



Zeytinli Ada İskelet Topluluğunun Diş ve Çene Patolojisi Açısından İncelenmesi

Saadet BIÇAK¹ ve Fadime SUATA ALPASLAN^{1,*}

Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü, Sivas

Received: 10.03.2015; Accepted: 20.03.2015

Özet. Zeytinli ada, Balıkesir ili Erdek ilçesi sahiline yaklaşık olarak 250 metre uzaklıkta yer alıp 7900 metrekarelik bir alanı kapsar. Zeytinli ada arkeolojik buluntuları açısından oldukça zengin bir tarihe ve aynı zamanda da Helen-Roma-Bizans ve Osmanlı dönemlerini içeren mozaik bir yapıya sahiptir. Çalışma materyalini, 2007-2011 yılları arasında gerçekleştirilen kazılar sonucunda ortaya çıkarılan 18 kadın, 37 erkek, 11 bebek ve çocuk, 60'ı cinsiyeti bilinmeyen olmak üzere toplam 126 bireye ait çene ve dişler oluşturmaktadır. Bireylere ait 467 diş üzerinde çürük, aşınma, apse, ölüm öncesi diş kaybı (antemortem), hypoplasia, alveol kaybı ve diş taşına bakılarak bunların bireylere ve cinsiyetlere göre dağılımları ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Anadolu, Zeytinli Ada, Diş ve Çene, Patoloji, Helen, Roma, Bizans, Osmanlı

The Analysis of Skeleton Group in Zeytinli Ada Teeth and Jaws of Pathology

Abstract. Zeytinli ada, being far away almost 250 meters from the Coast of Erdekli in Balıkesir, takes in the area of 7900 sqm. Zeytinli Ada has a rich history in the view of archeological finds and also has a mosaic structure including the periods of Hellen-Rome- Byzantine and Ottoman. The study materials consist of jaws and teeth belonging to total 126 people ; 18 women, 38 men, 11 infants and children, 60 unknown sex having been come into existence in the result of excavations between 2007-2011 years. It is studied to determine the distribution according to the gender and individuals by examining decay, abrasion, abscess, the tooth loss before death (antemortem), hypoplasia, alveolar loss, and dental stone on 467 teeth belonging to individuals.

Keywords: Anatolia, Zeytinli Ada, Teeth and Jaws, Pathology, Hellen, Rome, Byzantine, Ottoman

GİRİŞ

Erdek (Balıkesir) ilçesi sınırları içerisinde yer alan Zeytinli ada, ismini üzerinde yer alan iki zeytin ağacından almaktadır (Resim 1). Zeytinli ada 1957'den 2006 yılına kadar, eski adı beden terbiyesi şimdi ise gençlik spor müdürlüğü olarak bilinen kamu kurumu tarafından kamp ve dinlenme tesisi olarak kullanılmıştır. Kamp ve dinlenme tesisleri için sekiz blok inşa edilmiştir. Ancak bu yapıların altında 2300 yıllık bir tarihin varlığı keşfedilince Zeytinli ada sit alanı ve koruma planı çerçevesinde el değiştirmiş, tesisler yıkılmaya başlamış ve 2007 yılında kazılar başlatılmıştır.

*Corresponding author. Email: falpaslan@cumhuriyet.edu.tr

Zeytinli Ada İskelet Topluluğunun Diş ve Çene Patolojisi Açısından İncelenmesi



Resim 1. Zeytinli ada'nın genel bir görünümü.

Zeytinli ada küçük olmasına rağmen, arkeolojik bakımdan oldukça zengin tarihi eserler sunar. Ada kilisesi, Yeraltı kilisesi, Ayazma, Patrik hamamı, batı – kuzey doğu Sarnıcı, Anadolu'daki Ortodoks mimarisinin izlerini taşıyan en büyük altıgen yapılı Vaftiz hane, Urne, düz kapaklı mermer sanduka kaplı ve kiremit-tuğla örgülü mezarlar adanın önemli tarihi eserleri arasında yer alır.

İskeletin dış çevre ile doğrudan temasının bir parçası olan dişler, birçok kara memelisi ve insanın da içinde bulunduğu canlı gruplarının çevreye uyumu ve yaşam tarzı hakkında önemli bilgiler sunar. Dişler sert ve dayanıklı yapıları sebebiyle, ölüm sonrasında vücudun diğer kısımlarına oranla daha dirençli ve sağlam bir yapı sergiler. Ağız ve diş sağlığı üzerine yapılan araştırmalar sayesinde eski çağlarda yaşamış insanların beslenme şekilleri, besin hazırlama teknikleri, ağız temizliği, sosyo-ekonomik düzeyleri incelenebilmekte ve günümüz toplumlarıyla karşılaştırma yapılabilmektedir. Diş ve çene hastalıklarının teşhisi, yorumu ve görülme sıklıklarının belirlenmesi özellikle eski toplumlarda biyo-kültürel uyum süreçlerinin ortaya konmasında önemli bir rol oynamaktadır (Özbek, 2000). Diş ve çene hastalıkları toplumların beslenme şekillerine, yaşam biçimlerine, sosyo-ekonomik düzeylerine, bireylerin yaş ve cinsiyetlerine göre değişiklik gösterir. Diş ve çenelerde görülen diş aşınması, diş çürüğü, hypoplasia, diş taşı, periodontal hastalıklar (alveol kaybı) ve ölüm öncesi diş kaybı patolojik hastalıklar arasında yer alır. Bu lezyonların oluşma sıklığı, toplumların beslenme şekli, besin türleri, besin hazırlama teknikleri, ağız ve diş temizleme alışkanlıkları gibi biyolojik ve kültürel faktörlere, yaşanan bölgeye ve döneme göre değişmektedir.

