



T.C

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ANTROPOLOJİ ANABİLİM DALI / PALEOANTROPOLOJİ BİLİM DALI

**ZEYTİNLİADA (BALIKESİR, ERDEK) İNSAN İSKELETLERİNDE DİŞ VE
ÇENE PATOLOJİLERİ**

Sadet Bıçak

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Fadime SUATA ALPASLAN

Sivas

Eylül 2013

**ZEYTİNLİADA (BALIKESİR, ERDEK) İNSAN İSKELETLERİNDE DİŞ VE
ÇENE PATOLOJİLERİ**

Sadet BİÇAK

Cumhuriyet Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Lisansüstü Eğitim, Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin Antropoloji Anabilim Dalı

Paleoantropoloji Bilim Dalı İçin Öngördüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır.

Sivas

Eylül 2013

KABUL VE ONAY

SADET BIÇAK'ın hazırlamış olduğu “ Zeytinliada (Balıkesir, Erdek) İnsan İskeletlerinde Diş ve Çene Patolojileri” başlıklı bu çalışma, 11 Eylül 2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından, “Antropoloji Anabilim Dalı / Paleoantropoloji Bilim Dalı”nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Fadime SUATA ALPASLAN (Başkan)

Doç. Dr. Ayşen AÇIKOL YILDIRIM (Üye)

Doç. Dr. Ecevit Barış ÖZENER (Üye)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım./..../

Prof. Dr. Alim YILDIZ

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Çalışma konusunun seçiminden tezin sonuçlanmasına kadar her aşamada desteğini benden esirgemeyen danışman hocam sayın Doç. Dr. Fadime Suata Alpaslan’a teşekkürlerimi sunarım.

Tezin çalışma materyallerini oluşturan, Zeytinliada iskeletlerini inceleme imkanı sağlayan sayın Doç. Dr. Nurettin Öztürk’e (Atatürk Üniversitesi), çalışmanın her aşamasını takip ederek öneri ve eleştirileriyle katkıda bulunan değerli hocam Doç. Dr. Ayşen Açikkol Yıldırım’a teşekkürü bir borç bilirim.

Laboratuvar ve arazi çalışmaları sırasında yardımcı olan arkadaşlarım M. Sabri Bekmez, Serpil Gökdemir, İbrahim Sarı ve Büşra Takunyacıoğlu’na teşekkür ederim.

Zeytinliada iskeletlerinin fotoğraflarının çekilmesinde yardımcı olan arkadaşlarım Hüseyin Güleç ve Ünsal Karbuz’a, tezin düzenlenmesinde bilgi ve görüşlerini benimle paylaşan arkadaşım Çağdaş Erdem’e çok teşekkür ederim. Hayatımın her döneminde her kararında ve her adımında beni sabırla ve sevgiyle asla yalnız bırakmayan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

BIÇAK, Sadet. Zeytinliadası (Balıkesir, Erdek) İnsan İskeletlerinde Diş ve Çene Patolojileri, Yüksek Lisans Tezi, Sivas, 2013.

Balıkesir ili Erdek sınırları içerisinde yer alan Zeytinliada içinde barındırdığı tarihi yapısı açısından arkeolojik buluntuları nedeniyle önemli bir yer tutar. Zeytinliada'nın bilinen en eski yerleşim tarihi Roma Dönemine kadar uzanmaktadır. 2007-2011 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Arkeoloji Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Nurettin ÖZTÜRK başkanlığında gerçekleştirilen kazılar sonucunda ortaya çıkan iskeletler bu çalışmanın materyalini oluşturmaktadır. Çalışmanın materyalini oluşturan iskeletler Helen-Roma-Bizans ve Osmanlı dönemlerini kapsamaktadır.

Zeytinliada kazılarından çıkarılan 18 kadın, 37 erkek, 11 bebek ve çocuk, 60'ı cinsiyeti bilinmeyen olmak üzere 126 bireye ait çene ve dişler incelenmiş ve bireylere ait 467 diş üzerinde çürük, aşınma, apse, ölüm öncesi diş kaybı (Antemortem), hypoplasia, alveol kaybı ve diş taşına bakılarak bunların taraflara ve cinsiyetlere göre dağılımları ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Zeytinliada, Anadolu, Diş ve Çene, Patoloji, Helen, Roma, Bizans, Osmanlı.

SUMMARY

BIÇAK, Sadet. Zeytinliada (Balıkesir, Erdek) pathologies of the human bones teeth and jaws, Master Thesis, Sivas, 2013.

Located with in the boundaries of the province of Balıkesir Erdek Zeytinliada important archaeological finds in the many historic structures and holds an important place due. Date of the earliest known settlements date back to the Roman period Zeytinliada. Ataturk University, Associate Professor of the Department of Archaeology between 2007-2011. Dr. Arising as a result of the excavations conducted by Nurettin Öztürk skeletons were used for this study. The study material covers the period from the Helen- Roman-Ottoman and Byzantine forming skeletons.

Department of Anthropology, University of the Republic Faculty of excavations Zeytinliada laboratory extracted and brought 18 women, 37 men, 11 infants and children, and 60 of unknown sex of the individual, including the jaw and teeth examined 126. Examined over 467 dental caries, abrasion, abscess, tooth loss before death (antemortem), hypoplasia, alveolar loss and dental stone, and the gender distribution was examined and their parties have been identified.

KeyWords: Zeytinliada, Anatolia, Teeth and Jaws, Pathology, Hellen, Byzantine, Rome, Ottoman.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No:

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET.....	ii
SUMMARY.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
RESİMLER DİZİNİ.....	vii
TABLolar DİZİNİ.....	viii
GRAFİKLER DİZİNİ.....	x
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM: ZEYTİNLİADA YERLEŞİMİ, TARİHİ VE ÖNEMİ.....	3
1.1. Zeytinadası'nın Yeri ve Önemi	3
1.2. Zeytinliada'nın Tarihçesi	4
1.2.1. Ada Kilisesi.....	5
1.2.2. Mermer Kapı	5
1.2.3. Bölmeler.....	6
1.2.4. Orta Mağara	6
1.2.5. Ayazma	6
1.2.6. Yeraltı Kilisesi.....	7
1.2.7. Batı Sarnıcı ve Banyo	7
1.2.8. Patrik Hamamı.....	7
1.2.9. Mermer Hamam	8
1.2.10. Mezarlar	8
1.2.11. Kuzeydoğu Sarnıcı	12
1.2.12. Monogram.....	12
2. BÖLÜM: KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE	13
2.1. Dişlerde ve Çenelerde Görülen Patolojiler	13
2.1.1. Diş Çürüğü	13
2.1.2. Diş Taşı	16
2.1.3. Diş Aşınması	17
2.1.4. Apse	18

2.1.5. Hypoplasia	19
2.1.6. Periodontal Hastalık	19
2.1.7. Ölüm Öncesi (Antemortem) Diş Kaybı.....	20
3. BÖLÜM: AMAÇ, MATERYAL VE METOT.....	22
3.1. Amaç	22
3.2. Materyal	22
3.3. Metot	23
3.3.1. Yaş ve Cinsiyet.....	23
3.3.2. Paleodemografik Yapının Belirlenmesi.....	24
3.3.3. Diş ve Çene Patolojilerinin Belirlenmesi.....	24
3.3.4. Karşılaşılan Sorunlar	25
4. BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME	27
4.1. Zeytinliada Toplumunun Paleodemografik Yapısı	27
4.1.1. Yaş ve Cinsiyet Dağılımı.....	27
4.1.2. Yaşam Tabloları	29
4.2. Zeytinliada Populasyonunda Dişlerde ve Çenelerde Gözlenen Patolojiler.....	34
4.2.1. Erişkinlerde Gözlenen Diş Hastalıkları	34
4.2.1.1. Çürük.....	34
4.2.1.2. Hypoplasia	42
4.2.1.3. Diş Taşı.....	48
4.2.1.4. Apse	54
4.2.1.5. Ölüm Öncesi (Antemortem) Diş Kaybı.....	60
4.2.1.6. Alveol Kaybı.....	64
4.2.1.7. Aşınma.....	69
4.2.1.8. Odontoma	76
4.3. Bebek ve Çocuklarda Diş ve Çene Patolojileri	78
4.3.1. Bebek ve Çocuklarda Görülen Diş ve Çene Hastalıkları	78
4.3.1.1. Çürük.....	78
4.3.1.2. Hypoplasia	79
4.3.1.3. Diş Taşı.....	80
4.3.1.4. Diş Aşınması.....	81

SONUÇ.....	85
KAYNAKÇA.....	90

RESİMLER DİZİNİ

Sayfa No:

Resim 1: Zeytinliada'nın Görünümü.....	3
Resim 2: Kiremit Mezar Kalıntısı.....	9
Resim 3: Sanduka Lahit.....	10
Resim 4: Dış Hol (Jamaton) Mezar Kalıntısı	10
Resim 5: Tuğla Örgülü Mezar	11
Resim 6: Urne.	11
Resim 7: ZK-18 No'lu Bireyin Alt Çenesinde Diş Çürüğü.....	41
Resim 8: ZK-35 No'lu Bireyin Alt Çesinde Diş Çürüğü	41
Resim 9: ZK-48 No'lu Bireyde Üst Çenede Diş Çürüğü	42
Resim 10: ZK-2 No'lu Bireyde Alt Çenede Hypoplasia.....	48
Resim 11: ZK-31 No'lu Bireyde Alt ve Üst Çenede Hypoplasia	48
Resim 12: ZK-31 No'lu Bireyde Alt ve Üst Çenede Diş Taşı	53
Resim 13: ZK-2 No'lu Bireyde Alt Çenede Diş Taşı	54
Resim 14: ZK-58 No'lu Bireyde Üst Çenede Apse	59
Resim 15: ZK-20 No'lu Bireyde Alt Çenede Apse	59
Resim 16: ZK-8 No'lu Bireyde Antemortem Diş Kaybı	63
Resim 17: ZK-8 No'lu Bireyde Üst Çenede Antemortem Diş Kaybı.....	64
Resim 18: ZK-31No'lu Bireyde Alveol Kaybı.....	69
Resim 19: ZK-7 Nolu Bireyin Alt Çenesinde Diş Aşınması.....	73
Resim 20: Zeytinliada Toplumunda Mandibula Parçasında Odontoma	77
Resim 21: Zeytinliada Toplumunda Bir Bireyde Odontoma Görünümü	77
Resim 22: Zeytinliada da Sol Mandibula Parçasında Odontoma	78

TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa No:

Tablo 1: Zeytinliada topluluğunun birey sayısı ve incelenen diş sayısı	22
Tablo 2: Zeytinliada toplumunda erişkin bireylere ait diş dağılımı.	22
Tablo 3: Zeytinliada toplumunda yaş aralıkları dağılımı	24
Tablo 4: Zeytinliada popülasyonunda toplam birey sayısı.....	27
Tablo 5: Zeytinliada popülasyonunun yaş dağılımı.....	28
Tablo 6: Zeytinliada bireylerinin yaşam tablosu	29
Tablo 7: Zeytinliada kadınlarının yaşam tablosu.....	31
Tablo 8: Zeytinliada erkeklerinin yaşam tablosu.....	32
Tablo 9: Çürüğün cinsiyete göre alt ve üst çenede dağılımı	34
Tablo 10: Diş çürüğünün yüzeylere göre dağılımı	36
Tablo 11: Diş çürüğünün cinsiyete göre dağılımı.....	37
Tablo12: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre çürük sıklığı	37
Tablo 13: Eski Anadolu toplumlarında diş çürüğü	39
Tablo 14: Erişkin dişlerinde hypoplasia'nın alt ve üst çeneye göre dağılımı	42
Tablo15: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre hypoplasia sıklığı.....	44
Tablo 16: Eski Anadolu toplumlarında hypoplasia	46
Tablo 17: Zeytinliada toplumunda cinsiyete göre diş taşı sıklığı	49
Tablo18: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş taşı sıklığı	51
Tablo 19: Eski Anadolu toplumlarının diş taşı sıklığının karşılaştırması	52
Tablo 20: Zeytinliada bireylerine ait apse dağılımı	54
Tablo 21: Zeytinliada bireylerinde apse görülme oranları	55
Tablo 22: Zeytinliada toplumunda alt ve üst çenede apse görülme sıklığı	55
Tablo 23: Zeytinliada Toplumunda birey sayısına göre apse sıklığı	57
Tablo 24: Eski Anadolu Toplumlarında apse görülme sıklığı.....	57
Tablo 25: Zeytinliada bireylerinde cinsiyete göre antemortem diş kaybı dağılımı ...	60
Tablo 26: Zeytinliada toplumunda dişlere göre antemortem diş kaybı dağılımı.....	60
Tablo 27: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre antemortem diş kaybı	61
Tablo 28: Eski Anadolu toplumlarında antemortem diş kaybı.....	62
Tablo 29: Zeytinliada toplumunda cinsiyete göre alveol kaybı dağılımı.....	64

Tablo 30: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre alveol kaybı sıklığı	66
Tablo 31: Eski Anadolu topluluklarında alveol kaybı sıklığı.....	67
Tablo 32: Diş Aşınmasının cinsiyete göre dağılımı.	69
Tablo 33: Zeytinliada toplumunda diş aşınması.....	70
Tablo 34: Üst çenede diş aşınma dereceleri	71
Tablo 35: Alt çenede diş aşınma dereceleri.....	72
Tablo 36: Aşınma derecelerinin dişlere göre dağılımı (alt çene + üst çene).....	74
Tablo 37: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş aşınması.....	75
Tablo 38: Anadolu toplumların yoğun olarak karşılaşılan aşınma dereceleri	75
Tablo 39: Eski Anadolu toplumlarında süt dişlerinde çürük dağılımı	78
Tablo 40: Zeytinliada Toplumu bebek ve çocuklarında daimi dişlerde hypoplasia .	79
Tablo 41: Zeytinliada Toplumu bebek ve çocuklarında daimi dişlerde diş taşı	80
Tablo 42: Zeytinliada Tolumunda bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş taşı	80
Tablo 43: Bebek ve çocuklarda maxilladaki daimi dişlerde aşınma.....	81
Tablo 44: Bebek ve çocuk bireylerde daimi dişlerde mandibulada aşınma	82
Tablo 45: Bebek ve çocuk bireylerde maxillada süt dişlerinde aşınma	82
Tablo 46: Bebek ve çocuk bireylerde mandibulada süt dişlerinde aşınma	83
Tablo 47: Anadolu toplumlarında süt dişi aşınma dereceleri.....	84
Tablo 48: Zeytinliada Toplumu bireylerinde alt ve üst çene diş ve çene patolojileri	85
Tablo 49: Zeytinliada Toplumunda birey sayısına göre diş ve çene patolojileri.....	86
Tablo 50: Chi-Square Testi	87

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa No:

Grafik 1: Zeytinliada toplumunda diş dağılım yüzdeleri.....	23
Grafik 2: Cinsiyet dağılımı yüzdeleri	28
Grafik 3: Zeytinliada toplumunun cinsiyete göre yaş dağılımı.....	28
Grafik 4: Zeytinliada bireylerinin ölüm yüzdeleri (dx)	30
Grafik 5: Zeytinliada bireylerinin ölüm olasılığı (qx)	30
Grafik 6: Zeytinliada bireylerinin yaşam beklentisi (ex).....	30
Grafik 7: Zeytinliada kadınlarının ölüm yüzdeleri (dx)	31
Grafik 8: Zeytinliada kadınlarının ölüm olasılığı (qx).	31
Grafik 9: Zeytinliada kadınlarının yaşam beklentileri (ex).....	32
Grafik 10: Zeytinliada erkeklerinin ölüm yüzdeleri (dx).....	32
Grafik 11: Zeytinliada erkeklerinin ölüm olasılıkları(qx)	33
Grafik 12: Zeytinliada erkeklerinin yaşam beklentileri (ex).....	33
Grafik 13: Üst çenede cinsiyete göre çürük dağılımı	35
Grafik 14: Alt çenede cinsiyete göre çürük dağılımı.....	36
Grafik 15: Diş çürüğünün yüzeylere göre dağılımı.....	36
Grafik 16: Diş çürüğünün cinsiyete göre dağılımı	37
Grafik17: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre çürük sıklığı (üst çene)	38
Grafik18: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre çürük sıklığı (alt çene)	38
Grafik 19: Zeytinliada toplumunda diş çürüğünün bazı Eski Anadolu toplumları ile karşılaştırması	40
Grafik 20: Hypoplasia'nın üst çenede cinsiyete göre dağılımı	43
Grafik 21: Hypoplasia'nın alt çenede cinsiyete göre dağılımı	44
Grafik 22: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre hypoplasia (üst çene)	45
Grafik 23: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre hypoplasia (alt çene)	45
Grafik 24: Eski Anadolu toplumlarında hypoplasia sıklığı	46
Grafik 25: Zeytinliada bireylerinde üst çenede diş taşı.	50
Grafik 26: Zeytinliada bireylerinde alt çenede diş taşı.....	50
Grafik 27: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş taşı (Üst çene)	51
Grafik 28: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş taşı (alt çene)	51

Grafik 29: Eski Anadolu toplumlarının diş taşı sıklığı.....	52
Grafik 30: Zeytinliada bireylerinde üst çenede apse	56
Grafik 31: Zeytinliada bireylerinde alt çenede apse	56
Grafik 32: Eski Anadolu toplumlarında apse görülme sıklığı	58
Grafik 33: Zeytinliada toplumunda antemortem diş kaybı dağılımı	61
Grafik 34: Eski Anadolu toplumlarında antemortem diş kaybı	63
Grafik 35: Üst çenede alveol kaybı.	65
Grafik 36: Alt çenede alveol kaybı	66
Grafik 37: Zeytinliada toplumunda çene sayısına göre Alveol kaybı (üst çene)	67
Grafik 38: Zeytinliada toplumunda çene sayısına göre Alveol kaybı (alt çene)	67
Grafik 39: Eski Anadolu topluluklarında alveol kaybı sıklığı	68
Grafik 40: Zeytinliada toplumunda diş aşınması	70
Grafik 41: Üst çene diş aşınması	72
Grafik 42: Alt çenede diş aşınma dereceleri	73
Grafik 43: Aşınmanın dişlere göre dağılımı (alt çene+ üst çene)	74
Grafik 44: Anadolu toplumlarında en yoğun karşılaşılan aşınma dereceleri	76
Grafik 45: Eski Anadolu toplumlarında süt dişlerinde çürük dağılımı	79
Grafik 46: Anadolu toplumlarında görülen süt diş aşınma dereceleri	84
Grafik 47: Zeytinliada toplumunda üst çenede diş ve çene patolojileri sıklığı.....	88
Grafik 48: Zeytinliada toplumunda alt çenede diş ve çene patolojileri sıklığı	89

GİRİŞ

İskeletin dış çevre ile direkt temasının bir parçası olan dişler, diş aşınma biçimi ve patolojik özellikleri ile toplumların beslenme biçimleri, besin hazırlama teknikleri ve beslenme alışkanlıkları hakkında bize doğrudan bilgiler verir (Özbek, 1997; Hillson, 2005).

Dişler dayanıklı ve sert yapıları sebebiyle ölüm sonrasında, vücudun diğer kısımlarına oranla daha dirençli ve sağlam bir yapı sergilerler. Diş çürüğü, diş aşınması, apse, diş taşı gibi oluşumlar bize bireylerin beslenme alışkanlıkları hakkında bilgiler kazandırır. Ağız ve diş sağlığı üzerine yapılan araştırmalar sayesinde eski çağlarda yaşamış insanların beslenme yapıları, besin hazırlama teknikleri, ağız temizliği, sosyo-ekonomik düzeyleri incelenilmekte ve günümüz toplumlarıyla karşılaştırma yapılabilmektedir. Diş ve çene hastalıklarının teşhisi, yorumu ve görülme sıklıklarının belirlenmesi özellikle eski toplumlarda biyokültürel uyum süreçlerinin ortaya konmasında önemli bir rol oynamaktadır (Özbek, 2000).

Dişlerin diğer organlara kıyasla hastalıklara daha açık olduğu görülmektedir. Çünkü dişler hem fiziksel olarak hem de kimyasal olarak reaksiyon halindedirler. Diş ve çene hastalıkları insan kalıntılarında en çok görülen oluşumlar arasındadırlar (Gözlük, 2004). Dişlerde ve çenelerde pek çok patolojik oluşuma rastlanılmaktadır. En sık görülen patolojik oluşumlar diş aşınması, diş çürüğü, hypoplasia, diş taşı, periyodontal hastalıklar (alveol kaybı) ve ölüm öncesi diş kaybıdır. Bu lezyonların oluşma sıklığı beslenme biçimi, besin hazırlama teknikleri, besin türleri, ağız ve diş temizleme alışkanlıkları gibi biyolojik ve kültürel faktörlere, yaşanan bölgeye, döneme göre değişmektedir.

Diş ve çene hastalıkları toplumların beslenme şekillerine, yaşam biçimlerine, sosyo-ekonomik düzeyleri gibi etmenlere bağlı oldukları gibi bireyin yaşına cinsiyetine göre de değişik derecelerde gözlemlenebilmektedir.

Tarımın gelişmesi, nüfusun hızla artması ve tarım köylerinin yayılması gibi sonuçları beraberinde getirirken, toplumların beslenme biçimleri, besinleri hatırlama yöntemleri, tükettikleri besinler de bu süreç içinde değişikliğe uğramıştır. Bu nedenle tarımın başlaması ile birlikte, diş ve çeneler sağlık ve çevre ilişkilerini aydınlatacak bilgiler içermesi bakımından gerekli materyallerdir. Ağız ve diş sağlığına ilişkin

veriler eski Anadolu toplumlarının sağlık, beslenme ve ekolojik ilişkilerinin aydınlatılmasında önemli role sahiptirler.

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).

1.BÖLÜM

ZEYTİNLİADA YERLEŞİMİ, TARİHİ VE ÖNEMİ

1.1. ZEYTİNADASI'NIN YERİ VE ÖNEMİ

Balıkesir ili Erdek ilçesinin karşı sahilinde, 250 metre uzaklıkta yer alan Zeytinliada, 7900 metrekairelik bir alanı kapsamaktadır. Yaklaşık 170 metre uzunluk ve 50 metre genişliğinde olan adaya, üzerinde yer alan iki zeytin ağacı nedeniyle “Zeytin Adası” veya “Zeytinliada” adı verilmiştir (Öztürk ve Kavaz, 2011).



Resim 1: Zeytinliada'sının Genel Görünümü

Küçük olmasına rağmen arkeolojik bakımdan çok zengin olan Zeytinliada'da bulunan en önemli tarihi yapıtlar; Ada Kilisesi, Mermer Kapı, Bölmeler, Orta Mağara, Ayazma, Yer altı Kilisesi, Batı Sarnıcı ve Banyo, Patrik Hamamı, Mermer Hamam, Kuzey Doğu Sarnıcı ve Monogramdır (Ertüzün, 1964).

Ada 1957 yılından itibaren, eskiden beden terbiyesi şimdinin ise gençlik spor müdürlüğü olarak bilinen kamu kurumu tarafından kamp ve dinlenme yeri olarak kullanılmıştır. 2006 yılına kadar bu amaç için kullanılan ada sit alanı ve koruma planı çerçevesinde el değiştirmiştir. Alınan kararlar adada kazılar başlatılmıştır. Ada üzerinde kamp ve dinlenme tesisleri için sekiz blok tesis yapılmıştır. Ancak bilinçli ya da bilinçsiz bu yapıların altında 2300 yıllık bir tarih yatmaktaydı. 2006 yılında bu

tesislerin yıkılmasıyla 2007 kazı serüveni başlamıştır. İlk olarak adanın güneydoğu yamacında başlatılan kazılarda envanter kayıtları da Doğu kilisesi olarak geçen yapının aslında vaftizhane kilisesi olduğu belirlenmiştir. Bu alanda üç yıllık çalışma süreci içerisinde bir kiborion-inziva alanı, sekizgen planlı vaftizhane (bastisterion) bölümü ve içerisinde haç planlı, monolit mermerden bir de vaftiz havuzu ile karşılaşmıştır. Mezarların örgü sistemlerinin farklılıkları bu alanın geç dönemde vasiyet gömü olarak ortaya çıktığını gösterir. Adanın tamamı mermer oluşumlu olup oluşturulan bütün mimari mermerin traşlanmasıyla oluşturulmuştur. Roma döneminde tapınım ve ibadet alanları için bu tür ana kayaların tanrı ya da tanrıçalar adına oluşturulduğunu biliyoruz (Ertüzün, 1964).

1.1.1. ZEYTİNLİADA’NIN TARİHÇESİ

Küçüklüğüne rağmen arkeolojik bakımdan zengin olan Zeytinliada’nın Rumlar arasındaki son adı Kere Panagia’dır. La Mottraye daha önce, on sekizinci yüzyıl başında Rumların Erdek’in karşısındaki bu adaya Mexaniota dediklerini bildiriyor (Ertüzün, 1964).

Diğer taraftan, Kizikos çevresindeki adaları sayarken Plinius’un (Kaleli Artacaeon= Artacaeon cum oppido) diye bahsettiği adacığın da Zeytinliada olması muhtemeldir. Hala adanın güney kıyısında, deniz içinde yatmakta olan gayet kalın duvar bedenleri de bunu gösteriyor. Belki ada o çağlarda bir şato durumunda idi ve içinde karadan ziyade denizde kendine güvenen insanlar oturuyor ve limanı kontrol ediyorlardı (Öztürk ve Kavaz., 2011).

1250 yılında Erdek’ten geçen keşiş Planudis, protosebastos Tarkhasnotis’e gönderdiği 55. Mektubunda bu ada üzerinde bir Panagia (Meryem Ana) kilisesiyle şifalı bir sıcak su kaynağı bulunduğunu yazmaktadır (Ertüzün, 1964).

1328 senesinde Bizans imparatoru Andronikos Paleologos’un Erdek’i ziyaretinde sebep olan Meryemana Kilisesi’nin de bu adada olması mümkündür. Bu kilise de, insan eliyle yapılmadığı tahmin edilen ve kendisine mucizeler atfedilen gayet eski bir Meryemana resmi bulunmaktadır. Daha sonra Erdek Metrepolithane kilisesinde muhafaza edilen bu resim 79x79 santimetre boyutunda, 3 santimetre kalınlığında ve 23 kilogram ağırlığındadır.

1704 yılı nisan ayının sonunda Erdek’e gelen Paul Lucas:

“Buradan, limanı kapayan küçük bir adaya geçtim. Orada, eskiden bu şehirde oturanların yücelikleri hakkında kafi bir fikir veren yıkıları gördüm. Her tarafa gayet güzel mermer parçaları, sütun başlıkları ile gövdeleri ve mükemmel bir işçilikle işlenmiş binlerce taş saçılmıştı” diyor ve ilerde tekrarlayacağımız izahatının sonunda bu küçük adanın çevresinin 450 adımdan fazla olmadığını, her yanda birçok renkli cam parçaları ve mozayik bulunduğunu bildiriyor (Ertüzün, 1964).

Zeytinliada’nın her karış toprağına arkeolojik bir kıymet veren kalıntı ve buluntuları şöyle sıralayabiliriz.

1.1.2. Ada Kilisesi

Adanın Erdek’e bakan güney-doğu ucundaki iskeleye çıkılınca yeni ve büyükçe bir bina ile karşılaşılır. Tam bu binanın bulunduğu yerde vaktiyle bir Bizans kilisesinin kalıntısı bulunmaktadır. 1943 yılında aynı yerde bir kayıkhaneye yaptırılarak Uzzano ve Hasluck’un bahsettikleri bu kilisenin kalıntısı büsbütün yok edilmiştir. Kayıkhaneye inşaatı sırasında kazılan yerlerden pek çok toprak kandil, keramik çıkmış ve ziyan olmuştur. Kayıkhanenin temeli tamamen mermer kayalık üstüne oturduğu için daha aşağıda herhangi bir araştırma yapmak imkansızdır. Bu temellerden faydalanılarak üstüne bir kat daha çıkılmak suretiyle elde edilen modern binanın çevresinde kilisenin “koro” kısmının mermer korkulukları ile bazı mermer sütun kırıklarına rastlanmaktadır. Erdek Müzesindeki 65, 66, 67 numaralı kilise aksamı adanın bu kesiminde bulunmuştur. Sözü geçen binaya bitişik olarak yaptırılan sarnıç ve motor odasının temelleri açılırken adanın merkezi ile deniz arasında, iki yanı ve altı mermer levhalarla kaplı bir su yolu izine rastlanmıştır (Ertüzün, 1999).

1.1.2. Mermer Kapı

Kapının genişliği 1.89 metre, kornişin başladığı yere kadar yüksekliği 2.92 metredir. İki yandaki dikdörtgen kesitli sütunların dış yüzleri yükseklikleri farklı üç sıra paralel şerit halinde yontulmuş, tepeleri de eğri olarak kesilmiştir. Kapının üstünü teşkil eden bu korniş sade ve düzgün olarak aşağıya doğru küçülen oymalar ve bir sıra dış dizini ile süslenmiştir. Dış dizisinin altındaki kısım, kapının iki yanındaki sütunların üstündekine benzer, seviyesi farklı üç paralel tabaka şeklinde yontulmuştur. Zemin kalın ve büyük mermer bloklarla döşenmiştir. Eşik kısmına

yüksekçe bir mermer basamakla çıkılmakta ve bir metre sonra ikinci bir basamağa rastlanmaktadır. Mermer yan sütunların arasında vaktiyle ince uzun, çift kanatlı bir kapının bulunduğu, girerken sol tarafa gelen kanadın açılı kapana zemindeki mermere yaptığı izden açıkça belli olmaktadır (Ertüzün, 1964).

1.1.3. Bölmeler

Adacığın güney yönünde, tepe ile deniz arasındaki düzlük boyunca kaya içine oyulmuş küçük küçük bölmeler ve bunlar arasında kayaların yontulması suretiyle elde edilmiş duvarlar vardır (Ertüzün, 1964).

Bölmelerin devamı olan, 5 santimetre kalınlığında ve 35x35 boyutunda kare tuğlalar ve horosanla yapılmış deniz kıyısındaki hücrelerden birinin duvarı içinde bulunan 12 santimetre çapındaki bir künk boru bu bölme ve hücrelerin birer banyo odası olarak kullanıldığını göstermektedir. Borunun istikametine göre su, adanın ortasından ve deniz yüzünden bir buçuk metre yükseklikteki bir yerden gelmektedir (Ertüzün, 1964).

1.1.4. Orta Mağara

Adanın ortasında 10 metre çapında, yuvarlak, mermer kayalığın kabaca ve kubbe şeklinde oyulması ile meydana gelmiş bir mağara mevcuttur. Şimdiki halde mağaranın üç methali vardır: Bunlardan ikisi, takip etmekte olduğumuz güney kıyıya bakmaktadır. Yan yana bulunan methallerden, batıdaki kısmen tuğla ile örülmüştür; diğeri açık bir kapı halindedir. Mağaranın içine birkaç basamakla merdivenle inilmektedir. Merdivenlerde antik mermerler kullanılmıştır. Girince sol tarafta bir sahanlık bulunmaktadır (Ertüzün, 1964).

