

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ ANABİLİM DALI
PALEOANTROPOLOJİ BİLİM DALI**

**BELEN TEPE (MİLAS) ERKEN DEMİR ÇAĞ İSKELETLERİNİN
ÇENE VE DİŞ SAĞLIĞI**

Yüksek Lisans Tezi

Kaan ÜRKER

Ankara, 2019

**T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ ANABİLİM DALI
PALEOANTROPOLOJİ BİLİM DALI**

**BELEN TEPE (MİLAS) ERKEN DEMİR ÇAĞ İSKELETLERİNİN
ÇENE VE DİŞ SAĞLIĞI**

Yüksek Lisans Tezi

Kaan ÜRKER

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL

Ankara, 2019

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ ANABİLİM DALI
PALEOANTROPOLOJİ BİLİM DALI

Kaan ÜRKER

BELEN TEPE (MİLAS) ERKEN DEMİR ÇAĞ İSKELETLERİNİN
ÇENE VE DİŞ SAĞLIĞI

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmzası

Prof. Dr. Ayla SEVİM EROL



Prof. Dr. Pınar GÖZLÜK KIRMIZIOĞLU



Doç. Dr. Yeşim DOĞAN



Tez Sınavı Tarihi 19.04.2019

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdaki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. (19/04/2019)

Tezi Hazırlayan Öğrencinin

Adı ve Soyadı

Kaan ÜRKER

İmzası



ÖNSÖZ

Muğla ili, Milas ilçesi, Yeniköy Linyit İşletmeleri'ne ait kömür çıkarma sahası içerisinde yer alan Belen Tepe mevkiinde Erken Tunç Çağ'ından Doğu Roma Dönemi'ne kadar aralıksız süre gelen arkeolojik yerleşim ve nekropol alanları bulunmaktadır. Söz konusu tarihsel süreç içerisinde Erken Demir Çağı'na denk gelen dönemde yaşamış insanların iskeletlerinin incelenmesi ile toplumun çene ve diş sağlığı profillerinin ortaya konulması hedeflenmiştir.

Şüphesiz her çalışmada olduğu gibi bu çalışma da bir ekip işi olup alanında profesyonel birçok kişi ve kurumun özverili katkıları sayesinde şekillenmiştir. Bu bağlamda, tez konumun oluşmasında ve bu çalışmanın temellerinin atılmasında büyük katkıları olan ve fikirleriyle bana her zaman yol gösteren değerli hocam Sayın Prof. Dr. Ayla Sevim Erol'a,

Değerli zamanını benimle paylaşıp, çalışmanın ilerlemesi adına yaptığı katkı ve teşvikleriyle bana devamlı yol gösteren Sayın Araş. Gör. Alper Yener YAVUZ'a,

Araştırma konusunu oluşturan iskelet serilerinin sayısal verilerini düzenlemede ve gerekli istatistiksel analizler konusunda yardımcı olan Sayın Araş. Gör. Çilem SÖNMEZ SÖZER'e,

Bu araştırmanın ortaya çıkmasında gerekli zeminin oluşmasını sağlayan, bana güvenip ekiplerine dâhil eden ve bu kazıda görev veren Milas Arkeoloji Müzesi Müdürü Gülnaz SAVRAN başta olmak üzere tüm müze personeline ve Yeniköy-Kemerköy Elektrik Üretim Tedarik Anonim Şirketi (YKEÜTAŞ) kurtarma kazılarında görev alan tüm heyet üyesi arkadaşlarıma ve özellikle meslektaşlarım Gülçin COŞKUN ve Olcay AÇAR'a,

Çalışmanın gerekliliğine, önemine ve aciliyetine inanıp, araştırmanın sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için gerekli olanakları sağlayan Yeniköy-Kemerköy Elektrik Üretim Tedarik Anonim Şirketi (YKEÜTAŞ) 'ne, teşekkür ederim.

Kaan ÜRKER



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLO DİZİNİ	ix
GRAFİK DİZİNİ	xiv
Grafik 1. Erişkin bireylere ait dişlerin dağılım grafiği	xiv
Grafik 2. Kadınlarda hypoplasia dağılım grafiği (alt+üst çene).....	xiv
Grafik 3. Erkeklerde hypoplasia dağılım grafiği (alt+üst çene).....	xiv
Grafik 4. Hypoplasianın diş gruplarına göre dağılım grafiği	xiv
Grafik 5. Kadınlarda alveol kaybı dağılım grafiği	xiv
Grafik 6. Erkeklerde alveol kaybı dağılım grafiği	xiv
Grafik 7. Kadın ve erkeklerde alveol kaybı dağılım grafiği (alt çene + üst çene).....	xiv
Grafik 8. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda diş aşınma grafiği.....	xiv
Grafik 9. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda abse grafiği	xiv
Grafik 10. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda antemortem diş kaybı grafiği	xiv
Grafik 11. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda hypoplasia oranları.....	xiv
Grafik 12. Demir/ Erken Demir Çağ toplumlarında çürük dağılım grafiği	xiv

Grafik 13. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda alveol kaybı dağılım grafiği	xiv
Grafik 14. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda diş taşı grafiği.....	xiv
FOTOĞRAF DİZİNİ	xv
GİRİŞ	1
1.BÖLÜM: KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE	7
1.1.Çene ve Dişlerde Görülen Paleopatolojik Oluşumlar	8
1.1.1.Diş Aşınması:	8
1.1.2.Diş Çürüğü:	9
1.1.3.Hypoplasia:	10
1.1.4.Apse	11
1.1.5.Ölüm Öncesi (Antemortem) Diş Kaybı:	12
1.1.6.Periyodontal Hastalıklar	12
2.BÖLÜM: KONU, ÖNEM, AMAÇ, MATERYAL, METOT	16
2.1.Konu ve Önem	16
2.1.1.Milas Müzesi Kurtarma Kazıları	16
2.1.2.Belen Tepe Mevkiinin Konumu ve Önemi	17
2.1.3.Karia Bölgesinde Erken Demir Çağ Mezarları Bulunan Diğer Kentler	23
2.2.Amaç	27

2.3. Materyal	27
2.4. Metot	30
2.4.1. Yaş ve Cinsiyet Tayin Metotları	31
2.4.2. Dişlerdeki Patolojik Oluşumların Belirlenmesi	32
2.4.3. İstatistiksel Analiz Yöntemleri	34
3. BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME	35
3.1. Belen Tepe Erken Demir Çağ İnsanlarının Paleodemografik Dağılımı	35
3.2. Dişlerin Sayısal Dağılımı	36
3.3. Belen Tepe Popülasyonunda Dişlerde Görülen Patolojik Oluşumlar	40
3.3.1. Belen Tepe Popülasyonunda Diş Aşınması	40
3.3.2. Belen Tepe Popülasyonunda Apse	52
3.3.3. Belen Tepe Popülasyonunda Antemortem Diş Kayıpları	57
3.3.4. Belen Tepe Popülasyonunda Hypoplasia	63
3.3.5. Belen Tepe Popülasyonunda Periodontal Hastalıklar	71
3.3.6. Belen Tepe Popülasyonunda Çürük Oluşumu	81
4. BÖLÜM: TARTIŞMA	83
4.1. Diş Aşınması	83
4.2. Apse	88

4.3.Antemortem Diş Kaybı	90
4.4.Hypoplasia	93
4.5.Çürük	96
4.6.Periodontal Hastalıklar	98
4.6.1.Alveol Kaybı	98
4.6.2.Diş Taşı.....	101
SONUÇ.....	104
ÖZET	108
ABSTRACT	110
KAYNAKÇA.....	112
EKLER.....	123

TABLO DİZİNİ

Tablo 1. Yıllara göre açılan mezar ve birey sayıları.

Tablo 2. Erken Demir Çağı mezarlarından yıllara göre çıkan birey sayıları

Tablo 3. Belen Tepe popülasyonunun cinsiyete göre dağılımı

Tablo 4. Belen Tepe popülasyonunun yaş aralıklarına göre dağılımı

Tablo 5. Erişkin bireylere ait dişlerin çene ve diş gruplarına göre dağılımı

Tablo 6. Erişkin bireylere ait dişlerin diş gruplarına göre dağılımı (alt-üst çene toplam)

Tablo 7. Çocuklara ait dişlerin diş gruplarına göre dağılımı

Tablo 8. Dişlerin ait oldukları çenelerin bireylere göre dağılımı

Tablo 9. Kadın ve erkeklerde toplam alveol sayısı

Tablo 10. Bireylerin yaş ve cinsiyetlere göre dağılımları

Tablo 11. Çocuklara ait süt dişlerinde aşınma dereceleri

Tablo 12. Çocuklara ait süt dişlerinde aşınma oranları (alt+üst çene)

Tablo 13. Kadın bireylere ait aşınma verilerinin çene yarımaları arasındaki karşılaştırması

Tablo 14. Kadınlara ait dişlerde aşınma dereceleri

Tablo 15. Kadınlara ait dişlerde aşınma oranları (alt+üst çene)

Tablo 16. Kadınlara ait dişlerde aşınma seviyeleri

Tablo 17. Erkek bireylere ait aşınma verilerinin çene yarımaları bakımından karşılaştırılması

Tablo 18. Erkeklerle ait dişlerde aşınma dereceleri

Tablo 19. Erkeklerle ait dişlerde aşınma oranları (alt+üst çene)

Tablo 20. Erkeklerle ait dişlerde aşınma seviyeleri

Tablo 21. Cinsiyeti belirsiz bireylere ait dişlerde aşınma dereceleri

Tablo 22. Cinsiyeti belirsiz bireylere ait dişlerde aşınma oranları (alt+üst çene)

Tablo 23. Cinsiyeti belirsiz bireylere ait dişlerde aşınma seviyeleri

Tablo 24. Erişkin bireylere ait aşınma verilerinin karşılaştırılması

Tablo 25. Erişkinlere ait dişlerde aşınma dereceleri

Tablo 26. Erişkinlere ait dişlerde aşınma oranları

Tablo 27. Erişkinlere ait dişlerde aşınma seviyeleri

Tablo 28. Cinsiyetler arasındaki aşınma verilerinin karşılaştırılması

Tablo 29. Kadınlarda apse değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 30. Kadınlarda apse oluşumunun çene yarımına göre dağılımı