Dişler şekil ve ölçüleri ile de yaşayan ve ölü toplumların genetik yapısını ortaya koymakta ve topluluklar arası genetik yakınlık derecesinin belirlenmesinde, evrim tarihi ve adaptasyon gibi konularda en yoğun olarak incelenen materyaller arasında yer almaktadırlar. Bu değerlendirmeye göre kullanılan dişlerden yola çıkılarak bireye ve topluluğa ilişkin morfolojik veriler elde edilmekte, topluluklar arası biyolojik ilişkilerin belirlenmesinde anlamlı sonuçlara ulaşılabilmektedir (Hillson, 1990).

Çalışmamızın amacı, Helen - Roma - Bizans ve Osmanlı dönemine ait Zeytinli ada iskeletlerinde, çene ve dişlerde iz bırakan hastalıkların tayinini yaparak, kadın - erkek bireyler ve alt - üst dişler arasında gözlenen benzerlik ve farklılığın nedenlerini araştırmak ve elde ettiğimiz sonuçları Anadolu'da aynı dönemde yaşamış olan diğer toplumlarda gözlenen diş ve çene hastalıkları ile korele ederek bu dönemin daha çok aydınlanmasını sağlamaktır.

MATERYAL ve 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-006, 2011) desteklenmiştir.

Zeytinli ada toplumunun 18'i kadın, 37'si erkek, 11'i bebek ve çocuk ve 60'ı cinsiyeti bilinmeyen olmak üzere toplam 126 bireye aittir. Zeytinli ada erişkinlerine ait toplam 408 diş, bebek ve çocuklara ait ise toplam 59 diş incelenmiştir.

Bebek ve çocuklarda ergenlik çağına kadar cinsiyetin güvenilir bir şekilde belirlenmemesinden dolayı çalışmada sadece erişkin bireyler üzerinde cinsiyet tespiti yapılmıştır. Zeytinli ada bireylerine ait iskeletler üzerinde cinsiyet tayini Workshop of European Anthropologist (WEA, 1980) 'in belirlediği kriterler kullanılmıştır.

Bebek ve çocuklarda yaşlandırma, dişlerin sürme zamanına göre yapılan dental yaşlandırma metodu temel alınarak yapılmış (Ubelaker, 1978; Brothwell, 1981), erişkin bireylerde ise yaş tespitinde sutural yaşlandırma (Oliver, 1969; WEA, 1980), dental aşınma (Brothwell, 1981) yöntemleri kullanılmıştır.

Zeytinli Ada popülasyonuna ait bireylerin yaş aralığı tayininde Buikstra ve Ubelaker'den (1994); diş çürüğü, çürüklerin görülme yüzeyleri ve hangi dişte görüldüğü, dişler üzerindeki apse ve apse oluşum yerleri, dişlerde gelişen hypoplasia, çenelerde alveol kaybı, diş taşı oluşumu, diş aşınması yöntemin de Brotwell (1981)'den ve tüm dişlerin aşınma derecelerinin gösterilmesinde ise Bouville ve diğ.'den (1983) yararlanılmıştır.

Zeytinli ada topluluğuna ait iskelet kalıntılarının kafa ve vücut kemiklerinin birbirinden ayrı olması, birey olarak değerlendirilme yapılmasında ve bazı bireylerde vücut iskeletlerinin hiç bulunmaması yaş ve cinsiyetlerinin tespitinde sorun oluşturmuştur. Hatta bazı bireylerde yaş ve cinsiyet tayini yapılamamıştır.

BULGULAR

1. Zeytinli Ada Toplumunun Paleodemografik Yapısı

1.1. Cinsiyet Dağılımı

Çalışma materyalini oluşturan 126 bireyin paleodemografik dağılımına bakıldığında, bu bireylerden 5'inin bebek (% 3.96), 6'sının çocuk (% 4.74), 18'inin kadın (% 14.28), 37'sinin erkek (% 29.36) ve 60'ının cinsiyeti belirlenemeyen (% 47.61) olduğu tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Zeytinli ada popülasyonunun cinsiyete göre dağılımı.

	Kadın	Erkek	Cinsiyeti Bilinmeyen	Toplam
Fetus				0
Bebek				5
Çocuk				6
Adölasan				0
Genç erişkin	6	19	17	42
Orta erişkin	3	10	36	49
İleri erişkin	8	5	0	13
Yaşı bilinmeyen	1	3	7	11
Toplam	18	37	59	126

2. Zeytinli Ada Populasyonunda Çene Ve Dişlerde Gözlenen Patolojiler

2.1. Erişkinlerde Gözlenen Diş Hastalıkları

Yapılan paleopatolojik çalışma ile Zeytinli Ada populasyonunun genel ağız ve diş sağlığı hakkında bilgi sahibi olunacaktır. Bu amaçla, Zeytinli ada topluluğuna ait 126 bireyin 408 diş üzerinde çürük, aşınma, apse, diş taşı, alveol kaybı (periyontal hastalıklar), hypoplasia ve ölüm öncesi diş kaybı hastalıkları belirlenmiştir.