1.1.5. Ayazma

Orta mağaradan batıya doğru on beş adım ilerleyince, yine kaya içine oyulmuş, fakat daha küçük, ikinci bir kubbeli mağaraya tesadüf edilir. İki metre kare kadar genişliği olan bu mağaranın içinde, çevresi tuğla ile yapılmış 2 metre derinliğinde bir kuyu ve bunun içindeki suyun yüzüne kadar inen dar bir merdiven vardır (Ertüzün, 1964).

Adadaki şifalı suyun denize en uzak kaynağı bu ayazma olduğu için en saf halini burada elde etmek mümkündür. Bu suyun göz suyu adı ile anıldığı ve göz hastalıklarının tedavisi için kullanıldığı söylenmektedir (Ertüzün, 1964).

1.1.6. Yeraltı Kilisesi

Şifalı su kaynağının hemen yanında ve hemen tamamen yeraltında küçük bir kilisenin (chapelle) bulunduğu, yakın çevrelerden akın akın bu kiliseye ziyarete gelenler olduğu, Greklerin burasını başlıca ibadet yeri saydıkları ve birçoklarının, öldükten sonra oraya götürölmelerini vasiyet ettikleri anlatılmaktadır (Ertüzün, 1964).

1.1.7. Batı Sarnıcı ve Banyo

Adanın batı ucunda, 18x18 metre boyutunda, dikdörtgen bir tesisin kalıntısı vardır. Burası kare tuğlaların birbirinin üzerine konması suretiyle oluşturulmuştur. Kenar duvarlar çok kalındır. Kalıntının adanın kayalığına yapıştırılmış olan doğu duvarı sağlam bir durumda kalmıştır. Burada, yan yana birçok kemerler ve bölmelerin başlangıçları görölmektedir. Kalıntının üzerinin, vaktiyle doğu-batı yönünde uzanan kemerlerle örtölü olduğu ve bu kemerlerin ortada hiçbir sütuna yahut duvara dayanmadığı, sadece karşılıklı iki yan duvara bindiği anlaşılıyor (Öztürk ve Kavaz, 2011).

1.1.8. Patrik Hamamı

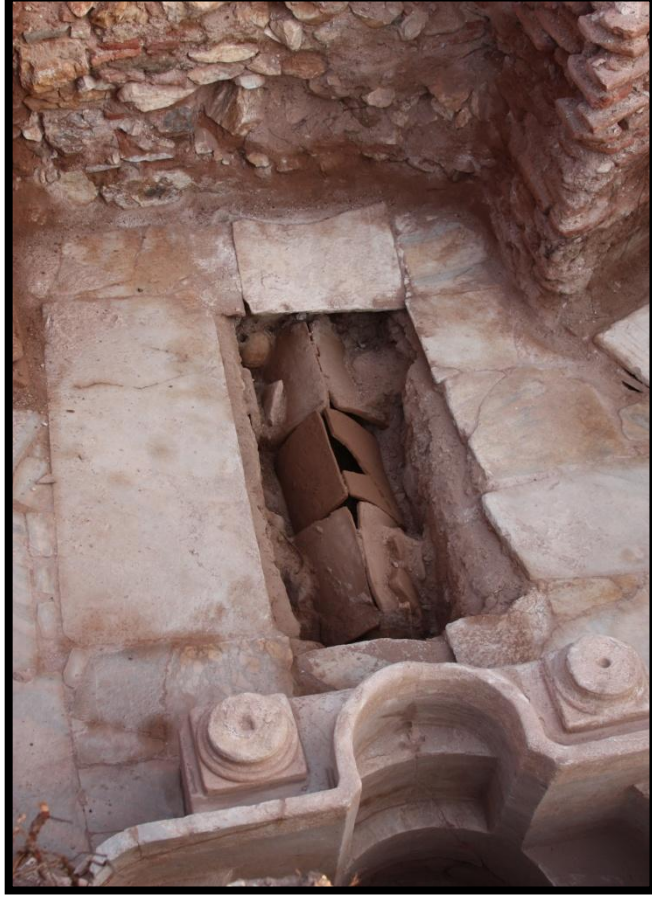
Adayı kıyıdan dolanarak adanın kuzeyi boyunca ilerleyince, kayaya oyulmuş merdivenler, duvarlar ve bölmeler görölmektedir. Tam orta yeri geçince, merkezdeki mağaranın kuzeye bakan penceresinin az ilerisinde, kenarları kapalı, küçük bir deniz hamamına rastlanmaktadır. Hamamı çevreleyen duvarların bir kısmı yıkılmışsa kalıntı tamamen şeklini kaybetmiş değildir. Burası Patrik İkinci Yoakim tarafından, Ondokuzuncu yüzyılın ikinci yarısının başında yaptırılmıştır. Bu kişi Avrupa'da tedavi ettiremediği tehlikeli bir egzamayı, patrik hamamında banyo yaptırarak iyileştirmiş ve o zamandan sonra buraya Patriğin Hamamı adı verilmiştir (Ertüzün, 1964).

1.1.9. Mermer Hamam

Patrik hamamının 20 metre kadar doğusunda, deniz kıyısından birkaç metre içerde mermerden yapılmış bir hamam kalıntısı vardır. Bu hamam 1948 yılında meydana çıkartılmış ve temizlenmiştir. Hamamın zemini mermer kaplıdır ve içi su doludur. Seviyesi çok aşağıda olduğu için vaktiyle havuz veya banyo olarak kullanılmış bulunması muhtemeldir (Ertüzün, 1964).

1.1.10. Mezarlar

Kilisenin içinde yer alan mezarlar; düz kapaklı mermer sanduka kaplı mezarlardan oluşmaktadır. Kiremit ve sanduka tipinde mezarlar ele geçirilmiştir. Kilisede Jamatun olarak adlandırılan ‘hole’ de Martir ya da patrik mezarı olabilecek alçı kabartmalı bir yüzeye sahip tek pencereci çatısı düz elips örme bir mezar yer almaktadır. Mezarın yüzeyinde lotus, palmet ve geometrik motifler bulunmaktadır. Geç Roma ve Bizans döneminde bu tür mezarlar aynı aileye ait ya da aynı kurumda çalışan kişilerin kemiklerinin toplandığı yer olarak da kullanılmıştır. Mezara kemikler yerleştirilmeden önce ana mezarın iç kısmı boşaltılır ve sadece boş mezara sembolik olarak dua karşılığında çiçek konulur. Adanın dini mimari topluluğunun dış kısmında kalan yerlerde inhumasyon gömü şekli uygulanmıştır. Bu gömü şeklinde toprak zeminde 5 ile 10 cm. arasında zemine inilir, diğer kalan zemin üstü ise taşla örölür ve bunun iç kısmı üçgen şeklinde kiremitten yapılan bir kapakla kapatılır. Adada bu kadar çok mezarın var olmasının nedeni ise adada şifa amaçlı bir ziyaret yerinin bulunması ve bu nedenle vasiyet ve hastalıktan ölenlerin adaya gömülmüş olmasıdır (Öztürk ve Kavaz, 2012).



Resim 2: Kiremit Mezar Kalıntısı.

Memer hamamın üst tarafında ve adanın kuzey- doğu köşesi kare şeklinde, büyük mezar tuğlaları ile kesiti üçgen biçiminde çatılmış mezarlarla doludur. Mezarlarda kemikten başka bir şeye rastlanılmamıştır. Bu mezarların Lucas'ın bahsettiği, cesetlerin çukur kilisenin bulunduğu yere ötürülmesini isteyen Greklerin vasiyetiyle ilgili olduğu düşünülmektedir (Ertüzün, 1964).



Resim 3: Sanduka Lahit.



Resim 4: Dış Hol (Jamaton) Mezar Kalıntısı.



Resim 5: Tuğla Örgülü Mezar.



Resim 6: Urne.

1.1.11. Kuzeydoğu Sarnıcı

Mermer hamamın kıyısında ve doğuya doğru uzanan sahilde, aynı yön ve yükseklikte dizilmiş granit bloklar bulunmaktadır. Bunların büyük bir ağırlığı taşıyan kaide taşları olduğu anlaşılmaktadır. Aslen adanın yakın çevresinde dalgakıran yerine kullanılan çok büyük taşlar bulunmaktadır (Ertüzün, 1964).

1.1.12. Monogram

1948 yılına kadar geçen sürede bu adanın tarihini aydınlatacak herhangi bir kitabe rastlanmamıştır. 1948 yılında adanın doğu yönündeki bahçenin düzenlenmesi esnasında yazılı bir mermer levha bulunmuştur. Bu taşın üst tarafında itinasız ve büyük şekilde yazılmış XHC harf veya rakamları ile bunların aşağısında bir Bizans monogramı görünmektedir (Ertüzün, 1964).

2.BÖLÜM

KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

2.1. DİŞLERDE VE ÇENELERDE GÖRÜLEN PATOLOJİLER

Dişler sadece hayatta iken değil aynı zamanda öldükten sonra da önemli bir bilgi kaynağıdır. Gıda maddelerinin ağız içine alınması sonucunda, dişlerin maruz kaldığı hastalıklar arkeolojik iskeletlerde izler bırakmaktadır. Bu hastalıklardan en yaygın olanları diş çürüğü, ölüm öncesi diş kaybı (premortem) diş apsesi, aşınma, hypoplasia, ve periodontal hastalıktır. Çocukluk döneminde kötü beslenme ve geçirilen hastalıklar sonucunda dişlerin gelişiminde ve çenelerin içlerinde rahatsızlıklar oluşabilir. Bu hastalık dişlerde bant şeklinde görülen oluşumlara, hypoplasia neden olur. Böylece dişler bireyin önceki genel sağlığı ile ilgili ipuçları verecek izler taşıyabilir (Mays, 1998; Waldron, 2008).

Eski iskeletlerde diş hastalığı üzerine yapılan çalışmalarda ağız içindeki maddelerden insanların diyetlerine ve diş hastalıklarına kadar tüm bilgilere ulaşılmıştır. Özellikle diş çürükleri kapsamlı olarak çalışılan hastalıklar arasında yer almaktadır. Aynı şekilde arkeolojik çalışmalarda çocuk sağlığını değerlendirmek amacı ile diş minesinde oluşan hypoplasia hastalığı da önemli ölçüde incelenmektedir (Mays, 1998).

2.1.1. Diş Çürüğü

Diş çürüğü dişin yüzeyinde mikrobial aktiviteler tarafından başlatılan, dişin yapısını imha eden bulaşıcı bir hastalıktır (Ortner ve Putschar, 1981). Hillson (1990) diş çürüğünü dişin yüzeyinde oluşan bakteri plakları üzerinde asit üretici bakteriler etkisiyle dişin mine, dentin ve sement tabakasında oluşan boşluklar olarak tanımlamaktadır. Erdal'a (1996) göre çürük, diş üzerinde oluşan dental plaklar tarafından besin şekerlerinin fermentasyonunun neden olduğu dişin demineralizasyon sürecidir. Atamtürk ve Uyar (2008) diş çürüğünü genel olarak tüketilen karbonhidratlı besinlere bağlı olarak gelişen bakteriyel kökenli bir lezyon olarak ifade ederler. Featherstone (2000) ise diş çürüğünü dişin yüzeyinde bulunan mikroorganizmaların salgıladıkları asidin dişin yapısını yıkıma uğratması sonucunda oluştuğunu söylemektedir.

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, hypoplasia, yaş ve cinsiyet ve davranışsal faktörler etkilidir. (Atamtürk ve Uyar, 2008; Hillson, 1990; Erdal, 1996; Featherstone, 2000).

Diş çürüğü bu etkenlerin birinin veya birçoğunun oluşumuyla ortaya çıkmaktadır. İleri derecede gelişen diş çürükleri ise diş özü odacığının dışa açılması sonucunda periapikal apse, periodontal hastalıklar ve diş taşı gibi birçok diş hastalığına neden olabilmektedir (Erdal, 1996; Brothwell, 1981; Ortner ve Putschar, 1985).

Diş çürükleri karakteristik yapıları nedeniyle arkeolojik bir iskelette incelendiğinde insanların diyetleri ile ilgili bilgilerine ulaşılabilir. Doğal çukurlar ve çatlaklar normal bir dişin özelliklerini yansıtabilir. Tabi bu çukurlar çürük olarak da düşünülebilir. Doğal bir çukur ile diş çürüğü arasındaki ayrım dişte dıştan belirgin bir yapı gösterir. Ancak diş çürükleri mineyi geçer ve dentine ulaşır. Dişin çürümesi diş için yıkıcı bir süreçtir. Mine ve dentin arasındaki sınırı geçen çürük dentine hızla yayılır ve dişin yıkımına sebep olur. Diş çürüğünün dıştan görünümü ile X ışını filmi ile görünümü arasında fark vardır. Pindborg (1970) akut ve kronik diş çürüğü olduğunu belirtir. Kronik diş çürükleri dişlerin interproksimal yüzeylerinde sık sık gözlemlenmektedir ve sarıdan kahverengine kadar değişen koyu renkli olma eğilimindedirler (Ortner ve Putschar, 1981). Pindborg, genç bireylerde ilerlemiş kronik diş çürüklerini incelerken başlangıçta çürüklerin beyaz bir tebeşir gibi görüldüğü ve daha sonra dişin interproksimal yüzeylerini de içine alan her hangi bir bölgeye ilerleyerek diş kaybına yol açtığını belirtmiştir (Ortner ve Putschar, 1981).

Diş çürükleri morfoloik olarak dişin mine, dentin ve sement tabakalarında oluşabilir. Diş çürükleri klinik açıdan bakıldığında; fissur çürüğü, aproksimal (yan yüz) çürük, kole çürüğü, sement çürüğü, süt dişlerinin halka şeklinde çürüğü, kök

çürüğü, kuru (iyileşmiş) çürük ve kama şeklindeki çürükler olarak sınıflandırılır (Yaşar, 2007).

Diş yüzeyindeki çürükler genel olarak;

1- Occlusual yüzeyde,

2- İnterproksimal yüzeyde,

3- Köklerde meydana gelir (Ortner ve Putschar, 1981).

Occlusual Yüzeyde Çürük: Bu tip çürükler premolar ve molar dişlerin occlusual yüzeylerindeki fissurlarda başlar (Brothwell, 1981). Çürüğün ilk aşamasında dişin minesinde yalnızca küçük bir delik olarak gözlenir (Ortner, 2003).

İnterproksimal Yüzeyde Çürük: Diş çürükleri dişin boyun kısımlarında veya ara yüzlerinde oluşabilir (Brothwell, 1981). Ara yüzey çürükleri premolar ve molar dişlerde daha yüksek oranda görülür (Ortner, 2003).

Kök Çürükleri: Epidemiyolojik çalışmalar, yaş artışına bağlı olarak kök çürüklerinde artış olduğunu göstermektedir. Yaşlı bireylerde çok yaygın bir sorun olan periyodontal doku kaybı, kök çürüklerinin ortaya çıkmasına zemin hazırlar. Diş kökleri, sement ve dentinin yapısal özellikleri nedeniyle, diş kronlarına oranla, mekanik etkilere daha az dirençlidir (Erkman, 2008). Aktif kök çürükleri sarı veya açık kahverengi görünümde olup, yumuşaktır ve üzerleri kalın bir plak tabakası ile kaplıdır. Aktif olmayanlar ise, dişlerde koyu kahverengi veya siyah renklenmelere neden olur, bu alanlar sert ve parlaktır. Kök çürükleri, dişleri bant şeklinde çevrelediği gibi, bazen de derin dentin dokularına doğru ilerleyerek diş kırıklarına neden olur. Dişin kronu kaybolur ve kalan kökün ucunda genellikle bir granulom (iyi huylu tümör) veya kist gelişir. Kökler alveol kemiği içerisinde, yıllarca ağrı yapmadan kalabilir ancak her zaman enfeksiyon odağı oluştururlar. Ağız sağlığının bozulması yaşlanmanın doğal bir sonucundan ziyade uygun olmayan beslenmeye veya koruyucu ağız bakımının olmamasına bağlı olarak gelişir. Genel olarak, yaşlanma ile ilgili olduğu düşünülen oral değişiklikler diş kaybı, tükürük akış hızının azalması, oral mukoza ve kaslarda atrofi (kuruma) ve tat duyusunun azalmasıdır. Yaşlıda görülen diş kayıplarında, periyodontal hastalık, kök çürüklerine kıyasla daha etkin bir faktördür. Yaşlı popülasyonda söz edilen bütün faktörler yaşlı bireylerde çiğneme ve dolayısıyla beslenme bozukluklarına neden olur (Nazhiel, 1999).

Tedavi edilmeyen diş çürüğü dişin tüm taç ve kök kısmının önemli ölçüde yok olmasına neden olabilir. Dişte pulpa odasının yıkımıyla birlikte apse sonucu enfeksiyon riski yükselir. Enfeksiyon kan yoluyla yayılabilir ve menenjit ve osteomiyelit gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilir. Paleopatoloji literatüründe diş çürüğü ile ilgili iki temel yaklaşım vardır. Bunlardan ilki diş çürüğünün antik olduğudur. Literatürde önemli bir vurgu olarak avcı toplayıcı ve tarım toplumları arasındaki beslenme farklılıkları gibi gıda kaynaklarının değişik olması popülasyonlar arasındaki çürük sıklığı üzerindeki farkı ortaya koymaktadır. Çürük sıklığı avcı toplayıcı toplumlarda tarım toplumlarına göre iki kat daha düşüktür. Dişin gelişimi ve diyet, yüksek karbonhidratlı besinler tarım toplumlarında diş çürüğünün daha yüksek oranda gözlenmesini açıklamaktadır. Diyetlerinde bulunan rafine şeker, un çürük sıklığını daha çok gözlenir hale getirmiştir (Ortner ve Putschar, 1981).

Arkeolojik iskeletlerde dişlerin incelenmesinde iki önemli sorun vardır. İlki postmortem diş kaybı olayıdır. Diş genel olarak kaybolur veya ölüm sonrası zarar görür. Postmortem diş dökülmesi genelde çürükten az etkilenen ön dişlerde yaygın olarak görülür. Antemortem diş kaybı da çürük değerlendirilmesinde sorunlar yaratmaktadır. Antemortem diş kaybında apse ile çürük arasındaki durumu anlamak zordur. İkinci sorun ise yiyeceklerin arasına karışan sert gıda partiküllerinin veya sert besinlerin neden olduğu aşınmadır. Bu aşınmanın ileri derecede olması sonucunda diş özü odacığı açığa çıkar ve bu durum sonucunda genellikle enfeksiyon meydana gelir. Bu nedenden dolayı antemortem diş kayıplarının ve apselerin gözlenmesi sırasında bu lezyonların çürük nedeniyle mi oluştuğunun belirlenmesi önemlidir (Ortner ve Putschar, 1981).

2.1.2. Diş Taşı

Diş taşı; dişlerin yüzeyinde biriken plağın mineralleşmesi sonucunda genellikle diş etinin diş tacıyla sınır olduğu yerde meydana gelen inorganik bir yapıdır (Ortner ve Putschar, 1985; Brothwell, 1981). Dental plak mikroorganizmaların dişin yüzeyinde toplanması ile oluşmaktadır. Diş taşı dişlere etki ettiği bilinen en önemli hastalıklardan biridir. Diş taşı sıklıkla tükürük bezine yakın alanlarda, ön dişlerin lingual yüzeylerinde ve molarların buccal yüzeylerinde

oluşur Diş taşı mineralize olmuş bir plak tabakasıdır. Plak mineralizasyonun başlamasında bakterilerin önemli bir rolü olduğu bilinmektedir (Hillson, 1996).

Diş taşının ortaya çıkmasında dişlerin temizlenmemesi, besin atıkları, bakterilerin yoğunluğu, oklüzyon bozukluğu, apse ve çürük gibi hastalıklardan dolayı dişlerin bir kısmının kullanılmaması, yenilen besinlerin niteliği, tükürüğün yapısı ve yaş gibi birçok etmen rol oynamaktadır (Hillson, 1990; Lukacs, 1989; Özbek, 2000).

İki tip diş taşı oluşumu bilinmektedir. Bunlar dişeti üstü diş taşı oluşumu ve dişeti altı diş taşı oluşumlarıdır. Dişeti üstü diş taşı tükürükteki iyonlar tarafından mineralleştirilir, dişeti altı diş taşı için gereken mineral ise servikal sıvıdan gelir. Yani, bu oluşum dişeti oluğunda toplanan sıvıdaki iyonlardan mineralleşir. Dişeti üstü diş taşı sert ve kile benzeyen bir yapıdadır. Mine yüzeyinde ve bazen de köklerde sık sık görülen bu tarz birikintilerin tamamı diş eti üstü diş taşıdır. Bu birikim bazen o kadar fazla olabilir ki, dişetin üzerini kaplar. Dişeti altı diş taşı ise daha incedir, daha az belirgindir, daha serttir, daha çok mineralleşmiştir ve koyu kahverengi, yeşil ve siyah gibi renklenme gösterir. Dişeti altı diş taşı periodontal hastalık süreciyle bağlantılı bir rahatsızlıktır (Hillson, 1998, 2000).

2.1.3. Diş Aşınması

Dişlerde doğal çiğnemedenden kaynaklanan aşınma (fizyolojik aşınma) ile dişlerin anormal kullanımından kaynaklanan aşınma (patolojik aşınma) arasında bir ayrım vardır (Ortner ve Putschar, 1985). Özbek (2007) aşınmayı besinlerin ağızda çiğnenmesi sırasında ortaya çıkan, fiziksel ve fizyolojik etkilerin sert diş minesi üzerinde yol açtığı yıkım olarak tanımlamaktadır.

Aşınmaya katkıda bulunan çeşitli faktörler vardır. Bunlar arasında dişlerin oklüzyonu, dişin kalitesi, beslenme biçimindeki aşındırıcı araçların kullanımı bir boru gibi ya da nesneleri ağızla tutmak için dişlerin kullanımı ve dişin niteliği yer alır. Çiğneme esnasında alt ve üst dişlerin birbirleriyle karşılaşması sonucunda oluşan aşınma doğal bir aşınmadır. Aşınma her ne kadar çiğneme yüzeyleriyle ilgili olsa da dişlerin temas ettiği yerlerde hafif çene hareketlerine bağlı olarak az da olsa belirli aşınma yüzeyleri meydana gelmektedir. Birbirleriyle bitişik olan dişlerin karşıt yüzeylerinde (interproksimal aşınma) yer alır (Ortner ve Putschar, 1985). Geniş bir açıyla ele alındığında ise diş aşınmasının ortaya çıkmasında, besinlerin hazırlanma

şekli, sertlik derecesi, yenilen besinlerin niteliği, dişin niteliği, çürük, travma, çiğneme şiddeti, çene kasların gücü, mesleki hastalıklar, diş sisteminin genetik yapısı, oklüzyon biçimi, diş sıkma, bruxizm, yaş, cinsiyet ve dişlerin üçüncü el olarak kullanılması gibi kültürel alışkanlıklar sebep olmaktadır (Hillson, 1990; 200; Buikstra ve Ubelaker, 1994; Atamtürk ve Duyar, 2008; Uzel ve diğ., 1988; Özbek, 2007; Erdal, 1996).

Aşınma özellikle dişlerin çiğneme (oklüzyal), kesme ve interproksimal yüzeylerinde görülmektedir. Dişlerin çiğneme yüzeyinde, minenin alt kısmında yer alan dentinin açığa çıkmasına ilk olarak tüberküllerin, daha sonra ise olukların ve çukurların kaybolması neden olur (Ortner ve Putschar, 1985; Özbek, 1995). Aşınmanın ileri seviyede devam etmesi pulpayı tehdit eder ve bu durumda odontoblastlar, aşınmaya karşı ikincil dentin oluşturmaya başlarlar. Aşınma ikincil dentin oluşumundan daha hızlı gerçekleşirse pulpa enfeksiyonuna potansiyel oluşturan pulpa boşluğu açığa çıkar (Ortner ve Putschar, 1985).

Diş aşınması arkeolojik iskeletlerde iyi bilinen bir olgudur. Tarih öncesi dönemlerde yaşamış insanların yaşam biçimlerini anlayabilmemiz için dişlerin aşınma biçimi, hızı ve şiddeti önem kazanmaktadır (Özbek, 1995). Çünkü dişlerdeki mevcut aşınmalarının derecelerine göre hazırlanan skalalar yardımıyla dişleri incelenen bireyin hem beslenme alışkanlığı hem de yaşı hakkında bilgi edinmemiz mümkün olabilir (Bass, 1987; Buiska ve Ubelaker, 1994; Brothwell, 1981; Ortner ve Putschar, 1985; Smith, 1972).

2.1.4. Apse

Apseyi başta çürük olmak üzere aşınma, periodontal hastalıklar ve travmalar gibi nedenlerle ortaya çıkan patolojik bir oluşum olarak açıklayabiliriz. Bu sebeplerden dolayı apselerin sözü edilen etiyolojileriyle birlikte değerlendirmeye alınmaları gerekmektedir. Apseler sıklıkla diş köküne yakın bölgelerde meydana gelir ve dişin köklerinin dip kısımlarında bir cavity oluşur ve iltihabın dışarı aktığı dairesel bir (periapical) açıklık meydana gelir (White ve Folkens, 1991; Brothwell, 1981; Erdal, 1996; Atamtürk ve Duyar, 2010).

Apseler sadece diş köklerinin uç kısımlarında değil aynı zamanda alveollerin herhangi bir bölgesinde de ortaya çıkıp gelişebilmektedirler (Erdal, 1996).

2.1.5. Hypoplasia

Dişin gelişme döneminde dişin mine tabakasında oluşan bir anomali olarak tanımlanır (Goodman ve diğ., 1990; Brotwell, 1981; Alt ve diğ., 1998).

Çeşitli hastalıklar dişin kalitesinin bozulmasına yol açabilir. Örneğin: bulaşıcı hastalıklar, konjenital frengi ve tüberküloz, hem metabolik bozukluklar hem de endokrin bozuklukları dişin dokusunun bozulmasında etkilidir. Bu rahatsızlıklar dişte gelişim bozukluğu sonucunda oluşan hypoplasianın rahatsızlığının oluşumundan sorumludur. Raşitizm de diş hypoplasia'sı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Hypoplasia fetal dönemde ve ya erken bebeklik döneminde başlayabilir. Diş tacının üzerinde görülen transvers çizgiler, çukurlar ve oluklar şeklinde kendini göstermektedir ve dişin enamel gelişimini etkiler. Ancak bu bozukluk dişin biçimini ya da büyüklüğünü etkilemez. Hypoplasianın oluşumunda birçok etken rol oynamaktadır (Ortner ve Putschar, 1985).

Bu nedenleri şöyle sıralayabiliriz; Sistemik metabolizma stresi, beslenme bozukluğu, mineral eksikliği, olumsuz çevre koşulları, vitamin eksikliği, iç salgı bezlerinin iyi çalışmaması, anne sütü emme süresi ve kötü anne bakımı, prematüre doğum, nörolojik rahatsızlıklar, down sendromu, bakteriyel enfeksiyonlar, kızıl, kızamık, grip, suçiçeği gibi viral enfeksiyonlar, gastrointestinal enfeksiyonlar, rikets, florasis, iskorbit gibi rahatsızlıklar, metabolizma bozuklukları, bireysel travmalar (Goodman ve diğ., 1980; 1984; Rose ve diğ., 1985; Hillson, 1990; Goodman ve Rose, 1990; Neiburger, 1990; Lukas, 1992; Erdal, 1996).

Dişin mine tabakasında oluşan bu anomali şu şekilde derecelendirilir.

- 1.Tip: Dişin mine tabakasında beyaz veya krem renk değişikliği
- 2.Tip: Dişin mine tabakasında sarı veya kahverengi renk değişimi
- 3.Tip: Dişin mine tabakasında oluşan çukurlar
- 4.Tip: Dişin mine tabakasında oluşan horizontal oluklar.
- 5.Tip: Dişin mine tabakasında oluşan vertikal oluklar.
- 6.Tip: Dişin mine tabakasının hiç oluşmaması (Yaşar ve diğ., 2008).

2.1.6. Periodontal Hastalık (Alveol Kaybı)

Son derece yaygın olan periodontal hastalıkların nüfusu % 50 ve % 90 arasında etkilediği söylenir. Periodontal hastalık birkaç hastalığın sonucu olarak

ortaya çıkar. Arkeolojik iskeletler üzerinde periodontal hastalık, alveol kemikten ve diş etrafındaki yumuşak dokudan kaynaklanan bir enfeksiyon varlığını göstermektedir. Metabolik sorunlar periodontal dokuları etkileyen iltihabi durumlara neden olabilir. Örneğin dişte bulunan pislik bağ dokunun kalitesini zayıflatır. Zayıflamış olan kan damarı çiğneme sonucu kanama yapabilir. Benzer şekilde protein eksikliği de periodontal hastalıklara ve doku kalitesinde bozulmaya neden olur. Apse periodontal hastalıkların nedenleri arasında yer alır (Ortner ve Putschar, 1985; Waldron, 2008).

Yapılan çalışmalar yaşla birlikte periodontal hastalıkların sıklığının ve şiddetinin arttığını ortaya sermektedir. Ancak ağız temizliğini iyi yapan yaşlı bireylerde periodontal hastalık insidansının düşük olduğu da bilinmektedir. Yapılan eski çalışmalarda yaşlanma sürecinin diş etinde yıkıma neden oldu anlatılmıştır ancak bugün periodontal hastalığın fizyolojik yaşlanmanın sonucunda değil çeşitli patolojik değişikliklere bağlı olarak meydana geldiği kabul edilmektedir. Yaşlı bireylerde gözlenen diş kayıplarında, kök çürüklerinden çok periodontal hastalıklar etkili olmaktadır. Yaşlanmaya bağlı olarak dişte görülen en belirgin özelliklerden biri de kökü kaplayan sement dokusunun belirgin kalınlaşmasıdır. İlerleyen yaşlarda diş eti çekilince dişin servikal sement bölgesi çık hale gelir ve bu bölge genellikle sarı renktedir. Toplumun beslenme alışkanlıkları, yaşam biçimi, besin hazırlama teknikleri ile ağız ve diş sağlığının doğrudan ilişkisi vardır. Ağızda gözlenen birçok patolojik hastalık tarıma geçişle birlikte artış göstermiş ve çene kemiklerindeki doku kaybını arttırmıştır (Brothwell, 1981; Özbek, 1997).

2.1.7. Ölüm Öncesi (Antemortem) Diş Kaybı

Antemortem diş kaybı bireyin ölümünden önce meydana gelen diş kaybıdır. Alveolar kemikte ilerleyen rezorptif yıkımı olarak tanımlanmaktadır (Lukacs, 1989).