Tablo 31. Kadınlarda apse oluşumunun diş gruplarına göre dağılımı (alt+üst çene)

Tablo 32. Erkeklerde apse değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 33. Erkeklerde apse oluşumunun çene yarımına göre dağılımı

Tablo 34. Erkeklerde apse oluşumunun diş gruplarına göre dağılımı (alt+üst çene)

Tablo 35. Erişkinlerde apse değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 36. Erişkinlerde apse dağılımı

Tablo 37. Kadınlarda antemortem diş kaybı değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 38. Kadınlarda antemortem diş kayıpları

Tablo 39. Kadınlarda antemortem diş kaybı dağılımı (alt+üst çene)

Tablo 40. Erkeklerde antemortem diş kaybı değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 41. Erkeklerde antemortem diş kayıpları

Tablo 42. Erkeklerde antemortem diş kaybı dağılımı (alt + üst çene)

Tablo 43. Erişkinlerde antemortem diş kaybı değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 44. Erişkinlerde antemortem diş kaybı dağılımı

Tablo 45. Yaş gruplarına göre antemortem diş kayıpları

Tablo 46. Kadınlarda hypoplasia değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 47. Kadınlarda hypoplasianın çene yarımına göre dağılımı

Tablo 48. Kadınlarda hypoplasia dağılımı (alt+üst çene)

Tablo 49. Erkeklerde hypoplasia değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 50. Erkeklerde hypoplasia değerlerinin çene yarımına göre dağılımı

Tablo 51. Erkeklerde hypoplasia dağılımı (alt+üst çene)

Tablo 52. Cinsiyeti belirsiz bireylerde hypoplasia dağılımı

Tablo 53. Cinsiyeti belirsiz erişkinlerde hypoplasia değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 54. Cinsiyeti belirsiz bireylerde hypoplasia dağılımı (alt+üst çene)

Tablo 55. Erişkin bireylerde hypoplasia dağılımı

Tablo 56. Hypoplasia değerlerinin cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Tablo 57. Cinsiyeti belirsiz bireylerde alveol kaybı dağılımı

Tablo 58. Çocuklarda alveol kaybı dağılımı

Tablo 59. Kadınlarda alveol kaybı değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 60. Erkeklerde hypoplasia değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 61. Alveol kaybı değerlerinin cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Tablo 62. Erişkinlerde alveol kaybı dağılımı (alt çene + üst çene)

Tablo 63. Kadınlarda diş taşı değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 64. Kadınlarda diş taşı dağılımı

Tablo 65. Kadınlarda diş taşı dağılımı (alt+üst çene)

Tablo 66. Erkeklerde diş taşı dağılımı

Tablo 67. Erkeklerde diş taşı değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Tablo 68. Erkeklerde diş taşı dağılımı (alt+üst çene)

Tablo 69. Erişkinlerde diş taşı oluşumunu gösteren tablo

Tablo 70. Diş taşı değerlerinin cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Tablo 71. Belen Tepe Erken Demir Çağ insanlarında görülen çene ve diş hastalıklarının oranları

Tablo 72. Eski anadolu toplumlarında diş aşınma oranları

Tablo 73. Eski Anadolu toplumlarında apse oranları

Tablo 74. Eski Anadolu toplumlarında antemortem diş kaybı oranları

Tablo 75. Eski Anadolu Toplumlarında Hypoplasia Oranları

Tablo 76. Eski Anadolu toplumlarında çürük oranları

Tablo 77. Eski anadolu toplumlarında alveol kaybı oranları

Tablo 78. Eski Anadolu toplumlarında diş taşı oranları

GRAFİK DİZİNİ

Grafik 1. Erişkin bireylere ait dişlerin dağılım grafiği

Grafik 2. Kadınlarda hypoplasia dağılım grafiği (alt+üst çene)

Grafik 3. Erkeklerde hypoplasia dağılım grafiği (alt+üst çene)

Grafik 4. Hypoplasianın diş gruplarına göre dağılım grafiği

Grafik 5. Kadınlarda alveol kaybı dağılım grafiği

Grafik 6. Erkeklerde alveol kaybı dağılım grafiği

Grafik 7. Kadın ve erkeklerde alveol kaybı dağılım grafiği (alt çene + üst çene)

Grafik 8. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda diş aşınma grafiği

Grafik 9. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda abse grafiği

Grafik 10. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda antemortem diş kaybı grafiği

Grafik 11. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda hypoplasia oranları

Grafik 12. Demir/ Erken Demir Çağ toplumlarında çürük dağılım grafiği

Grafik 13. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda alveol kaybı dağılım grafiği

Grafik 14. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda diş taşı grafiği

FOTOĞRAF DİZİNİ

Fotoğraf 1. Belen Tepe mevkiinin uydu haritasından görünüşü

Fotoğraf 2. Belen Tepe mevkiinin hava fotoğrafı

Fotoğraf 3. BLT11/M23 numaralı bireye ait apse örneği

Fotoğraf 4. BLT13/M62-2 numaralı bireyde görülen apse örneği

Fotoğraf 5. BLT14/M09-2 numaralı bireyin alt çenesinde görülen ölüm öncesi diş kaybı örneği

Fotoğraf 6. BLT13/M08-2 numaralı bireyin alt çenesinde görülen ölüm öncesi diş kaybı örneği

Fotoğraf 7. BLT13/M126-12 numaralı bireyin kesici dişlerinin dudağa bakan yüzeyinde görülen diş taşı örneği

Fotoğraf 8. BLT14/M09-1 numaralı bireyde görülen ileri derece aşınma örneği

Fotoğraf 9. BLT13/M62-4 numaralı bireyin azı dişlerinde görülen ileri derece aşınma örneği

Fotoğraf 10. BLT13/M30 numaralı bireyin dişleri üzerinde görülen ters aşınma örneği

Fotoğraf 11. BLT11/M38 numaralı bireyin dişleri üzerinde görülen ters aşınma örneği

Fotoğraf 12. Diş Patoloji Formu

GİRİŞ

Bir toplumun refah seviyesi, o toplumda görülen sağlık sorunlarıyla doğrudan ilişkilidir. Çene ve diş sağlığı da bu sorunların başında gelmelidir. Çünkü her canlı gibi insan da hayatta kalmak ve soyunun devamını sağlamak gibi temel varoluş amaçlarının yanı sıra en basit anlamıyla bir gününü sorunsuz ve/veya iyi bir şekilde geçirebilmek adına vücudu için gerekli olan enerjiyi sağlamalı bunun için de mutlaka beslenmelidir. Bütün memelilerin, besinlerini dişler ve çenenin yardımıyla çiğneyerek sindirime hazır kıvama getirdikleri düşünüldüğünde de dişlerin ve dolayısıyla çene ve diş sağlığının önemini anlamak mümkündür.

İnsan genusunun tarihsel süreçte yeryüzünde görüldüğü andan itibaren günümüze gelene kadar farklı beslenme stratejileri geliştirdikleri bilinmektedir (Özbek, 2007). Bununla birlikte geliştirdiği her stratejiye karşılık vücudunun geçirmiş olduğu değişimleri de kazılardan ele geçen iskelet kalıntıları sayesinde izleyebilmekteyiz. İlk olarak yüzbinlerce yıl süren ve tamamen toplayıcılığa dayalı bir beslenme sistemine sahip atalarımız, yaklaşık 5-6 milyon yıl önce, Afrika'nın doğusunda, ormanlarla çevrili nehir ve göl kenarlarında, zamanlarının büyük kısmını ağaçlarda bir kısmını da yerlerde geçirerek yeni yeni dik yürümeye adapte olmuşken kendileri için gerekli olan her türlü vitamin, mineral, protein gibi kaynağı, bitki kökleri, sert kabuklu meyveler, ağaç kabuğu ve topraktan çıkardıkları yumrulardan elde ediyorlardı (Larrick ve Ciochon, 1996). Tam anlamıyla alet kullanamadıkları gibi ateşi de kontrol altında tutamayan bu ilk atalarımız böylesine sert besinleri tüketebilmek için oldukça gelişmiş çiğneme kasları ile iri çeneler ve büyük dişlere sahiptiler.

İklim ve çevre koşullarının değişmeye başlamasıyla ormandaki bitki bolluğundan savananın kıtlığına düşen türümüzün ataları, zamanla bu tehlikeli ortama

da oldukça iyi bir şekilde adapte olabilmıştır. Öyle ki dönemin baskın karakterleri olan oldukça iri ve yırtıcı memelilerle mücadele etmek onlar için gerçekten imkânsız bir uğraştır. Bunun yerine söz konusu yırtıcıların avlarından arta kalan kısımları değerlendirmek en mantıklısıydı. Halen daha taş alet kullanma konusunda çok geliştirdikleri bir teknik olmasa da çevreden buldukları kenarları keskin taşlarla yırtıcılardan geriye kalan hayvan kemiklerini düzgün bir şekilde küçük parçalara ayırarak içerisindeki oldukça cazip besinler olan ilikleri tüketebiliyorlardı. Böylelikle, 2-2,8 milyon yıl öncesine tarihlenen ve Tanzanya, Kenya ve Etiyopya bölgelerinde bulunan hayvan kemiklerinden yapılan incelemelere göre; atalarımız et ihtiyaçlarını, avlanarak sağlamadan önce leş yiyicilikle başlamışlardı diyebiliriz (Binford, 1985; Trinkaus, 1987; Larrick ve Ciochon, 1996;).

Bu leşçil beslenme düzeni ile etin tadına yavaş yavaş varan türümüzün üyeleri zamanla daha organize bir şekilde davranmaya ve çevrelerinde buldukları taş ve sopaları da bir silah gibi kullanmaya başlamışlardı. Artık tam anlamıyla bir avlanma alışkanlığı edinen bu insanlar zamanla yırtıcıların arkasında durup sıranın kendilerine gelmesini beklemek yerine kendi avlarını kendi başlarına başarılı bir şekilde yakalayabiliyorlardı (Weaver, 1985). Her ne kadar avlanma yetisini kazanmış olsalar da toplayıcılıkla elde edilen besinlerin diyetteki ağırlığı ete göre daha fazla idi ve böylelikle et ve bitkisel ürünlerden oluşan karma bir diyeti benimseyerek hayatta kalma mücadelelerini başarılı bir şekilde sürdürmüşlerdi.