2.1.1. Çürük

Diş çürüklerinin oluşumunda diş tacının morfolojisindeki değişim, minedeki gelişimsel bozukluklar, sistematik ve genetik hastalıklar, dişin boyutu ve biçimi, diş dokularının sertliği ve yoğunluğu, diş minesindeki minerallerin dağılımı, dişin aşınması, periodontal hastalıklar, gelişimsel bozukluklar, hamilelik, bakteri florası, tükürüğün akışkanlığı, ağız temizliği, yenilen besinlerin niteliği, beslenme biçimi, bağışıklık sistemi, dişin sürme yaşı, hipoplazi, yaş ve cinsiyet ve davranışsal faktörler etkilidir. (Hillson, 1990; Erdal, 1996; Featherstone, 2000; Atamtürk ve Uyar, 2008). Diş çürüğü bu etkenlerin birinin veya birkaçının oluşumuyla da oluşabilmektedir.

Zeytinli ada toplumuna ait toplam 408 dişten, 20 dişte çürük gözlenmiştir. Kadın bireylere ait 57 dişin 3'ünde (%5,26), erkek bireylere ait 221 dişin 13'ünde (%5,88) ve cinsiyeti bilinmeyen bireylere ait 133 dişin 4'ünde (%4,9) diş çürüğü saptanmıştır (Tablo 2). Çürüklerin görülme yüzeyleleri açısından değerlendirildiğinde, toplam 4 (% 20) dişte occlusual çürük, 7 (% 35) dişte interproximal çürük ve 9 (% 45) dişte boyun çürüğü gözlenmiştir (Tablo 3; Resim 2 ve 3).

Tablo 2. Zeytinli ada toplumuna ait diş patolojilerinin cinsiyete göre dağılımı.

Patolojiler	Kadın			Erkek			Bilinmeyen			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Çürük	57	3	5,26	221	13	5,88	130	4	4,9	408	20	4,9
Apse	57	1	1,75	221	20	9,09	130	6	4,61	408	27	6,61
Diş Taşı	57	42	73,68	221	144	65,15	130	104	80	408	290	71,07
Alveol Kaybı	57	43	75,43	221	209	94,57	130	113	86,92	408	365	89,46
Hypoplasia	57	24	42,1	221	103	46,6	130	47	36,15	408	174	42,64
Antemortem (Birey Sayısına Göre)	21	16	76,19	41	18	43,90	27	6	22,22	89	40	44,94

Tablo 3. Diş çürüğünün yüzeylelere ve cinsiyete göre dağılımı.

Çürük yüzeyleleri	Kadın	Erkek	Cins. Bilinmeyen
Occlusual çürük	0	3	1
İnterproximal çürük	2	4	1
Boyun çürüğü	1	6	2
Toplam	3	13	4

Zeytinli ada ile diğer Anadolu toplumları diş çürüğü açısından karşılaştırıldığında; çürük oranının en yüksek olduğu 19. yy dönemine ait Kelenderis (%28,42; Şimşek ve diğ., 2008) ve en düşük olduğu ise Urartu dönemine ait Altıntepe (%2,85; Yiğit ve diğ., 2005) toplumlarıdır (Tablo 4).



Resim 2. ZK-18 no'lu bireye ait alt çenede diş çürüğü.



Resim 3. ZK-35 no'lu bireye ait alt çenede diş çürüğü.

Tablo 4. Zeytinli ada toplumunda erişkin bireylerin çene ve diş patolojileri açısından diğer Anadolu toplumlarıyla karşılaştırılması.

Topluluk	Dönem	Araştırmacı	Diş Çürüğü (%)	Diş Aşınması (Aşınma Derecesi)	Aps e (%)	Hypoplasi a (%)	Diş Taşı (%)	Diş Kaybı (Antemortem) (%)	Periodontal Hastalıklar
Aşıkli Höyük	Neolitik	Özbek (1998)	2,9	-	26,3	3,7	9,5	7,6	29,4
Çayönü	Neolitik	Özbek (1997)	4,3	5	20,2	2,8	64	27,8	36,6
Küçükhöyük	Erken Tunç	Açıkkol (2000)	2,92	4	-	13,79	1,58	-	57,9
Hayazhöyük	Erken Tunç	Özbek (1984)	3,93	1 ve 2	-	-	-	-	-
Karataş	Erken tunç	Angel (1970)	5,6	-	0,72	6,0	-	3,56	5,02
Resuloğlu	Erken Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	3,74	-	2,34	57,23	79,77	3,22	97,31
Akhan Mezarlığı	Tunç	Günay, (2007)	-	3 ve 4	-	-	-	-	-
Ağzören	Orta Tunç	Yılmaz ve diğ., (2003)	-	4	25	27,4	17,7	7,6	-
Panaztepe	2.bin	Güleç ve Duyar (1998)	3,01	-	-	31,51	-	15,65	-
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve diğ. (2003)	5,56	4	3,56	20,15	20,15	19,79	60,98