Antemortem diş kaybının birçok farklı nedeni olabilmektedir. Bireylerde periodontal hastalık, travma, şiddetli çürük, apse ya da iskorbüt nedeniyle ama genellikle periodontal hastalıklardan dolayı dişler kaybolmuş olabilir. Aynı zamanda orta ve ileri derecedeki diş taşları, kökün büyük ölçüde alveolar desteğini kaybetmesine sebep olarak hayatta iken diş kaybına neden olur. Bu komplike durumlar antemortem diş kaybının ana nedenlerini açıklamakta önemli yer teşkil

etmektedirler. Diş dökülmesi yaş ile birlikte artar ve günümüzde kadınlarda erkeklere göre daha yaygındır. Çiğneme zorluğu ve yetersiz beslenme gibi sonuçları olur. Bir dişin ölümden sonra kayıp olup olmadığını anlamak basittir. Diş hastalıklarını değerlendirirken eksik dişlerinde değerlendirilmesi ve kaydedilmesi gerekmektedir (Waldron, 2008; Lukacs, 1989).

3. BÖLÜM

AMAÇ, MATERYAL VE METOT

3.1. AMAÇ

Çalışmanın amacı Zeytinliada toplumunun paleodemografik yapısını ortaya koyarken cinsiyet ve yaş gruplarına göre toplumun ağız-diş sağlığını incelemek ve ayrıca çıkan sonuçları çağdaşı olan toplumlarla karşılaştırarak aralarındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koyabilmektir.

Bu çalışma ile Zeytinliada toplumuna ait bireylerin diş ve çenelerinde görülen patolojik oluşumlar incelenmiş ve bu patolojilerin ortaya çıkma nedenleri, görülme sıklıkları, cinsiyete ve yaşa göre görülme oranları ortaya konulmuştur.

3.2. MATERYAL

Araştırma materyalini, 2007-2011 yılları arasında Doç. Dr. Nurettin Öztürk başkanlığında yapılan, Zeytinliada kazılarında çıkarılan iskeletler oluşturmaktadır. İskeletler 2011 yılında çalışılmak üzere Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesindeki Paleoantropoloji Laboratuvarına getirilmiştir. Zeytinliada toplumunun 18'i kadın, 37'si erkek, 11'i bebek ve çocuk 60'ı cinsiyeti bilinmeyen olmak üzere toplam birey sayısı 126'dır.

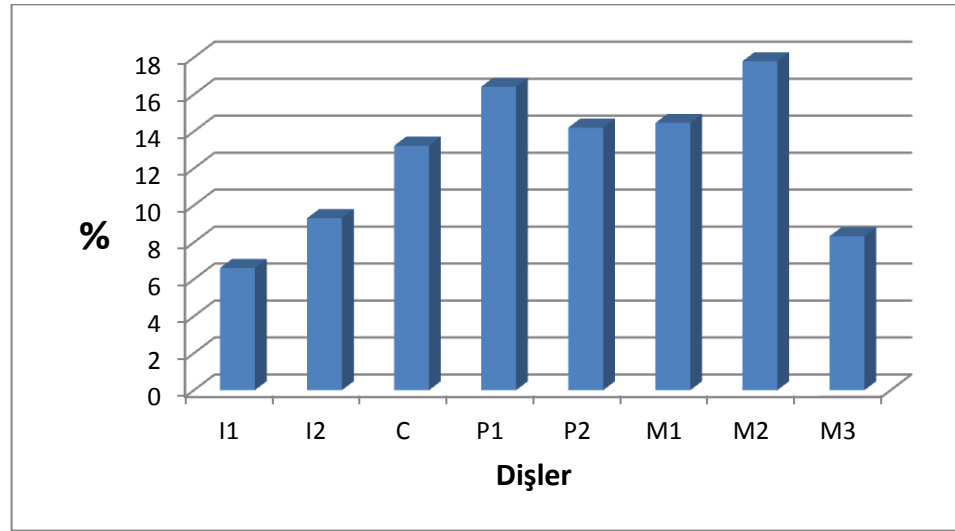
Tablo 1: Zeytinliada topluluğunun birey ve diş sayısı.

Cinsiyet	Birey sayısı	Diş sayısı	%
Kadın	18	57	12,20
Erkek	37	221	47,32
Cinsiyeti bilinmeyen	60	130	27,83
Bebek ve Çocuk	11	59	12,63
Toplam	126	467	100,00

Tablo 2: Zeytinliada toplumunda erişkin bireylere ait diş dağılımı.

Dişler	İncelen Diş Sayısı	%
I1	27	6,61
I2	38	9,31
C	54	13,23
P1	67	16,42
P2	58	14,21

M1	59	14,46
M2	71	17,80
M3	34	8,33
Toplam	408	100,00



Grafik 1: Zeytinliada toplumunda diş dağılım yüzdeleri.

Zeytinliada erişkinlerine ait 408 diş incelenmiştir. İncelenen dişlerin 27 ‘si (% 6,61) I1, 38’i (% 9,31) I2, 54’ü C (% 13,23), 67’si P1 (% 16,42), 58’i P2 (% 14,21), 59’u M1 (% 14,46), 71’i M2 (% 17,80), 34’ü M3 (% 8,33) olmak üzere dağılım göstermiştir.

Zeytinliada toplumunda bebek ve çocuklara ait dişler incelendiğinde 27’si (% 5,78) süt, 32’si daimi olmak üzere toplam 59 diş tespit edilmiştir. Bebek ve çocuklara ait dişler toplam dişlerin % 12,63’ünü oluşturmaktadır. İncelenen süt dişlerinden 16’sı alt çeneye, 11’i üst çeneye aittir.

3.3. METOT

3.3.1. Yaş ve Cinsiyet

Zeytinliada bireylerinde cinsiyet tayini Workshop of European Antropologist’in (WEA, 1980) belirlediği kriterler kullanılmıştır. Bebek ve çocuklarda ergenlik çağına kadar cinsiyetin güvenilir bir şekilde

belirlenememesinden dolayı çalışmada sadece erişkin bireylerde cinsiyet tespiti yapılmıştır.

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 kullanılmış.

3.3.2. Paleodemografik Yapının Belirlenmesi

Bir toplumun paleodemografik yapısını sağlıklı bir şekilde belirlemek için arkeolojik kazılarda çıkarılan iskelet kalıntılarından bireylerin yaş ve cinsiyetlerinin güvenilir bir biçimde tespit edilmesi gerekmektedir. Zeytinliada popülasyonu genelinde beşerli yaş grupları belirlenerek yaşam tabloları oluşturulmuştur. Kadın ve erkek bireyler için ayrı ayrı yaşam tabloları oluşturulmuştur. Toplum genelinde her bir yaş aralığında yer alan bireylerin sayısı (Dx), ölüm yüzdeleri (dx), hayatta kalanların sayısı (lx), ölüm olasılığı (qx), yaşanan yıllar birey sayısı (Lx), yaşanan birey yıllar sayısının toplamı (Tx) ve yaşam beklentisi (ex) hesaplanarak, grafikler çizilmiştir.

Tablo 3. Zeytinliada toplumunda yaş aralıkları dağılımı

	Yaş Aralığı	n
Bebek	0-3	5
Çocuk	3-12	6
Adölasan	12-20	-
Genç Erişkin	25-35	42
Orta Erişkin	35-50	49
İleri Erişkin	50+	13
Yaşı Bilinmeyen.		11

Toplumun yaş aralığı belirlenirken Buikstra ve Ubelaker'ın (1994) belirlediği yaş aralıkları kullanılmıştır.

3.3.3. Diş ve Çene Patalojilerinin Belirlenmesi

Zeytinliada toplumunun genel olarak ağız ve diş sağlığı hakkında bilgi edinebilmek amacıyla, çeneler ve dişler paleopatolojik açıdan incelenmiştir. Diş ve

çeneler üzerinde diş aşınması, diş çürüğü, ölüm öncesi diş kaybı (antemortem), hypoplasia, diş taşı, alveol kaybı oluşumları incelenmiştir.

Zeytinliada toplumuna ait dişler üzerinde diş çürüğü belirlenirken, Brothwell (1981)'den faydalanılmıştır ve çürüklerin görülme yüzeyleri ve hangi dişte görüldüğü hazırlanan form üzerine not alınarak çürük sayıları belirlenmiştir.

Dişler üzerinde yapılan çalışmalarda diş aşınmasını belirlemek için genel olarak büyük azı dişlerinin aşınma derecelerini gösteren, Brothwell (1981)'in oluşturduğu diş aşınma tablosundan faydalanılmıştır. Zeytinliada toplumundaki diş aşınmasını belirlemek için tüm dişlerin aşınma derecelerini gösteren, Bouville, Constanstanse-Westermann ve Newel (1983) tarafından oluşturulan, diş aşınma tablosu kullanılmıştır.

Dişler üzerinde apse belirlenirken Brothwell (1981)'den yararlanılmıştır. Zeytinliada bireyleri üzerinde abse oluşum yerleri sayılmıştır ve form üzerine not alınmıştır. Ölüm öncesi (antemortem) diş kaybı incelenirken her bir alveol için kayıt kapılmıştır.

Dişler üzerinde hypoplasia belirlenirken linear (çizgisel) ve pit (çukur) olmak üzere iki şekilde meydana gelir ve az, orta, ileri olmak üzere üç aşamada incelenir. Bu çalışmada dişler üzerinde hypoplasi belirlenirken, Brothwell (1981)'in derecelendirme sisteminden yararlanılmıştır.

Zeytinliada çenelerinde alveol kaybı incelenirken yok, az, orta, ileri olmak üzere dört derecede inceleme yapılmıştır ve Brothwell'in derecelendirme sisteminden yararlanılmıştır.

Diş taşı az, orta ve ileri olmak üzere derecelendirilmiştir ve Brothwell (1981)'in derecelendirme sisteminden faydalanılarak çalışma yapılmıştır.

Zeytinliada iskeletlerinde, çene ve dişlerde iz bırakan hastalıklara bakılarak, kadın erkek arasında, alt ve üst dişler arasında gözlenen farklı sonuçlar birbiriyle karşılaştırılarak incelenmiştir ve Anadolu'da aynı dönemde ve farklı dönemlerde yaşamış olan toplumlarla gözlenen diş ve çene hastalıkları ile karşılaştırılmıştır.

3.3.4. Karşılaşılan Sorunlar

Zeytinliada topluluğuna ait iskelet kalıntılarının tümünün elimizde olmaması, topluluğun bir bütün halinde incelenmesini engellemiştir. İskelet kalıntılarının kafa

ve vücut kemiklerinin birbirinden ayrılması bu kalıntıların birey olarak değerlendirilmemesine neden olmuştur. Kafa ve vücut kemiklerinin birbirinden ayrı olması, bazı bireylerde vücut iskeletlerinin hiç bulunmaması yaş ve cinsiyetlerinin tespitinde sorun oluşturmıştır. Bazı bireylerde yaş ve cinsiyet tayini yapılamamıştır.

Mezar açılması sırasında antropolog bulunmaması nedeni ile iskelet kalıntılarının rastgele olarak çıkarılmasına neden olmuştur.

4. BÖLÜM

BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

4.1. ZEYTİNLİADA TOPLUMUNUN PALEODEMOGRAFİK YAPISI

Aynı zaman dilimi içerisinde, bir bölgede yaşayan bireylerin tümü nüfus olarak tanımlanır. İnsan nüfusunun büyüklüğünü, yapısını ve gelişmesini inceleyen bilim dalına demografi denilmektedir (Üner, 1972). Eski insan toplumlarının nüfus yapısını ve dinamiğini inceleyen bilim dalına ise Paleodemografi denir (Brothwell, 1981; Ubelaker, 1978).

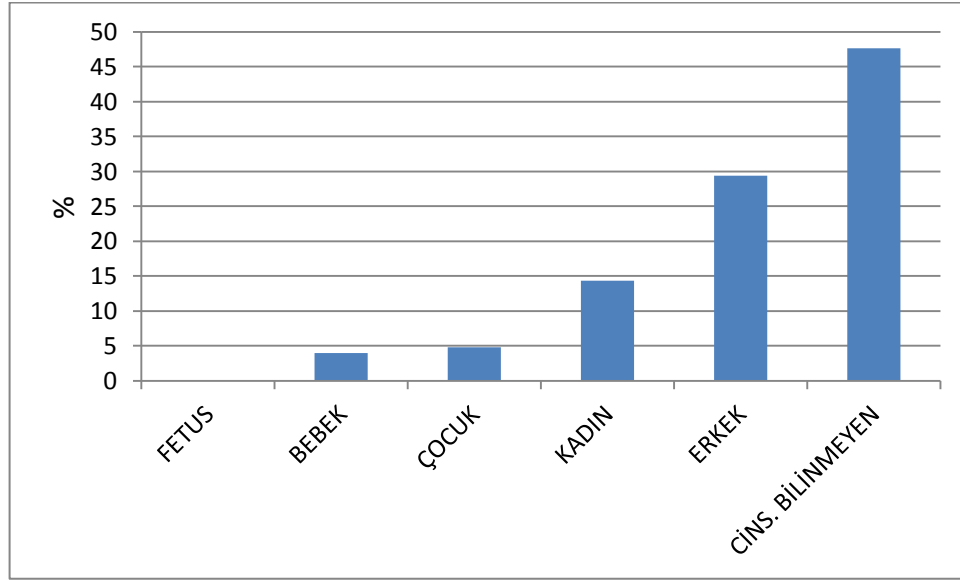
Paleodemografi çoğunlukla kayıtlı herhangi bir belgesi bulunmayan toplumları inceler. Paleodemografik çalışmalar yazılı bir belge ve kayıt olmadığı için iskelet kalıntıları ve mezar buluntularından faydalanarak yapılmaktadır (Sevim ve diğ., 2003).

4.1.1. Yaş ve 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) ve 37'sinin erkek (% 29,36) olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyeti belirlenemeyen 60 (% 47,61) birey topluluğun büyük bir kısmını oluşturmaktadır.

Tablo 4: Zeytinliada popülasyonunda toplam birey sayısı.

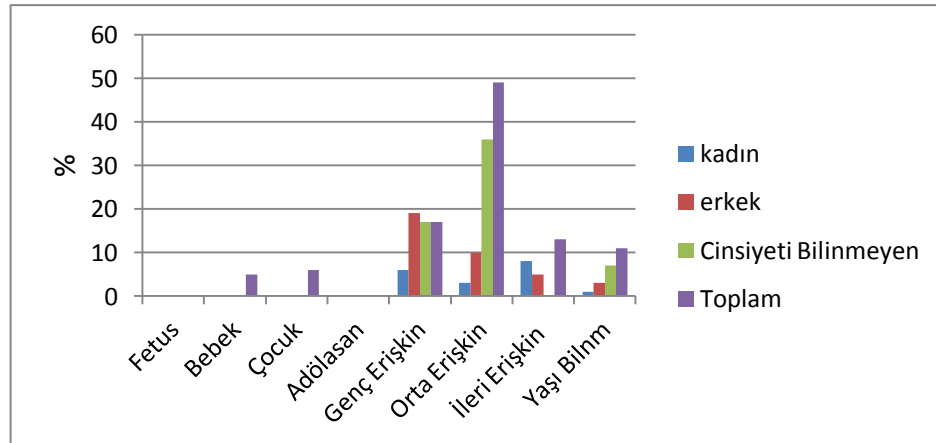
	n	%
Fetus	0	0,0
Bebek	5	3,96
Çocuk	6	4,76
Kadın	18	14,28
Erkek	37	29,36
Cins. Bilinm.	60	47,61
Toplam	126	% 100



Grafik 2: Zeytinli adası cinsiyet dağılımı yüzdeleri.

Tablo 5: Zeytinliada popülasyonunun yaş dağılımı.

	Kadın	Erkek	Cins. Bilinm.	Toplam
Fetus				0
Bebek				5
Çocuk				6
Adölesan				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



Grafik 3: Zeytinliada toplumunun cinsiyete göre yaş dağılımı.

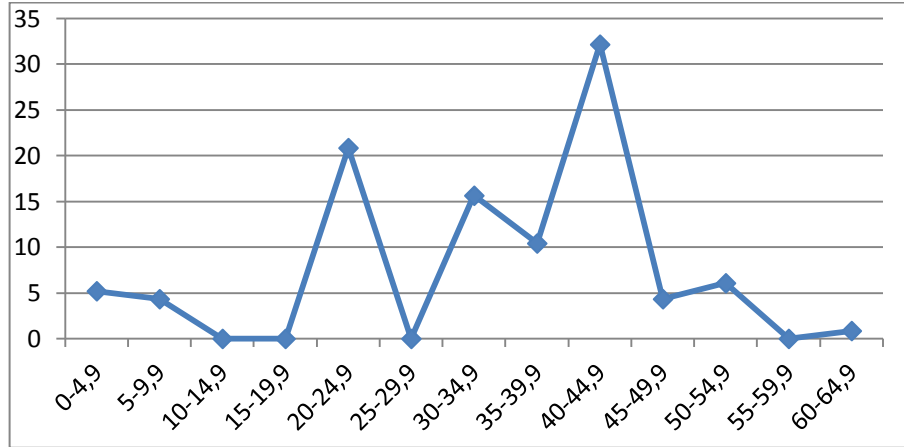
Zeytinliada toplumunda erişkinlerde yaş ortalaması 33,13'dür. Kadınlarda yaş ortalaması oranı 31,07,erkeklerde 30.69 ve toplum genelinde bebek ve çocuklar dahil edildiğinde ise bu oran 30.65 olarak hesaplanmıştır.

4.1.2. Yaşam Tabloları

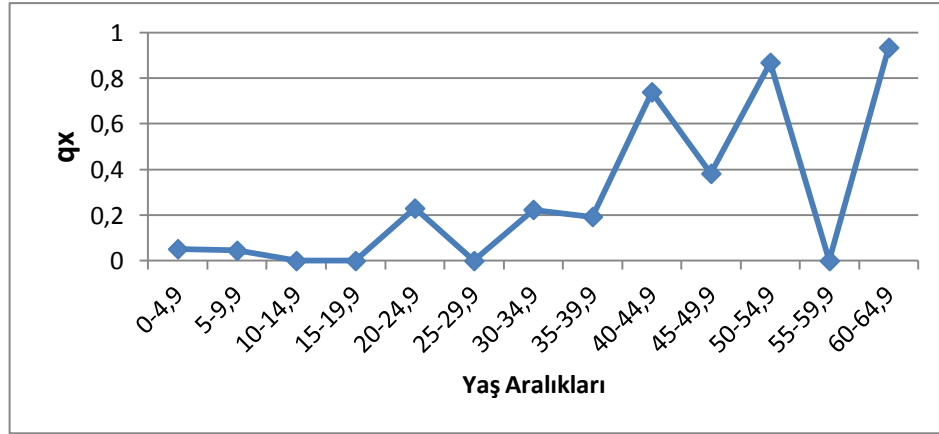
Zeytinliada toplumunda bebek ve çocuk sayısı az olduğu için bebek ve çocuklar için yaşam tablosu ayrı olarak hazırlanmamıştır. Ancak bebek ve çocuklar toplum geneli için oluşturulan yaşam tablosu genelinde incelenmiştir. Yaşam tablosu beşerli yaş gruplaması ile yapılmıştır. Kadın ve erkek bireyler için ayrı ayrı yaşam tabloları oluşturulmuştur. Hazırlanan yaşam tablolarında, birey sayıları, ölüm oranları, ölüm olasılıkları, yaşam beklentileri ve diğer demografik bilgiler gösterilmiştir.

Tablo 6: Zeytinliada bireylerinin yaşam tablosu.

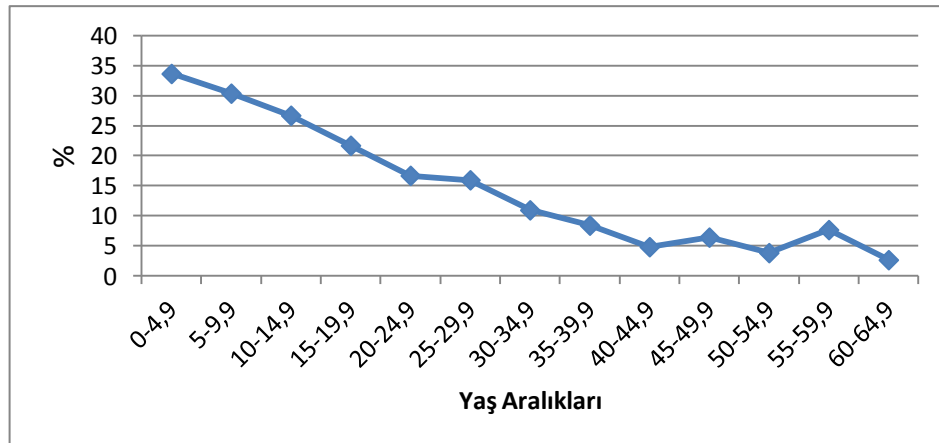
X	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	ex
0-4,9	6	5,21	100	0,052	486,97	3364,885	33,64
5-9,9	5	4,34	94,79	0,045	463,1	2877,915	30,36
10-14,9	0	0	90,45	0	452,25	2414,815	26,69
15-19,9	0	0	90,45	0	452,25	1962,565	21,69
20-24,9	24	20,86	90,45	0,230	400,1	1510,315	16,69
25-29,9	0	0	69,59	0	347,95	1110,215	15,95
30-34,9	18	15,65	69,59	0,224	308,82	762,265	10,95
35-39,9	12	10,43	53,94	0,193	243,62	453,445	8,40
40-44,9	37	32,17	43,51	0,739	137,125	209,825	4,82
45-49,9	5	4,34	11,34	0,382	45,85	72,7	6,41
50-54,9	7	6,08	7	0,868	19,8	26,85	3,83
55-59,9	0	0	0,92	0	4,6	7,05	7,66
60-64,9	1	0,86	0,92	0,934	2,25	2,45	2,66
65+	0	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00



Grafik 4: Zeytinliada bireylerinin ölüm yüzdeleri (dx).



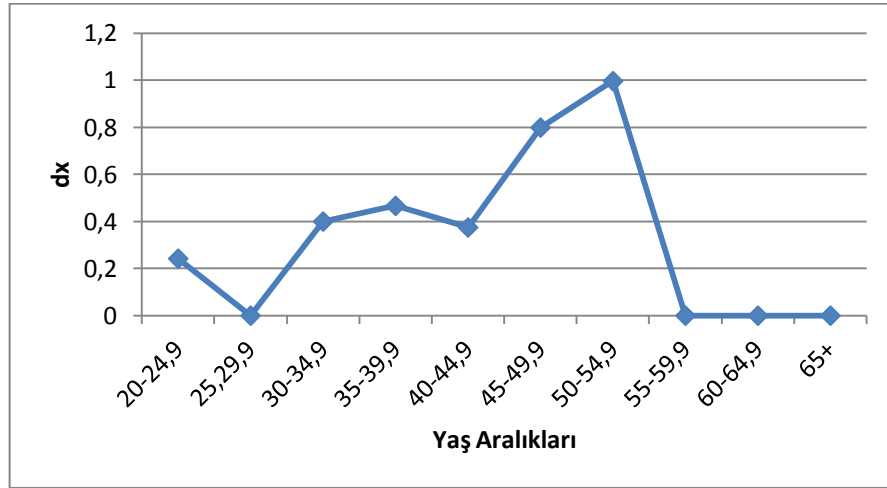
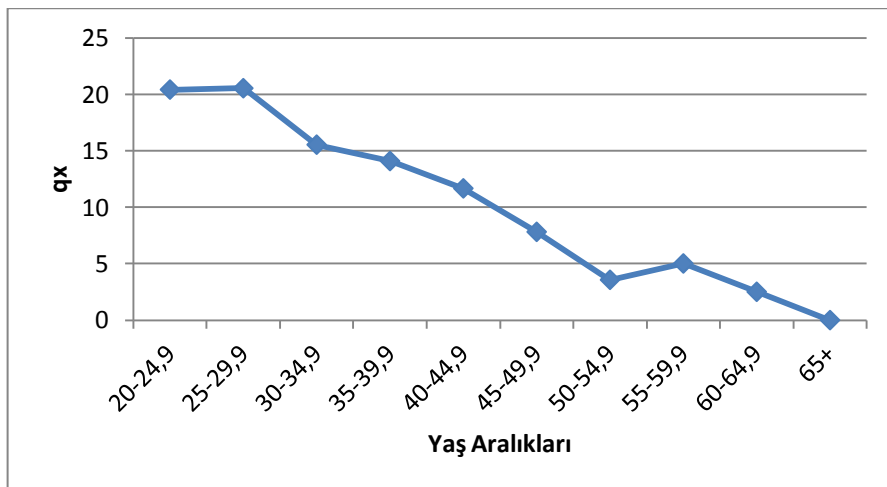
Grafik 5: Zeytinliada bireylerinin ölüm olasılığı (qx).

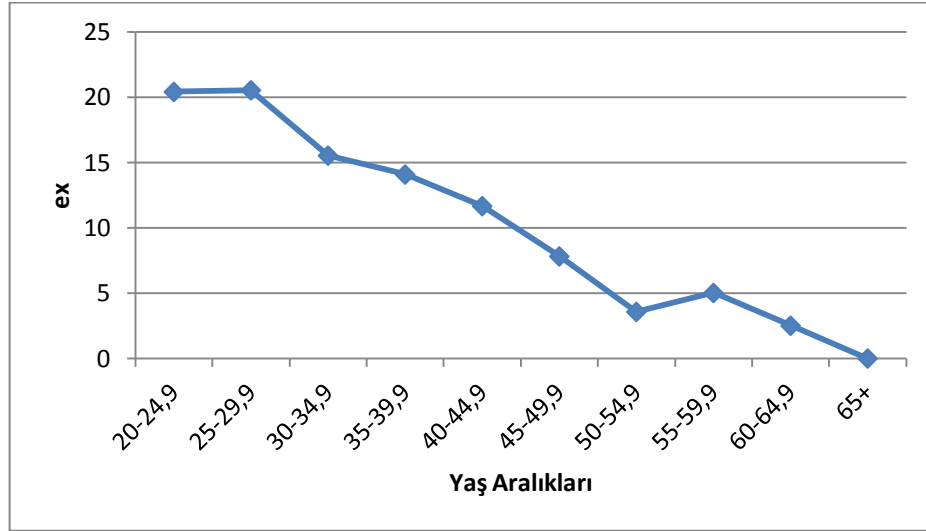


Grafik 6: Zeytinliada bireylerinin yaşam beklentisi (ex).

Tablo 7: Zeytinliada kadınlarının yaşam tablosu.

X	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	ex
20-24,9	4	22,22	100	0,2222	444,45	2042,275	20,42
25-29,9	0	0	77,78	0	388,9	1597,825	20,54
30-34,9	3	16,66	77,78	0,2141	347,25	1208,925	15,54
35-39,9	2	11,11	61,12	0,1817	277,82	861,675	14,09
40-44,9	1	5,55	50,01	0,1109	236,175	583,855	11,67
45-49,9	1	5,55	44,46	0,1248	208,42	347,68	7,82
50-54,9	6	33,33	38,91	0,8565	111,22	139,26	3,57
55-59,9	0	0	5,58	0	14,02	28,04	5,02
60-64,9	1	5,55	5,58	185	14,02	14,02	2,51
65+	0	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00

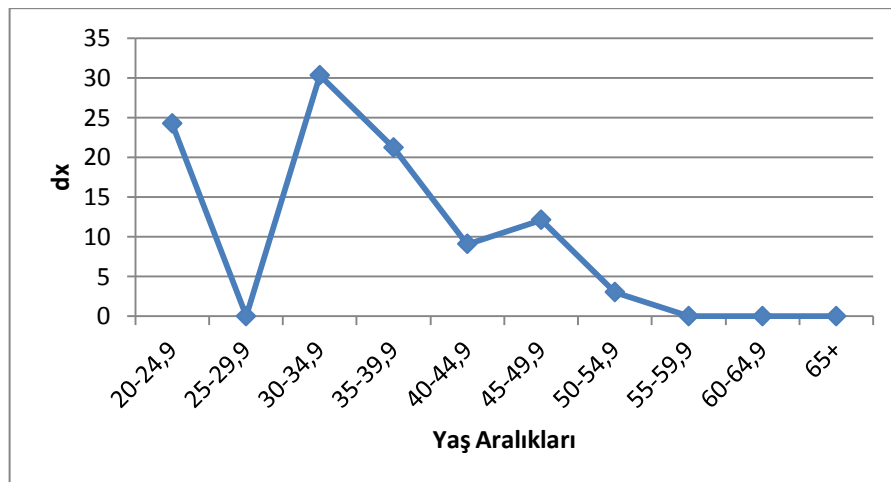
**Grafik 7:** Zeytinliada kadın bireylerin ölüm yüzdeleri (dx).**Grafik 8:** Zeytinliada kadınlarının ölüm olasılığı (qx).



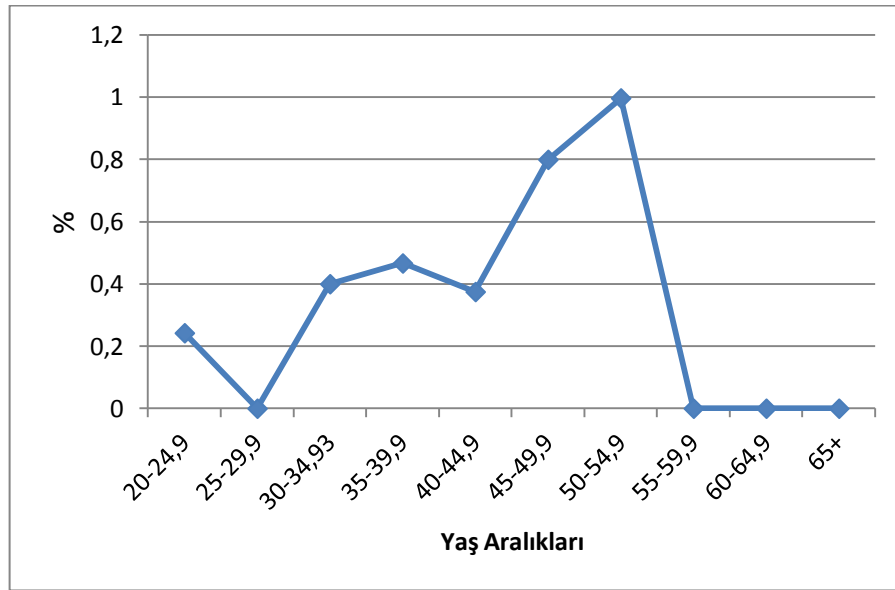
Grafik 9: Zeytinliada kadınlarının yaşam beklentileri (ex).

Tablo 8: Zeytinliada erkeklerinin yaşam tablosu.