Gelişerek artan alet teknolojileri sayesinde daha organize hareket etmeyi öğrenen bu insanlar artık at, antilop ve domuz gibi iri otçul memelileri avlamaya başlayarak dönemin baskın yırtıcılarına rakip konuma gelmişlerdi. Avlanmada gösterdikleri bu başarının yanı sıra onların diğer vahşi hayvanlardan farkı uzak yakın demeden

avladıkları hayvanları kurdukları kamp yerinde bütün aile fertleri ile paylaşarak bir arada yaşama kültürünün temellerini atmış olmalarıdır (Rose Ve Marshall 1996).

Beslenme stratejilerindeki bu gelişmeler atalarımızın vücutlarında doğal olarak bazı değişimleri meydana getirmiştir. Örneğin; besinlerin çeşitlenmesi ve kalitelerinin artmasıyla vücudun mide ve bağırsağa ayırdığı enerji miktarı azalarak sindirim sisteminde nispeten bir küçülme meydana gelmiştir. Ayrıca burada açığa çıkan enerji fazlasını beyin değerlendirerek, beyin kapasiteleri 450-500 cm³lerden 700-800 cm³lere kadar artmış ve iri bir beynin gelişmesine olanak sağlamıştır (Leonard ve Robertson, 1994).

Milyonlarca yıllık bu süreçte değişen koşullara başarılı bir şekilde uyum sağlayarak hayatta kalan insanlar, bu zamana kadar, insanlık tarihi için devrim niteliğinde sayılabilecek bir gelişmeden habersizlerdi. Söz konusu süreç içerisinde bu insanlar bu zamana kadar ne yerlerse yesinler henüz besinlerini pişirme alışkanlıklarını edinmemişlerdi ve ister et olsun ister ot, tükettikleri bütün besinleri çiğ olarak yiyorlardı. Söz konusu besinin türü, nasıl elde edildiği, tüketmeye hazır hale gelene kadar geçirdiği işlemler ile bütün bu işlemler için kullanılan silah ve araç gereçler de, geçen bu uzun zaman içerisinde çok köklü değişimlere uğradı (Özbek, 2007.)

Ateşin kontrol altına alınması insanı hem kültürel hem fizyolojik olarak önemli ölçülerde etkilemiştir. Pişirilerek yenen besinlerin çiğ besinlere göre en hızlı ve en etkin biçimde organizmaya enerji sağladığı bilinmektedir (Wrangham ve Carmody 2010). Çiğ besinleri tüketmek, pişmiş besinlere oranla uzun zaman alacağından hem sindirim sistemini hem de çeneyi oldukça yoran ve zorlayan bir davranıştır. Uzun uğraşlar vermeden tüketilen bu pişmiş besinler artık sindirmesi kolay ve çiğnemesi rahat olduğundan çene, dişler ve çiğneme kasları ile mide ve bağırsak gibi organlar gittikçe

küçülmeye başlamış olup vücudun daha önceleri bu bölümlere harcadığı enerji, artık tamamen beyine yönelmiştir. Toplayıcılıkla geçinen atalarının beyin kapasiteleri 450-500 cm³ lerde iken ateşin kontrol altına alınması ve günlük hayatlarında bu kadar etkin bir şekilde kullanılmasıyla bu oran 1200cm³ lere kadar yükselmiştir (Leonard ve Robertson, 1994).

Bu zaman dilimi içerisinde değişen iklim ve çevre şartlarının her türlü zorluğuna ateşin kontrol altına alınması sayesinde direnen atalarımız yüzbinlerce yıl bu şekilde yaşamış ve geliştirdiği yeni silah ve aletler sayesinde çevresine kısa sürede egemen olmaya başlamıştır. Bu sayede çevresini daha iyi tanımaya başlayan insanların bir kısmı Afrika'dan ayrılarak bulundukları alanları terk etmiş ve Orta Doğu üzerinden Asya, Anadolu ve Avrupa gibi dünyanın farklı yerlerini keşfetmeye başlamışlardır (Klein, 1989). Yeni iklim ve coğrafyalar, insanların yeni bitkiler ve farklı hayvan türleriyle tanışmasını da beraberinde getirmişti. Bu da avlanma stratejilerinde yeniliklere yol açarak kadın ve erkek arasında cinsiyete dayalı iş bölümünü doğurmuştu. Erkekler daha çok avcılıkla uğraşırken, kadınlar ise evlerini kurdukları kamp yerlerinin yakınlarında buldukları yiyecekleri toplayarak besin ekonomisine katkıda bulunuyorlardı. Ancak yine de bulundukları alanda tükettikleri bitki ve hayvan türleri ciddi anlamda azalmaya başladığı anda hemen orayı terk ederek başka yerlere göç ediyorlardı ve böylelikle yarı göçebe bir hayat tarzını benimsemişlerdi (Özbek, 2007).

Zamanla artan nüfus ve çevredeki tehlikeli faktörlerin etkisiyle yiyecek ve içeceklerini güvence altına almanın yollarını arayan insanlar ilk kez sürekli yaşayabilecekleri evler inşa etmeye başlamışlardı. Ayrıca nüfus dengesizliği ile besin kaynakları arasındaki farkın giderek açılması insanlar için yeni bir besin elde etme yönteminin arayışını da kaçınılmaz kılmıştır. Bu arayış insanlık tarihi için köklü bir değişimin daha habercisiydi. Nitekim son buzul çağının yaklaşık 12 bin yıl önce sona

ermesinin ardından, dünya üzerinde yaygın biçimde değişen iklim koşulları ve güçlü mevsimsel yağışlar kısa sürede birçok yabani tahılın ve bitki yumrularının topraktan fıskırmasına yol açmıştı. Göçebe topluluklar bir yabani tahılın tohumlarını toprağa bıraktıktan belirli bir zaman sonra bunlardan yenilerinin çıkıp büyüdüğüne tanıklık ediyorlardı ve bunlardan yenilebilir olanları değerlendirerek yeni çıkanları da toplayıp diyetine katıyordu. Bu süreç insanların toprakla buluşup içli dışlı bir ilişki kurmasını ve toprakla bütünleşmesini sağlamış sonuçta bu yakınlık bitkilerin evcilleştirilmesi ile sonuçlanmıştır. Söz konusu bitkilerle beslenen hayvanlar da bu süreçten nasibini almış ve insanlarla daha sıkı fıkı bir ilişki kurarak çevrelerine uyum sağlayabilmişlerdir. Bitki ve hayvanların evcilleştirilmesi ile toprağa aşırı bağımlı hale gelen insanlar 2,5 milyon yıldır sürdürdüğü konargöçer yaşam tarzından köy hayatına geçerek yerleşik düzenin kapılarını aralamış oldu. Beslenme ekonomileri artık tamamen tarıma dayanan insanların diyetine tahılın girmesi nişastalı yiyeceklerin de çağını başlatmıştır (Reed, 1959).

İnsan türü, milyonlarca yıllık tarihsel süreç içerisinde geliştirmiş olduğu beslenme stratejileri, onların gerek kültürel gerekse fizyolojik birçok alanda köklü değişiklikler yaşamasına neden olmuştur. Fizyolojik olarak insan vücudunda bu değişikliklerden en fazla, sindirim sisteminin ilk durağı olan dişler etkilenmiş olup söz konusu değişiklikler insanı kimi zaman çok zor günlere sürüklemiş kimi zamansa oldukça rahat ve huzurlu zamanlar geçirmesini sağlamıştır. Diş aşınmasına avcı toplayıcılarda daha fazla rastlanmakta iken, karbonhidrat ağırlık tahılların öğütülmesi ile un haline getirilen nişastalı besinlerle hiçbir zaman tanışmamış olan bu Paleolitik Çağ insanları da bu sayede diş çürüğü gibi bir sorunla neredeyse hayatları boyunca hiç karşılaşmamışlardır. (Brothwell, 1981; Ortner ve Putschar, 1985; Özbek, 1997, 2000b; Langsjoen, 1998; Hillson, 2000).

Çiftçilikle uğraşmaya başlayan ilk yerleşik toplumlardan, çeşitli metalleri işleyerek, tunç, demir ve bronz gibi teknolojileri icat edip bunu günlük hayatının her alanında kullanan insanlara ve ardından mimariden sanata hayatın her alanında muazzam eserler üretebilen toplumlara dair izleri bütün Anadolu coğrafyası üzerinde görüp takip edebilmek mümkündür. Tarihsel süreç içerisinde, istisnasız her dönemde sayısız medeniyete ev sahipliği yapıp çok sayıda kültürü barındıran Anadolu, uygarlık tarihi açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Anadolu'nun batı kıyılarında yer alan bir yerleşim alanı olan Belen Tepe mevkiinde, tarihsel süreçte Erken Demir Çağ olarak adlandırılan dönemde yaşamış insanların geçirmiş olduğu diş hastalıklarının araştırıldığı bu çalışmada söz konusu dönem insanların çene ve diş sağlığı profilleri ortaya konmaya çalışılmıştır.

1.BÖLÜM: KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

Dişler, kafatasında, alt ve üst çene kemikleri içerisinde ‘alveolus dentalis’ adı verilen boşluklarda diş etiyle sıkı sıkıya sarılı bir şekilde yer alırlar ve ağızda, önde dudaklarla çevrelenip, yanlarda yanaklarla sarılarak arkada da hareketli bir dil ile sınırlandırılmışlardır. Besinlerin koparılması ve öğütülmesi gibi sindirim sistemi için oldukça kritik işlevlerinin yanı sıra vücutta soluk alıp verme, yüz ifadesi ve ses üretimi gibi oldukça önemli görevlere de sahiptirler. Dişler, işlevini kaybetmeme adına hareketli alt çene ile sabit üst çene arasında çiğneme esnasında oluşan baskıyı ‘paradontium’ ile hafifletirler (Özbek, 2007; Yavuzylmaz, 2007).