Zeytinli Ada İskelet Topluğunun Diş ve Çene Patolojisi Açısından İncelenmesi

Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve diğ. (2008)	-	-	2,58	2,8	15,18	9,17	-
Norşuntepe	Demir	Korkmaz (1993)	11,27	-	26,66	87,5	66,6	13,8	90
Altuntepe	Urartu	Yiğit ve diğ. (2005)	2,85	-	3,90	9,28	11,26	7,89	12,70
Dilkaya	M.Ö.7-6.yy.	Güleç (1987)	10	-	-	-	-	-	-
Klaz-Yıldıztepe	M.Ö.6-5.yy.	Güleç (1986)	5,2	3 ve 4	-	-	-	3,7	-
Klaz-Akpınar	M.Ö.7-4.yy.	Güleç ve diğ. (1998)	5,4	4	-	35	12,5	3,4	-
Antandros	M.Ö.7-2.yy.	Erdal (2001)	9,8	4	5,4	60,3	-	17,5	-
Panaztepe	Roma	Güleç ve Duyar (1998)	11,11	-	-	22,73	14,76	11,11	-
Datça	Roma	Sevim (1996)	16	-	-	-	-	21,3	-
Arslantepe	Geç Roma	Uzel ve diğ. (1988)	9,52	1 ve 2	-	-	80	14,2	-
Sardis	G.Roma ve E.Bizans	Eroğlu (1998)	8,7	-	7,26	64,54	56,52	16,04	82,31
Kyzikos	M.S.2.y Y	Gözlük ve diğ. (2008)	7,76	-	0	56,73	5,31	3,79	100
Adramytteion	M.S.5-6yy	Erdal (2001)	10,10	-	1,36	60,23	29,61	9,43	80,00
Smyrna Agorası	Bizans	Gözlük ve diğ. (2005)	4,68	-	1,63	11,7	16,96	7,61	33,33
İznik	Geç Bizans	Erdal (1996)	10,88	-	3,93	36,80	59,28	7	70,83
Eski Cezaevi	G. Bizans	Erdal (2003)	9,6	-	5,1	75,4	57,2	12	33,1
Tlos	Bizans	Atamtürk ve diğ. (2011)	8,9	-	1,1	37,6	21,9	-	68
Alanya Kalesi	Bizans	Üstündağ ve Demirel, (2009)	12,6	-	2,3	39,7	-	-	35,3
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük (2004)	6,36	4	1,86	24,91	25,9	18,73	40,64
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve diğ. (2004)	11,75	4	1,72	30,42	47	18,28	39,74
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar (2007)	7,6	4 ve 5	-	21	15,6	49,3	75,5
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar (2007)	3,6	4 ve 5	-	11,9	10,2	50,2	80
Panaztepe	İslam	Güleç (1989)	7,3	3	-	5,7	-	-	-
Kelenderis	19.yy	Şimşek ve diğ. (2008)	28,42	3	2,21	51,01	58,88	34,24	100
Zeytinliada	Helen-Roma Bizans-Osmanlı		4,9	4	6,61	42,64	71,07	38,27	58,42

2.1.2. Aşınma

Aşınma, besinlerin çiğnenmesi sırasında fiziksel ve fizyolojik etkilerin sert diş minesini üzerinde oluşturduğu yıkımdır (Özbek, 2007).

Zeytinli ada bireylerinin dişlerinde gözlenen aşınma yoğun olarak 4 derecesindedir. Zeytinli ada bireyleri cinsiyete göre diş aşınması bakımından değerlendirildiğinde, erkek bireylerde en sık rastlanan aşınma derecesi 4, kadın bireylerde daha ileri seviye olan 4+ derecesindedir. Zeytinli ada toplumunda erkek bireylerde aşınma oranı % 54,16 ve kadın bireylerde ise %13,97'dir. Cinsiyeti bilinmeyen bireylerde ise bu oran % 31,86'dır (Tablo 5; Resim 4).

Tablo 5. Zeytinli ada toplumunda sürekli dişlerin aşınma durumları.

Derece	Diş Sayısı	%
1	15	3.67
2	39	9.55
2+	19	4.65
3-	12	2.94
3	53	12.99
3+	54	13.23
4	88	21.56
4+	60	14.70
5	46	11.27
5+	12	2.94
5++	1	0.24
6	2	0.49
7	7	1.71
Toplam	408	100



Resim 4. ZK-7 no'lu bireye ait alt çenede diş aşınması.

Zeytinli ada ile çağdaşı olan diğer Anadolu toplumları diş aşınma dereceleri açısından korele edildiğinde büyük bir benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir (Tablo 4).

2.1.3. Apse

Apse, ileri derecedeki çürük ve aşınmalar, diş özü odacığının dışa açılması, periyodontal hastalıklar ve travmatik faktörler sonucunda oluşan bir lezyon olarak tanımlanabilir. Zeytinli ada erişkinlerine ait 408 dişin 27'sinde (% 6,61), bunlardan üst çeneye ait 218 dişin 23'ünde (% 10,55) ve alt çeneye ait 190 dişin 4'ünde (% 2,10) apse gözlenmiştir (Tablo 2; Resim 5).