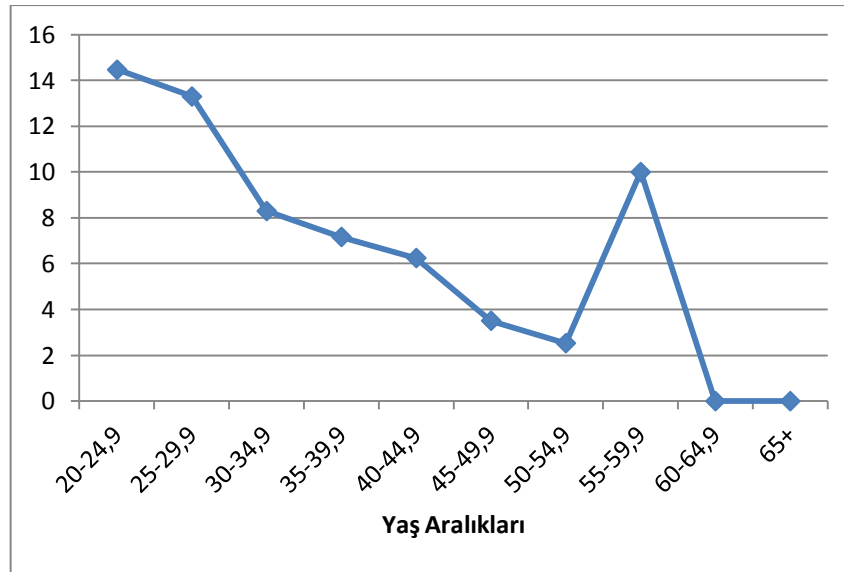
x	Dx	dx	lx	qx	Lx	Tx	ex
20-24,9	8	24,24	100	0,2424	439,4	1447,26	14,47
25-29,9	0	0,00	75,76	0,00	378,8	1007,86	13,30
30-34,9	10	30,30	75,76	0,3999	303,05	629,06	8,30
35-39,9	7	21,21	45,46	0,4665	174,27	326,01	7,17
40-44,9	3	9,09	24,25	0,3748	98,52	151,74	6,25
45-49,9	4	12,12	15,16	0,7994	45,5	53,22	3,51
50-54,9	1	3,03	3,04	0,9967	7,62	7,72	2,53
55-59,9	0	0,00	0,01	0,00	0,05	0,10	10
60-64,9	0	0,00	0,01	0,00	0,05	0,00	0,00
65+	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Grafik 10: Zeytinliada erkeklerinin ölüm yüzdeleri (dx).



Grafik 11: Zeytinliada erkek bireylerin ölüm olasılıkları.



Grafik 12: Zeytinliada erkek bireylerin yaşam beklentileri (ex).

Zeytinliada toplumunda bebek ve çocuk sayılarının az olması bebek ve çocukların doğumdaki yaşam beklentisini % 33,64 yapmıştır. Zeytinliada toplumun da 10-14,4 ve 15-19,9 yaş aralığında hiç bireye rastlanılmamıştır. Bu nedenle 20-24,4 yaş aralığına gelindiğinde ölüm oranında ani bir artış gözlenmiş ve bu oran % 20,86 olarak hesaplanmıştır. Zeytinliada bireylerinin ölüm oranının en fazla olduğu yaş aralığı 40-44,9 olarak belirlenmiştir ve bu oran %32,17'dir. Zeytinliada toplumunda kadınlar için hazırlanan yaşam tablosu incelendiğinde kadınların ölüm oranının en

yüksek olduğu yaş aralığı 50-54,4 ve bu yaş aralığındaki ölüm oranı % 33,33'dür. Erkek bireylerin 50-54,4 yaş aralığındaki ölüm oranı %3,03 olarak hesaplanmıştır. Erkek bireyler ile kadın bireyler karşılaştırıldığında kadın bireylerin 50-54,4 yaş aralığında ölüm oranı daha yüksektir. Erkek bireylerin ise ölüm oranlarının en yüksek olduğu yaş aralığı 30-34,9'dur. 30-34,9 yaş aralığında kadınların ölüm oranı ise %16,16'dır. Zeytinliada toplumunda kadın ve erkek bireylerin yaşam tabloları incelendiğinde yaş grupları arasında ölüm oranı, ölüm olasılığı ve yaşam beklentileri oranları arasında benzerlikler bulunmadığı saptanmıştır.

4.2. ZEYTİNLİADA POPULASYONUNDA DİŞLERDE VE ÇENELERDE GÖZLENEN PATOLOJİLER

4.2.1. Erişkinlerde Gözlenen Diş Hastalıkları

Zeytinliada topluluğunda 18 kadın, 37 erkek, 60 cinsiyeti bilinmeyen ve 11 bebek ve çocuk olmak üzere 126 bireye ait 408 diş incelenmiştir. Dişler üzerinde; çürük, aşınma, apse, ölüm öncesi diş kaybı, hypoplasia, alveol kaybı ve diş taşı hastalıklarının izlerine bakılmıştır.

4.2.1.1. Çürük

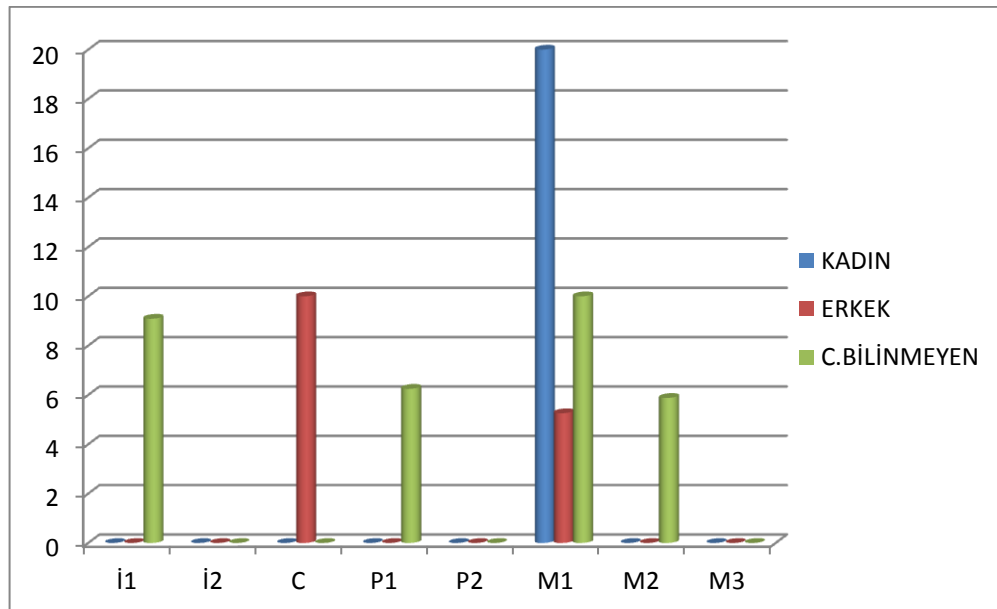
Diş çürüğü tüketilen karbonhidratlı besinlere bağlı olarak gelişen bakteriyel bir lezyondur (Atamtürk ve Uyar, 2008).

Zeytinliada topluluğuna ait toplam 408 diş üzerinde 20 dişte çürüğe rastlanmıştır. Bu çürüklerin 8'inin (% 40) sol tarafa, 12'si (% 60) ise sağ tarafa ait olduğu tespit edilmiştir. İncelenen toplulukta çürük sıklığı % 4,9 olarak belirlenmiştir. Çürüklerin % 45 'ini M2 ve % 20'sini M1 oluşturmaktadır. Toplam çürükleri alt ve üst çene olarak incelediğimiz de bu sayı üst çenede 7 (% 35) ve alt çenede 13 (% 65)'dür.

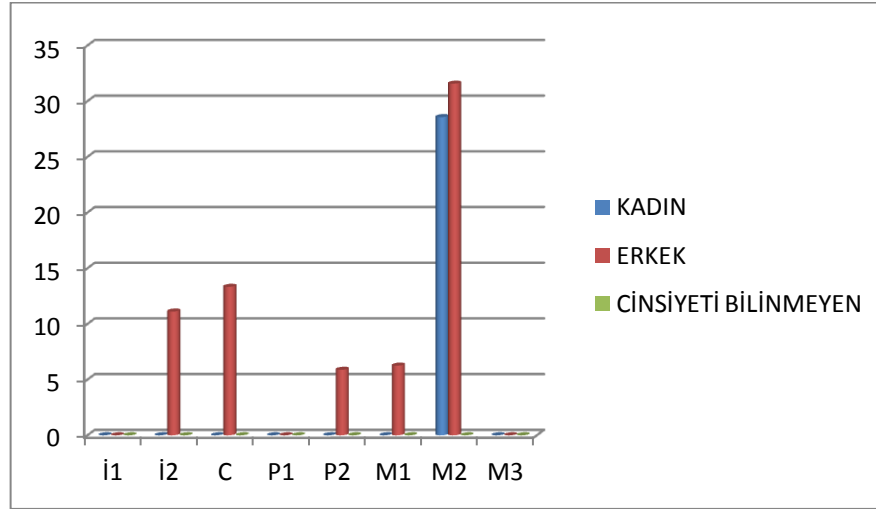
Tablo 9: Çürüğün cinsiyete göre alt ve üst çenede dağılımı.

Dişler	Kadın			Erkek			Cinsiyeti Bilinmeyen			Genel		
Üst Çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	0	0	0	1	0	0	11	1	9,09	12	1	8,33
İ2	1	0	0	4	0	0	12	0	0	17	0	0

C	1	0	0	10	1	10	15	0	0	26	1	3,84
P1	1	0	0	20	0	0	16	1	6,25	37	1	2,70
P2	2	0	0	18	0	0	11	0	0	31	0	0
M1	5	1	20	19	1	5,26	10	1	10	34	3	8,82
M2	6	0	0	20	0	0	17	1	5,88	43	1	2,32
M3	2	0	0	12	0	0	4	0	0	18	0	0
Toplam	18	1	5,55	104	2	1,92	96	4	4,16	218	7	3,21
Alt Çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	3	0	0	8	0	0	4	0	0	15	0	0
İ2	5	0	0	9	1	11,11	7	0	0	21	1	4,76
C	5	0	0	15	2	13,33	8	0	0	28	2	7,14
P1	6	0	0	19	0	0	5	0	0	30	0	0
P2	7	0	0	17	1	5,88	3	0	0	27	1	3,70
M1	6	0	0	16	1	6,25	3	0	0	25	1	4
M2	7	2	28,57	19	6	31,57	2	0	0	28	8	28,57
M3	0	0	0	14	0	0	2	0	0	16	0	0
Toplam	39	2	5,12	117	11	9,4	34	0	0	190	13	6,84
Genel	57	3	5,26	221	13	5,88	130	4	4,9	408	20	4,90



Grafik 13: Üst çenede cinsiyete göre çürük dağılımı.

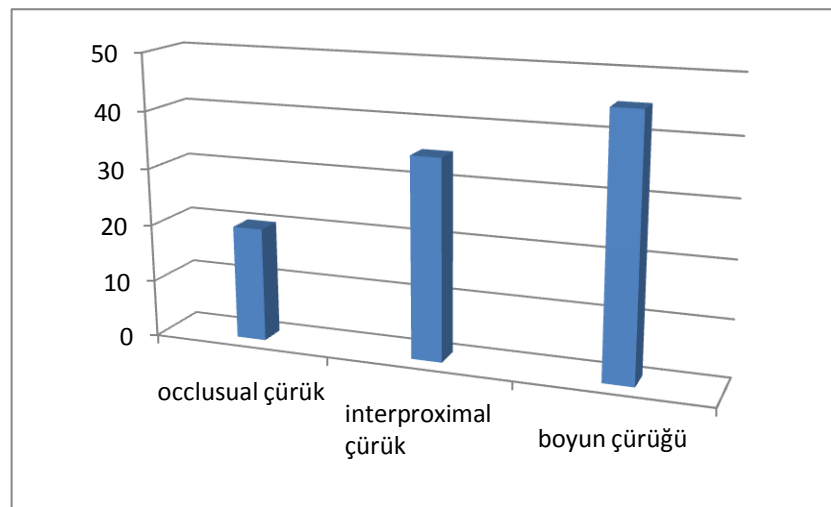


Grafik 14: Alt çenede cinsiyete göre çürük dağılımı.

Zeytinliada toplumuna ait diş çürükleri incelenirken occlusual çürük, interproximal çürük ve boyun çürükleri olarak incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda; toplam 4 (% 20) dişte occlusual çürük, 7 (% 35) dişte interproximal çürük ve 9 (% 45) dişte boyun çürüğü gözlenmiştir.

Tablo 10: Diş çürüğünün yüzeylere göre dağılımı.

Çürük yüzeyleri	n	%
Occlusual çürük	4	20
İnterproximal çürük	7	35
Boyun çürüğü	9	45
Toplam	20	100

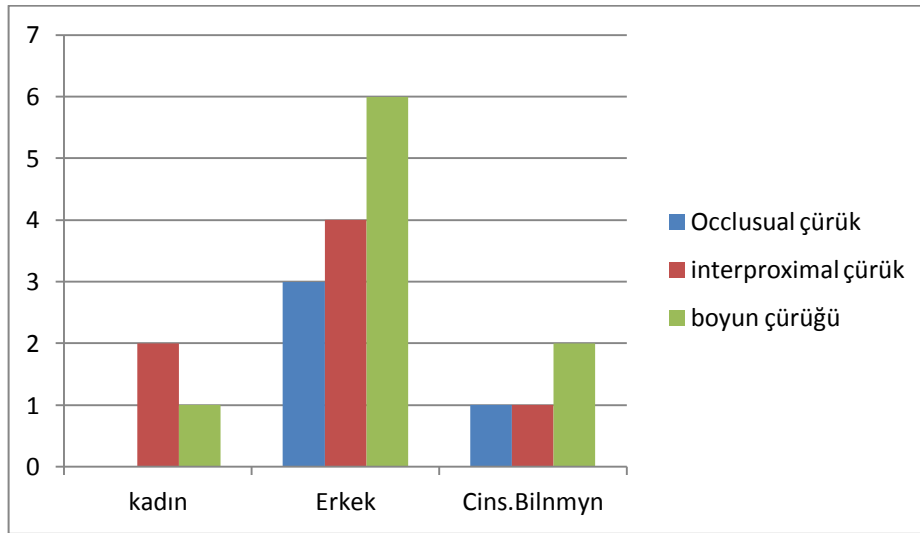


Grafik 15: Diş çürüğünün yüzeylere göre dağılımı.

Zeytinliada popülasyonunda % 20 oranında occlusual çürük, % 35 oranında interproximal çürük ve % 45 oranında boyun çürüğü saptanmıştır.

Tablo 11: Diş çürüğünün cinsiyete göre dağılımı.

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



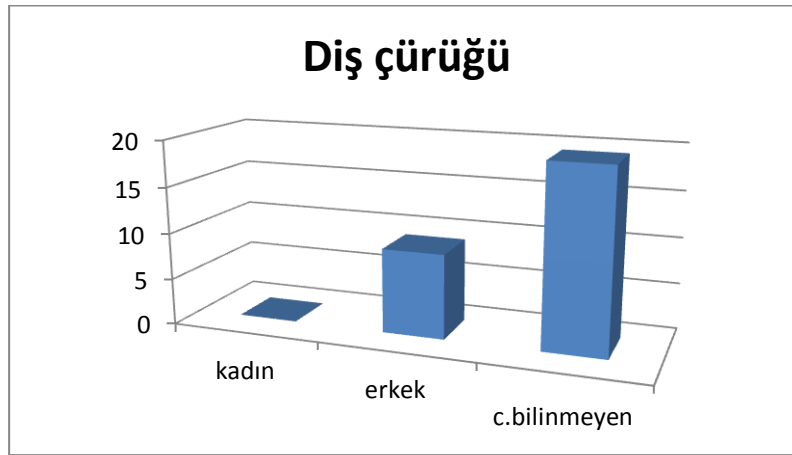
Grafik 16: Diş çürüğünün cinsiyete göre dağılımı.

Zeytinliada toplumunda çürük en fazla erkek bireylerde gözlenmiştir. Kadın bireylerde occlusual çürüğe rastlanmamıştır. Toplum genelinde antemortem diş kaybı yoğundur. Kadın bireylerde ölüm öncesi diş kaybına fazla rastlanılmıştır. Buna göre diş çürüğü oranı erkek bireylerde kadın bireylere göre daha yüksektir.

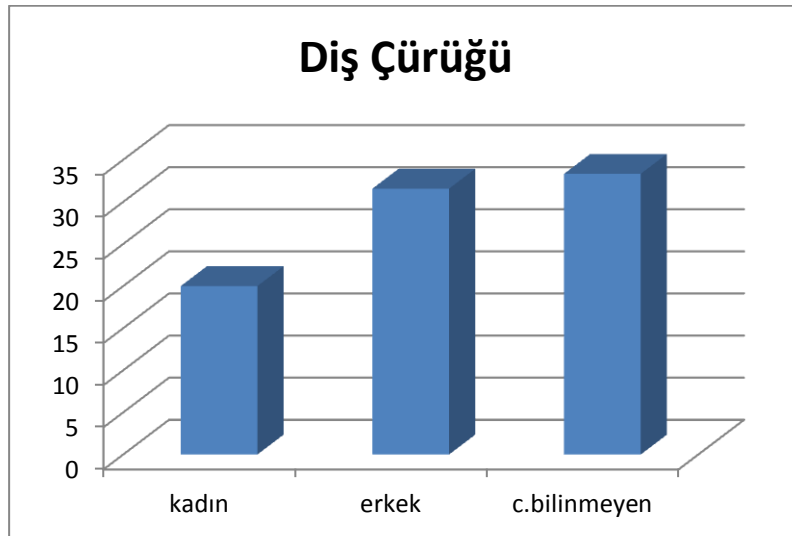
Tablo12: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre çürük sıklığı

	KADIN			ERKEK			C.BİLİNMEYEN			GENEL		
ÜST	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
ÇENE	11	0	0	22	2	9,09	21	4	19,04	54	6	11,11
ALT	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
ÇENE	10	2	20	19	6	31,57	6	2	33,33	35	10	28,57
TOPLAM	21	2	9,52	41	8	19,51	27	6	22,22	89	16	17,97

Zeytinliada toplumunda 18 kadın bireye ait 11'i üst çene 10'u alt çene olmak üzere 21 çene inlenmiştir. 2 kadın bireyde (% 9,52) çürük tespit edilmiştir. 4 erkek bireyde hem alt çenede hem üst çenede çürük gözlemlenmiştir. 22 bireyden 2 'sinde üst çenede, 19 bireyden 6'sında (% 31,57) ise alt çenede çürük saptanmıştır. Cinsiyeti bilinmeyen 21 bireyden 4'ünde (% 19,04) üst çenede ve 27 bireyden ise 6'sında (% 33,33) alt çenede çürük belirlenmiştir. Toplum genelinde ise 54 bireyden 6'sında (% 11,11) üst çenede ve 35 bireyin 10'unda (% 28,57) alt çenede çürük görülmüştür.



Grafik17: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş çürüğü sıklığı (üst çene)



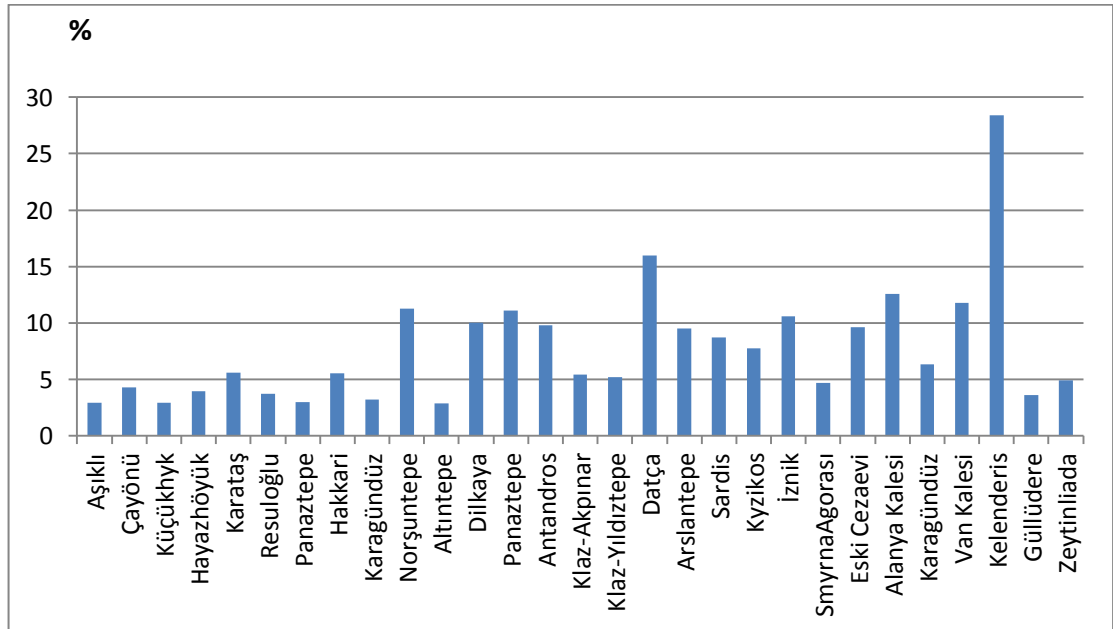
Grafik18: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş çürüğü sıklığı (alt çene)

Bir topluluğun besin türlerinin diş çürüğü ile doğrudan ilişkisi bulunmaktadır (Larsen ve diğ., 1891). Diş çürüğü besin türleri ve beslenme şekilleri farklı olan toplumlarda değişik oranlarda kendini göstermektedir. Avcı – toplayıcılıkla geçinen paleolitik topluluklarda diş çürüğü az iken, Neolitik Dönemle birlikte tarımla geçimini sağlayan topluluklarda, diş çürüğü oranında ani bir artış gözlenmiştir (Ortner ve Putschar, 1985; Hillson, 1979).

Tablo 13: Eski Anadolu toplumlarında diş çürüğü.

Yer	Dönem	Araştırmacı	Çürük %
Aşıklı Höyük	Neolitik	Özbek (1998)	2,9
Çayönü	Neolitik	Özbek (1997)	4,3
Küçükhöyük	Erken Tunç	Açıkkol (2000)	2,92
Hayazhöyük	Erken Tunç	Özbek (1984)	3,93
Karataş	Erken tunç	Angel (1970)	5,6
Resuloğlu	Erken Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	3,74
Panaztepe	2.bin	Güleç ve Duyar (1998)	3,01
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve diğ. (2003)	5,56
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve diğ. (2008)	3,21
Norşuntepe	Demir	Korkmaz (1993)	11,27
Altın-tepe	Urartu	Yiğit ve diğ. (2005)	2,85
Dilkaya	M.Ö.7-6.yy.	Güleç (1987)	10
Klaz-Yıldıztepe	M.Ö.6-5.yy.	Güleç (1986)	5,2
Klaz-Akpınar	M.Ö.7-4.yy.	Güleç ve diğ. (1998)	5,4
Antandros	M.Ö.7-2.yy.	Erdal (2001)	9,8
Panaztepe	Roma	Güleç ve Duyar (1998)	11,11
Datça	Roma	Sevim (1996)	16
Arslantepesi	Geç Roma	Uzel ve diğ. (1988)	9,52
Sardis	G.Roma ve E.Bizans	Eroğlu (1998)	8,7
Kyzikos	M.S.2.yY	Gözlük ve diğ. (2008)	7,76
Adramytteion	M.S.5-6yy	Erdal (2001)	10,10
Smyrna Agorası	Bizans	Gözlük ve diğ. (2005)	4,68
İznik	Geç Bizans	Erdal (1996)	10,88
Eski Cezaevi	G. Bizans	Erdal (2003)	9,6
Tlos	Bizans	Atamtürk ve diğ. (2011)	8,9
Alanya Kalesi	Bizans	Üstündağ ve Demirel (2009)	12,6
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük (2004)	6,36
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve diğ. (2004)	11,75
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar (2007)	7,6
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar (2007)	3,6
Panaztepe	İslam	Güleç (1989)	7,3
Kelenderis	19.yy	Şimşek ve diğ. (2008)	28,42
Zeytinliada	<i>Helen-Roma-Bizans-Osmanlı</i>	<i>Bu Çalışmada</i>	<i>4,9</i>

Anadolu toplumlarında diş çürüğü sıklığı oldukça değişiklik gösterir. Anadolu'nun en eski yerleşim yeri olan Aşıklı (Özbek 1998) ve Çayönü (Özbek 1997) Neolitik insanların diş çürüğü oranı sırasıyla % 2,9, % 4,3'tür. Küçükhöyük (Açıkol 2000) Erken Tunç insanların çürük oranı % 2,92 olarak belirlenmiştir. Hayazhöyük (Özbek 1984) Erken Tunç dişlerinde çürük oranı % 3,93'tür. Hakkari (Gözlük ve diğ., 2003) Erken Demir ve Karagündüz (Erkman ve diğ., 2008) Erken Demir dişlerinde diş çürüğü oranı ise sırasıyla % 5,56, ve % 3,21 olarak tespit edilmiştir. Geç Roma Dönemine tarihlendirilen Arslantepe (Uzel ve diğ., 1988) insanların diş çürüğü oranı % 9,52'dir. Zeytinliada ile aynı yerde Erdek'te bulunan M.S. 2.YY ile tarihlendirilen Kyzikos (Gözlük ve diğ., 2008) dişlerinde saptanan çürük oranı ise % 7,76 olarak belirlenmiştir. Zeytinliada ve Kyzikos toplumları aynı bölgede yer almaları nedeniyle karşılaştırıldığında Zeytinliada bireylerinin çürük oranı Kyzikos bireylerinin çürük oranından % 2,86 daha düşüktür. Bu sonuçlara dayanarak bu toplumların birbirine benzer beslenme modeli uyguladıklarını ve benzer yaşam biçimlerine sahip oldukları düşünülebilir.



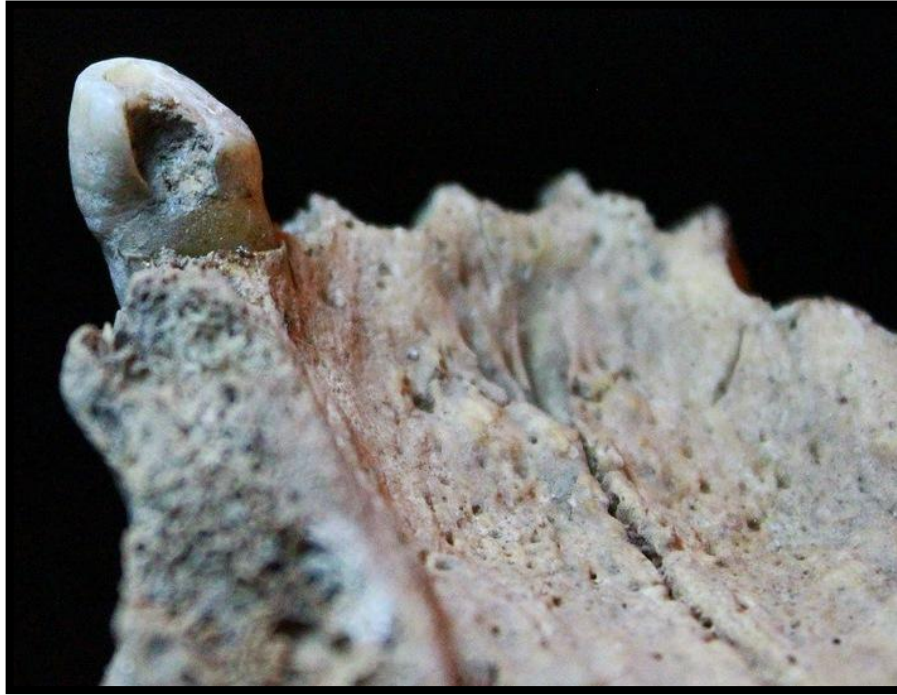
Grafik 19: Zeytinliada toplumunda diş çürüğünün bazı Eski Anadolu toplumları ile karşılaştırması.



Resim 7: ZK-18 No'lu Bireyin Alt Çenesinde Diş Çürüğü.



Resim 8: ZK-35 No'lu Bireyin Alt Çesinde Diş Çürüğü.



Resim 9: ZK-48 No'lu Bireyde Üst Çenede Diş Çürüğü.

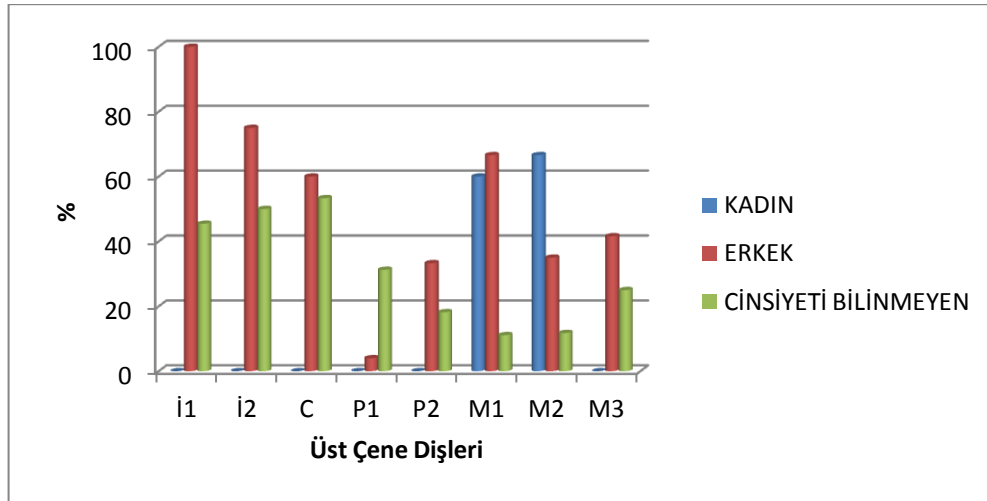
4.2.1.2. Hypoplasia

Hypoplasia diş minesi oluşumu sırasında bir aksaklığa bağlı olarak ortaya çıkan gelişim bozukluğudur (Goodman ve diğ., 1984). Zeytinliada topluluğunun geneline ait 408 dişte Hypoplasia araştırılmış, 174 dişte hafif, orta ve belirgin olmak üzere değişik derecelerde tespit edilmiştir. Hypoplasia'nın bulunduğu dişlerin oranı % 42,64 olarak belirlenmiştir.

Tablo 14: Erişkin dişlerinde Hypoplasia'nın alt ve üst çeneye göre dağılımı.