Dişler, morfolojik olarak üç kısımdan oluşurlar. Ağızda görülen kısmına taç (corona dentis), çenede alveolar soket olarak bilinen oyukun içine gömülü halde bulunan kısmına kök (radiks dentis) ve kök ile tacın birleştiği kısma da diş boynu (collum dentis) denir. Her diş üç sert dokudan meydana gelir. Bunlar; iskeletin en sert ve en yoğun kalkerli tabakası olan **mine** ile bu tabakanın hemen altında dişin ana çatısını oluşturan **dentin** ve kökü dıştan kaplayarak yaklaşık 1mm kalınlığında kemik benzeri ince bir tabaka olan **sement** dokularıdır. Ayrıca dişlerde yumuşak dokular da bulunmaktadır. Bunlar ise dişin içindeki kan damarlarını, sinirleri ve bağ dokuyu içeren, dişe kan ve besinleri sağlayan, diş özü olarak da bilinen pulpa ile içerisinde fibril, hücre, damar ve sinirlerin bulunduğu periodental membrandır. Periodental membran diş kökünün etrafını saran, dişi alveol kemiğe bağlayan, sement ile alveol kemik arasındaki dar boşluğu dolduran bağ dokusudur (Yavuzylmaz, 2007).

Heterodont diş sistemine sahip memelilerde, dişler çene üzerinde bulundukları konuma ve sahip oldukları beslenme biçimine göre özelleşerek kesme, parçalama, ezme

ve öğütme işlevlerini yerine getiren karmaşık bir yapı kazanmıştır (Hillson, 1990; Yavuzyılmaz, 2007).

Tüm memelilerde olduğu gibi insanlarda da sırasıyla süt ve daimi olmak üzere iki tip diş sistemi ağızda görülür. 2 kesici, 1 köpek ve 2 büyük azı olmak üzere her çene çeyreğinde 5'er adet bulunan ve genç erişkinlik dönemine kadar ağızda görülen süt dişleri, bu yaşlardan sonra tamamen yok olarak yerini insanın geri kalan hayatı boyunca kullanacağı daimi dişlere bırakır. Daimi dişler ise 2 kesici, 1 köpek, 2 ön azı ve 3 büyük azı olmak üzere her çene çeyreğinde 8 toplamda 32 diş ile temsil edilmektedir (Hillson, 1990; 1996; Özbek, 2007; Yavuzyılmaz, 2007).

1.1.Çene ve Dişlerde Görülen Paleopatolojik Oluşumlar

Çene ve dişlerde gözlenen lezyonların, insanların diyetinde bulunan besinler ve bu besinlerin hazırlanma şekilleri ile her ne kadar yakın ilişkide oldukları bilinse de genetik örüntü, enfeksiyonel hastalıklar, metabolik bozukluklar ve ağız mikroflorası gibi durumların da hem çene ve diş sağlığı hem de genel sağlık üzerinde etken oldukları da bilinmektedir (Özbek, 1997. Özbek, 2007).

Geçmişte yaşamış insan iskeletlerinin incelenmesi ile çene ve dişler üzerinde birçok patolojik olgu tespit edilebilmektedir. Bunlar; diş aşınması, hypoplasia, antemortem (ölüm öncesi) diş kaybı, çürük ve apse ile diş taşı ve alveol kaybı gibi periodental rahatsızlıklar olarak sıralanabilir.

1.1.1.Diş Aşınması:

Aşınma tanım olarak diş minesinin yıkımı ile karakterize olan fizyolojik bir süreçtir, Genellikle bireyin yaşlanmasıyla ilişkilidir. İskelet kalıntılarında kolaylıkla ayırt edilmesi ve yaşa bağlı olarak kendini gösteren bir süreç olmasından dolayı bireylerin yaşlarının belirlenmesinde yararlanılmaktadır (Özbek, 2000).

Oluşumunda farklı etkenler rol aldığı için diş aşınmaları farklı şekillerde isimlendirilmektedir.

Atrizyon, çiğneme ve yutma esnasında dişin dişe temasının bir sonucu olarak dişin sert dokusunun yıpranmasıdır (Hillson, 2000).

Abrazyon olarak nitelendirilen diş aşınması, normal aşınmanın aksine yaşa bağlı olmadan gelişen ve besinlere karışan inorganik maddelerin diş minesinde mekanik tahribata yol açmasıyla oluşan aşınma tipidir (Özbek, 2007).

Diş **erozyonu**, bakteriyel aktivite içermeyen kimyasal bir süreç nedeniyle diş dokusunun kaybedilmesidir (Langsjoen, 1998).

Aşınma/yıpranma (attrition), aşındırma/yenme (abrasion) ve erozyon her ne kadar üç farklı durum olsa da antik dönem insanların rastlandığı gibi dişlerin çiğneme yüzeyinin şiddetli kaybında aşındırıcı maddelerin rol oynadığı gibi başka etkenler de bu durumlara sebep olabilmektedirler (Hillson, 2000; Yavuzylmaz ve ark., 2003).

1.1.2.Diş Çürüğü:

Kireçlenmiş/taşlaşmış diş dokularının çok faktörlü ve çok bakterili hastalığıdır. İnorganik kısmın demineralize olması ve organik bileşimin yıkılması ile karakterize olup hem enfeksiyonel hem de bulaşıcıdır. Çürük, ilerleyen bir hastalık olup lezyona sebep olan çevresel koşullar aynı şekilde devam ederse kaçınılmaz olarak yıkımı tamamlar (Langsjoen,1998).

Diş çürüğü, dişlerin anatomisi, fermente olmuş karbonhidratlı besinler ve ağızdaki bakteri-enzim sistemleri gibi olayların neden olduğu iki ayrı ve ayırt edici şekilde görünür. Bu çürük çeşitleri diş taçları ve diş kökleri gibi oluştukları yerin

çeşitliliğine göre birbirinden ayrılıp belirlenebilir (Caselitz, 1998; Özbek, 2007; White, 1991).

1.1.3.Hypoplasia:

Dişin gelişim döneminde, mine tabakasının kalınlığında, çukur ya da çizgi şeklinde gözlenen kusur olarak tanımlanır

Mine lezyonu, metabolik stresin uzun dönemli neticesinin gözlemlenebileceği biyolojik bir pencere olarak adlandırılır; araştırmacıların hypoplasianın olduğu ve dolayısıyla buna sebebiyet veren stres yaratıcı etmenin olduğu zamanı çıkarmalarına olanak sağlayan bir kayıt niteliği taşır (Goodman ve Armelagos 1988). Hypoplastik mine, çok çeşitli metabolik rahatsızlıkların neden olabileceği ölümcül olmayan streslere işaret eder. Bir neden olarak uygun olabilmesi için, stres yaratıcı durumun yaşamı tehdit edecek (açlık, akut bakteriyel enfeksiyon vs.), vücudun enerjiyi yaşamsal olmayan süreçlerden çevirip bütün kaynaklarını yaşam için önemli olan süreçlere uygun olarak yeniden yönlendirmesini sağlayacak düzeyde şiddetli olmalıdır. Böylece kemik, diş ve diğer yapılardaki gelişmenin durması böyle bir durumdan kurtulmanın/iyileşmenin bedeli olarak görülür. Ancak, stres yaratan nedenlerle sonucu olan defektler arasında bire bir, bir ilişki yoktur. Pek çok stres yaratıcı neden dişlerde belirgin izler bırakmazken, en az 4 günlük rahatsızlık uzun kemiklerde Harris -gelişimi sekteye uğratan- çizgileri şeklinde izler yaratabilir (Buikstra ve Cook 1980). Mine hypoplasiasının geçmişteki genel sağlık durumu ile olan ilişkisi, onu enfeksiyonel hastalıkların, travma ve kültürel aktivitelerin bir görüntüsü olan beslenme düzeyi hakkında ipuçları sağlayan ve hasarın görünür sonuçlarını belirlemede önemli bir araştırma aracı yapar. Böylece, lezyon spesifik bir hastalığın işareti olmasa da popülasyonun genel sağlık düzeyini anlamada kullanılabilir.

Söz konusu lezyondan bütün dişler etkilenmez. Mine hypoplasiası çizgilerinin çoğu doğumu takip eden ilk yıl süresince oluşur ki özellikle üst merkezi kesiciler ve alt çene köpek dişleri için aktif amelogenesis sürecinin olduğu bir dönemdir. Bu nedenle, bunlar çevresel hypoplasia lezyonlarını en sık üreten dişlerdir. Zaman zaman başka dişlerde, hatta ikinci molarda bile bulunabilirler ancak %2'den daha azı 3 ila 7 yaş arasında oluşur (Sarnat ve Schour, 1941).

Çok sayıda çevresel etken bu lezyonda sonuçlanan etiyolojik durumlar olarak kabul edilir. Yeni doğanın hemolitik hastalığını, prematüre doğumu, başlıca ateşli enfeksiyonları, beslenme kaynaklı A, C ve D vitamini eksikliklerini, yeni doğan oksijensizliğini ve diğerlerini içerir. Nedeni büyük çoğunlukla beslenme yetersizliği olarak belirlenir. Wells (1964) nedenin açlığın kendisi değil ancak diş hypoplasiasından sorumlu olan, yetersiz beslenen bireylerde özellikle dirençsiz olduğu akut enfeksiyonlar olduğunu ileri sürer.

1.1.4.Apse

Diş özünün enfekte olmasıyla başlayan iltihap, diş özündeki boşluğu takip ederek kök içinde yayılır. Burada apex denilen kök ucundaki delik vasıtasıyla kökü çevreleyen dokuları etkiler. İltihap çoğaldıkça diş eti ile alveol kemik üzerindeki basınç artarak sıkışan iltihap çene kemiği üzerinde açtığı bir delikten dışarı akmaya başlar. Apsse çoğu zaman periapikal dokuların pulpa iltihabına gösterdiği bir reaksiyondur (Özbek, 2007).