Apse eski Anadolu toplumlarını farklı oranlarda etkilemiştir. Apse oranı en fazla Demir dönemi Norşuntepe (% 26,66; Korkmaz, 1993) ve en az M.S. 2.yy dönemine ait Kyzikos (% 0;

Zeytinli Ada İskelet Topluluğunun Diş ve Çene Patolojisi Açısından İncelenmesi

Gözlük ve diğ., 2008) toplumlarında görülmektedir. Zeytinli ada (% 6,61) apse bakımından çağdaşı olan diğer eski Anadolu toplumlari ile büyük bir benzerlik sergilemektedir (Tablo 4).



Resim 5. ZK-20 no'lu bireye ait alt çenede apse.

2.1.4. Diş Taşı

Diş taşı, dişlerin mine yüzeylerinde özellikle diş eti sınırında biriken plağın mineralleşmesi sonucunda ortaya çıkan inorganik bir yapıdır (Ortner ve Putschar,1985). Zeytinli ada popülasyonuna ait 408 dişten 290'ında (% 71,07) diş taşına rastlanılmıştır (Tablo 2).

Zeytinli ada kadın bireylerine ait 57 dişin 42'sinde (% 73,68) yani üst çenede 18 dişin 11'inde (% 61,11) ve alt çenede 39 dişin 31'inde (% 76,68) diş taşı oluşumu tespit edilmiştir (Resim, 6). Kadın bireylerde üst çenede diş taşı C, P¹ ve P², alt çenede M₁ dişlerde daha fazla görülmektedir. Zeytinli ada toplumunda erkek bireylere ait 221 dişin 144'ünde (% 65,15) yani üst çenede 104 dişin 83'ünde (% 79,8) ve alt çenede 117 dişin 61'inde (% 52,13) diş taşı oluşumuna rastlanılmaktadır. Bu bireylerde üst çenede diş taşının en yoğun olduğu diş M¹, alt çenede P₁ ve M₁'dir.

Eski Anadolu toplumlari arasında, diş taşı oranı Geç Roma dönemi Arslantepe (% 80; Uzel ve diğ., 1988) toplumunda en yüksek, Erken Tunç dönemi Küçükhöyük (% 1,58; Açıkkol 2000) toplumunda ise en düşüktür. Zeytinli ada toplumunda diş taşı görülme oranı (% 71,07) Resuloğlu (% 79,77; Atamtürk ve Duyar 2010) ve Arslantepe (% 80; Uzel ve diğ., 1988) toplumlari hariç, diğerlerine göre oldukça yüksektir (Tablo 4).



Resim 6. ZK-31 no'lu bireye ait alt ve üst çenede diş taşı.

2.1.5. Alveol Kaybı (Periyodontal hastalıklar)

Periyontal rahatsızlık temiz tutulmayan ağız, aşınma, diş taşı, çürük, apse gibi lezyonlar sonucunda mikroorganizmaların etkisiyle dişi çevreleyen diş eti dokusunun iltihaplanması nedeniyle diş eti ve alveol kemik dokularının çekilmesi/kaybı olarak tanımlanmaktadır (Erdal, 1996). Zeytinli ada bireylerine ait 408 dişin 365'inde (% 89,46) alveol kaybına rastlanmıştır. Kadın bireylerde üst çenede 15 (% 83,3) ve alt çenede 28 dişte(% 75,43), erkek bireylerde ise üst çenede 98 (% 94,2) ve alt çenede 111 dişte (% 94,57) alveol kaybı tespit edilmiştir (Tablo 2; Resim 7).

Zeytinli ada ile Eski Anadolu toplumları alveol kaybı açısından karşılaştırıldığında, alveol kaybının en düşük gözlemlendiği toplum Karataş (% 5,02; Angel, 1970), en yüksek ise Kelenderis (%100; Şimşek ve diğ 2008) ve Kyzikos (%100; Gözlük ve diğ., 2008) olarak göze çarpmaktadır. Zeytinli ada toplumunda bu oran %58,42 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4).



Resim 7. ZK-31 no'lu bireyde alveol kaybı.

2.1.6. Hypoplasia

Diş minesinin oluşum sürecinde (amelogenesis) fizyolojik streslere bağlı olarak ameloblastların aktivitesinde meydana gelen aksama nedeniyle, mine kalınlığında ortaya çıkan eksiklik olarak tanımlanmaktadır. Mine defektlerine neden olabilecek birçok etmen bulunmaktadır. Beslenme yetersizliği, anne sütünü emme süresi, prematüre doğum, nörolojik rahatsızlıklar, acidosis, kalsiyum fosfat dağılımı, florisis sendromu gibi genetik rahatsızlıklar, bakteriyel enfeksiyonlar, kızıl, kızamık, grip ve suçiçeği gibi viral enfeksiyonlar bu etmenler arasında sayılabilir (Erdal, 1996).

Zeytinli ada topluluğuna ait 408 dişten 174'ünde (% 42,64) hypoplasia, az / hafif (% 71,26), orta (% 28,16) ve ileri (% 2,87) derecede görülmüştür (Tablo 2). Zeytinli ada popülasyonunda kadın bireylerde 57 dişin 24'ünde (% 42,1) üst çenede % 38,88, alt çenede % 43,58 ve erkek bireylerde 221 dişin 103'ünde (%46,6), üst çenede % 40,38 ve alt çenede ise % 52,13 oranında hypoplasia'ya rastlanmıştır (Resim, 8).