Dişler	Kadın			Erkek			Cinsiyeti Bilinmeyen			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Üst Çene												
İ1	0	0	0	1	1	100	11	5	45,45	12	6	50
İ2	1	0	0	4	3	75	12	6	50	17	9	52,94
C	1	0	0	10	6	60	15	8	53,33	26	14	53,84
P1	1	0	0	20	8	40	16	5	31,25	37	13	35,13
P2	2	0	0	18	6	33,33	11	2	18,18	31	8	25,80
M1	5	3	60	19	6	66,6	10	2	11,11	34	11	32,35
M2	6	4	66,6	20	7	35	17	2	11,76	43	13	30,23
M3	2	0	0	12	5	41,6	4	1	25	18	6	33,33
Toplam	18	7	38,88	104	42	40,38	96	31	32,29	218	80	36,69

Alt Çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	3	1	33,33	8	4	50	4	2	50	15	7	46,66
İ2	5	2	40	9	4	44,44	7	3	42,85	21	9	42,85
C	5	4	80	15	10	66,66	8	4	50	28	18	64,28
P1	6	1	16,67	19	14	73,68	5	3	60	30	18	60
P2	7	4	57,14	17	10	58,82	3	1	33,33	27	15	55,55
M1	6	3	50	16	8	50	3	1	33,33	22	12	54,54
M2	7	2	28,57	19	7	36,84	2	1	50	18	10	55,55
M3	0	0	0	14	4	28,57	2	1	50	16	5	31,25
Toplam	39	17	43,58	117	61	52,13	34	16	47,05	190	94	49,47
Genel	57	24	42,1	221	103	46,6	130	47	36,15	408	174	42,64

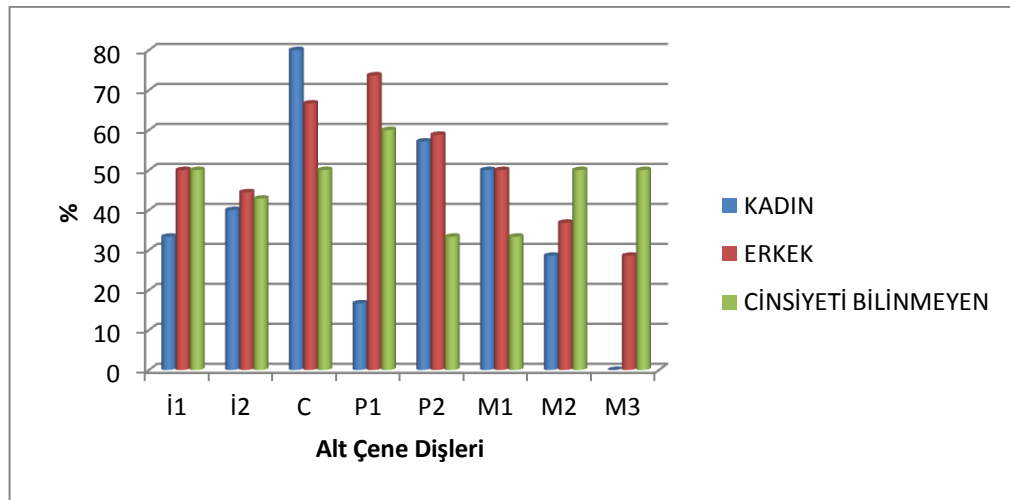


Grafik 20: Hypoplasia'nın üst çenede cinsiyete göre dağılımı.

Zeytinliada popülasyonunda kadın bireylerde incelenen 57 dişin 24'ünde (% 42,1) hypoplasia gözlenmiştir. Üst çenede bu lezyon % 38,88 ve alt dişlerde ise % 43,58'dir. Kadın bireylerde, bu lezyondan alt çenede en fazla etkilenen 2. küçük azı ve üst çenede ise 2. büyük azı (% 66,6) diş gruplarıdır. Kadın bireyler de ön kesiciler sayı olarak azdır, antemortem ve postmortem diş kaybı görüldüğü için hypoplasia'ya ön dişlerde sık rastlanılmamıştır.

Zeytinliada'da erkek bireyler arasında 221 dişin 103'ünde (%46,6) hypoplasia gözlenmiştir. Üst çenede bu lezyon % 40,38 ve alt dişlerde ise bu oran % 52,13 olarak belirlenmiştir. Erkek bireylerin alt çenelerinde hypoplasia'nın en çok görüldüğü diş 1. küçük (% 73,68) azıdır. Üst çene de ise ön kesicilerde daha fazla oluşmuştur.

Toplum genelin de bu lezyon incelendiğinde erkek bireylerde (% 46,68) kadın bireylerden (% 42,1) daha fazladır. 408 dişten 174'ünde (% 42,64) hypoplasi tespit edilmiştir. Kadın ve erkeklerde hypoplasia oluşumu az, orta ve ileri derecede olarak sınıflandırılmıştır. Buna göre hypoplasia gözlenen dişlerin % 71,26'sında az, % 28,16'sında orta ve % 2,87'sinde ileri derecededir. Bu oranlara göre Zeytinliada popülasyonunda hypoplasia genel olarak az derecede gelişim göstermektedir.

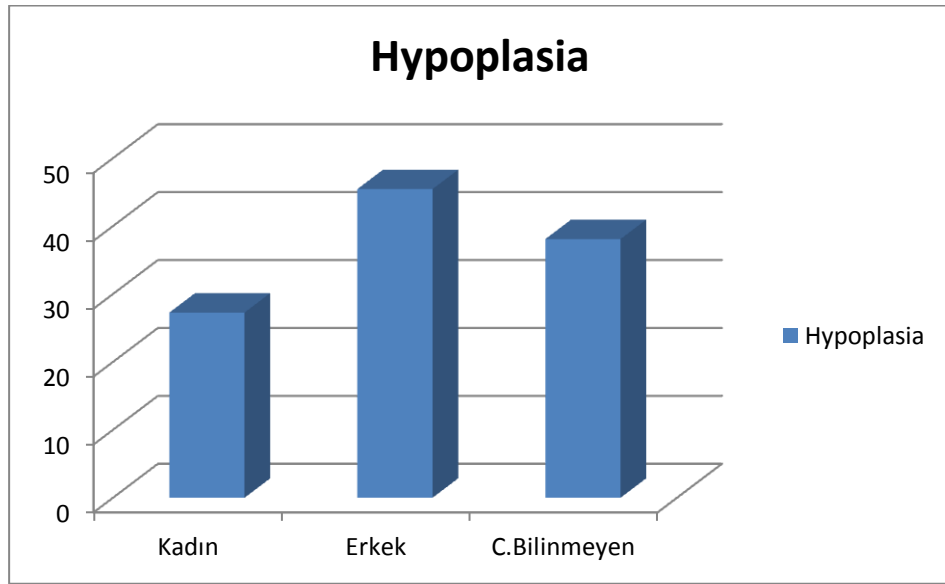


Grafik 21: Hypoplasia'nın alt çenede cinsiyete göre dağılımı

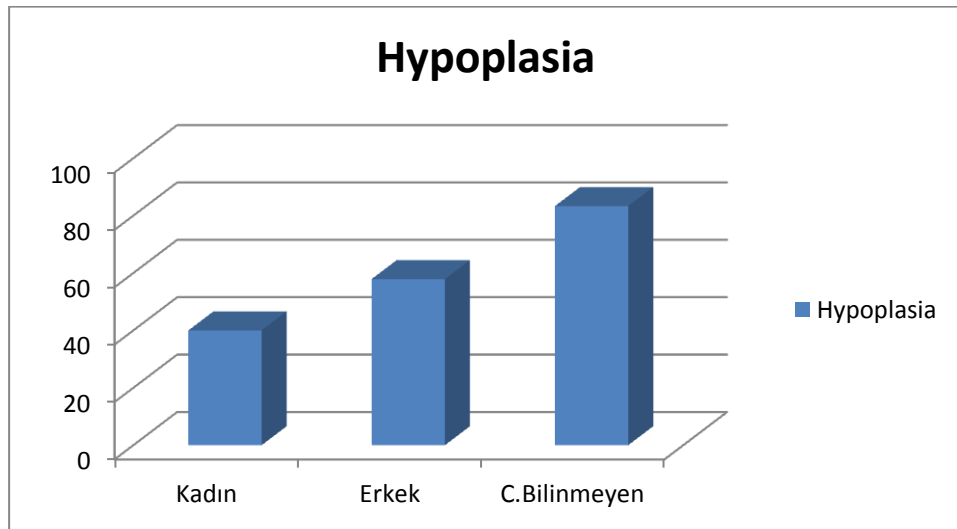
Tablo15: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre hypoplasia sıklığı

	KADIN			ERKEK			C.BİLİNMEYEN			GENEL		
ÜST ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	11	3	27,27	22	10	45,45	21	8	38,09	54	21	38,88
ALT ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	10	4	40	19	11	57,89	6	5	83,33	35	20	57,14
TOPLAM	21	7	33,33	41	21	51,21	27	13	48,14	89	41	46,06

Üst çenede 11 kadın bireyin 3'ünde (% 27,27), alt çenede 10 kadın bireyin 4'ünde (% 40) hypoplasia görülmüştür. Erkeklerde 10 bireyde (% 45,45) üst çenede ve 11 (% 57,89) bireyde ise alt çenede hypoplasia belirlenmiştir. Cinsiyeti bilinmeyen bireylerin 21 bireyin 8'inde üst çenede (% 38,09) ve 6 bireyin 5'inde (% 83,33) alt çenede hypoplasia oluşumu görülmüştür. Toplum genelinde 21 bireyde üst çenede ve 20 bireyde ise alt çenede olmak üzere % 46,06 oranında hypoplasia gözlenmiştir.



Grafik 22: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre hypoplasia sıklığı (üst çene)

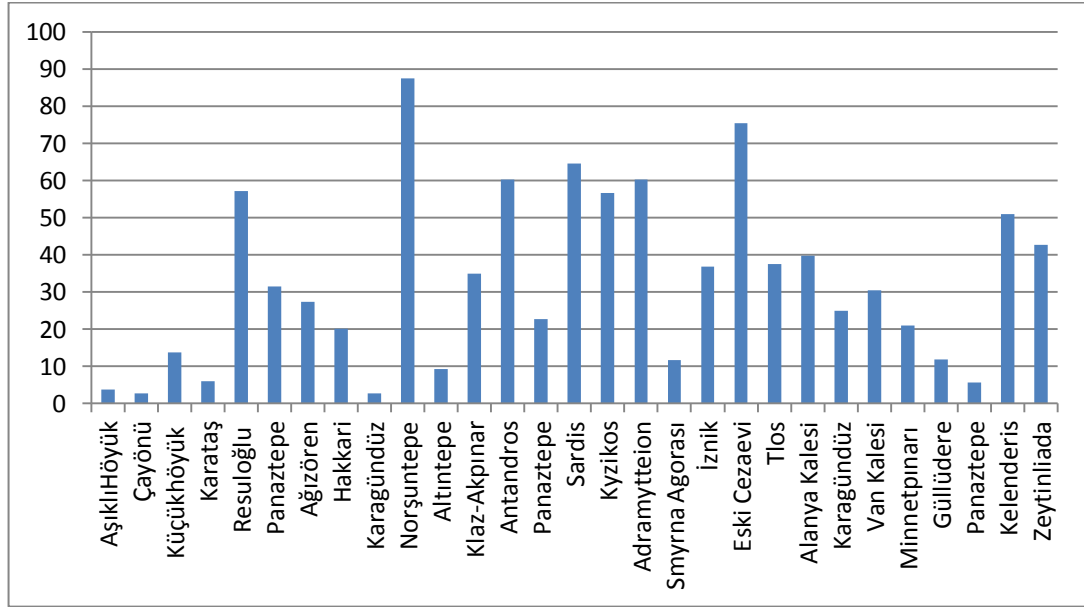


Grafik 23: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre hypoplasia sıklığı (alt çene)

Bu lezyonun oluşumu birçok nedene bağlıdır ve çocukluk döneminde geçirilen hastalıkların önemli bir göstergesi olduğu bilinmektedir. Hypoplasia avcı toplayıcılıkla geçinen toplumlarda Neolitikle geçinen topluluklara oranla daha az görülmektedir. Tarımla birlikte bu hastalığın görülme oranında önemli ölçüde artış gözlenmiştir (Hilson, 1986; Ortner ve Putschar, 1985).

Tablo 16: Eski Anadolu toplumlarında Hypoplasia.

Yer	Dönem	Araştırmacı	Hypoplasia %
Aşıklı Höyük	Neolitik	Özbek (1998)	3,7
Çayönü	Neolitik	Özbek (1997)	2,8
Küçükhöyük	Erken Tunç	Açıkkol (2000)	13,79
Karataş	Erken tunç	Angel (1970)	6,0
Resuloğlu	Erken Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	57,23
Panaztepe	2.bin	Güleç ve Duyar (1998)	31,51
Ağızören	Hitit/Orta Tunç	Yılmaz ve Açıkkol (2003)	27,4
Hakkâri	Erken Demir	Gözlük ve diğ. (2003)	20,15
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve diğ. (2008)	2,8
Norşuntepe	Demir	Korkmaz (1993)	87,5
Altıntepe	Urartu	Yiğit ve diğ. (2005)	9,28
Klaz-Akpınar	M.Ö. 7-4.yy.	Güleç ve diğ. (1998)	35
Antandros	M.Ö. 7-2.yy.	Erdal (2001)	60,3
Panaztepe	Roma	Güleç ve Duyar (1998)	22,73
Sardis	G.Roma ve E.Bizans	Eroğlu (1998)	64,54
Kyzikos	M.S.2.yY	Gözlük ve diğ. (2008)	56,73
Adramytteion	M.S.5-6yy	Erdal (2001)	60,23
Smyrna Agorası	Bizans	Gözlük ve diğ. (2005)	11,7
İznik	Geç Bizans	Erdal (1996)	36,80
Eski Cezaevi	G. Bizans	Erdal (2003)	75,4
Tlos	Bizans	Atamtürk ve diğ. (2011)	37,6
Alanya Kalesi	Bizans	Üstündağ ve Demirel (2009)	39,7
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük (2004)	24,91
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve diğ. (2004)	30,42
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar (2007)	21
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar (2007)	11,9
Panaztepe	İslam	Güleç (1989)	5,7
Kelenderis	19.yy	Şimşek ve diğ. (2008)	51,01
Zeytinliada	<i>Helen-Roma-Bizans-Osmanlı</i>	<i>Bu Çalışmada</i>	<i>42,64</i>



Grafik 24: Eski Anadolu toplumlarında Hypoplasia sıklığı.

Zeytinliada Helen-Roma-Bizans-Osmanlı topluluğunda hypoplasia sıklığı % 42,64 olarak tespit edilmiştir. Diğer Anadolu toplumlarında hypoplasia görülme oranları değişiklik göstermektedir. Örneğin Aşklı Höyük (Özbek 1998) ve Çayönü (Özbek 1997) Neolitik toplumlarında bu oran sırasıyla % 3,7, % 2,8'dir. Küçükhöyük (Açıkkol 2000) Erken Tunç toplumunda % 13,79, Resuloğlu (Atamtürk ve Duyar 2010) Erken Tunç toplumunda % 57,23'dür. Zeytinliada toplumu çağdaşı olan toplumlar ile karşılaştırıldığında Sardis (Eroğlu 1998) G.Roma-E.Bizans toplumunda % 64,54 hypoplasia görülmüştür. Geç Bizans Dönemi ile tarihlendirilen İznik (Erdal 1996) toplumunda % 36,80, Eski Cezaevi (Erdal 2003) toplumunda % 75,4'tür. Bu oranlara göre Hypoplasia oranının en düşük olduğu toplum Çayönü (Özbek 1997) Neolitik toplumu, en yüksek olduğu toplum ise Norşuntepe (Korkmaz 1993) Demir toplumdur. Zeytinliada toplumunda bu hastalığın yüksek oranda ortaya çıkması Zeytinliada bireylerinin çocukluk döneminde hypoplasia'ya neden olan rahatsızlıkları geçirdiklerini düşündürmektedir.



Resim 10: ZK-2No'lu Bireyde Alt Çenede Hypoplasia.



Resim 11: ZK-31 No'lu Bireyde Alt ve Üst Çenede Hypoplasia.

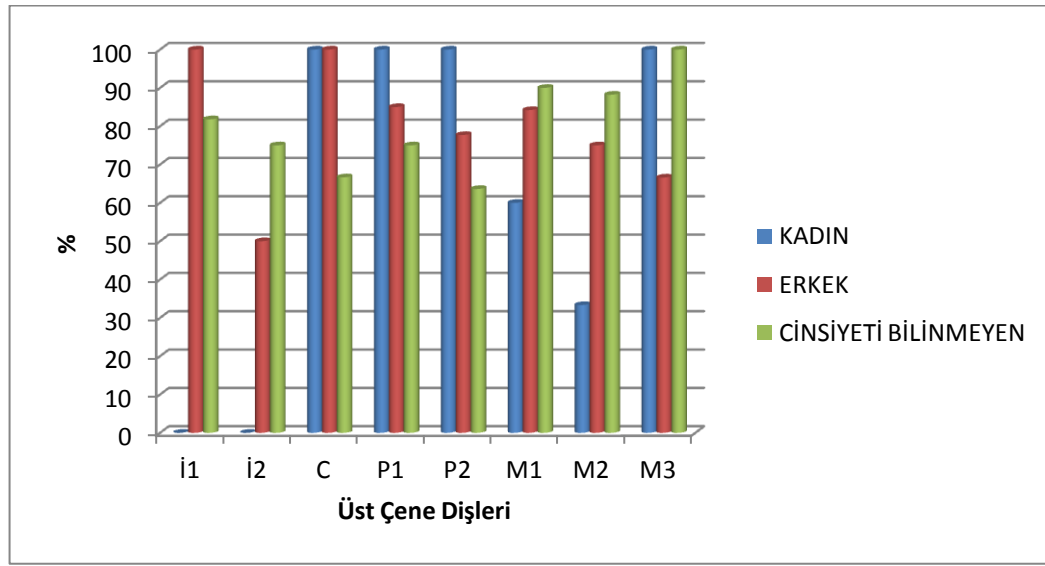
4.2.1.3. Diş Taşı

Diş taşı; dişlerin yüzeylerinde biriken plağın mineralleşmesi sonucunda ortaya çıkan bir inorganik bir yapıdır (Ortner ve Putschar,1985). Zeytinliada populasyonunda kadın ve erkek bireylerde gözlenen diş taşı değerleri bir arada incelendiğinde toplam 408 diştten 290'ında % 71,07 oranında bu lezyona rastlanılmıştır.

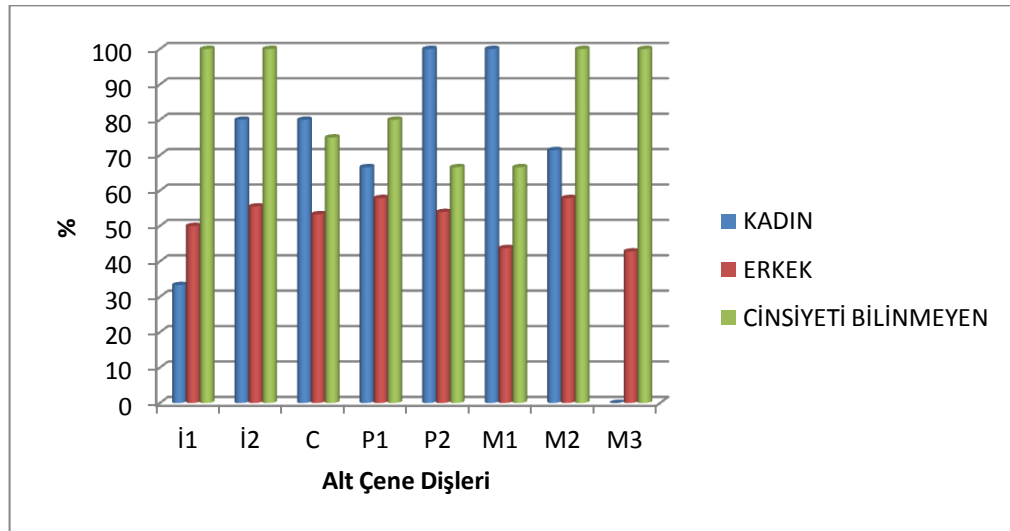
Tablo 17: Zeytinliada toplumunda cinsiyete göre diş taşı sıklığı.

Dişler	Kadın			Erkek			Cinsiyeti Bilinmeyen			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Üst Çene												
İ1	0	0	0	1	1	100	11	9	81,81	12	10	83,33
İ2	1	0	0	4	2	50	12	9	75	17	11	64,70
C	1	1	100	10	10	100	15	10	66,66	26	21	80,76
P1	1	1	100	20	17	85	16	12	75	37	30	81,08
P2	2	2	100	18	14	77,7	11	7	63,63	31	23	74,14
M1	5	3	60	19	16	84,21	10	9	90	34	28	82,35
M2	6	2	33,33	20	15	75	17	15	88,23	43	32	74,41
M3	2	2	100	12	8	66,6	4	4	100	18	14	77,77
Toplam	18	11	61,11	104	83	79,8	96	75	78,12	218	169	77,52
Alt Çene												
İ1	3	1	33,3	8	4	50	4	4	100	15	9	60
İ2	5	4	80	9	5	55,5	7	7	100	21	16	76,19
C	5	4	80	15	8	53,3	8	6	75	28	18	64,28
P1	6	4	66,6	19	11	57,89	5	4	80	30	19	63,33
P2	7	7	100	17	9	53,94	3	2	66,6	27	18	66,66
M1	6	6	100	16	7	43,75	3	2	66,6	35	15	42,85
M2	7	5	71,42	19	11	57,89	2	2	100	28	18	64,28
M3	0	0	0	14	6	42,8	2	2	100	16	8	50
Toplam	39	31	76,92	117	61	52,13	34	29	85,29	190	121	63,68
Genel	57	42	73,68	221	144	65,15	130	104	80	408	290	71,07

Zeytinliada popülasyonunda kadın bireylerde incelenen 57 dişin 42'sinde (% 73,68) diş taşı oluşumu tespit edilmiştir. Üst çenede 18 dişin 11'inde (% 61,11) ve alt çenede 39 dişin 31'inde (% 76,68) bu oluşum görülmektedir. Kadın bireylerde üst çenede diş taşının en fazla görüldüğü diş canin ve premolar'lardır. Alt çenede en çok diş taşı gözlenen diş ise 1. büyük azıdır. Alt ve üst çene karşılaştırıldığında, diş taşı oluşumu alt çenede üst çeneden daha fazladır.



Grafik 25: Zeytinliada bireylerinde üst çenede diş taşı.



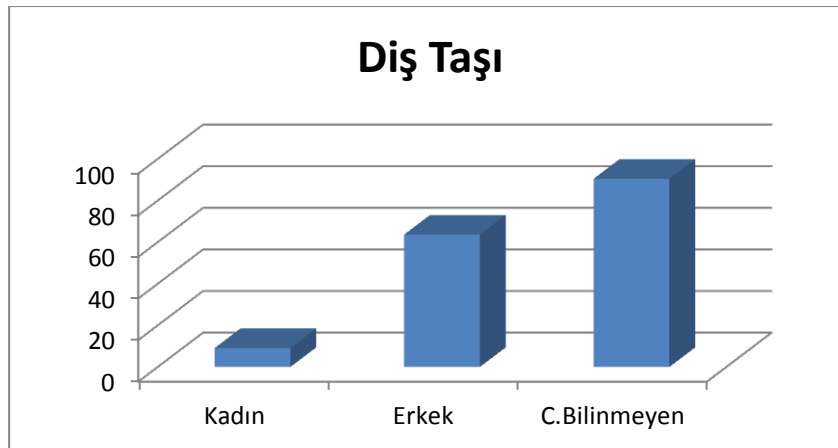
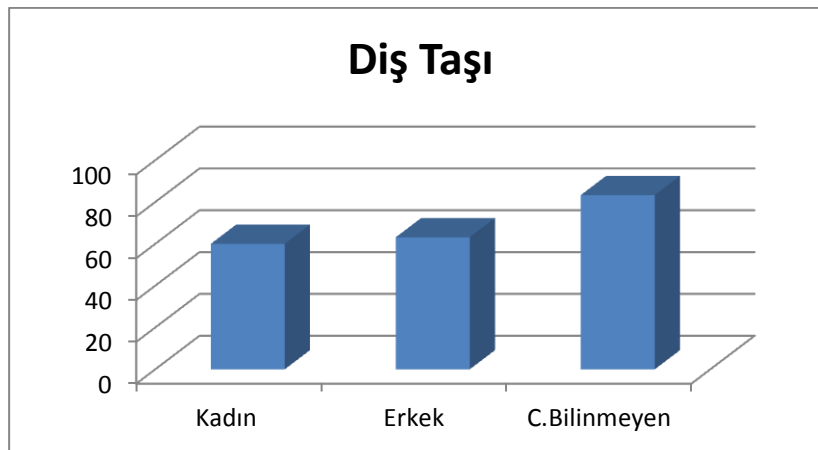
Grafik 26: Zeytinliada bireylerinde alt çenede diş taşı.

Zeytinliada toplumunda erkek bireylerde ait 221 dişin 144'ünde (% 65,15) diş taşı oluşumuna rastlanılmaktadır. Üst çenede 104 dişin 83'ünde (% 79,8) alt çenede 117 dişin 61'inde (% 52,13) diş taşı oluşumu görülmektedir. Erkek bireylerde üst çenede diş taşının en yoğun olduğu diş 1. büyük azı, alt çenede P1 ve M2'dir. Üst çenede alt çeneye oranla daha yoğun olarak diş taşı oluşumu tespit edilmiştir.

Tablo18: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş taşı sıklığı

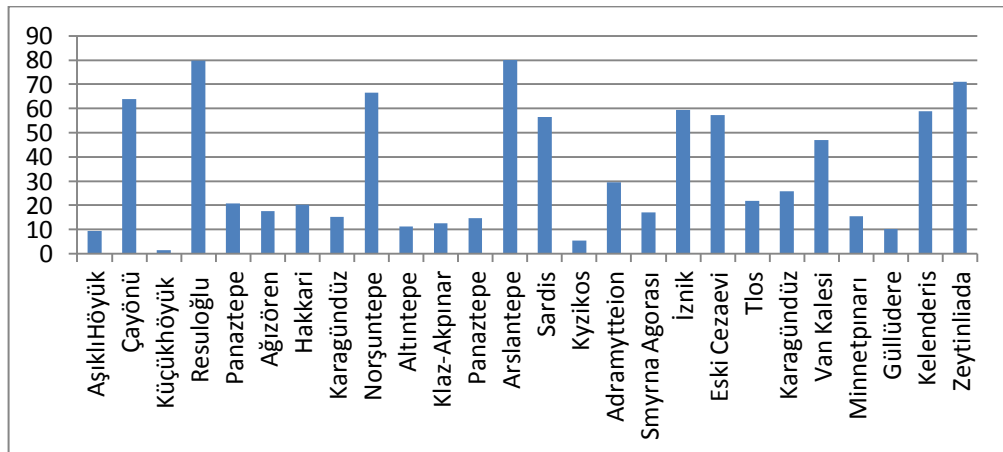
	KADIN			ERKEK			C.BİLİNMEYEN			GENEL		
ÜST ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	11	1	9,09	22	14	63,63	21	19	90,47	54	34	62,96
ALT ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	10	6	60	19	12	63,15	6	5	83,33	35	23	65,71
TOPLAM	21	7	33,33	41	26	63,41	27	24	88,88	89	57	64,04

Zeytinliada topluluğundaki kadın bireylerde üst çenede 1 (% 9,09) bireyde, alt çenede ise 6 (% 60) bireyde diş taşı lezyonu görülmüştür. Erkek bireylerde üst çenede 14 (% 63,63) bireyde alt çenede ise 12 (% 63,15) bireyde bu lezyona rastlanılmıştır. Toplumda cinsiyeti bilinmeyenler arasında 19 bireyde üst çenede, 5 bireyde ise alt çenede diş taşı belirlenmiştir. Toplum genelinde birey bazında diş taşı görülme oranı % 64,04'tür.

**Grafik 27:** Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş taşı (Üst çene)**Grafik 28:** Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş taşı (alt çene)

Tablo 19: Eski Anadolu toplumlarının diş taşı sıklığının karşılaştırması.

Yer	Dönem	Araştırmacı	Diş taşı %
Aşıklı Höyük	Neolitik	Özbek (1998)	9,5
Çayönü	Neolitik	Özbek (1997)	64
Küçükhöyük	Erken Tunç	Açıkkol (2000)	1,58
Resuloğlu	Erken Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	79,77
Ağzören	Hitit/Orta Tunç	Yılmaz ve Açıkkol (2003)	17,7
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve diğ. (2003)	20,15
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve diğ. (2008)	15,18
Norşuntepe	Demir	Korkmaz (1993)	66,6
Altın-tepe	Urartu	Yiğit ve diğ. (2005)	11,26
Klaz-Akpınar	M.Ö.7-4.yy.	Güleç ve diğ. (1998)	12,5
Panaztepe	Roma	Güleç ve Duyar (1998)	14,76
Arslantepe	Geç Roma	Uzel ve diğ. (1988)	80
Sardis	G.Roma ve E.Bizans	Eroğlu (1998)	56,52
Kyzikos	M.S.2.yY	Gözlük ve diğ. (2008)	5,31
Adramytteion	M.S.5-6yy	Erdal (2001)	29,61
Smyrna Agorası	Bizans	Gözlük ve diğ. (2005)	16,96
İznik	Geç Bizans	Erdal (1996)	59,28
Eski Cezaevi	G. Bizans	Erdal (2003)	57,2
Tlos	Bizans	Atamtürk ve diğ. (2011)	21,9
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük (2004)	25,9
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve diğ. (2004)	47
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar (2007)	15,6
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar (2007)	10,2
Kelenderis	19.yy	Şimşek ve diğ. (2008)	58,88
Zeytinliada	<i>Helen-Roma- Bizans- Osmanlı</i>	<i>Bu Çalışmada</i>	<i>71,07</i>

**Grafik 29:** Eski Anadolu toplumlarının diş taşı sıklığı.

Diş taşı genel olarak tarım ekonomisi uygulayan toplumlarda, avcı toplayıcı toplumlara göre daha yüksek oranda görülmektedir (Lucaks ve diğ., 1989).

Zeytinliada toplumunda diş taşının görülme oranı % 71,07 olarak tespit edilmiştir. Diş taşı oranının en fazla görüldüğü toplum Arslantepe (Uzel ve diğ 1988) Geç Roma toplumdur. Daha sonra bir Erken Tunç toplumu olan Resuloğlu (Atamtürk ve Duyar 2010) toplumu gelir. Zeytinliada (% 71,07) toplumunun diş taşı oranı Resuloğlu (% 79,77) toplumuna yakın oranlardadır. Anadolu toplumları içerisinde diş taşı oranının en düşük görüldüğü toplum Küçükhöyük (Açıkkol 2000) Erken Tunç toplumdur. Toplamlar arasında diş taşı oluşumları arasındaki farklılıklar beslenme şekillerinden, kültürel farklılıklardan ve ağız temizliğinden kaynaklanmaktadır.



Resim 12: ZK-31 No'lu Bireyde Alt ve Üst Çenede Diş Taşı.



Resim 13: ZK-2 No'lu Bireyde Alt Çenede Diş Taşı.

4.2.1.4. Apse

Apse ilerlemiş çürükler, belirgin aşınmalar ve travmatik faktörler sonucunda oluşur. Zeytinliada erişkinlerine ait 408 dişin 27'sinde (% 6,61) apse oluşumu saptanmıştır. Üst çeneye ait 218 dişin 23'ünde (% 10,55) ve alt çeneye ait 190 dişin 4'ünde (% 2,10) apse gözlenmiştir. Bu oranlar incelendiğinde üst çenede apse oluşumunun alt çeneye göre (% 8,45) daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 20: Zeytinliada bireylerine ait apse dağılımı.