Apsenin oluşmasında, ileri derecede aşınma, travmatik etkenler ve ilerleyen çürük gibi insan hayatını önemli ölçüde etkileyen ciddi problemler sıralanabilir. Apsenin görülme sıklığı diştan dişe farklılık gösterebildiği gibi toplumdan topluma da farklılık gösterebilmektedir. Bazı bireylerin tek bir dişinin kökünde oluşurken, bazı

bireylerde birden fazla dişin kökünde görülebilir ve bu apseler birbirinden bağımsız bir şekilde meydana gelmiş olabilir. Ancak bunları kesin olarak tanımlayabilmek oldukça zordur (Brothwell, 1981).

1.1.5.Ölüm Öncesi (Antemortem) Diş Kaybı:

Antemortem diş kaybı, bireyin hayattayken çeşitli nedenlere diş ya da dişlerini kaybetmesi olarak tanımlanabilir. Söz konusu nedenler arasında yaşa ve beslenme alışkanlığına bağlı olarak ileri derecede aşınma, çürük ve diş taşı ile periyodontal hastalıklar ve travmalar sıralanabilir (Lukacs, 1989; Özbek, 1997; Brothwell, 1981; Hillson, 2000).

Her dişte görülmekle birlikte kompleks yapıları gereği en fazla azı ve ön azı dişlerde görülen ölüm öncesi diş kayıpları, iskelet üzerinde, yeni başlamış, devam eden ve tamamlanmış olmak üzere üç farklı iyileşme izlerine bakılarak anlaşılır (Afşin 2004;).

Tarihsel süreç içerisinde insanın yaşadığı her dönemde görülen, özellikle tarıma geçişle birlikte önemli oranda artış göstermiş, ölüm öncesi diş kayıpları bize toplumların çene ve diş sağlığı, beslenme alışkanlıkları ve genel sağlık durumlarını gösteren önemli kriterlerden birisidir (Gözlük, 2004; Brothwell, 1963, 1981; Smith ve diğ., 1984).

1.1.6.Periyodontal Hastalıklar

1.1.6.1.Diş Taşı

Diş taşının varlığı uzun süreli plak birikimini gösterir. Düşük pH seviyesi hâkim olmadığı zaman, plak mineralize olabilir. Bunun ardından diş taşı veya tartar denilen

tortu oluşur. Bu süreci tetikleyen ne olduğu tam olarak bilinmemekle birlikte mineral kristalleri özellikle ince tel şeklinde plak organizmaları arasında ve matrix plağında birikir. Mineralleşmede bakterinin rolü açık olmamakla birlikte tartar oluşumu için de gerekli değildir, çünkü diş taşının mikrop bulunmayan deney hayvanlarında da oluştuğu bilinmektedir (MacPhee ve Cowley, 1975).

Dişeti altı ve dişeti üstü olmak üzere iki tür diş taşı (tartar) bilinmektedir. Sıklıkla diş taşlarının yüzeyinde (bazen köklerde) görülen ve kile benzeyen düzensiz birikintilerin hepsi dişeti üstü tartarı (diş taşı) olarak bilinir. Bu birikinti bazen o kadar fazla olmaktadır ki, dişetinini üzerini kaplayacak aşamaya gelmektedir. Genellikle, diş taşı (tartar) ile çürük arasında ters orantılı bir ilişki bulunmaktadır (Manji ve ark, 1989b). Bu ilişki aslında çok kuvvetli değildir, bir bireyin çenesinde hem çürük hem de dişeti üstü tartarını görmek mümkündür. Bu iki bulgu bazen aynı dişte de bulunabilir (Jones ve Boyde 1987). Bazen diş çürüklerinin oluşumu diş taşlarının altında devam edebilecek lokal biyokimyasal değişikliklerle bağlantılı olabilmektedir.

Dişeti altı tartarı daha ince, daha az belirgin, periodontal cepteki kök yüzeylerini kaplayan katmanlar şeklinde kendini göstermektedir. Dişetinini sınırı ile dişin boyun kısmının etrafında diş kökü belirmeye başlamış ise bu durumda diş altı tartarının bulunduğu kuvvetle muhtemeldir (Richardson ve ark, 1990).

Antik dönem insan dişlerinde diş taşlarını incelerken dikkatli olunmalıdır. Diş eti üstündeki birikintiler diş tacının yanında bir iz bıraktıkları için onları ayırmak kolay olabilir fakat arkeolojik materyalde tortu, özellikle kazı sonrası çene üzerinde biriken toprak fazlasıyla temizlendiğinde ayrılabilir ya da kaybolabilir. Özenle bakıldığında önceden var olan tartar kalıntılarının bazı izleri fark edilebilir. Dişeti altı tartarı daha ince bir tortu oluşturur. Daha serttir, daha çok mineralleşmiştir, renklidir (koyu

kahverengiden yeşil-siyaha) ve dişeti üstü tartarına göre dişe daha fazla birleşmiştir (Cawson, 1970). Dişeti altı tartarı periodontal hastalık süreciyle bağlantılıdır. Dişeti yarığı periodontal cebe kadar derinleşir ve kök yüzeyinde tartar birikimi için daha geniş alanlar oluşur. Ancak bütün tortular dişeti bağlantısı çizgisine kadar genişlemez.

Tartar miktarı ağız içinde çeşitlilik gösterir. İnsanda dişeti üstü tortular genellikle alt kesicilerin lingual yüzeyinde ve üst azı dişlerinin buccal yüzeyinde oluşur. Bu bölgeler ana tükürük bezleri kanatlarına yakın olan kısımlardır (Cawson, 1970).

1.1.6.2.Alveol Kaybı:

Periodontal dokularda bağışıklık tepkisi için neyin normal neyin hastalık durumu olduğu konusunu kesin bir çizgi ile birbirinden ayırmak zordur. Pek çok ağızda plak vardır ve kronik dişeti iltihabı olarak bilinen iltihaplanmanın erken safhalarını gösterir. ‘Kronik’, özellikle ciddi olan anlamında değil daha çok uzun süreli olan anlamındadır ve ‘itis’(gingivitis) iltihap durumuna işaret eder. Bu büyük oranda mikroorganizma varlığına karşı gösterilen normal yumuşak doku tepkisidir. Mikroorganizmalar istila etmezler ve bu nedenle bağışıklık sistemi onları yok edemez ve iltihap uzun vadeli bir süreç haline gelir. Dişeti iltihabı altta bulunan alveolar kemiği kapsamaz bu nedenle iskelet materyalde doğrudan görülmez. Ancak büyük kemiksel değişimlerin temelini oluşturur.

Bağışıklık tepkisi, istila eden organizmalara ya da antijenlere karşı hızlı bir reaksiyon sağlar. Ancak oldukça sık olarak dokulara, sorumlu olduğu mikroorganizmalara verdiğiinden daha çok zarar vermesine neden olur. Bu durum ‘aşırı hassasiyet’ olarak adlandırılır. Doku hücresi metabolizmasına müdahale ya da hücre ölümüne neden olabilecek bir dizi şekil alabilir. Bağışıklık sistemi, basit bir dişeti iltihabından bütün periodontal dokuları kapsayan daha ciddi bir aşırı hassasiyet

durumuna geçmesinden sorumlu olabilir. Bu durum periodontitis olarak adlandırılır. Kronik periodont iltihabının en genel türünde dişeti iltihabından devam eden bir süreç vardır. Yıllar süren bu zaman, başlangıç, erken, yerleşmiş ve ilerlemiş lezyon olmak üzere dört evreye ayrılabilir (Roitt ve Lehner 1980).

Bir dizi faktör periodont iltihabına neden olabilir. Bunlardan ilki zayıf ağız hijyenidir. Dişeti iltihabı, plağın kaldırılmasıyla azalır. En iyi şekilde yapılan fırçalama işlemi bile tüm tortuları kaldırmayabilir fakat rahatsızlık miktarı azaltılabilir. Benzer şekilde, plak oluşumuna yardım edecek bir beslenme de hazırlayıcı bir faktör olur. Diş ve plak yüzeyine yapışan yumuşak ve karbonhidratça zengin yiyecekler besinlerin plağın difüzyonuna yardımcı olur. şekerce zengin besinlerin polisakkarit yapışkanların bakterilerce sentezlenmeye uygun hale gelmesinde ek bir etkisi vardır. Diş sıkışıklığı ve oklüzyon bozukluğ gibi diş anomalileri korunan bölgelerde plak birikimi sağlayarak ortam hazırlayıcı bir etkiye sahip olabilir, fakat bu konuda çelişkili görüşler vardır (Pennel ve Keagle, 1977). Diş boşluklarına yiyecek sıkışmasının plak büyümesine yardımcı olması gerekse de doğrudan etkisinin çok az olduğu görülmektedir. Hamilelik, buluğ ağı ve psikolojik strese artan kronik gingivitisle bağlantılıdır. Yetersiz beslenme de dişeti iltihabında etkili olabilir, bunlardan en iyi bilineni dem ve kanamanın C vitamini eksikliği –iskorbit- ile bağlantılı olmasıdır. Ağızdan nefes almada genellikle periodontal hastalıkların bir sebebi olarak belirtilebilir (Leek, 1972). Ağızdan nefes alıp verme koruyucu etkisi olan ağızdaki tükürüğü kurutarak bu koruyucu etkiyi de yok eder, fakat periodont iltihabı ile doğrudan bir bağlantısı olduğuna dair kanıt azdır (Pennel ve Keagle, 1977).

2.BÖLÜM: KONU, ÖNEM, AMAÇ, MATERYAL, METOT

2.1.Konu ve Önem

Muğla ili, Milas ilçe sınırları içerisinde yer alan, Belen Tepe mevkiinde, 2011 ile 2014 yılları arasında bulunan ve arkeolojik veriler doğrultusunda Erken Demir Çağ'ına tarihlendirilmiş mezarlardan çıkarılan bir iskelet serisinin çene ve diş sağlığı profillerinin ortaya konması çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu bağlamda öncelikle Milas Arkeoloji Müzesinin kömür havzaları içerisinde yer alan kurtarma kazılarının kısa bir tarihçesi anlatılarak özellikle de Belen Tepe mevkiinin bölge arkeolojisi açısından konumu ve önemi açıklanmaya çalışılacaktır.