Zeytinli ada topluluğunda hypoplasia sıklığı % 42,64 olarak tespit edilmiştir. Zeytinli ada ile Eski Anadolu toplumları hypoplasia açısından karşılaştırıldığında, hypoplasianın en düşük gözlemlendiği toplum Çayönü (% 2,8; Özbek, 1997) ve Karagündüz (% 2,8; Erkman ve diğ., 2008), en yüksek ise Norşuntepe (%87,5; Korkmaz,1993)'dir (Tablo 4).



Resim 8. ZK-2 no'lu bireye ait alt çenede hypoplasia.

2.1.7. Ölüm Öncesi (Antemortem)Diş Kaybı

Ölüm öncesi diş kaybı ilerlemiş çürük, periyodontal hastalıklar, diş taşı birikimi ve belirgin aşınmalar sonucunda ortaya çıkmaktadır. Aşınmanın fazla olması pulpa boşluğunun ortaya çıkmasına neden olur ve bu durum diş kaybına neden olur. Diş taşının birikmesi sonucunda alveolar kemiğin çekilmesi sonucu dişler kaybedilir. Zeytinli ada toplumunda ölüm öncesi diş kaybı en fazla M1 (% 21,15) dişinde en az ise I2 (% 5,49)' de görülmektedir (Tablo 6; Resim 9 ve 10).

Tablo 6. Zeytinli ada toplumunda dişlere göre ölüm öncesi diş kaybı dağılımı.

DİŞLER	ÖLÜM ÖNCESİ DİŞ KAYBI	%
M3	37	14,50
M2	44	17,25
M1	55	21,56
P2	38	14,9
P1	31	12,15
C	17	6,66
I2	14	5,49
I1	17	6,66
Toplam	253	100

Birey sayısına göre, 21 kadın bireyin 16 (76,19)'sında, 41 erkek bireyin 18 (43,90)'inde, 27 cinsiyeti bilinmeyen bireyin 6 (22,22)'sında ölüm öncesi diş kaybı görülmektedir. Toplum geneline bakıldığında 89 bireyin 40 (44,94)'ünde bu lezyona rastlanılmaktadır (Tablo 7).

Tablo 7. Zeytinli ada toplumunda birey sayısına göre ölüm öncesi diş kaybı sıklığı.

	KADIN			ERKEK			C.BİLİNMEYEN			GENEL		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
ÜST ÇENE	11	8	72,72	22	9	40,90	21	6	28,57	54	23	42,59
ALT ÇENE	10	8	80	19	9	47,36	6	0	0	35	17	48,57
TOPLAM	21	16	76,19	41	18	43,90	27	6	22,22	89	40	44,94

Eski Anadolu toplumları arasında ölüm öncesi diş kaybı diş sayısına göre karşılaştırıldığında; en yüksek Orta Çağ dönemi Güllüdere (% 50,2; Yaşar, 2007) ve en düşük orana sahip Erken Tunç dönemi Resuloğlu (% 3,22; Atamtürk ve Duyar, 2010) toplumdur (Tablo 4). Zeytinli ada toplumunda ise bu oran % 38,27'dir.



Resim 9. ZK-8 no'lu bireyde antemortem diş kaybı.



Resim 10. ZK-8 no'lu bireye ait üst çenede antemortem diş kaybı.

4.1.8. Odontoma

Odontoma; mine, dentin, sement ve bağ dokusu yapılarını içeren, doku değişimine uğramış odontojenik tümör olarak tanımlanmaktadır. Mandibulada, premolar- molar bölgede sıkça görülen diş tümörüdür. Bu yapıyı gösteren dişlerde bütün dental dokular vardır fakat bunlar kötü organize ve düzensizdir (Küçükolbaşı ve Kızıloğlu, 2007). Odontoma etilajisi tam olarak bilinmemektedir. Dişlerin sürmesindeki bozukluklar, travma, enfeksiyon ve genetik kontrol mekanizmalarında bozulmalar sonucu oluştuğu öne sürülmektedir. Odontomaların sürekli büyüme olasılıkları vardır. Odontomalar genel olarak yaşamın birinci veya ikinci on yılında oluşmaktadır (Küçükolbaşı ve Kızıloğlu, 2007).

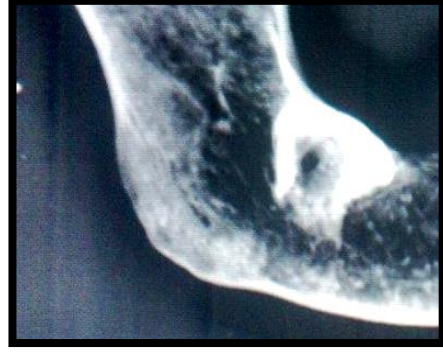
Zeytinli ada toplumunda incelenen bir alt çenin sol tarafında odontoma gözlenmiştir. Sol mandibula parçasında, birinci büyük azı ve ikinci büyük azı dişlerinin çene içerisinde taç kısımlarının kaynaşması sonucunda odontoma diye tanımlanan odontojen çene ve diş tümörü saptanmıştır. Çenede şişlik oluşturan bu oluşum röntgenlenerek incelenmiş ve diş hekimlerinin de incelemeleri sonucunda odontoma olduğu tespit edilmiştir (Resim 11).