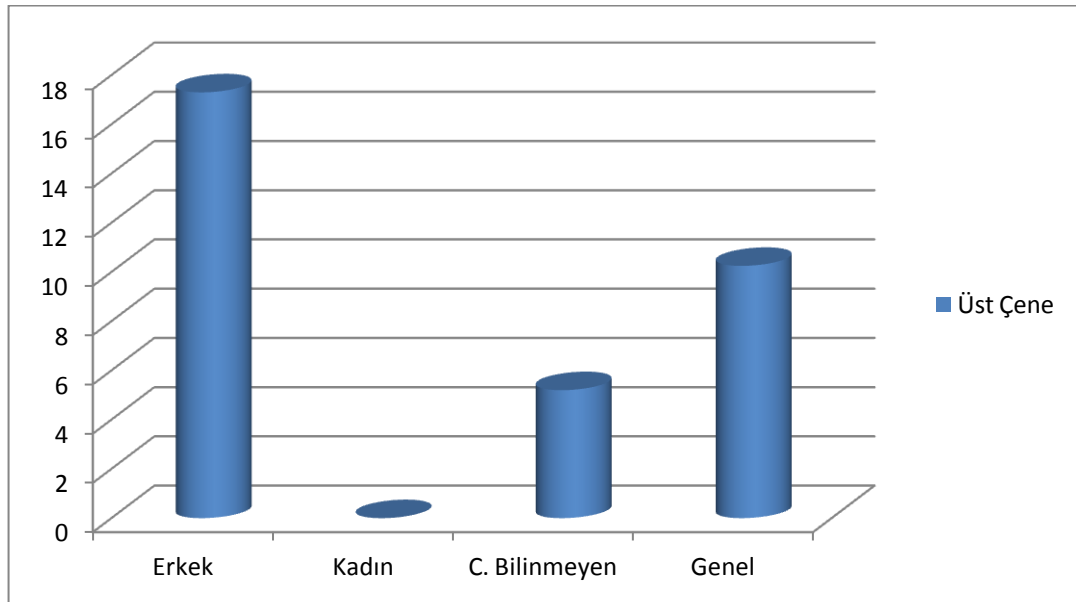
Üst Çene			Alt Çene			Toplam		
B	G	%	B	G	%	B	G	%
218	23	10,55	190	4	2,10	408	27	6,61

Tablo 21: Zeytinliada bireylerinde apse görülme oranları.

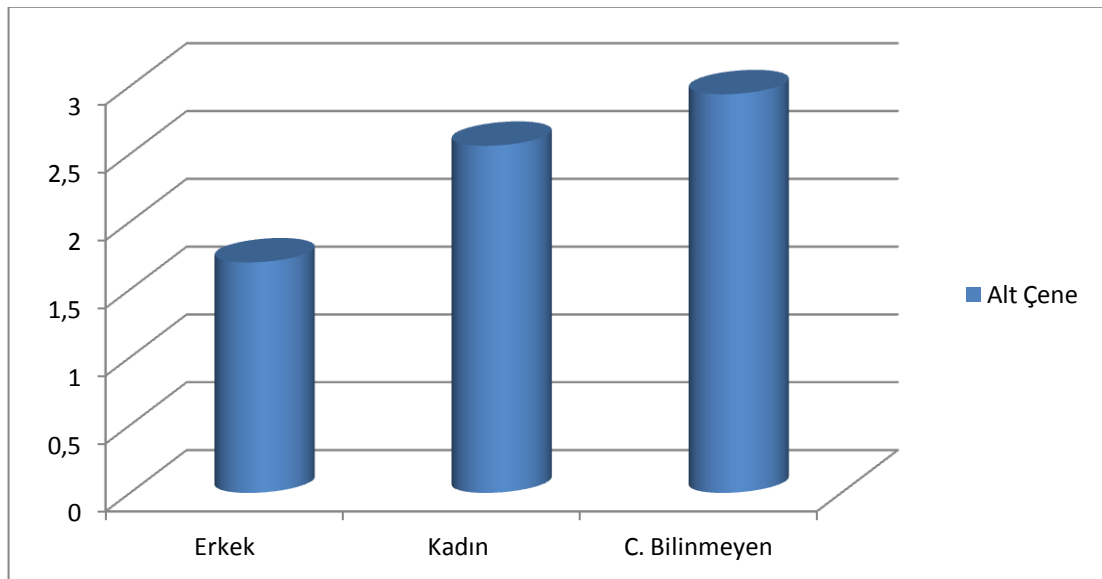
Dışlar	Kadın			Erkek			Cinsiyeti Bilinmeyen			Genel		
Üst Çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	0	0	0	1	1	100	11	0	0	12	1	8,33
İ2	1	0	0	4	3	75	12	0	0	17	3	17,64
C	1	0	0	10	2	20	15	0	0	26	2	7,69
P1	1	0	0	20	2	10	16	0	0	37	2	5,40
P2	2	0	0	18	3	16,66	11	0	0	31	3	9,67
M1	5	0	0	19	4	21,05	10	2	20	34	6	17,64
M2	6	0	0	20	2	10	17	2	11,76	43	4	9,30
M3	2	0	0	12	1	8,33	4	1	25	18	2	11,11
Toplam	18	0	0	104	18	17,47	96	5	5,20	218	23	10,55
Alt Çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	3	1	33,33	8	0	0	4	0	0	15	1	6,66
İ2	5	0	0	9	0	0	7	0	0	21	0	0
C	5	0	0	15	0	0	8	0	0	28	0	0
P1	6	0	0	19	0	0	5	0	0	30	0	0
P2	7	0	0	17	0	0	3	0	0	27	0	0
M1	6	0	0	16	2	12,5	3	0	0	35	2	5,71
M2	7	0	0	19	2	10,52	2	0	0	28	2	7,14
M3	0	0	0	14	0	0	2	1	50	16	1	6,25
Toplam	39	1	2,56	117	4	1,70	34	1	2,94	190	4	2,10
Genel	57	1	1,75	221	20	9,09	130	6	4,61	408	27	6,61

Tablo 22: Zeytinliada toplumunda alt ve üst çenede apse görülme sıklığı.

	ÜST ÇENE			ALT ÇENE			TOPLAM		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
ERKEK	104	18	17,30	117	2	1,70	221	20	9,04
KADIN	18	0	0	39	1	2,56	57	1	1,75
C. BİLİNMEYEN	96	5	5,20	34	1	2,94	130	6	4,61
GENEL	218	23	10,55	190	4	2,10	408	27	6,61



Grafik 30: Zeytinliada bireylerinde üst çenede apse.



Grafik 31: Zeytinliada bireylerinde alt çenede apse.

Zeytinliada toplumunda erişkin bireylere ait 408 dişin alveolü incelenmiş ve 27 dişte (% 6,61) apse gözlenmiştir. Erkek bireylerde bu oran % 9,04, kadın bireylerde ise % 1,75'dir. Cinsiyeti bilinmeyen bireylerde ise apse görülme oranı % 4,6'dır. Apse erkek bireylerde kadın bireylere oranla daha fazla'dır. Erkek bireylerde apse'nin üst çenede (% 17,30) görülme oranı alt çenede görülme oranından (% 1,70) oldukça fazladır. Bu değerler göz önüne alındığında erkek bireylerde üst dişlerin

apseye daha fazla maruz kaldığını söyleyebiliriz. Kadın bireylerde üst çenede apse gözlenmemiş buna karşın alt çenede % 2,56 oranında ortaya çıkmıştır. Toplum genelinde apse oluşumuna baktığımızda üst çenede % 10,55, alt çenede % 2,10 oranındadır. Zeytinliada toplumunda apse görülme sıklığı ise % 6,61 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 23: Zeytinliada Toplumunda Birey Sayısına Göre Apse Sıklığı

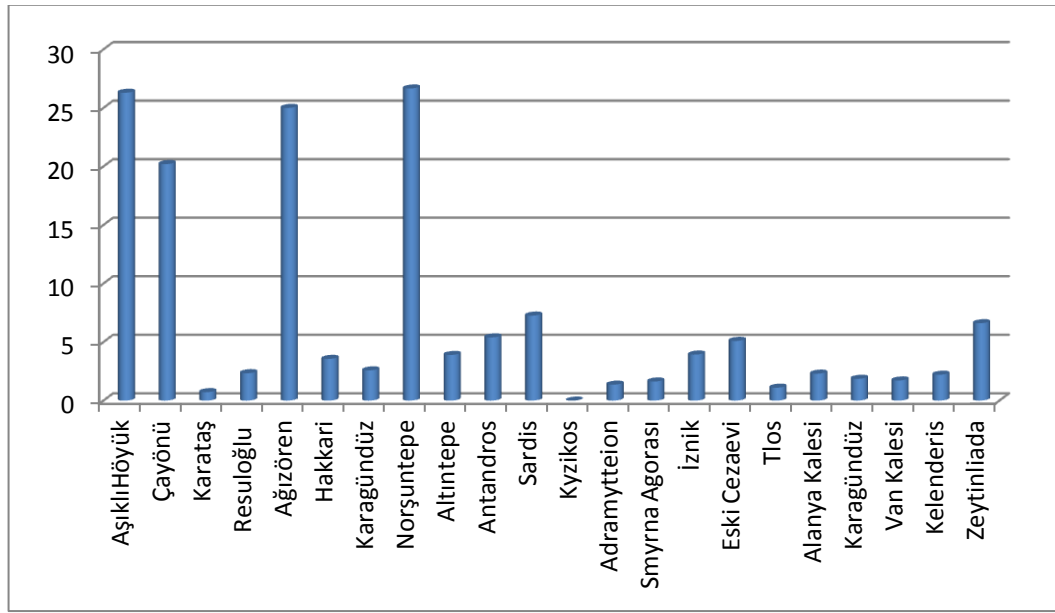
	KADIN			ERKEK			C.BİLİNMEYEN			GENEL		
ÜST ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	11	0	0	22	2	9,09	21	2	9,52	54	4	7,40
ALT ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	10	1	10	19	5	26,31	6	0	0	35	6	17,14
TOPLAM	21	1	4,76	41	7	17,07	27	2	7,40	89	10	11,23

Birey sayısına göre yapılan değerlendirmede ise Zeytinliada popülasyonunda kadınlarda üst çenede apse görülmezken alt çenede 1 (% 10) bireyde apse belirlenmiştir. Erkeklerde üst çenede 2 (% 9,52) bireyde alt çenede ise 5 (% 26,31) bireyde bu lezyon görülmüştür. Toplum da cinsiyeti bilinmeyenlerde üst çenede 2 (% 9,52) bireyde apse vardır. Alt çenede apseye rastlanmamıştır. Birey bazında değerlendirme yapıldığında toplumda apse görülme sıklığı % 11,23'tür.

Tablo24: Eski Anadolu toplumlarında apse görülme sıklığı.

Yer	Dönem	Araştırmacı	Apse
Aşıklı Höyük	Neolitik	Özbek (1998)	26,3
Çayönü	Neolitik	Özbek (1997)	20,2
Karataş	Erken Tunç	Angel (1970)	0,72
Resuloğlu	Erken Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	2,34
Ağzören	Hitit/Orta Tunç	Yılmaz ve Açikkol (2003)	25
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve diğ. (2003)	3,56
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve diğ. (2008)	2,58
Norşuntepe	Demir	Korkmaz (1993)	26,66
Altıntepe	Urartu	Yiğit ve diğ. (2005)	3,90
Antandros	M.Ö.7-2.yy.	Erdal (2001)	5,4
Sardis	G.Roma ve E.Bizans	Eroğlu (1998)	7,26
Kyzikos	M.S.2.yY	Gözlük ve diğ. (2008)	0
Adramytteion	M.S.5-6yy	Erdal (2001)	1,36
Smyrna Agorası	Bizans	Gözlük ve diğ. (2005)	1,63
İznik	Geç Bizans	Erdal (1996)	3,93
Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal (2003)	5,1

Tlos	Bizans	Atamtürk ve diğ. (2011)	1,1
Alanya Kalesi		Üstündağ ve Demirel, (2009)	2,3
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük (2004)	1,86
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve diğ. (2004)	1,72
Kelenderis	19.yy	Şimşek ve diğ. (2008)	2,21
Zeytinliada	<i>Helen-Roma-Bizans-Osmanlı</i>	<i>Bu Çalışmada</i>	6,61



Grafik 32: Eski Anadolu toplumlarında apse görülme sıklığı.

Apse eski Anadolu toplumlarını farklı oranlarda etkilemiştir. Grafik 32 incelendiğinde apsenin toplumdan topluma farklı değerler gösterdiği görülmektedir.

Özbek (1998) tarafından araştırılan Aşık Höyük Neolitik toplumunda apse görülme oranı % 26,3, Çayönü (Özbek 1997) Neolitik toplumunda % 20,2'dir. Altintepe (Yiğit ve diğ., 2005) Urartu toplumunda % 3,90 oranında hesaplanmıştır. Çağdaşı olan Sardis (Eroğlu 1998) G. Roma ve Erken Bizans toplumunda % 7,26'dır. Zeytinliada toplumunda % 6,61 olarak hesaplanan apse oranı çağdaşı olan topluluklardaki apse oluşumu oranlarına paralellik göstermektedir.



Resim 14: ZK-58 No'lu Bireyde Üst Çenede Apse.



Resim 15: ZK-20 No'lu Bireyde Alt Çenede Apse.

4.2.1.5. Ölüm Öncesi (Antemortem)Diş Kaybı

Ölüm öncesi diş kaybı ilerlemiş çürük, periodontal hastalıklar, diş taşı birikimi ve belirgin aşınmalar sonucunda ortaya çıkmaktadır. Aşınmanın fazla olması pupa boşluğunun ortaya çıkmasına neden olur ve bu durum diş kaybına neden olur. Diş taşının birikmesi sonucunda alveolar kemiğin çekilmesi sonucu dişler kaybedilir.

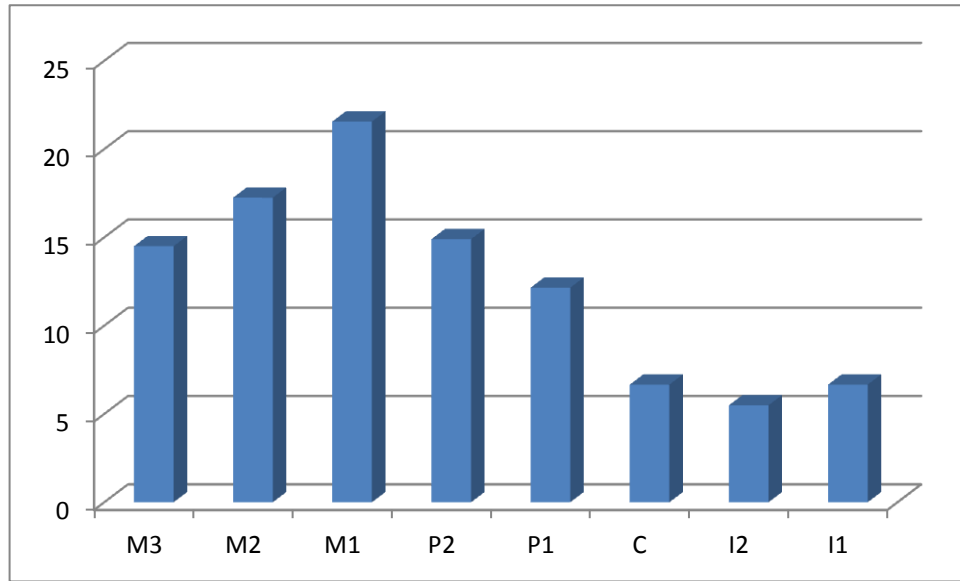
Zeytinliada toplumuna ait incelenen 661 diş soketlerinin 253 tanesi ölüm öncesi diş kaybı nedeniyle kapanmış alveoldür. Diş soketlerinin % 38,27'si birey ölmeden önce kapanmıştır. Üst çenede ölüm öncesi diş kaybı oranı % 25,49 iken, alt çenede % 12,66'dır. Sol tarafta % 20,81, sağ tarafta ise % 17,34'tür. Bu hesaplamalara göre diş kaybı üst çenede alt çeneden daha fazla oranda, sağ ve sol çene parçaları olarak değerlendirildiğinde ise sol kısımda sağ kısmın daha yüksek oranda görülmüştür. Kadın bireylerde üst çenede diş kaybı görülme oranı % 32,01, alt çenede ise % 22,13'dür. Erkek bireylerde üst çenede diş kaybı görülme oranı % 26,48, alt çenede ise % 7,90'dır. Cinsiyeti bilinmeyen bireylerde üst çenede diş kaybı görülme oranı % 8,30, alt çenede bu oran % 3,16'dır. Hesaplanan değerlere göre diş kaybı kadın bireylerde erkek bireylerden daha fazla görülmektedir.

Tablo 25: Zeytinliada bireylerinde cinsiyete göre antemortem diş kaybı dağılımı.

		n	%
Kadın	Üst	81	32,01
	Alt	56	22,13
Erkek	Üst	67	26,48
	Alt	20	7,90
Cinsiyeti Bilinmeyen	Üst	21	8,30
	Alt	8	3,16
Toplam		253	100

Tablo 26: Zeytinliada toplumunda dişlere göre antemortem diş kaybı dağılımı.

DİŞLER	ANTEMORTE	%
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



Grafik 33: Zeytinliada toplumunda antemortem diş kaybı dağılımı.

Grafik 26'yı incelediğimizde Zeytinliada toplumunda diş kaybının en fazla görüldüğü diş M1 (% 21,15)'dir. M2'de bu oran % 17,25, M3'de % 14,5'dir. Küçük azı dişlerinde ise P2'de % 14,9 olan değer P1'de % 12,15'dir. Zeytinliada topluluğunda ön kesicilerde ve köpek dişlerinde ölüm öncesi diş kaybı azı dişlerine göre daha düşük oranlardadır.

Tablo 27: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre antemortem diş kaybı sıklığı

	KADIN			ERKEK			C.BİLİNMEYEN			GENEL		
ÜST ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	11	8	72,72	22	9	40,90	21	6	28,57	54	23	42,59
ALT ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	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

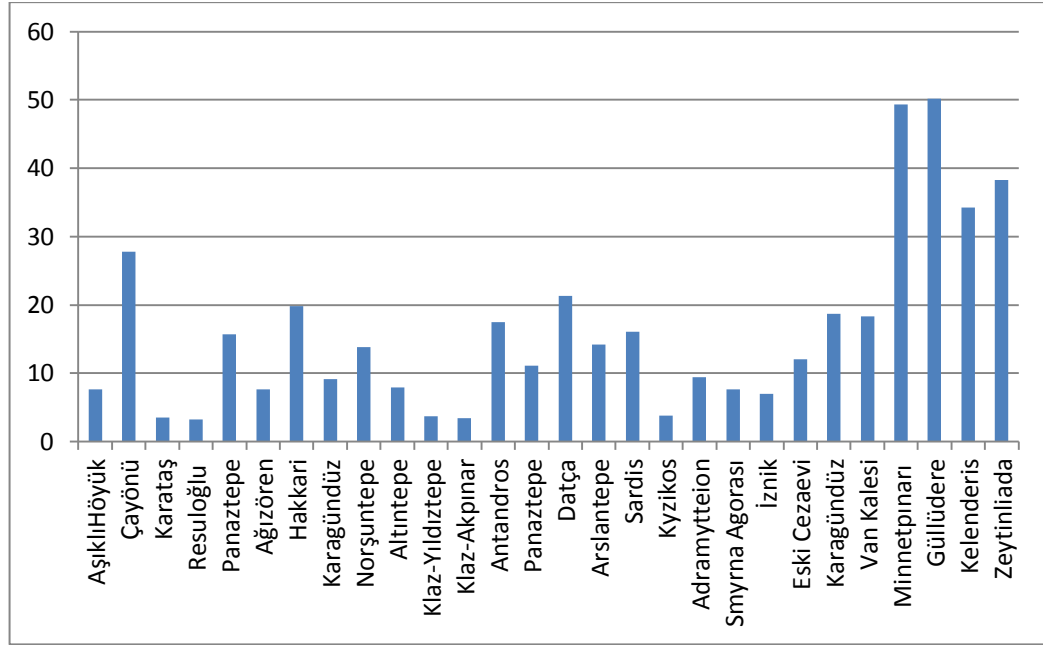
Zeytinliada toplumuna ait 54 bireyin 23'ünde (% 42,59) üst çenede antemortem diş kaybı görülürken, alt çenede 35 bireyin 17'sinde (% 48,57) bu lezyona rastlanılmıştır. Toplum genelinde bu oluşumun görülme oranı % 44,94 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 28: Eski Anadolu toplumlarında antemortem diş kaybı.

Yer	Dönem	Araştırmacı	Antemortem
Aşıklı Höyük	Neolitik	Özbek (1998)	7,6
Çayönü	Neolitik	Özbek (1997)	27,8
Karataş	Erken tunç	Angel (1970)	3,56
Resuloğlu	Erken Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	3,22
Panaztepe	2.bin	Güleç ve Duyar (1998)	15,65
Ağzören	Hitit/Orta Tunç	Yılmaz ve Açikkol (2003)	7,6
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve diğ. (2003)	19,79
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve diğ. (2008)	9,17
Norşuntepe	Demir	Korkmaz (1993)	13,8
Altintepe	Urartu	Yiğit ve diğ. (2005)	7,89
Klaz-Yıldıztepe	M.Ö.6-5.yy.	Güleç (1986)	3,7
Klaz-Akpınar	M.Ö.7-4.yy.	Güleç ve diğ. (1998)	3,4
Antandros	M.Ö.7-2.yy.	Erdal (2001)	17,5
Panaztepe	Roma	Güleç ve Duyar (1998)	11,11
Datça	Roma	Sevim (1996)	21,3
Arslantepesi	Geç Roma	Uzel ve diğ. (1988)	14,2
Sardis	G.Roma ve E.Bizans	Eroğlu (1998)	16,04
Kyzikos	M.S.2.yY	Gözlük ve diğ. (2008)	3,79
Adramytteion	M.S.5-6yy	Erdal (20019	9,43
Smyrna Agorası	Bizans	Gözlük ve diğ. (2005)	7,61
İznik	Geç Bizans	Erdal (1996)	7
Eski Cezaevi	G. Bizans	Erdal (2003)	12
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük (2004)	18,73
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve diğ. (2004)	18,28
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar (2007)	49,3
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar (2007)	50,2
Kelenderis	19.yy	Şimşek ve diğ. (2008)	34,24
Zeytinliada	<i>Helen-Roma-Bizans-Osmanlı</i>	<i>Bu Çalışmada</i>	<i>38.27</i>

Yapılan çalışmalar arasında ölüm öncesi diş kaybı değerlendirildiğinde; en yüksek orana sahip olan toplum Güllüdere (Yaşar 2007) Ortaçağ toplumudur. % 50,2 oranına sahip Güllüdere toplumundan sonra en yüksek orana sahip toplum Minnetpınarı (Yaşar 2007) ortaçağ toplumudur. Helen-Roma-Bizans-Osmanlı toplumu olan Zeytinliada, Sardis (Eroğlu 1998) topluluğu ile karşılaştırıldığında, Zeytinliada toplumunda ölüm öncesi diş kaybı oranı Sardis toplumuna göre oldukça yüksek oranda görülmektedir. Zeytinliada bireylerinin yaşları orta ve üstü yaşa sahip bireylerinden oluştuğu için ve ağız temizliğine dikkat etmedikleri için ölüm öncesi

diş kaybı yüksek oranda görülmüş olabilir. Diş taşı oranının yüksek olması alveolar çekilmeye neden olur ve ileri derecede alveol kaybı diş kaybına neden olmuş olabilir.



Grafik 34: Eski Anadolu toplumlarında antemortem diş kaybı.



Resim 16: ZK-8 No'lu Bireyde Antemortem Diş Kaybı.



Resim 17: ZK-8 No'lu Bireyde Üst Çenede Antemortem Diş Kaybı.

4.2.1.6. Alveol Kaybı

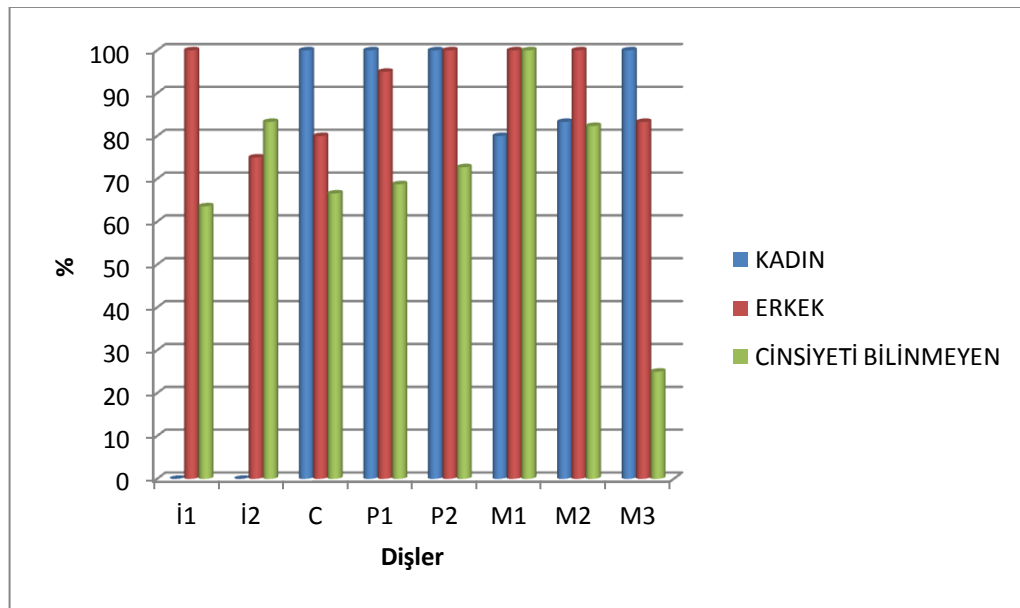
Zeytinliada toplumuna ait incelenen 408 dişin 365'inde (% 89,46) alveol kaybı olduğu belirlenmiştir. Kadın bireylerde alveol kaybı üst çenede % 83,3 oranında, alt çenede ise % 75,43 oranında gözlenmiştir. Erkek bireylerde bu oran üst çenede % 94,2 ve alt çenede % 94,57'dir. Bu değerlendirmelere göre erkek bireylerde alveol kaybı görülme oranı kadın bireylere göre daha yüksektir. Alveol kaybı toplum genelinde değerlendirildiğinde ise bu oran % 86,92 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 29: Zeytinliada toplumunda cinsiyete göre alveol kaybı dağılımı.

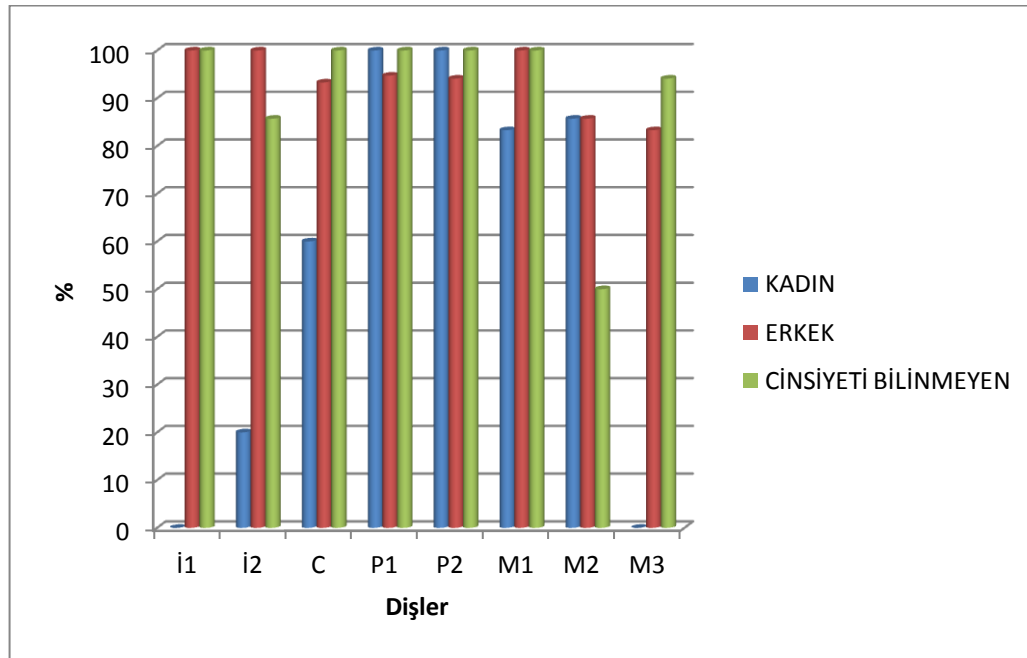
Dişler	Kadın			Erkek			Cinsiyeti Bilinmeyen		
Üst Çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	0	0	0	1	1	100	11	7	63,6
İ2	1	0	0	4	3	75	12	10	83,3
C	1	1	100	10	8	80	15	10	66,6
P1	1	1	100	20	19	95	16	11	68,75
P2	2	2	100	18	18	100	11	8	72,72
M1	5	4	80	19	19	100	10	10	100
M2	6	5	83,3	20	20	100	17	14	82,35
M3	2	2	100	12	10	83,3	4	1	25
Toplam	18	15	83,3	104	98	94,2	96	81	84,37

Alt Çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	3	0	0	8	8	100	4	4	100
İ2	5	1	20	9	9	100	7	6	85,71
C	5	3	60	15	14	93,3	8	8	100
P1	6	6	100	19	18	94,73	5	5	100
P2	7	7	100	17	16	94,11	3	3	100
M1	6	5	83,3	16	16	100	3	3	100
M2	7	6	85,71	19	18	94,3	2	2	100
M3	0	0	0	14	12	85,71	2	1	50
Toplam	39	28	71,79	117	111	94,87	34	32	94,11
Genel Toplam	57	43	75,43	221	209	94,57	130	113	86,92

Zeytinliada toplumunda alveol kaybını alt ve üst çeneye göre değerlendirdiğimizde, üst çenede % 88,99, alt çenede % 90 oranına sahiptir. Üst ve alt çene değerleri alveol kaybı açısından belirgin bir fark göstermemektedir.



Grafik 35: Üst çenede alveol kaybı.



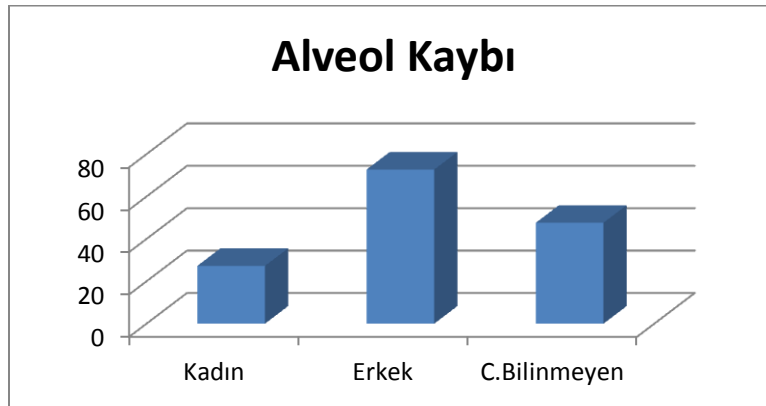
Grafik 36: Alt Çenede Alveol Kaybı

Alveol kaybı periodontal hastalığın bir sonucu olarak ortaya çıkar. Zeytinliada toplumunda alveol kaybı oranı diğer toplumlara göre oldukça yüksektir.