2.1.1.Milas Müzesi Kurtarma Kazıları

Muğla ili, Milas ilçesi, Yeniköy Linyit İşletmeleri (YLİ) kömür çıkarma sahası içerisinde kalan arkeolojik alanlarda bulunan kültür varlıklarının tespit, tescil ve kurtarılmasına yönelik arkeolojik çalışmaların yürütülmesi görevi T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığınca Milas Müze Müdürlüğü'ne verilmiştir. Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü ile TKİ Kurumu Genel Müdürlüğü arasında imzalanan 18.08.2010 tarihli protokol hükümleri çerçevesinde ve Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü'nün her yıl yenilediği kazı ruhsatı ile devam eden kazı çalışmaları halen sürdürülmektedir.

Milas Müze Müdürlüğü Başkanlığı'na yürütülen kazı çalışmaları her yılın sonunda ayrıntılı olarak hazırlanan yıllık raporlarla Bakanlığa bildirilmektedir. Protokol başlangıç tarihinden itibaren, aralıksız olarak devam eden yıllar içerisinde, Muğla ili, Milas ilçesinde Yeniköy Linyit İşletmesi (YLİ)'nin kömür havzaları içerisinde yer alan Çakıralan Köyü Belen Tepe Mevkii, Hüsamlar ve Karacaagaç Köyü Işıkdere Mevkilerinde çalışmalar sürdürülmüştür.

Sözü edilen arkeolojik alanlarda, 2006 yılından bu yana Türkiye Kömür İşletmeleri, Güney Ege Linyit İşletmeleri ve Yeniköy Linyit İşletmeleri (TKİ-GELİ-YLİ) Müdürlüğünün daimi desteği ile kazı çalışmaları devam etmektedir. 2006 yılında TKİ-GELİ-YLİ'ye bağlı iş makinelerinin dekupaj yaptığı saha içerisinde açığa çıkartılan dromoslu oda mezarla başlayan kazı çalışmaları, Belen Tepe, Mengefe ve Hüsamlar köyü arkeolojik koruma alanı içerisinde devam etmektedir (Fotoğraf 1). Kuzeyi korunaklı bir dağ sırasıyla kapalı havza içerisinde, güney bölümleri vadiye doğru açık yüksek olmayan tepeliklerden oluşan Belen Tepe, Mengefe, Kurugedik ve Hüsamlar köyü bölgeleri kireç taşından oluşan bir tabana sahiptir. Yüzeyinde çok fazla bir toprak örtüsünün bulunmadığı bu alanlarda doğal tabanlar ortalama 1.00-0.50 m derinliğe sahiptir. Söz konusu yerleşimler, konut planlamalarına ait yaşam üniteleri, endüstriyel faaliyetleri işaret eden işlik düzenlemeleri ve nekropol alanlarından oluşmaktadır. Verimli tarım arazileri ve yerleşime uygun topografik yapının özellikleri, bölgenin iskânında önemli bir yere sahiptir. Antik dönemde Keramos antik kenti merkezli köylerin çokluğu bilinmektedir (Kızıl 2002, 134). Birbirlerine kuş uçuşu ortalama 3 km uzaklıkta bulunan Belen Tepe, Mengefe ve Hüsamlar köyü antik yerleşimlerindeki kazılar sonucunda elde edilen arkeolojik veriler, bu yerleşimlerin 8 km güneyinde bulunan Keramos (Ören) antik kentini besleyen ve bu kentin arteri durumundaki yerleşimler olabileceğini göstermektedir.

2.1.2.Belen Tepe Mevkiinin Konumu ve Önemi

Belen Tepe; Muğla ili, Milas ilçesi, Çakıralan Köyü'nün 500 m güneyindeki tepe üzerinde yer almaktadır. 56.500 m² lik yüz ölçümü ile Kuzey ve Güneyde iki tepeden oluşan bu yerleşim alanı Belen Tepe veya Belen Tepesi olarak bilinmektedir (Fotoğraf 2).

2006 yılında YLİ tarafından yapılan dekupaj çalışmaları sırasında ilk mezarın bulunmasından günümüze kadar aralıklarla da olsa alanda kazı çalışmalarına devam edilmiştir. Heyelanlar ve kayma risklerinin ortaya çıkmasıyla beraber bir heyelan risk sınırı belirlenmiş ve risk bulunmayan bölgede kazı çalışmalarına devam edilmiştir.

Aynı zamanda taş ocağı olarak kullanılan Belen Tepe yerleşiminin bulunduğu alan, kireç taşından oluşan bir tabana sahiptir. Rahatlıkla ana kayadan kopartılarak çok fazla bir iş gücüne gereksinim duymadan kullanılabilen kireç taşı, bu yerleşime ait tüm mimari unsurların malzemesini belirlemiştir.

Belen Tepe’de Eski Tunç Çağı I-II evresine tarihlenen pithos mezarlar, yerleşime ait ilk iskanın ne kadar eskiye gittiğini göstermesi açısından son derece önemli örneklerdir. Belen Tepe’nin kuzey yamacının doğuya bakan eteğinde 2008 yılı içerisinde yürütülen kazı çalışmaları sırasında aynı dönemi işaret eden pithos mezarlar bulunmuştur (Söğüt, B. Tırpan, A. A. Gider, Z. 2008).

2006 ile 2011 yılları arasında yürütülen çalışmalar yukarıda sözü edilen arkeolojik alanlarda (Hüsamlar, Mengefe, Sarnıçlar, Kurugedik, Kırtas Mevkii) eşit ağırlıklarla devam ettirilmiş olup 2011’den itibaren ağırlıklı olarak Belen Tepe’sinde yürütülmüştür.

2011-2014 yılları arasında Belen Tepe mevkiinde yapılan kazı çalışmalarında;

2011 yılında 182, 2012 yılında 73, 2013 yılında 126, 2014 yılında 45 adet olmak üzere toplam 426 mezarın kazısı tamamlanmıştır.

Nekropol sahalarının geniş yer kapladığı Belen Tepe’nin güney yamacında sürdürülen kazılar sonucunda, (benzeri 2008 yılında kuzey yamaçta tespit edilen) bir nekropol planlaması tespit edilmiştir. Geç Geometrik, Klasik ve Hellenistik Dönem’e ait mezarlar, neredeyse iç içe inşa edilmiş olup nekropolün uzun bir süre kullanımını

işaret etmektedir. Belen Tepe’de M.Ö. 4. yüzyıl başlarından itibaren yoğunlaşan konut üniteleriyle birlikte depolama alanları, işlikler ve mezarlardan oluşan yapılaşma, yerleşimdeki iskânın M.S. 1 yüzyılın başlarına kadar kesintisiz devam ettiğini göstermektedir. Doğu Roma Dönemi içerisinde yeniden iskân gören Belen Tepe’de konut, atölyeler ve bir nekropol sahası açığa çıkartılmıştır.

Belen Tepe’ nin güneybatı yamacında, yoğun olarak Geç Geometrik Dönem içerisinde kullanıldığı düşünülen nekropolün, Erken Geometrik Dönem’le ilgili kullanımı henüz netlik kazanmamıştır. Söz konusu dönemi işaret eden birkaç mezarın dışında Belen Tepe’nin Erken Geometrik Dönem periyoduyla ilgili kesin bir şey söylemek güçtür.

Geç Geometrik Dönem mezarları içerisinde Arkaik ve Klasik Dönem’e ait gömü ve ölü hediyelerinin bulunmuş olması mezarların yeniden kullanıldığını göstermektedir. Nekropol içerisinde yer alan mezarlar belirli alanlar içerisinde öbeklenmiş olup sınırları arazinin doğal yapısına göre şekillenmiştir. Bu şema dışında Belen Tepe’nin neredeyse tamamına yayılmış durumdaki tekil mezarların varlığı, tepenin komple bir nekropol sahası olarak kullanıldığını göstermektedir. M.Ö. 4 yüzyıla gelindiğinde ise mezar sayısında önemli bir artış göze çarpmaktadır. Bu artış, Belen Tepe’nin Hellenistik Dönem içerisinde oluşturulan konutlarla paralellik göstermektedir. Belen Tepe’de mezarların dışında Geç Geometrik Döneme ait herhangi bir yapılaşma mevcut değildir. Bu nekropole ait yerleşimin mezarlık alanlardan çok uzak olmadığı düşünülmektedir. Söz konusu alanın kömür sahaları içerisinde yer alması, konutsal yapılaşmanın yok olduğu düşüncesini akla getirir de, olası yerleşimin 2 km güneydeki Kurugedik tepesinde veya kuzeyde Çakıralan köyünün bulunduğu alanda olabileceği de düşünülmektedir.

Planlama içerisinde önemli bir grubu oluşturan dromoslu oda mezarların yanında ivedilikle ve özensiz inşa edilmiş mezar tipleri de bulunmaktadır. Sosyal sınıfların belirginleşmesiyle oluşan bu farklılıkların nedeni, mezar sahiplerinin gelir düzeyiyle ilişkili olmalıdır. Mezar yapıtlarındaki çeşitlilik ve mimari bir üslubun yerleşmiş olması göz önünde bulundurulursa, dönem içerisinde mezar ustalığının bir meslek grubu olabileceği düşünülmektedir. Çünkü mezarların yapım tekniği ve mimari dekorasyonu ivedilikle inşa edilmiş mezarlardan çok, bir planlamanın ürünü olmalıdır.

Mezarların tipolojik özellikleriyle duvar örgü tekniklerine bakıldığında, dönemlerine göre önemli değişiklikler göze çarpmaktadır. Ana kayanın oyulmasıyla oluşturulan çukurlar içerisine genel olarak örgü tekniğinde yapılan duvarların temel taşları ana kaya üzerine oturtulmuştur. Mimari özellikleri bakımından 7 tip içerisinde değerlendirilen bu mezarlar, dromoslu oda mezar, örgü tekne, plaka tekne, örgü-plaka tekne, örgü-oygu-plaka tekne ve oygu tekne tipinde inşa edilen mezarların yanı sıra, genellikle urne şeklinde görülen kremasyon gömülerin bulunduğu mezarlar da mevcuttur.

Sadece 2013 yılı içinde yapılan çalışmalar sonucunda Geç Geometrik Dönem içerisinde değerlendirilen 52 mezarın kazısı tamamlanmıştır. Bu mezarların, 8 adedi dromoslu oda mezar, 19 adedi örgü-tekne, 14 adedi plaka-tekne, 6 adedi örgü-oygu tekne, 4 adedi örgü-plaka tekne, 2 adedi ise urne tipinde oluşturulmuştur.