Resim 11. Zeytinli ada bireyine ait mandibula parçasında odontoma görünümü.



a



b

Resim 12 a ve b. Zeytinli ada bireyine ait mandibula parçasında odontoma görünümü.

4.2. BEBEK VE ÇOCUKLARDA DIŞ VE ÇENE PATOLOJİLERİ

4.2.1. Bebek ve Çocuklarda Görülen Diş ve Çene Hastalıkları

Zeytinli ada popülasyonunda 5'i bebek ve 6'sı çocuğa ait, 27'si süt ve 32'si daimi diş olmak üzere toplam 59 diş bulunmaktadır. Bu toplumda toplam 11 bireyin diş ve çeneleri incelenmiştir. Dişler üzerinde çürük, aşınma, apse, diş taşı, alveol kaybı, hypoplasia ve ölüm öncesi diş kaybı oluşumları bakılmıştır. Karışık dişlenmeye sahip Zeytinli ada çocuk bireylerde daimi diş ve süt dişi ayrı ayrı incelenmiştir.

4.2.1.1. Çürük

Zeytinli ada toplumu bebek ve çocuklara ait 59 diş üzerinde çürüğe rastlanılmamıştır (Tablo 8).

4.2.1.2. Hypoplasia

Zeytinli ada toplumu bebek ve çocuklara ait 27 süt dişinde hypoplasia oluşumu rastlanmamış ve 32 daimi dişin 8'inde (%25) ise hypoplasia görülmüştür (Tablo 8).

4.2.1.3. Diş Taşı

Bebek ve çocuklara ait toplam 59 dişin 35'inde (%59,32) diş taşının varlığı saptanmıştır (Tablo 7). Bu dişlerden, 27 süt dişinin 13'ünde (% 48) ve 32 daimi dişin 22'sinde (% 68) az derecede diş taşı oluşumu mevcuttur.

4.2.1.4. Diş Aşınması

Zeytinli ada toplumu bebek ve çocuklarda 59 dişin 32'sinde (%54,24) diş aşınması görülmüştür ve bu dişlerin aşınma derecesi ortalaması 1,02'dir (Tablo 7). Daimi dişlerde üst çeneye ait 23 ve alt çeneye ait 9 diş incelenmiştir. Üst çenede 23 dişin 13'ünde (% 40,6) 1 düzeyinde, 3 'ünde (% 9,37) 2 düzeyinde, 1'inde (% 3,12) 3 düzeyinde, 4'ünde (% 12,5) 3 düzeyinde, 2'sinde (% 6,25) 4 düzeyinde diş aşınması gözlenmiştir. Alt çenede ise 9 dişin 4'ünde (% 12,5) 1 düzeyinde, 3'ünde (% 9,37) 3 düzeyinde, 2'sinde (% 6,25) 4 düzeyinde aşınma görülmüştür. Alt çenede aşınma oranı % 28,1, üst çenede ise % 71,8'dir.

Patolojiler	B	G	%
Çürük	59	0	0
Hypoplasia	59	8	13,56
Diş Taşı	59	35	59,32
Diş Aşınması	59	32	54,24 (Aşınma Derecesi Ortalaması:1,02)

Tablo 8. Zeytinli ada toplumuna ait bebek ve çocuklarda görülen patolojiler.

SONUÇ

Helen-Roma-Bizans-Osmanlı dönemi ile tarihlendirilen Zeytinli ada topluluğuna ait, 18'i kadın, 37'si erkek, 60' cinsiyeti bilinmeyen, 5'i bebek ve 6'sı çocuk olmak üzere toplam 126 birey incelenmiştir. 408'i erişkin bireylere, 59'u bebek ve çocuklara ait toplam 467 diş üzerinde çürük, aşınma, apse, diş taşı, alveol kaybı (periyontal hastalıklar), hypoplasia ve ölüm öncesi diş kaybı hastalıklarına bakılmış ve bunların taraflara ve cinsiyetlere göre dağılımı tespit edilmiştir.

Zeytinli ada iskelet topluluğunda incelenen 408 dişte, diş çürüğü % 4,90; apse % 6,61; diş taşı % 71,07; alveol kaybı % 89,46; hypoplasia % 42,64 ve antemortem diş kaybı % 44,94 (birey sayısına göre) oranında görülmüştür ve toplumun diş aşınma derecesi yoğun olarak 4 ve 4+ olarak belirlenmiştir (Tablo 2). Tüm lezyonlar değerlendirildiğinde Zeytinli ada toplumunda en yüksek gözlenen oluşumlar sırasıyla önce alveol kaybı daha sonra diş taşı'dır. Bu toplumda en az gözlenen lezyonlar ise çürük ve apse'dir. Çürük ve apsenin az görülmesi bu toplumun besin hazırlama teknikleri ve beslenme alışkanlıklarının iyi olduğunu, karbonhidratlı ve şekerli besinlerin yoğun olarak tüketilmediğini göstermektedir. Genel olarak bakıldığında, Zeytinli ada'dan çıkarılan çene ve dişler genç ve orta erişkin bireylerden oluşur. Farklı dönemlere ait mezarlardan çıkartılan iskeletlere ait dişlerin aşınma dereceleri orta düzeydedir. İleri derecede aşınmaya çok fazla rastlanmamıştır. Bu da beslenmelerinin tarıma dayalı olmakla birlikte, iri ve sert taneli olmadığını düşündürmektedir. Hypoplasia'nın yüksek oranda görülmesi, diş minesinin oluşum sürecinde fizyolojik streslere bağlı olarak ameloblastların aktivitesinde meydana gelen bir aksama nedeniyle, mine kalınlığında ortaya çıkan eksikliğin bir belirtisi olabilir. Diş taşı oranının çok düşük olmadığı görülmektedir. Bu değerlere göre Zeytinli ada toplumunun ağız ve diş temizliklerine çok özen göstermediklerini düşündürür. Alveol kaybının orta seviyede olması bireylerin ağız bakımının çok da iyi olmadığını bir göstergesidir. İleri derecede aşınma ve çürüğün çok fazla olmamasına rağmen, ölüm öncesi diş kaybı oranı yüksek çıkmıştır. Bu durumda diş kaybı oranının yüksek çıkmasının nedeni ilerlemiş yaş olması ihtimalini güçlendirmektedir.