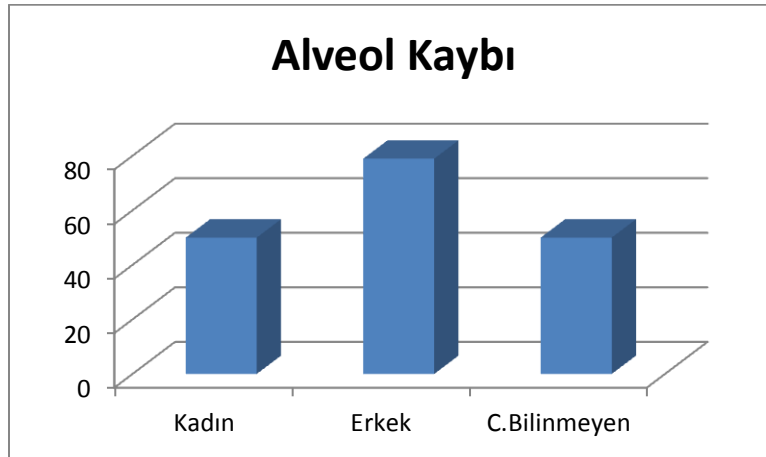
Tablo 30: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre alveol kaybı sıklığı

	KADIN			ERKEK			C.BİLİNMEYEN			GENEL		
ÜST ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	11	3	27,27	22	16	72,72	21	10	47,61	54	29	53,70
ALT ÇENE	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
	10	5	50	19	15	78,94	6	3	50	35	23	65,71
TOPLAM	21	8	38,09	41	31	75,60	27	13	48,14	89	52	58,42

Zeytinliadaya ait bireyler arasında incelenen 89 çeneden 52'sinde (% 58,42) alveol kaybı gözlemlenmiştir. Üst çenede bu oran % 53,70 ve alt çenede ise % 65,71'dir. Toplulukta erkek bireylerde bu lezyon kadın bireylerden % 37,51 oranında fazla görülmektedir. Bunun nedeni kadınlarda antemortem diş kaybı oranının erkeklerden daha fazla olması ya da kadın bireylerin sayısını erkeklerden az olması olabilir.



Grafik 37: Zeytinliada toplumunda çene sayısına göre Alveol kaybı (üst çene)



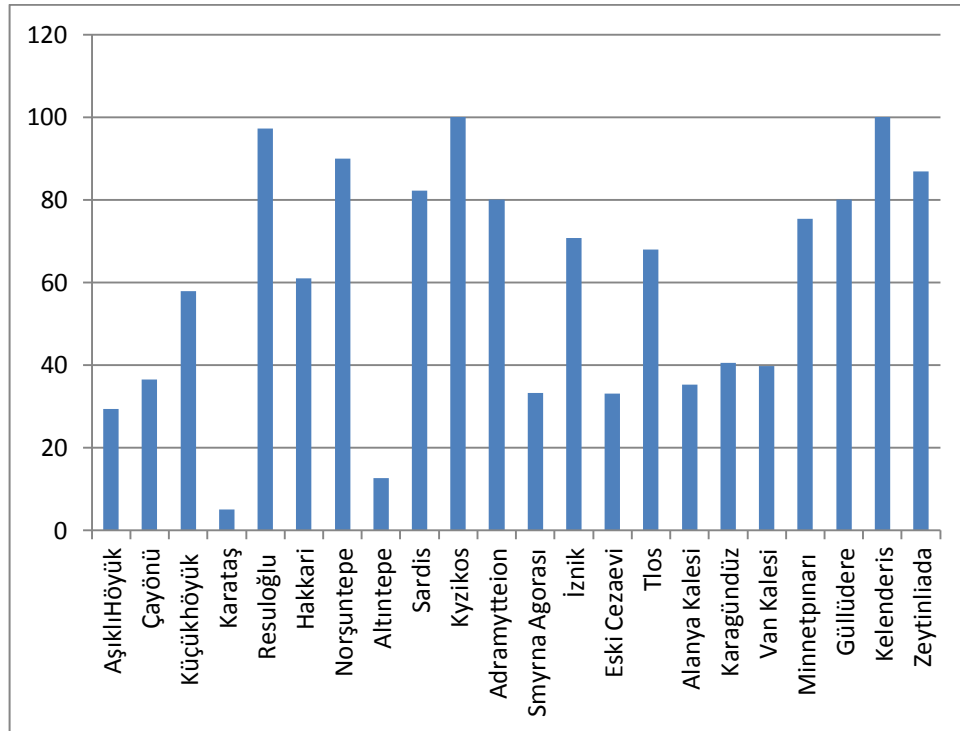
Grafik 38: Zeytinliada toplumunda çene sayısına göre Alveol kaybı (alt çene)

Tablo 31: Eski Anadolu topluluklarında alveol kaybı sıklığı

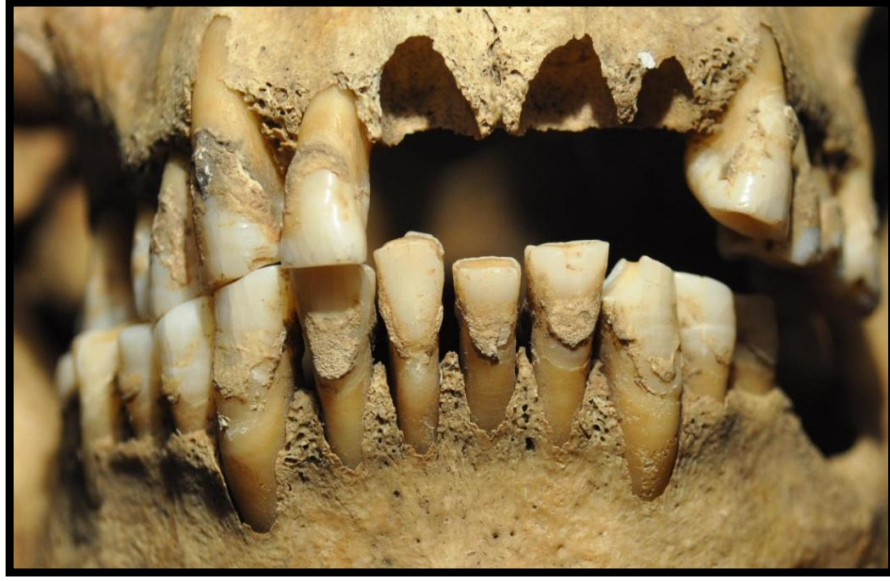
Topluluk	Dönem	Araştırmacı	Periodontal Hastalıklar
Aşıklı Höyük	Neolitik	Özbek (1998)	29,4
Çayönü	Neolitik	Özbek (1997)	36,6
Küçükhöyük	Erken Tunç	Açıkkol (2000)	57,9
Karataş	Erken tunç	Angel (1970)	5,02
Resuloğlu	Erken Tunç	Atamtürk ve Duyar (2010)	97,31
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve diğ. (2003)	60,98
Norşuntepe	Demir	Korkmaz (1993)	90
Altuntepe	Urartu	Yiğit ve diğ. (2005)	12,70
Sardis	G.Roma ve E.Bizans	Eroğlu (1998)	82,31
Kyzikos	M.S.2.yY	Gözlük ve diğ. (2008)	100
Adramytteion	M.S.5-6yy	Erdal (2001)	80,00

Smyrna Agorası	Bizans	Gözlük ve diğ. (2005)	33,33
İznik	Geç Bizans	Erdal (1996)	70,83
Eski Cezaevi	G. Bizans	Erdal (2003)	33,1
Tlos	Bizans	Atamtürk ve diğ. (2011)	68
Alanya Kalesi	Bizans	Üstündağ ve Demirel, (2009)	35,3
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük (2004)	40,64
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve diğ. (2004)	39,74
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar (2007)	75,5
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar (2007)	80
Kelenderis	19.yy	Şimşek ve diğ. (2008)	100
Zeytinliada	<i>Helen-Roma-Bizans-Osmanlı</i>	<i>Bu Çalışmada</i>	<i>58,42</i>

Eski Anadolu toplumları alveol kaybı bakımından karşılaştırıldığında; en düşük oran Karataş (Angel 1970) Erken Tunç toplumunda % 5,02 olarak görülmektedir. Zeytinliada alveol kaybı bakımından yüksek bir orana sahiptir. Ancak en yüksek oran 19.yy ile tarihlendirilen Kelenderis (Şimşek ve diğ 2008) toplumunda % 100 oranında görülmektedir. Zeytinliada toplumu ile benzer tarihlendirilen Sardis (Eroğlu 1998) Geç Roma–Erken Bizans toplumunun alveol kaybı % 82,31’dir. Zeytinliada ve Küçükhöyük toplumlarının alveol kaybı değerleri birbirine oldukça yakındır.



Grafik 39: Eski Anadolu topluluklarında alveol kaybı sıklığı.



Resim 18: ZK-31No'lu Bireyde Alveol Kaybı.

4.2.1.7. Aşınma

Aşınma, besinlerin çiğnenmesi sırasında fiziksel ve fizyolojik etkilerin sert diş minesini üzerinde oluşturduğu yıkımdır (Özbek, 2007). Zeytinliada topluluğunun dişlerindeki aşınma, Bouville ve diğ., (1983) 1, 2, 2+, 3-, 3, 3+, 4, 4+, 5, 5+, 5++, 6, 7 şeklinde belirlenen ölçeğine göre yapılmıştır.

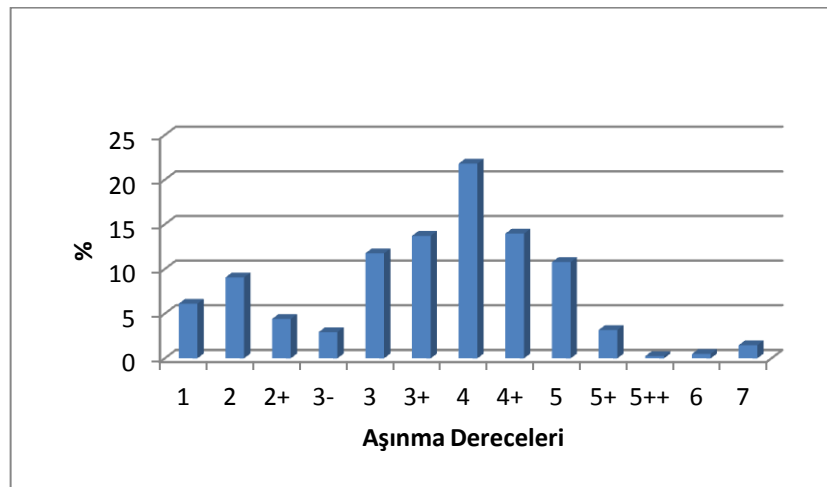
Tablo 32: Diş Aşınmasının cinsiyete göre dağılımı.

Derece	ERKEK		KADIN		CİNS. BİLİNMEYEN		TOPLAM
	Üst Çene	Alt Çene	Üst Çene	Alt Çene	Üst Çene	Alt Çene	
1	4	2	5	4	0	0	15
2	13	15	1	0	8	2	39
2 +	4	10	0	0	3	2	19
3 -	0	1	3	0	5	3	12
3	22	10	5	5	4	7	53
3+	8	6	2	4	21	13	54
4	22	28	1	1	31	7	88
4+	17	15	0	14	9	5	60
5	9	21	1	5	10	0	46
5+	4	7	0	1	0	0	12
5++	1	0	0	0	0	0	1
6	0	2	0	0	0	0	2
7	0	1	2	4	0	0	7
TOPLAM	103	118	20	37	91	39	408

Çalışılan toplumun dişlerinde gözlemlenen aşınma yoğun olarak 4 derecesindedir. Zeytinliada bireyleri cinsiyete göre diş aşınması bakımından değerlendirildiğinde erkek bireylerde en sık rastlanan aşınma derecesi 4, kadın bireylerde daha ileri seviye olan 4+ derecesindedir. Zeytinliada toplumda erkek bireylerde aşınma oranı % 54,16 ve kadın bireylerde ise %13,97'dir. Cinsiyeti bilinmeyen bireylerde ise bu oran % 31,86'dır. Kadın ve erkek bireyler arasında aşınma derecesinde önemli bir fark gözlenmesinin nedeni kadın sayısının erkek birey sayısına oranla daha az olması ve ayrıca kadın bireylerde antemortem diş kaybının erkek bireylere oranla daha fazla olması olabilir.

Tablo 33: Zeytinliada toplumunda diş aşınması.

Aşınma	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



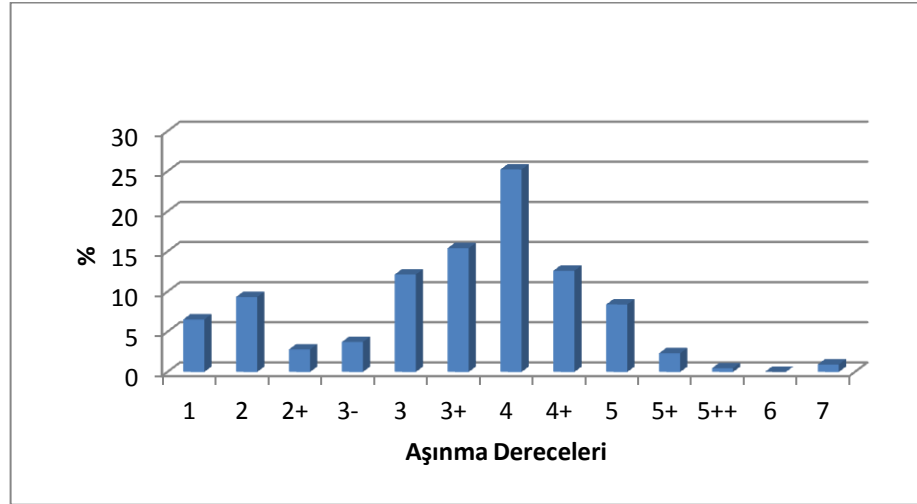
Grafik 40: Zeytinliada toplumunda diş aşınması.

Erişkin bireylere ait 408 dişin 15'inde (% 3,67) 1 düzeyinde, 39'unda (% 9,55) 2 düzeyinde, 19'unda (% 4,65) 2+ düzeyinde, 12'sinde (% 2,94) 3- düzeyinde, 53'ünde (% 12,99) 3 ve 54'ünde (% 13,23) 3+ düzeyinde aşınma gözlenmiştir. En yoğun aşınma derecesi 4 düzeyinde toplam 88 dişte % 21,56 oranındadır. Zeytinliada topluluğunda diş aşınması 4. derecede yoğunlaşmıştır. Tablo 33'e göre Zeytinliada topluluğunda diş aşınmasının çok şiddetli olmadığını, 6. ve 7. dereceli aşınmanın oranının düşük olması köke kadar olan aşınmanın az olduğunu göstermektedir.

Tablo 34: Üst çenede diş aşınma dereceleri.

Aşınma	Diş Sayısı	%
1	9	4,20
2	22	10,28
2+	7	3,27
3-	8	3,73
3	31	14,48
3+	31	14,48
4	54	25,23
4+	26	12,14
5	20	9,34
5+	4	1,86
5++	1	0,04
6	0	0
7	2	0,93
Toplam	214	% 100

Üst çenede % 25,23 oranında 4 derecesinde aşınma gözlenmiştir. 5+, 5++, 6 ve 7 düzeyinde ise aşınma yok denilecek kadar azdır. Üst çeneye ait 214 dişin 9'unda (% 4,20) 1 düzeyinde, 22'sinde (%10,28) 2 düzeyinde, 7'sinde (%3,27) 2+ düzeyinde, 8'inde (% 3,73) 3- düzeyinde, 31'inde (% 14,48) 3 ve 3+ düzeyinde, 54'ünde (% 25,23) 4 düzeyinde, 26'sında (% 12,14) 4+ düzeyinde, 20'sinde (% 9,34) 5 düzeyinde aşınma görülmektedir.

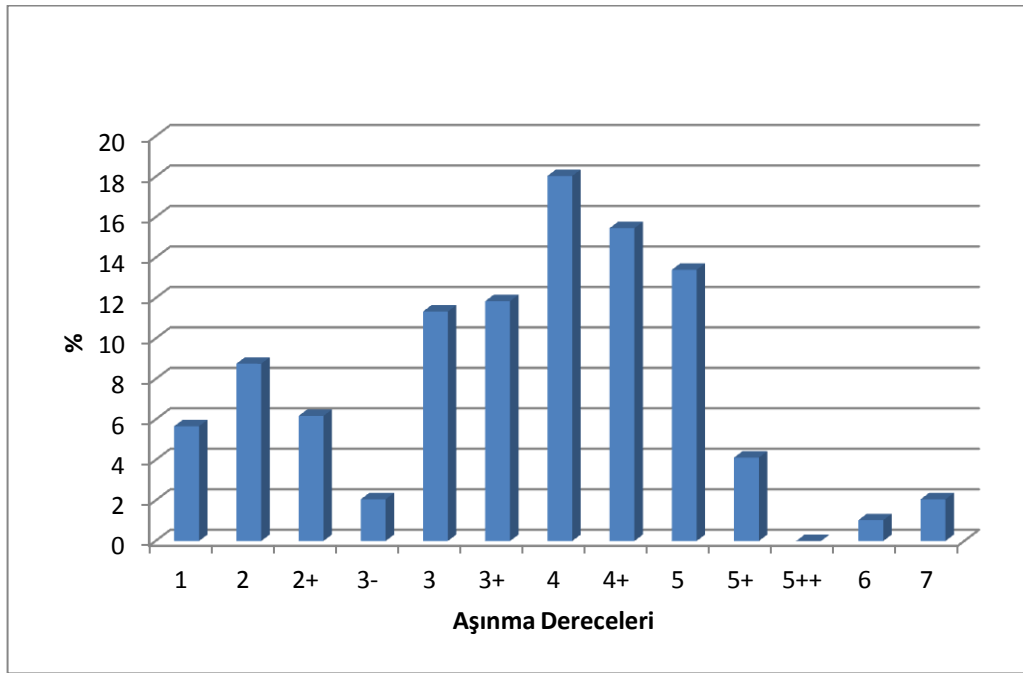


Grafik 41: Üst çene diş aşınması.

Tablo 35: Alt çenede diş aşınma dereceleri.

Aşınma	Diş Sayısı	%
1	6	3,09
2	17	8,76
2+	12	6,18
3-	4	2,06
3	22	11,34
3+	23	11,85
4	36	18,55
4+	34	17,52
5	26	13,40
5+	8	4,12
5++	0	0
6	2	1,03
7	4	2,06
Toplam	194	% 100

Alt çeneye ait 194 dişin 6'sında (% 3,09) 1 düzeyinde, 17'sinde (% 8,76) 2 düzeyinde, 12'sinde (% 6,18) 2+ düzeyinde, 4'ünde (% 2,06) 3- düzeyinde, 22'sinde (% 11,34) 3 düzeyinde, 23'ünde (% 11,85) 3+ düzeyinde, 36'sında (% 18,55) 4 düzeyinde, 34'ünde (% 17,52) 4+ düzeyinde, 26'sında (% 13,40) 5 düzeyinde, 8 'inde (% 4,12) 5+ düzeyinde aşınma saptanmıştır. Alt ve üst çenede aşınma 4 düzeyindedir. Aşınmanın % 52,45' üst çenede, % 47,54' ü alt çenede görülmektedir. Bu değerlere göre aşınma üst çenede alt çeneye göre daha fazladır.



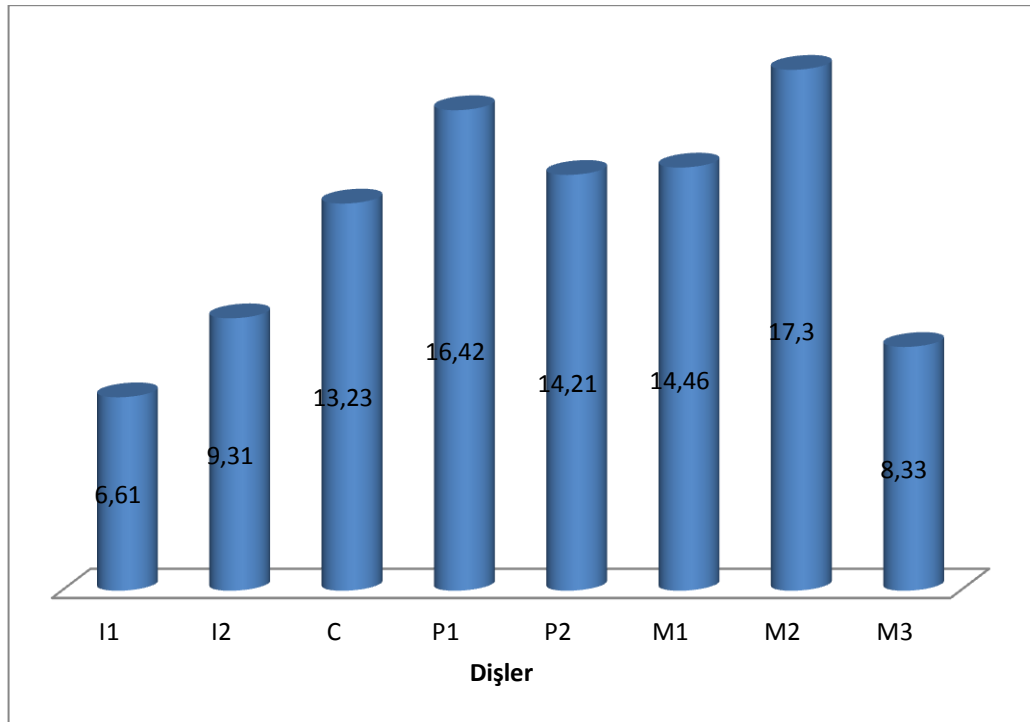
Grafik 42: Alt çenede diş aşınma dereceleri.



Resim 19: ZK-7 Nolu Bireyin Alt Çenesinde Diş Aşınması.

Tablo 36: Aşınma derecelerinin dişlere göre dağılımı (alt çene + üst çene).

Dişler	Aşınma Dereceleri															
	1	2	2+	3-	3	3+	4	4+	5	5+	5++	6	7	Toplam	%	
I1	-	3	-	2	-	6	6	2	6	-	-	-	2	27	6,61	
I2	-	3	-	2	3	9	8	5	6	-	-	-	2	38	9,31	
C	-	5	3	1	8	12	12	7	6	-	-	-	-	54	13,23	
P1	2	5	5	-	13	7	19	9	5	-	1	-	1	67	16,42	
P2	2	2	2	-	13	6	15	8	6	1	-	1	2	58	14,21	
M1	4	2	3	1	6	6	15	9	10	3	-	-	-	59	14,46	
M2	3	11	4	4	9	3	9	17	6	4	-	1	-	71	17,30	
M3	4	8	2	2	3	2	5	3	1	4	-	-	-	34	8,33	
Toplam	15	39	19	12	53	54	88	60	46	12	1	2	7	408	100,00	

**Grafik 43:** Aşınmanın dişlere göre dağılımı (alt çene+ üst çene).

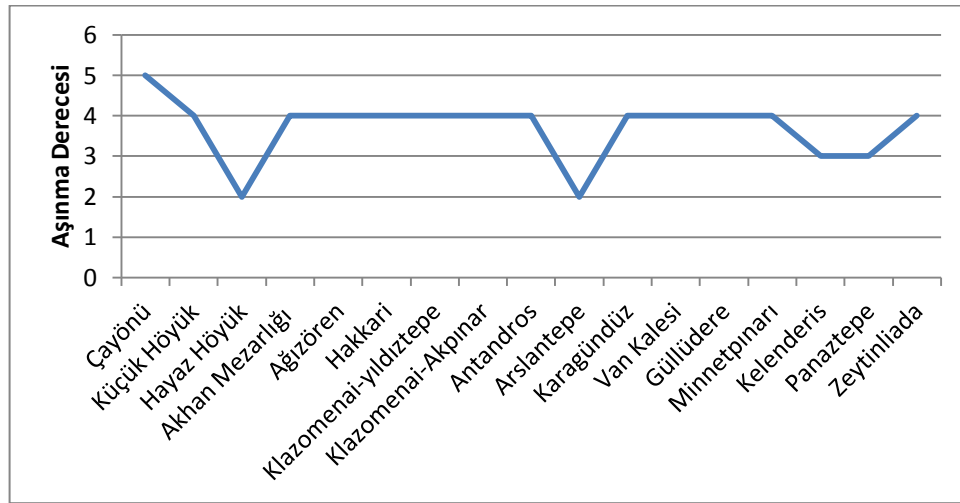
Zeytinliada toplumunda 1. kesicilerde % 6,61 oranında, 2.kesicilerde % 9,31, köpek dişlerinde % 13,23, 1. küçük azılarda % 16,42, 2. küçük azılarda % 14,21, 1.büyük azıda % 14,46, 2.büyük azıda % 17,80, 3.büyük azı dışında % 8,33 oranında aşınma görülmektedir. Bu değerlere göre; aşınmanın en çok görüldüğü diş 2. büyük azı dişidir. En az aşınma gözlenen diş ise 1. kesicilerdir. Zeytinliada toplumunda aşınma derecesi orta düzeydedir.

Tablo 37: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş aşınması

	KADIN			ERKEK			C.BİLİNMEYEN			GENEL		
ÜST	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
ÇENE	11	4	36,36	22	18	81,81	21	21	100	54	43	79,62
ALT	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
ÇENE	10	7	70	19	17	89,47	6	6	100	35	30	85,71
TOPLAM	21	11	52,38	41	35	85,36	27	27	100	89	73	82,02

Tablo 38: Anadolu toplumların yoğun olarak karşılaşılan aşınma dereceleri.

Topluluk	Dönem	Araştırmacı	Aşınma Derecesi
Çayönü	Neolitik	Özbek, (1997)	5
Küçük Höyük	Eski Tunç	Açıkkol, (2000)	4
Hayaz Höyük	Bronz Çağ	Özbek, (1984)	1 ve 2
Akhan Mezarlığı	Tunç	Günay, (2007)	3 ve 4
Ağızören	Orta Tunç	Yılmaz ve diğ., (2003)	4
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve diğ., (2003)	4
Klazomenai-Yıldıztepe	M.Ö. 6-5 yy	Güleç, (1986)	3 ve 4
Klazomenai-Akpınar	M.Ö. 7-4 yy	Güleç ve diğ., (1988)	4
Antandros	M.Ö. 7-2 yy	Erdal, (2000)	4
Arsilantepe	Geç Roma	Uzel ve diğ., (1988)	1 ve 2
Karagündüz	Ortaçağ	Gözlük, (2004)	4
Van Kalesi	Ortaçağ	Gözlük ve diğ., (2004)	4
Güllüdere	Ortaçağ	Yaşar, (2007)	4 ve 5
Minnetpınarı	Ortaçağ	Yaşar, (2007)	4 ve 5
Kelenderis	19. yy	Çırak, (2009)	3
Panaztepe	İslam	Güleç, (1989)	3
<i>Zeytinliada</i>	<i>Helen-Roma-Bizans-Osmanlı</i>	<i>Bu Çalışmada</i>	<i>4</i>



Grafik 44: Anadolu toplumlarında en yoğun karşılaşılan aşınma dereceleri.

Eski Anadolu toplumları ile Zeytinliada toplumu karşılaştırıldığında topluluğun aşınma derecesi çağdaşı olan toplumlarla aynı derecededir. Bunun sebebi Zeytinliada toplumu ile çağdaşı olan toplumların beslenme şekillerinin birbirleri ile benzer olması olabilir.

4.2.1.8. 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 organizedir ve düzensizdir (Küçükkolbaşı ve Kızıloğlu, 2007).

Odontomaların etiyolojileri tam olarak bilinmemektedir. Dişlerin sürmesindeki bozukluklar, travma, enfeksiyon ve genetik kontrol mekanizmalarında bozulmalar sonucu olduğu öne sürülmektedir. Odontomaların sürekli büyüme olasılıkları vardır. Odontomalar genel olarak yaşamın birinci veya ikinci on yılında oluşmaktadır (Küçükkolbaşı ve Kızıloğlu, 2007).



Resim 20: Zeytinliada toplumunda mandibula parçasında odontoma.



Resim 21: Zeytinliada toplumunda bir bireyde odontoma görünümü.

Zeytinliada toplumunda incelenen bir alt çenin sol tarafında odontoma gözlenmiştir. Zeytinliada'ya ait iskelet kalıntıları arasında yer alan bu sol mandibula parçasında birinci büyük azı ve ikinci büyük azı dişlerinin çene içinde 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 22: Sol mandibula parçasında odontoma.

4.3. BEBEK VE ÇOCUKLARDA DIŞ VE ÇENE PATOLOJİLERİ

4.3.1. Bebek ve Çocuklarda Görülen Diş ve Çene Hastalıkları

Zeytinliada toplumunda 5'i bebek 6'sı çocuk olmak üzere toplam 11 bireyin diş ve çeneleri incelenmiştir. Dişler üzerinde çürük, hypoplasia, diş taşı, apse, antemortem diş kaybı, alveol kaybı ve aşınma oluşumları incelenmiştir.

4.3.1.1. Çürük

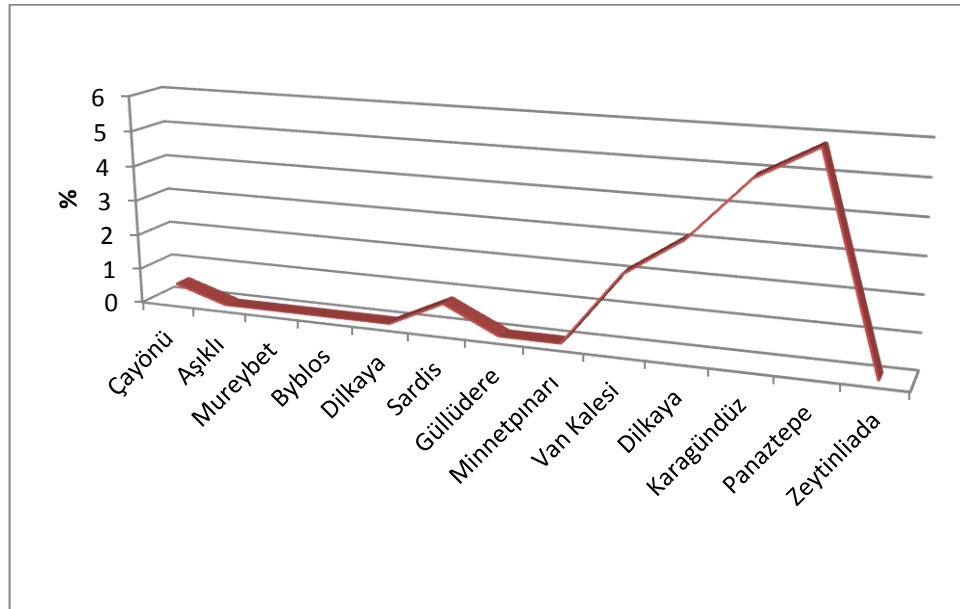
Zeytinliada popülasyonuna ait 11 bebek ve çocuğa ait 27'si süt, 32'si daimi diş olmak üzere toplam 59 diş bulunmaktadır. Yapılan çalışmada incelenen 59 diş üzerinde çürüğe rastlanmamıştır.