Geç Geometrik Dönem oda mezarlarının genel planı üzerinde yapılan çalışma sonucunda söz konusu mezarların birer aile mezarı olup dromos ve mezar odası olmak üzere iki bölümden oluştuğu görülmektedir. Genel olarak çoklu gömülerin yapıldığı bu tür mezarlar kapsamlı bir planlamanın ürünü olup dönemin mezar mimarisindeki çeşitliliği göstermesi açısından son derece önemlidir. Bu türden aile mezarlıklarının

Myken Dönemi içerisinde oluşturulan tholos mezarlarda ve protogeometrik dönemde Atina gibi merkezlerde görüldüğü bilinmektedir (Hürmüzlü, B. 2008). Kendi içinde küçük gruplar halinde oluşturulan aile mezarlıklarının benzerlerini Börükçü kazılarında görmek mümkündür (Söğüt, B. 2012).

Belen Tepe ve Mengefe’de tespit edilen Geç Geometrik Dönem nekropolünün, İasos (Akarca, A. 1971) Damlıboğaz (Hydai) (Diler, A. 2002), Beçin (Muğla’nın Milas İlçe sınırları içerisinde, ilçe merkezinin yaklaşık 5 km. güneyinde yer almaktadır), Bozukbağ (Bozukbağ, Yatağan Turgut kasabasının 1,5 km güneyinde bulunmaktadır) ve Börükçü (Börükçü, Lagina ile Stratonikeia arasındaki alanda, Yeşilbağcılar Kasabası sınırları içerisinde yer almaktadır) Mevkii’nde tespit edilen mezarlarla analogik açıdan değerlendirilmesi, bu iki nekropolün, bölge arkeolojisi için son derece önemli olabileceğini ortaya koymaktadır. Daha önceki dönemlerle karşılaştırılınca Geometrik Dönem’e ait pek çok kazıda özellikle Geç Geometrik Dönem’ de gözlenen mezar çeşitliliği ve komplekslerin giderek artışının bu dönemde gözlenen sosyal yapıdaki organizasyon zenginliğindeki artışla ilişkili olduğu da söylenmektedir (Morris, I. 1989). Belen Tepe, Mengefe ve Hüsamlar köyü sınırları içerisinde tespit edilen Geç Geometrik Dönem nekropol planlamalarına ait kapsamlı yapılaşma yukarıda bahsedilen düşünceyi destekler niteliktedir.

Yön birliği mevcut olmayan oda mezarların dromos bölümleri, yarım yuvarlak ve kare planlı olup fonksiyonel bir özellik taşımamaktadır. Temsili bir mimari eleman olarak karşımıza çıkan bu tür dromoslardan geçilerek mezar odasına gömü işlemini gerçekleştirmek oldukça zordur. Ortalama 0.90 m çapı bulunan dromoslar, derin şekilde oluşturulmuştur. Bu durum mezarlara sonradan yapılan gömülerin kapak taşlarının yerleştirildiği üst örtü bölümünden yapılmış olabileceğini göstermektedir. Karya’da Erken Protogeometrik Dönem’e kadar giden oda mezar örnekleri Arkaik ve Klasik

dönemlerde varlığını kesintisiz devam ettirmiş (Paton, W. R. 1887) olup bu mezarların örnekleri Rhodos, Thera ve Girit gibi merkezlerde görülmektedir (Kurtz, D. C. Boardman, C. 1971).

Geç Geometrik Dönem mezarlarında sıklıkla kullanılan raf düzenlemeleri incelendiğinde bu tür rafların mezarın inşası sırasında oluşturulduğu görülmektedir. Birkaç örneğinde rafı oluşturan plaka taşın uç kısımları mezarın duvarları içerisine girme koşuluyla sabitlenmiştir. Bazı örneklerde ölü hediyelerinin bırakıldığı yer olarak tasarlanan rafların, iskeletin yatırıldığı bölümler olarak da kullanıldığı bilinmektedir. Rafların ölçüleri dikkate alındığında iskeletin hocker veya yarı hocker pozisyonunda yatırılmış olabileceği düşünülmektedir. Belen Tepe mezarlarında bulunan raf düzenlemelerinin tahrip olmamış örnekleri 2008 yılı Mengefe mezarlarında bulunmuştur (M. Ekici, vd, 2009). Belen Tepe Geç Geometrik Dönem oda mezarlarında, vazgeçilmez geleneğin unsurlarından biri olarak karşımıza çıkan niş düzenlemeleri, genel olarak mezarların uzun duvarları içerisinde kremasyon gömü için hazırlanmış bölümlerdir. Bu konuda kesin bir yargıya varılmamakta birlikte bu tür nişlerin ölü hediyesi olarak kullanıldığı örneklerde göz ardı edilmemelidir. Bu durum, mezarlardaki niş düzenlemelerinin çok işlevli kullanımını göstermektedir. Kare şeklinde oluşturulan nişlerin ön cephelerinin bazı örneklerde yassı formlu plaklarla kapatıldığı görülmektedir. Söz konusu dönemin oda mezarlarında karşımıza çıkan bu tür nişler, Klasik şema içerisinde inşa edilen oda mezarlarda kullanılan nişlerin proto örneklerini oluşturması açısından önemli bir mimari eleman olarak karşımıza çıkmaktadır.

Belen Tepe'nin güneybatı yamacında birbirinden bağımsız, üst üste inşa edilmiş üç mezar tespit edilmiştir. Belen Tepe'nin ender örneklerden biri olarak karşımıza çıkan bu mezar grubu, nekropol planlamasının uzun bir süre kullanıldığını göstermekte olup,

bölgenin mezar mimarisindeki tarihsel sürecinin izlenmesi açısından son derece önemlidir.

Geç Geometrik Dönem nekropol planlaması içerisinde bulunan mezarların gömü biçiminde üç yatış pozisyonu belirgindir. Hocker ve yarı hocker tarzında yatırılan iskeletlerin yanında sırt üstü yatırılan örnekler de bulunmaktadır. Bir bireye ait olan mezarların dışında örgü tipi ne olursa olsun ikinci hatta üçüncü bir bireyin gömü yapıldığı mezarlar da bulunmaktadır. Böyle bir durumda ilk gömüye ait iskelet genelde ölü hediyeleriyle birlikte bir kenara toplanmakta ve yeni gömülecek birey için gerekli alan yaratılmaktadır. Geç Geometrik Dönem mezarlarına ölü hediyesi olarak, labrys, fibula, yüzük, saç tokası, bilezik, boncuklarla oluşturulmuş kolyeler ve dönemin sevilen kap formlarından krater, skyphos, kotyle, aryballos, oinochoe, fincan ve amphoriskos gibi pişmiş toprak eserler bırakılmaktadır.

Belen Tepe yerleşimi, Batı Anadolu'nun, üzerinde Erken Tunç Çağ'ından Doğu Roma Dönem' ine kadar her dönemden yüzlerce mezarı barındırması bakımından en önemli ve yaklaşık 56.500 metrekarelik yüzölçümü ile en büyük Erken Demir Çağ nekropol alanlarından birisidir. Arkeolojik ve antropolojik çalışmalardan elde edilecek verilerin değerlendirilmesiyle ortaya çıkacak bilgiler, Anadolu tarihinin aydınlatılması bakımından oldukça büyük bir öneme sahiptir. Bu nedenle araştırma materyalini oluşturan iskelet serilerinin, eski Anadolu toplumlarıyla karşılaştırılması, benzerlik ve farklılıklarının saptanması, hem Belen Tepe hem de iç ve kıyı Karya Bölgesi için genel bir fikir vermesi açısından oldukça önemlidir.

2.1.3.Karia Bölgesinde Erken Demir Çağ Mezarları Bulunan Diğer Kentler

Müskebi

Bodrum Ortakent' in 9 km kuzeybatısındadır. Miken devrine ait mezarlar köyün merkezinden 1 km kuzeyde yer almaktadır (Boysal 1967b, Boysal 1967).

Dirmil

Dirmil Köyü Bodrum'un 20 km kadar kuzeybatısındadır. Köylüler 1962 yılında burada bir mezar bulmuşlar ve içindeki kapları Bodrum'a getirmişlerdir (Boysal 1967,). Bilim dünyasına ilk olarak G. Bass tarafından duyurulmuştur (Bass 1963).

Pedasa

Pedasa Antik Kenti'nde 2002 yılında Sivriçam Tepesi'nde Leleg tümölüsü kurtarma kazısı yapılmıştır (Diler 2006).

Hydia(Damlıboğaz)

Milas'ın kuş uçuşu 8 km uzağında Soda Dağı'nın batısındaki aynı adı taşıyan köyün yaslandığı Kale Tepesi ile bunun doğusundaki Sarıçay (Kybersos) yatağı ve çevresindeki alanda Damlıboğaz (Hydia) antik yerleşimi bulunmaktadır (Diler 2001, Diler 2006). Damlıboğaz'da Orta ve Geç Tunç Çağına ait el yapımı kaplar ve Geometrik döneme ait nekropol bulunmuştur (Diler 2001).

Bozukbağ

Muğla İli, Yatağan İlçesi, Turgut Belde'sinin güneyinde ve merkezden 1,5 km uzaklıkta bulunmaktadır (Boysal 1970).

Emirler

Bozukbağ'ın 400 m doğusunda yer alan Emirler Mevkii, Turgut Beldesinin güneydoğusunda yer alır. Emirler Mevkii'nde de açılan çukur içersine kuru duvar

teknikiyle Geometrik döneme tarihlendirilen oda mezar bulunmaktadır (Boysal 1970). Taşlar ve duvarlar Bozukbağdaki gibi muntazam değildir (Boysal 1970).