Zeytinli ada toplumunda bebek ve çocuklarda hypoplasia oranı düşük olmasına rağmen erişkin bireylerde hypoplasia oranı yüksek çıkmıştır. Bu durum, toplumdaki erişkin bireylerin bir kısmını, Zeytinli ada içerisinde bulunan şifalı su kaynağını (kaplıca) ziyarete gelen bireyler ile

Zeytinli Ada İskelet Topluluğunun Diş ve Çene Patolojisi Açısından İncelenmesi

Zeytinli adada yerleşik olarak yaşayan bireylerin oluşturmasından kaynaklandığı ihtimalini akla getirmektedir. Zeytinli ada popülasyonunu oluşturan bireylerin farklı dönemlerde yaşamış olmalarına karşın diş ve çene patolojileri birbirine benzerlik sunmaktadır. Bu durum, farklı dönemlerde Zeytinli ada da yaşayan insanların aynı yaşam biçimlerine sahip olduklarını göstermektedir. Genelde beslenme rejimlerinin iyi öğütülmüş ancak biraz sert besinlerden oluştuğu, karbonhidratlı ve şekerli besinlerin çok fazla tüketilmediği ve besin hazırlaması sırasında az da olsa aşındırıcı maddelerin karıştığı söylenebilir. Erdek zeytincilik, bağcılık ve şarapçılıkta ekonomik anlamda oldukça ileri gitmiştir. Bu yerleşim yerinin deniz kenarında olması, beslenmede deniz ürünlerine de yer verdiğini düşündürmektedir.

Teşekkür

Zeytinli adası kazılarında 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, araştırma materyalimizin laboratuvar çalışmaları sırasında bizlere yardımcı olan Büşra Takunyacıoğlu, Serpil Gökdemir, Hüseyin Güleç, Ünsal Karbuz, Çağdaş Erdem'e ve ayrıca araştırmamızı destekleyen Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonuna (CÜBAP, EDB-006, 2011) sonsuz teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKÇA

Açıkkol A. (2000) Küçükhöyük Eski Tunç Çağı insanların paleoantropolojik açıdan incelenmesi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi).

Angel JL. (1970) Human skeletal remains at Karataş. *American Journal of Archaeology*, 74: 253–259.

Atamtürk D, ve Duyar İ. (2008) Adramytteion (Örentepe) iskeletlerinde ağız ve diş sağlığı. *HÜ Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 25:1–15.

Bouville C, Constandse-Westermann TS, Newell RR. (1983) Les restes humains mesolithiques de l'abri Corneille 1 stes (Bouches-du Rhone), *Bull. Mem.soc.d'Anthro.de Paris 10*, Serie XII:89-110

Brothwell DR. (1981) *Digging up bones: Excavations, treatment and study of human skeletal remains*. Oxford: Oxford University Press.

Buikstra JE, and Ubelaker DH. (1994) *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas: Arkansas Archaeological Survey Research Series.

Erdal YS. (1996) İznik geç Bizans dönemi insanların çene ve dişlerinin antropolojik açıdan incelenmesi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış Doktora Tezi).

Hillson S. (1990) *Teeth*. New York: Cambridge University Pres.

Korkmaz D. (1993) Elazığ/Norşuntepe Demir Çağı İskeletlerinde Diş Yapısı ve Hastalıkları. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi).

Küçükkolbaşı H, Kızıloğlu D. (2007) Kompleks odontoma: Olgu Sunumu. *SÜ Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 16: 44-46.

Ortner DJ, and Putschar GJ. (1985) *Identification of pathological conditions in human skeletal remain*. Washington: Smithsonian Press.

Özbek M. (1997) Çayönü tarım toplumunda diş sağlığı. *Türk Arkeoloji Dergisi*, Sayı:16.

Özbek M. (2000) *Dünden Bugüne İnsan*. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.

Özbek M (2007) *Dişlerle Zamanda Yolculuk*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

Uzel İ, Alpagut B, Kofoğlu S. (1988) Arslantepe Geç Roma Dönemi İskeletlerinde Diş Çürüğü Aşınmaları ve Periodontal Hastalıklar. *III. Arkeometri Sonuçları Toplantısı* 31-54 Ankara.

Yaşar ZF. (2007) Adli Dental Antropoloji: Dental Antropoloji Açısından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplumlarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.