Tablo 39: Eski Anadolu toplumlarında süt dişlerinde çürük dağılımı.

Topluluk	Dönem	Araştırmacı	%
Çayönü	Neolitik	Özbek, (1997)	0,5
Aşıklı	Neolitik	Özbek, (2007)	0
Mureybet	Neolitik	Özbek, (1985)	0
Dilkaya	Demir		0
Sardis	G. Roma- E. Bizans	Eroğlu, (1998)	0,77
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar, (2007)	0
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar, (2007)	0
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve ark, (2004)	2,08
Dilkaya	Orta Çağ		3,18

Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük, (2004)	4,89
Panaztepe	İslam	Güleç, (1989)	5,8
Zeytinliada	Helen-Roma-Bizans-Osmanlı	Bu Çalışmada	0

İncelenen eski Anadolu toplumları arasında süt dişlerinde çürük oranının en fazla görüldüğü toplum Panaztepe (Güleç 1989) İslam toplumudur. Zeytinliada toplumunun çürük oranı (% 0) çağdaşı olan Sardis toplumuyla (% 0,77) karşılaştırıldığında anlamlı bir benzerlik göstermektedir.



Grafik 45: Eski Anadolu toplumlarında süt dişlerinde çürük dağılımı.

4.3.1.2. Hypoplasia

Zeytinliada toplumu bebek ve çocuklarına ait incelenen 27 süt dişinde hypoplasia oluşumuna rastlanılmamıştır. Bebek ve çocuklara ait incelenen 32 daimi dişin 8'inde (%25) hypoplasia görülmüştür.

Tablo 40: Zeytinliada Toplumunu bebek ve çocuklarında daimi dişlerde hypoplasia.

	SOL							SAĞ							
Üst çene	M2	M1	P2	P1	C	İ2	İ1	İ1	İ2	C	P1	P2	M1	M2	TOP.
Az	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orta	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3

İleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	3
Alt çene	M2	M1	P2	P1	C	İ2	İ1	İ1	İ2	C	P1	P2	M1	M2	TOP.
Az	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	4
Orta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İleri	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Toplam	-	-	-	1	2	-	-	-	-	3	1	1	-	-	8

4.3.1.3. Diş Taşı

27 süt dişinin 13'ünde (% 48) az derecede diş taşı gözlenmiştir. Bebek ve çocuklara ait 32 daimi dişin 22'sinde ise (% 68) az derecede diş taşı gelişimi vardır.

Tablo 41: Zeytinliada Toplumu bebek ve çocuklarında daimi dişlerde diş taşı.

	SOL								SAĞ						
Üst çene	M2	M1	P2	P1	C	İ2	İ1	İ1	İ2	C	P1	P2	M1	M2	TOP.
Az	-	1	1	-	1	1	2	-	-	2	-	-	1	1	10
Orta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	-	1	1	-	1	1	2	-	-	2	-	-	1	1	10
Alt çene	M2	M1	P2	P1	C	İ2	İ1	İ1	İ2	C	P1	P2	M1	M2	TOP.
Az	-	1	2	2	1	-	-	-	-	2	2	1	1	-	12
Orta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	-	1	2	2	1	-	-	-	-	2	-	1	1	-	12
Genel Toplam	-	2	3	2	2	1	2	-	-	4	2	1	2	1	22

Tablo 42: Zeytinliada Toplumunda bebek ve çocuklarda süt dişlerinde diş taşı.

	SOL					SAĞ					
Üst çene	M2	M1	C	İ2	İ1	İ1	İ2	C	M1	M2	TOP.
Az	1	1	-	-	-	-	-	-	2	1	5
Orta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	1	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-
Alt çene	M2	M1	C	İ2	İ1	İ1	İ2	C	M1	M2	TOP.
Az	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	8

Orta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
İleri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	1	1	1	1	-	-	-	1	2	1	-
Genel Toplam	2	2	1	1	-	-	-	1	4	2	13

4.3.1.4. Diş Aşınması

Zeytinliada toplumunda bebek ve çocuklara ait 27'si süt 32'si daimi olmak üzere 59 diş incelenmiştir. Karışık dişlenmeye sahip çocuklarda kalıcı dişler ayrı, süt dişleri ayrı incelenmiştir. Toplumda bebek ve çocuk sayısının az oluşu ve yaşlarının 6'yı geçmemesi aşınmanın hafif derecede olmasına yol açmıştır.

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 aşınma gözlenmiştir.

Tablo 43: Bebek ve çocuklarda maxilladaki daimi dişlerde aşınma.

	Maxilla															
Dişler	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² İ	¹ İ	İ ¹	İ ²	C	P ¹	P ²	M ¹	M ²	Topl.	%
1	1	1	-	-	1	-	2	1	-	2	2	1	2	-	13	40,6
2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	9,37
2+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
3-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	3,12
3	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	12,5
3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
4	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	6,25
4+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Toplam	2	2	2	0	1	1	3	1	0	3	2	2	3	1	23	71,8

Alt çenede 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.

Tablo 44: Bebek ve çocuk bireylerde daimi dişlerde mandibulada aşınma.

	Mandibula															
Dişler	² M	¹ M	² P	¹ P	C	² İ	¹ İ	İ ₁	İ ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	Topl.	%
1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4	12,5
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
2+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
3-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	9,37
3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	6,25
4+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
5++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Toplam	-	-	2	2	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	9	28,1

Tablo 45: Bebek ve çocuk bireylerde maxillada süt dişlerinde aşınma.

	Maxilla											
Dişler	² m	¹ m	c	² i	¹ i	i ¹	i ²	c	m ¹	m ²	Toplam	%
1	4	3	-	1	-	-	-	1	3	1	13	48,14
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toplam	4	5	0	1	0	0	0	1	3	1	13	48,14

Bebek ve çocuklara ait incelenen 27 süt dişinden 13'ü üst çeneye, 14'ü alt çeneye aittir. Bu dişler üzerinde aşınma sadece 1 düzeyinde gözlenmiştir. Üst çenede aşınmanın oranı % 48,14, alt çenede ise bu oran % 51,85 olarak saptanmıştır.

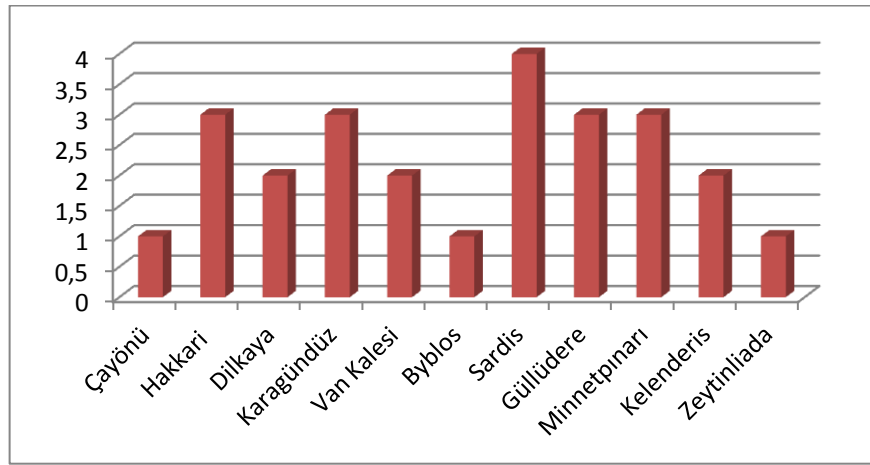
Tablo 46: Bebek ve çocuk bireylerde mandibulada süt dişlerinde aşınma.

Dişler	Mandibula											Toplam	%
	₂ m	₁ m	c	₂ i	₁ i	i ₁	i ₂	c	m ₁	m ₂			
1	2	1	2	1	-	-	1	2	3	2		14	51,85
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
2+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
3-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
3+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
4+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
5+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
5++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
Toplam	2	1	2	1	0	0	1	2	3	2		14	51,85

Tablo 47: Anadolu toplumlarında süt dişi aşınma dereceleri.

Topluluk	Dönem	Araştırmacı	Aşınma derecesi
Çayönü	Neolitik	Özbek, (1997)	1
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve ark., (2003)	3
Dilkaya	Demir Çağı		2
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük, (2004)	3
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük, (2004)	2
Byblos	Kalkolitik	Özbek, (1985)	1
Sardis	G. Roma-E. Bizans	Eroğlu, (1998)	4
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar, (2007)	3
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar, (2007)	3
Kelenderis	19. yy	Şimşek, (2005)	2
Zeytinliada	Helen-Roma-Bizans-Osmanlı	Bu Çalışmada	1

Anadolu toplumlarında süt dişlerinde aşınmanın en yoğun gözlemlendiği toplum Sardis Geç Roma Erken Bizans topluluğudur. Zeytinliada toplumu çağdaşı olan toplumlarla karşılaştırıldığında süt dişlerinde aşınma derecesi diğer Anadolu toplumlarına göre hafif düzeyde görülmektedir. Süt dişlerindeki aşınmanın hafif olmasının nedeni ise bebek ve çocukların henüz çiğneme gerektirecek beslenme biçimine geçmeden önce öldüklerini göstermektedir.



Grafik 46: Anadolu toplumlarında görülen süt dişi aşınma dereceleri.

SONUÇ

Helen-Roma-Bizans-Osmanlı dönemine tarihlendirilen Zeytinliada topluluğuna ait dişler üzerinde çürük, apse, aşınma, ölüm öncesi diş kaybı (antemortem), hypoplasia, alveol kaybı ve diş taşı lezyonları incelenmiştir. Yapılan analizlere göre Zeytinliada yaşam biçimi ve beslenme biçimi bakımından Anadolu toplulukları ile benzerlik göstermektedir.

Populasyonda 18'i kadın, 37'si erkek, 60'ı 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, hypoplasia, alveol kaybı, ölüm öncesi diş kaybı, diş taşı ve apseye bakılmış ve bunların taraflara ve cinsiyetlere göre dağılımı tespit edilmiştir.

Tablo 48. Zeytinliada Toplumu bireylerinde alt ve üst çenede diş ve çene patolojileri

Üst çene	Kadın		Erkek		C.Bilinmeyen		Genel		
	B	G	B	G	B	G	B	G	
Apse	11	0	22	2	21	2	54	4	7,40
Hypoplasia	11	5	22	10	21	8	54	21	38,88
Alveol kaybı	11	3	22	16	21	10	54	29	53,70
Aşınma	11	4	22	18	21	21	54	43	79,62
Diş taşı	11	1	22	14	21	19	54	34	62,96
Çürük	11	0	22	2	21	4	54	6	11,11
Antemortem	11	8	22	9	21	6	54	23	42,59
Alt Çene	B	G	B	G	B	G	B	G	%
Apse	10	1	19	5	6	0	35	6	17,14
Hypoplasia	10	4	19	11	6	5	35	20	57,14
Alveol Kaybı	10	5	19	15	6	3	35	23	65,71
Aşınma	10	7	19	17	6	6	35	30	85,71
Diş taşı	10	6	19	12	6	5	35	23	65,71
Çürük	10	2	19	6	6	2	35	10	28,57
Antemortem	10	8	19	9	6	0	35	17	48,57

Zeytinliadası iskelet topluluğunda incelenen 408 dişte, diş çürüğü % 4,90; hypoplasia % 42,64; diş taşı % 71,07; alveol kaybı % 89,46; apse % 6,61; antemortem diş kaybı % 38,27 oranında görülmüştür ve toplumun diş aşınma derecesi yoğun olarak 4 ve 4+ olarak belirlenmiştir. Bu lezyonlar birey sayısına göre hesaplandığında ise diş çürüğü % 16,36; hypoplasia % 49,09; diş taşı % 61,04; alveol

kaybı % 63,63; apse % 16,36; antemortem diş kaybı % 45,45 oranında görülmüştür ve toplumun % 70,90'sinde aşınma belirlenmiştir.

Tüm lezyonlar değerlendirildiğinde Zeytinliada toplumunda en yüksek gözlenen oluşum diş taşı ve alveol kaybıdır. Zeytinliada (% 71,07) toplumunun diş taşı oranı Resuloğlu (% 79,77) toplumuna yakındır. Toplumlar arasında diş taşı oluşumları arasındaki farklılıklar beslenme şekillerinden, kültürel farklılıklardan ve ağız temizliğinden kaynaklanmaktadır.

Toplulukta en az gözlenen lezyonlar ise çürük ve apsedir. Aynı bölgede yer almaları nedeniyle Zeytinliada ve Kyzikos toplumları karşılaştırıldığında Zeytinliada çürük oranı Kyzikos çürük oranından % 2,86 daha düşük çıkmıştır. Bu sonuçlar iki toplumun birbirine benzer beslenme modeli uyguladıklarını ve benzer yaşam biçimlerine sahip olduklarını düşündürmektedir. Zeytinliada toplumunda % 6,61 olarak hesaplanan apse oranı çağdaşı olan topluluklara yakındır.

Tablo 49: Zeytinliada toplumunda birey sayısına göre diş ve çene patolojileri

	Kadın		Erkek		Genel		
	B	G	B	G	B	G	%
Antemortem	18	5	37	20	55	25	45,45
Çürük	18	1	37	8	55	9	16,36
Hypoplasia	18	7	37	20	55	27	49,09
Apse	18	1	37	8	55	9	16,36
Diş Taşı	18	8	37	26	55	34	61,81
Alveol Kaybı	18	8	37	27	55	35	63,63
Aşınma	18	8	37	31	55	39	70,90

Toplumda incelenen 18 kadın bireyin 5'inde antemortem diş kaybı, 1'inde çürük, 7'sinde hypoplasia, 1'inde apse, 8'inde diş taşı, alveol kaybı ve aşınma görülmüştür. 37 erkek bireyin 20'sinde antemortem diş kaybı, 8'inde çürük, 20'sinde hypoplasia, 8'inde apse, 26'sında diş taşı, 27'sinde alveol kaybı ve 31'inde aşınma olduğu belirlenmiştir.

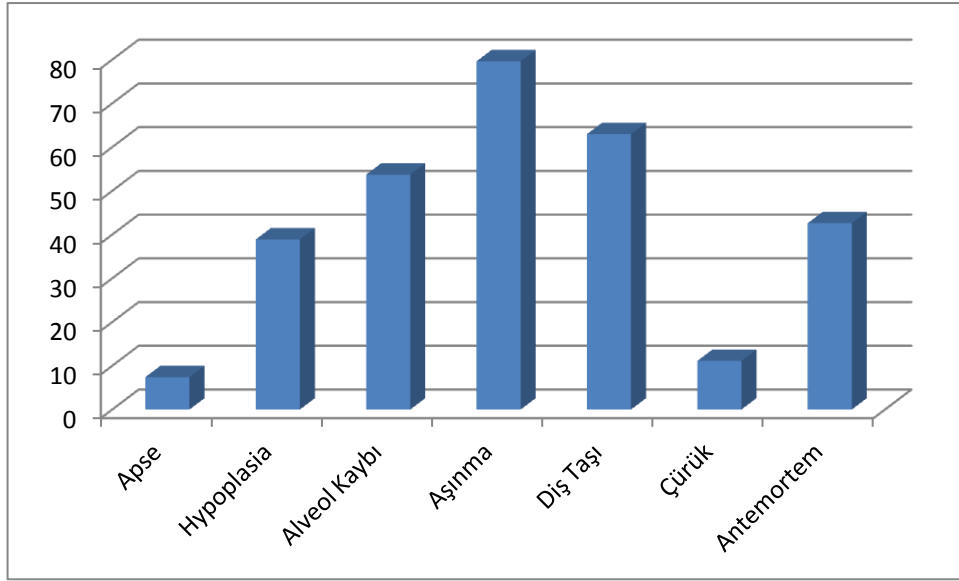
Tablo 50: Chi-Square Testi

	Kadın		Erkek		X ²	P
	Var	Yok	Var	Yok		
Antemortem	137	57	87	221	1,665	0,197
Çürük	3	54	13	208	0,032	0,858
Hypoplasia	27	30	103	118	0,082	0,775
Apse	1	56	20	201	3,453	0,063
Diş Taşı	42	15	144	77	3,422	0,064
Alveol Kyb.	43	14	209	26	19,563	0,000

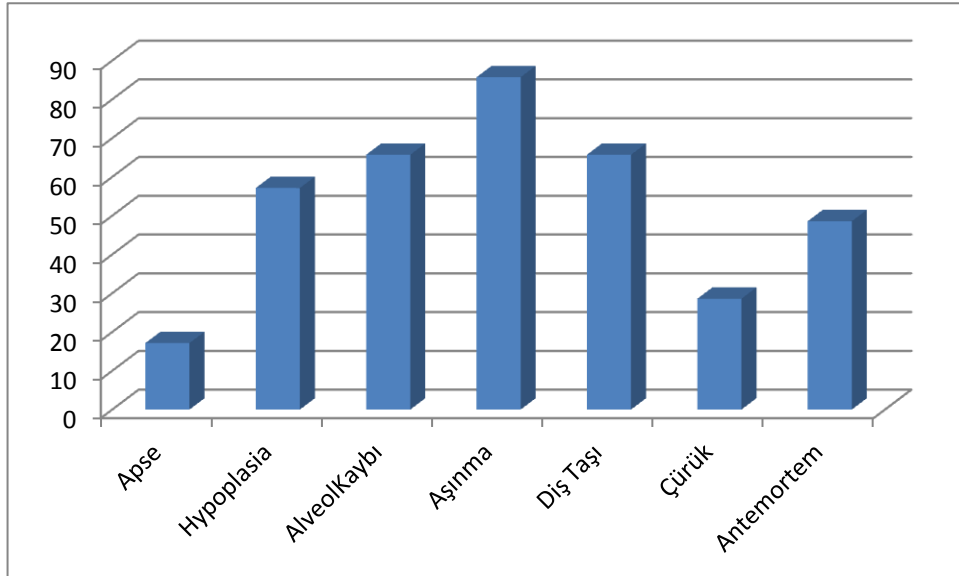
18 kadın ve 37 erkek de incelenen diş ve çene patolojileri iki cinsiyet arasında istatistiksel açıdan incelemeye alındığında alveol kaybında fark anlamlı bulunurken ($P<0,05$), antemortem diş kaybı, hypoplasia, diş taşı, apse ve çürük arasındaki fark anlamsız bulunmuştur ($P>0,05$).

Genel olarak bakıldığında, Zeytinliadadan çıkarılan çene ve dişler genç ve orta erişkinlere aittir. Farklı dönemlere ait mezarlardan çıkartılan dişlerin aşınma dereceleri orta düzeydedir. İleri derecede aşınmaya çok fazla rastlanmamıştır. Bu da beslenmelerinin tarıma dayalı olmakla birlikte, iri ve sert taneli olmadığını düşündürmektedir. Hypoplasianın yüksek oranda olması yetersiz beslenmenin belirtisi olabilir. Diş taşı oranının yüksek olması bireylerin büyüme döneminde ciddi bir çevresel strese maruz kaldıklarını düşündürür. Ağız ve diş hijyenine özen göstermediklerini işaret eder. Diş taşı ve alveol kaybı oranlarının birbirine yakın olması, dişeti çekilmesinin sebebinin diş taşı birikimi olduğunu düşündürmektedir. Alveol kaybının orta seviyede olması bireylerin ağız sağlığının iyi olmadığını bir göstergesidir. İleri derecede aşınma ve çürük çok fazla olmamasına rağmen ölüm öncesi diş kaybı oranı yüksek çıkmıştır. Diş kaybının yüksek çıkmasının nedeni ilerlemiş yaş olabilir. Çünkü incelenen çenelerde antemortem diş kaybı olan bireyler ileri erişkin olarak yaşlandırılmıştır. Bu nedenle diş kaybı çürükle ve ilerlemiş aşınmayla değil, yaşa bağlı olarak diş taşı gelişimi ve dişeti çekilmesi ile ilişkilidir. Antemortem diş kaybı kadınlarda erkeklerden daha fazla oranda gözlenmiştir. Bunun nedeni kadınların yaş ortalamasının erkeklerden daha yüksek olması ya da kadınların hamilelik döneminde diş kaybı yaşama olasılıkları olabilir.

Söz konusu toplumda çürük oranının az ama önemli olması karbonhidratlı ve şekerli besinlerin yoğun olarak tüketilmediğini gösterir. Balıkçılık, bağcılık ürünleri gibi günümüzde hala sürdürülen besin tüketiminin yanı sıra ekmek gibi karbonhidratlı ürünler de bireyler tarafından tüketilmiş olmalıdır.



Grafik 47. Zeytinliada toplumunda üst çenede diş ve çene patolojileri sıklığı



Grafik 48: Zeytinliada toplumunda alt çenede diş ve çene patolojileri sıklığı

Zeytinliada toplumunda bebek ve çocuklarda hypoplasia oranı düşük olmasına rağmen erişkin bireylerde hypoplasia oranı yüksek çıkmıştır. Toplumdaki

erişkin bireylerin bir kısmını, Zeytinliadayı içerisinde bulunan şifalı su kaynağından dolayı ziyaret eden bireyler oluşturmaktadır. Zeytinliadasında yerleşik olarak yaşayan insanlar ile ziyaret eden insanlar arasında farklı yaşam şekillerinin olması diş ve çene patolojilerinde farklılık yaratmış olabilir. Ziyaretçilerin beslenmelerinin ve yaşam biçimlerinin farklı olması lezyonlar arasında ilişki kurulmasında rol oynamaktadır. Şifalı su ile tedavi olmak için gelen insanların, zaten hasta olarak gelmeleri incelenen lezyonların görülme sıklığını arttırmış olabilir.

Populasyon farklı dönemlerde yaşamış bireylerden oluşsa da Zeytinliada'da yaşayan insanların benzer yaşam biçimlerine sahip oldukları düşünülmektedir. Genelde beslenme rejimlerinin iyi öğütülmüş besinlerden oluştuğu, karbonhidratlı ve şekerli besinlerin çok yoğun bir şekilde tüketilmediği ve besin hazırlama sırasında yiyecekler arasına 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.

KAYNAKÇA

- Açıkkol, A., (2000), “Küçükhöyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açından İncelenmesi”, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alt, K.W., J. C Türp., (1998), “Hereditary Dental Anomalies” içinde: Alt K., Rösing F., Teschler M- N (eds). *Dental Anthropology*, New York: Springer Wien , s.95-128.
- Angel, J.L., (1970), Human skeletal remains at Karataş. *American Journal of Archaeology*, 74, 253–259.
- Atamtürk, D. ve İ. Duyar., (2008),” Adramytteion (Örentepe) İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı” ,*Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 25, 1–15.
- Atamtürk, D. ve İ. Duyar., (2009), “Resuloğlu (Uğurludağ, Çorum) İskeletlerinin Antropolojik Analizi”, *Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 25, 311–328.
- Atamtürk ,D. ve İ. Duyar., (2010), “Resuloğlu Erken Tunç Çağı Topluluklarında Ağız ve Diş Sağlığı”, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 27 (1),33-52.
- Bass, W.M., (1987),” Human Osteology, A Laboratory and Field Mannual”, *Of the Missouri Archaeological Society*, Special Publication No:2.
- Brothwell, D.R., (1981), *Digging up bones*, 3.Basım, Oxford University Press.
- Bouville,C., Constandse-Westermann,T.S., Newell, R.R., (1983), “Les restes humains mesolithiques de l’abri Corneillie l stres (Bouches-du Rhone)”, *Bull. Mem.soc.d’Anthro.de Paris* 10,Serie XII,89-110.

- Buikstra, J.E., D.H. Ubelaker., (1994), ”*Standards for data collection from human skeletal remains*”, Arkansas Archaeological Survey Research Series, No:44.
- Caselitz, P., (1998), “Caries – Ancient plague of humankind. K.W. Alt, F.W. Rösing, & Nicola (Eds.), *Dental anthropology: Fundamentals, limits, and prospects*, 203–226.
- Erdal, Y.S., (1996), “İznik Geç Bizans Dönemi İnsanlarının Çene ve Dişlerinin Antropolojik Açıdan İncelenmesi”, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Erdal, Y.S., (2001), “Antandros İnsanlarında Ağız Sağlığı”, *Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi*, 1:45-55.
- Erdal, Y.S., (2003), “Büyük Saray-Eski Cezaevi Çevresi Kazılarında Gün Işığına Çıkarılan İnsan İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi”, *18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 15–27.
- Erkman, C., (2008), “Van Dilkaya Erken Demir Çağı Ve Orta Çağ Toplumunda Ağız Ve Diş Sağlığı”, (Basılmamış Doktora Tezi) Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eroğlu, S., (1998), Sardis Roma-Bizans Toplamlarında Diş Hastalıkları ve Ağız Sağlığı. (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ertüzün, R.M., (1964), Kapıdağ Yarımadası ve Çevresindeki Adalar, Tarih Arkeolojisi Üzerine Araştırmalar.
- Featherstone, J.D.B., (2000), “The science and practice of caries prevention” *Journal of American Dental Association*, 131, 887–899.

- Goodman, A. H., J. C. Rose., (1990), Assesment of systemic physiological perturbations from dental enamel hypoplasias and associated histological structures. *Yearbook of Physical Anthropology*, 33, 59-110.
- Goodman, A.H., G.J. Armelagos., J.C. Rose., (1980), "Enamel Hypoplasias as Indicators of Stress in Three Prehistoric Populations from Illionis", *Human Biology*, 52:515-528.
- Goodman, A. H., G. J. Armelagos., J. C. Rose., (1984), "The Chronological Distribution of Enemal Hypoplasias From Prehistoric Mounds Populations", *American Journal of Physical Anthropology*, 65:259-266.
- Gözlük, P., H. Yılmaz., A. Yiğit., A. Açikkol., A. Sevim., (2003), "Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi", *18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 31-40.
- Gözlük, P., (2004), "Van-Karagündüz Populasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin Paleopatolojik Açıdan İncelenmesi", (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gözlük, P., A. Yiğit., A. C. Erkman., (2004), "Van Kalesi ve Eski Van Şehri İnsanlarında Sağlık Sorunu", *19.Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 51-62.
- Güleç, E., (1989), "Panaztepe İskeletlerinin Paleoantropolojik ve Paleopatolojik İncelemesi ", *Türk Arkeoloji Dergisi*, 28:73-95.
- Hillson, S., (1986), "*Teeth*" New York: Cambridge University Press.
- Hillson, S., (1990), "*Teeth*", New York: Cambridge University Pres..
- Hillson, S., (1996), Dental Anthropology , New York: Cambridge University Press.

Hillson, S., (1998), *Dental Anthropology*, New York: Cambridge University Pres.

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

Küçükkolbaşı, H., D. Kızıloğlu., (2007), “Kompleks Odontoma: Olgu Sunumu”, *Selçuk Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 16: 44-46.

Larsen, C.S., R Shavit., M.C. Griffen., (1991), “Dental caries evidence for dictary change: An arkeological cantext”, *Dental Antropology*, 179-202.

Lukacs, J. R., (1989), *Dental paleopathology Methods for reconstructing health status and dietary patterns in prehistory*.

Lukacs, J. R., (1992), “Dental paleopathology and agricultural intensification in South Asia: New evidence from Bronze Age Harappa”, *American Journal of Physical Anthropology*, 87, 133–150.

Lukacs, J. R., L.L. Largaespada., (2006), Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones, and “life-history” etiologies. *American Journal of Human Biology*, 18, 540–555.

Mays, S., (1998), *The Archaeology of Human Bones*. London: Routledge.

Nazhel, H., (1999), “Yaşlıda Ağız ve Diş Sağlığı”, *Geriatrici* 2(1): 14-21.

Ortner, D. J., G.J. Putschar., (1981), *Identification of pathological conditions in human skeletal remain*. Washington: Smithsonian Press.

Ortner, D. J., G.J. Putschar., (1985), Identification of pathological conditions in human skeletal remain, Washington :Smithsonian Press.

Ortner, D. J., (2003), "Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains" Academic Press USA p.645.

Olivier, G., (1969), *Practical Anthropology*, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, Illionis.

Özbek, M., (1985), "Değirmentepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açıdan Analizi". *I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 107-130.

Özbek, M., (1995), "Dental Pathology of the Pre-pottery Neolithic Residents of Çayönü , SE Turkey". *Rivista di Anthropologia*. 73,99-122.

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

Özbek, M., (1998), "Musular Neolitik İnsanı", 13. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 161.

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

Özbek, M., (2004), *Çayönü 'nde İnsan*, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

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

Öztürk, N., B. Kavaz., (2012), *Erdek Zeytinliada Meryemana Manastırı*, Banmat Matbaacılık, Bandırma.

- Rose, J. C., (1985), "Gone To A Better Land:A Biohistory Of A Rural Black Cementery". In The Post-Reconstruction South. Resarch Series No:25. Fayetteville: Arkansas Archaeology Survey.
- Scott, R., C.G. Turner II., (1988), "Dental anthropology". *Annual Review of Anthropology*, 17, 99–126.
- Sevim, A., İ.Özer., M. Sağır., (2003), "Paleodemografi: Tarihsel Gelişimi ve Sorunları", *Üçüncü Ulusal Nüfus Bilimleri Konferansı*, H.Ü.Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara.
- Smith, P., (1972), "Diet and Attrition in the Natufians", *American Journal of Physical Antropology*, 37 (2): 233-238.
- Ubelaker, D. H., (1989), "Human skeletal remans: Excavations, analysis, interpretation". *Smithsonian Institution, Manuals on Archeology*. Washington.
- Uzel, I., B. Alpagut., (1987), "Arslantepe Geç Roma Dönemi İskeletlerinde Diş Çürüğü", Diş aşınmaları ve Periodontal Hastalıklar, *II. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Ankara, 1987,31-53. (6).
- Üner, S., (1972), *Nüfus Bilim Sözlüğü*, H.Ü.Nüfus Etüdleri Enstitüsü, H.Ü. Yayınları, D-17, Ankara.
- Üstündağ, H., F.A. Demirel., (2009), "Alanya Kalesi İskelet Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı" *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 26 (1): 219-234.
- Waldron, T., (2008), *Paleopathology*, Cambridge: Cambridge University Press,
- White, T., P.A. Folkens., (1991), *Human Osteology*, Academic Pres.USA.

Workshop of European Anthropologists., (1980), Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9 (7), 518-549.

Yaşar, Z. F., (2007), “Adli Dental Antropoloji: Dental Antropoloji Açısından Minnetpınarı ve Güllüdere Topluluklarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi”, Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yaşar, Z. F., A. Yiğit., P. Kırmızıoğlu Gözlük., A., Erol Sevim., (2008),” Smyrna Agorası İnsanlarının Ağız ve Diş Sağlığı”, *23.Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, Kocaeli.

Yiğit, A., P.Gözlük., A.C. Erkman., A. Çırak., N. Şimşek., (2005),”Altıntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”, *20. Arkeometri Sonuçları Toplantısı*, 79-90.