin 1 (% 1,61)'inde *fleksiyon*, 62 dişin 1 (% 1,61) *dilaserasyon* ve 19 dişin 1 (% 5,26) *parasitilid* varyasyonu görülmüşken *pozisyon sapması* hiç görülmemiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Zeytinli Ada Bebek ve Çocuklarında Diş Varyasyonları .

Varyasyonlar	B	G	%
Carabelli	19	5	26,32
Kürek biçimli diş	7	2	28,57
Pozisyon sapması	62	0	0
Kök varyasyonu	43	1	2,33
Fleksiyon	62	1	1,61
Dilaserasyon	62	1	1,61
Parasitilid	19	1	5,26
B: Bakılan Diş Sayısı, G: Görülen Diş Sayısı			

SONUÇ

Balıkesir ili Erdek ilçesi sınırları içerisinde yer alan Zeytinli ada M.Ö 2 yy. ve M.S 12 yy. içinde kültür varlığının sürdüğü Hellen-Roma-Bizans ve Osmanlı yapıları içinde mozaik bir oluşuma sahiptir.

Zeytinli Ada kazılarında çıkarılan ve Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü laboratuvarına getirilen 126 bireye ait insan iskeletlerinden yaş ve cinsiyet tayini yapılmıştır. Zeytinli Ada popülasyonunda 11 bireyi bebek ve çocuklar, 40 bireyi genç erişkin bireyler, 56 bireyi orta erişkin, 8 bireyi yaşlı bireyler oluştururken 11 bireyin yaş aralığı belirlenememiştir. Bu popülasyonunu oluşturan 126 bireyden 5'i bebek, 6'sı çocuk, 18'i kadın, 35'i erkek olarak tanımlanırken 62 bireyin ise cinsiyeti belirlenememiştir (Tablo 2).

Zeytinli Ada bireylerine ait örnekler üzerinde diş ve çene varyasyonları araştırılmış, 405 diş üzerinde yapılan incelemeler sonucunda “diş sıkışıklığı (crowding), winging, kürek biçimi kesici diş (shovel shaped), carabelli tüberkülü, parasitilid, fleksiyon, dilaserasyon, pozisyon sapması, mine uzantıları, diş eksikliği (hypodontia) ve kök varyasyonu” gibi varyasyonlar tanımlanmıştır.

Bebek ve çocuk bireylerde ise 62 diş üzerinde “kürek biçimi kesici diş, carabelli tüberkülü, fleksiyon, dilaserasyon ve parasitilid” gibi varyasyonlar saptanmıştır (Tablo 8).

Zeytinli Ada bireylerine ait çene ve diş varyasyonları diğer eski Anadolu toplumlarına ait çene ve diş varyasyonları ile karşılaştırılmıştır (Tablo 9). Buna göre, Zeytinli Ada toplumu carabelli tüberkülü açısından (% 1,05) Güllüdere Ortaçağ (Yaşar, 2007) (% 2,5), kürek biçimli kesici diş varyasyonu açısından (% 87,5) İznik Geç Bizans (Erdal 1996) (% 43,54), kök varyasyonu açısından (% 11,73) ise yine İznik Geç Bizans (Erdal 1996) (% 9,32) toplumlarına en yakın değerleri vermektedir.

Zeytinli Ada toplumunda kürek biçimli kesici diş ve carabelli tüberkülüne rastlanmıştır. Bu varyasyonların temsil ettiği topluluklar dikkate alındığında, Zeytinli Ada toplumunun heterojen bir yapıya sahip olduğu söylenebilir.

BEKMEZ, SUATA ALPASLAN

Tablo 9. Zeytinli Ada Toplumunu ile Diğer Eski Anadolu Toplumlarının Diş ve Çene Varyasyonlarının Karşılaştırılması (R: Rastlanan, İ: İncelenen).

Toplumlar	Araştırmacı	Carabelli Tüberküli		Kürek biçimli kesici diş		Pozisyon sapması		Diş eksikliği		Kök varyasyonu	
		R/İ	%	R/İ	%	R/İ	%	R/İ	%	R/İ	%
Aşıklı Höyük (Neolitik)	[20]Özbek (1998)			1/14	7,14						
Küçükhöyük (Erken Tunç)	[21] Açıkkol (2000)	0/21	0	11/449	22,45	5/139	3,60	4/30	13,33	8/446	1,79
Hayaz Höyük (Erken Tunç)	[22]Özbek (1984)			3/9	33,33						
Panaztepe (Geç Tunç Çağı)	[23] Güleç ve Duyar (1998)				10,53						
Norşuntepe (Demir Çağı)	[24] Korkmaz (1993)	1/32	3,13		36,67						
Güllüdere (Demirçağı)	[15] Yaşar (2007)					2/68	2,94			2/68	2,94
Cevizcioğlu (Helenistik)	[25] Erdal (1999)	21/113	18,58								
Yüceören (Helenistik-Roma)	[26] Sevim (2005)		3,9		7,25						
Panaztepe (Roma Dönemi)	[23]Güleç ve Duyar (1998)				20						
İznik (Geç Bizans)	[14] Erdal (1996)	61/287	21,25	256/588	43,54				49,14	33/354	9,32
Güllüdere (Ortaçağı)	[15] Yaşar (2007)	1/40	2,5							11/303	3,63
Minnetpınarı (Ortaçağı)	[15] Yaşar (2007)					7/1087	0,64			41/1087	3,77
Panaztepe (İslam Dönemi)	[27] Güleç (1989)		4		8						
Zeytinli Ada (M.Ö 2 yy. ve M.S 12 yy.)		1/95	1,05	14/16	87,5	196/680	28,82	20/70	28,57	61/520	11,73

Teşekkür

Zeytinli Adası kazılarına katılma imkanı tanıyan ve iskelet materyallerinin çalışılması konusunda yardımcı olan sayın Doç. Dr. Nurettin ÖZTÜRK'e, çalışmamızın her aşamasında bilgi, öneri ve desteğinden yararlandığımız Sayın Prof. Dr. Ayşen Açıkkol Yıldırım'a, ve ayrıca araştırmamızı destekleyen Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonuna (CÜBAP, EDB-005, 2011) sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

- [1]. Öztürk N, ve Kavaz, B. Erdek Zeytinli Ada Meryemana Manastırı. 2012, Bandırma: Banmat Matbaacılık.
- [2]. Ertüzün R.M. Kapıdağ Yarımadası ve Çevresindeki Adalar Tarih Arkeolojisi Üzerine Araştırmalar. 1999, İstanbul: Papirüs Basım.
- [3]. Eroğlu S. Ölçülemeyen Diş özelliklerinin Biyolojik Uzaklık Çalışmalarındaki Önemi. 2009, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 11: 544
- [4]. Ubelaker, D.H. Human skeletal remains. 1978, Taraxacum, Washington.
- [5]. Oliver G. Practical Antropology. Springfield, İllioris: 1969, Charles Thomas Publisher.
- [6]. Brothwell DR. Digging up bones: Excavations, treatment and study of human skeletal remains. 1981, Oxford: Oxford University Press.
- [7]. Ortner D.J. Identification of pathological Conditions. 1981, Washington: Smithsonian Institution Press.
- [8]. Katzenberg M.A, ve Saunders S.R. Biological Anthropology of the Human Skeleton. 2008, Canada: John Wiley & Sons, Inc. All rights reserved.
- [9]. Hilson, S. Teeth. 2005, New York: Cambridge University Pres.
- [10]. Buikstra JE, and Ubelaker DH. Standards for data collection from human skeletal remains. 1994, Arkansas: Arkansas Archaeological Survey Research Series.
- [11]. Özer İ, Sağır M, Satar Z, ve Güleç E. Gümüşlük (Milas) İskeletleri ve Anadolu Klasik-Helenistik Dönem Toplumlarının Sağlık Profili. 2008, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi, 52/1: 29-42.
- [12]. Karaöz Arıhan S, ve Erkman A.C, Çırak A, Bektaş, Y. Bazı Eski Doğu Anadolu Toplumlarında Diş Boyutları. 2010, 26. Arkeometri Sonuçları Toplantısı 161-171 İstanbul
- [13]. Özbek M Dişlerle Zamanda Yolculuk. 2007, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
- [14]. Erdal S. Y. İznik geç Bizans dönemi insanların çene ve dişlerinin antropolojik açıdan incelenmesi. 1996, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış Doktora Tezi).
- [15]. Yaşar ZF. Adli Dental Antropoloji: Dental Antropoloji Açısından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplumlarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi. 2007, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [16]. Baykara İ. Üçağzılı Mağarası İnsanlarına Ait Dişlerin Paleoantropolojik Analizi. 2010, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmış Doktora Tezi).
- [17]. Şener, S, ve Bozdağ, G. Mesio-Distal Kök Açısının Belirlenmesinde Panoramik ve Periapikal Radyografinin Karşılaştırılması. 2012, GÜ Diş Hek Fak Derg, 29(2): 87-91,
- [18]. Zijabeg N. Diş Gelişimi ve Anomalileri. 2007, İzmir: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı (Bitirme Tezi).
- [19]. Menderes M. İdeal Oklüzyonun Gelişimi Ve Maloklüzyonların Etiyolojisi. 2006, İzmir: Ege Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi, Ortodonti Anabilim Dalı (Bitirme Tezi).
- [20]. Özbek M. "Human Skeletal Remains from Aşıklı. A Neolithic Village near Aksaray, Turkey", Light On Top Of The Black Hill-Studies Presented to Halet Cambel (ed: G. Arsebuk, M.J. Mellink, W. Schirmer), 1998, 567-579, Ege Yayınları, İstanbul.
- [21]. Açıkkol A. (2000) Küçükhöyük Eski Tunç Çağı insanların paleoantropolojik açıdan incelenmesi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi).
- [22]. Özbek M. (1984) Etude Anthropologique des Restes Humains de Hayaz Höyük. Anatolica 11: 155-170.

- [23]. Güleç E, ve Duyar İ. (1998) Panaztepe MÖ 2.Bin ve Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik Analizi (1985-1990). Antropoloji. 13:179-206
- [24]. Korkmaz, D., (1993), “Elazığ/Norşuntepe Demirçağı İskeletlerinde Diş Yapısı ve Hastalıkları”, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara:Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- [25]. Erdal S. Y. (1999). ‘Neolitikten Günümüze Anadolu İnsan Topluluklarının Dişlerinde Boyut Küçülmesi’. Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi 23, (1): 12-19.
- [26]. Sevim A. Yüceören İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından Değerlendirilmesi. 2005, Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı Projesi Arkeolojik Kurtarma Kazıları Yayınları: 1. 260-290.
- [27]. Güleç E. (1989) Panaztepe iskeletlerinin Paleodemografik ve Paleopatolojik İncelenmesi. Kültür Bakanlığı Türk Arkeoloji Dergisi.28: 73-95.
- [28]. Workshop of European Anthropologist. Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons. 1980, Journal of Human Evolution, 9 (7) : 518-549.
- [29]. <http://www.erdekturizm gazetesi.com/zeytinli-ada-icin-toplanti-yapildi.html>