Beçin

Milas'a uzaklığı 5 km olan Beçin, Milas ovasının güneyinde alçak bir platonun kenarına kurulmuştur (Akarca 1971). 1953 yılında Milas-Ören yolu yapılırken yol açma makineleri platonun altında, eteklerde Geç Geometrik döneme ve M.Ö. 4. yüzyıla tarihlendirilen mezarlar çıkarmıştır. 1965 yılında A, Akarca tarafından yapılan çalışmalarda burada Geç Geometrik dönemden M.Ö. 4. yüzyıla kadar uzanan, geniş bir alana yayılmış, görünüşe göre pek pek sık olmayan bir mezarlığın varlığı işaret ettiği belirtilmiştir.

İasos

İasos (Kıyıkışlacık) Mylasa-İzmir karayolunun 12. kilometresinde Euromos'a (Selimiye-Ayaklı) varmadan Köşk yolunun bulunduğu yoldan sola döndükten 17 km sonra İasos'a varılmaktadır. İasos, Maiandros vadisinin güneyinde deniz iletişimini sağlayan önemli bir kıyı kentidir. Strabon'un "karaya yakın bir ada" (Akarca 1971) olarak tanımladığı kent, dar bir boyunla anakara ile birleşerek günümüzdeki yarımadaı oluşturmaktadır (Strabon 14, 2, 21.). İasos'un bazı mezarlıkları anakarada, kuzey ve batıdaki taşralarda yer alır. Bu mezarlıklar dönemsel olarak çeşitlilik göstermektedir. Karia bölgesi içinde erken dönem mezarlığı olma özelliği gösteren Erken Bronz Çağı I –II (M.Ö. 3. bin yıl)' ye ait büyük bir mezarlık, bazı Geç Geometrik (M.Ö. 8. ve 7. yüzyıl) mezarlar, Hellenistik (M.Ö. 3. ve 4. yüzyıllar) ve Roma imparatorluk Dönemi

(M.S.3 yüzyıl)' ne ait mezarlık alanı, yapılan sistemli kazılar sonrasında gün ışığına çıkarılmıştır (Sevin 2001).

Börükçü Mevkii

Yatağan İlçesi, Turgut Beldesi, TKİ Dekupaj sahası içerisinde bulunmaktadır. Börükçü mevkiinde yapılan çalışmalarda farklı şekillerde örgü tekne mezarlara rastlanmıştır. 2002 yılındaki çalışmalarda, benzerleri daha önce Y. Boysal tarafından Aldağ mevkiinde yapılan kazılarda bulunmuş olan raflı mezara rastlanmıştır. Bu tip mezarların tarihleri ise M.Ö. 7. yüzyıl ile M.Ö. 3. yüzyıl arasında değişmektedir. Ancak bazı mezarların daha sonraki dönemlerde de kullanıldığı anlaşılmıştır (Tırpan-Söğüt 2004).

Mengefe

Mylasa'nın 40 km. güneyinde Keramos Körfezi'nin kuzey sahilinde bulunmaktadır. Belen Tepe nekropolündeki bir dizi uygulamanın benzer örneklerinin görüldüğü bu nekropolde açığa çıkartılan mezarlar, kireç taşından oluşan ana kayanın kırılkan yapısının tespit edildiği alan içerisinde inşa edilmişlerdir.

Hüsamlar Köyü

Hüsamlar Bakırlı Mevkii'nde tespit edilen mezarlar inşa edildikleri dönemin karakteristik özelliklerini taşımaktadır. Geç geometrik Dönem içerisinde inşa edilen bir örnek üzerinde yapılan çalışma sonucunda mezarın, Belen Tepe ve Mengefe Geç Geometrik Dönem mezarlarının mimarisi ve gömü biçimi bakımından benzer özellikler taşıdığı görülmektedir.

Yapılan araştırmalar sonucunda yukarıda adı geçen Erken Demir Çağ nekropollerine ait herhangi bir antropolojik araştırmaya rastlanmamıştır.

2.2.Amaç

Araştırmamızın amacı, antik dönemde yaşamış bir toplumu oluşturan Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların, çene ve dişlerinde gözlemlenen paleopatolojik lezyonlardan hareketle ilgili toplumun çene ve diş sağlığı profilini belirlemektir. Bu çalışma ile toplumun beslenme biçimi, besin hazırlama teknikleri ve tüketilen besinler ile çene ve diş sağlığı arasındaki ilişkiyi ortaya koymak, söz konusu araştırma konumuzu oluşturan verileri, eski Anadolu toplumlarından elde edilen verilerle karşılaştırarak, aralarındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymak temel amacımızdır. Bu amaç doğrultusunda;

-Belen Tepe popülasyonunu oluşturan insanların dişleri üzerinde gözlenen patolojik lezyonlar ile görülme sıklıkları ve bunların oranları nelerdir?

-Belen Tepe toplumunda diş hastalıkları açısından cinsiyetler arası benzerlikler ve farklılıklar ne kadar anlamlıdır?

-Belen Tepe popülasyonunda gözlenen diş hastalıkları, diğer Anadolu toplumlarıyla nasıl bir ilişki içerisindedir?

-Antik Anadolu toplumları arasında anlamlı farklılıklar varsa olası nedenleri nelerdir?

sorularına yanıt aramak da bu çalışma ile hedeflenmiştir.

2.3.Materyal

Tezin ana konusu Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların çene ve diş sağlığı olup, araştırma materyalini 2011 ve 2014 yılları arasında Belen Tepe mevkiindeki kazılardan ele geçirilmiş ve Erken Demir Çağ'ına tarihlendirilmiş bireylerin çene ve

dişleri oluşturmuştur. Söz konusu yıllar içerisinde açılan mezarları ayrıntılı bir şekilde incelemek gerekirse;

Tablo 9. Yıllara göre açılan mezar ve birey sayıları.

YILLAR	MEZAR	DÖNEM	BİREY
2011	181	32 EDÇ	93
2012	73	22 EDÇ	50
2013	126	52 EDÇ	108
2014	45	14 EDÇ	25
Toplam	425	120 EDÇ	276

*EDÇ: Erken Demir Çağ

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere 2011-2014 yılları arasında yapılan kazı çalışmalarında toplam 425 adet mezarın kazısı tamamlanmış olup söz konusu mezarlardan 120'si Erken Demir Çağ'ına tarihlendirilmiş ve bu mezarlardan da toplamda 276 birey tespit edilmiştir (Tablo1).

Söz konusu 120 mezar içerisinde sadece 16 mezara ait 45 bireyin çene ve dişleri mevcut olduğundan araştırmanın materyalini bu bireylerin diş ve çene kemikleri oluşturmaktadır. Bunların yıllara göre ayrıntılı veri ve açıklamaları ise Tablo 2' de incelenebilir.

Tablo 10. Erken Demir Çağı mezarlarından yıllara göre çıkan birey sayıları

YILLAR	Mezar	Birey
2011	4	9
2012	5	6
2013	5	24

2014	2	6
TOPLAM	16	45

Tablo 2’ de dağılımı verilen ve söz konusu yıllar içerisinde Erken Demir Çağ’ına tarihlendirilen mezarlardan sadece 16’sında çene ve dişleri sağlam 45 birey tespit edilmiştir. Tablo 2 dikkatli incelendiğinde her yıl açılan mezarlardan en az bir tanesinde birden fazla gömü bulunduğu, özellikle 2013 yılı verilerine bakıldığında mezar başına neredeyse ortalama 5 bireyin düştüğü de açıkça görülmektedir. Bu durumun nedeni olarak; dönemin yaygın bir geleneği olan ve bütün aile bireylerinin bir arada gömülmesine olanak sağlayan oda mezar tipindeki mezarların yoğunluğu gösterilebilir. (“Belen Tepe’nin Konumu ve Önemi” başlığı altında ayrıntılı olarak anlatılmıştır)

Tablo 1 ve 2 birlikte incelendiğinde, Erken Demir Çağ’ına tarihlendirilmiş 120 mezara ait 276 birey içerisinde çene ve dişleri sağlam olan sadece 16 mezara ait 45 bireyin bulunduğu görülmektedir. Aslında çok fazla mezar ve birey bulunmuş olmasına rağmen %16,30 gibi oldukça küçük bir yüzdelik dilime tekabül eden söz konusu çene ve dişleri sağlam bireylerin sayısının bu kadar az olmasının çeşitli nedenleri olduğu düşünülmektedir.

Öncelikle Belen Tepe ana kayasını oluşturan zemin toprağının yoğunlukla kireç taşından oluştuğunu “Belen Tepe’nin Konumu ve Önemi” başlığı altında anlatmıştık. Ayrıca araştırma konusunu oluşturan bireylere ait mezarlardan bazılarının mimari özelliklerine bakıldığında üst örtülerine ait düzenlemelerin bulunmadığı ve ayrıca dönemin yaygın geleneği olarak inşa edilen oda mezarlarda da, mezar üst örtüsünün ikincil hatta üçüncül gömüler için sürekli açılıp kapanmak suretiyle kullanıldığı görülmektedir. Söz konusu durumların ise mezar içerisindeki iskelet materyalin hava ve

su ile temasına olanak sağladığı aşikârdır. İnorganik maddelerin hava ve su ile temasından dolayı nem oranının değişmesi, kemik dokunun bozulmasına yol açan faktörlerden birisidir (Kökten ve diğ. 2007).

Yukarıda bahsi geçen söz konusu olumsuz koşulların, araştırma konumuzu oluşturan materyal sayısının az olma nedenini açıklayan durumlar olduğu düşünülmektedir. Ayrıca yine bu durumların sebep olduğu düşünülen, mezarların içerisinde az sayıda da olsa hangi bireye ait olduğu tespit edilmeyen izole dişler ile çene parçaları tespit edilmiş olup bu materyaller araştırma kapsamına dâhil edilmemiştir.

Araştırma materyali olarak değerlendirmeye alınan söz konusu 45 bireye ait 257 daimi 47 süt dişi olmak üzere toplamda 304 adet diştten, ilişkili olduğu bireyler çene ve diş sağlığı profili açısından incelenmiştir. İncelenen 257 daimi dişin 92 si üst çeneye, 165 i de alt çeneye aittir. İncelenen süt dişlerinin ise 5 i üst çenelerde bulunurken 42 si ise alt çenelerde bulunmaktadır.

2.4. Metot

Belen Tepe Erken Demir Çağ popülasyonunda çene ve diş sağlığı konulu bu çalışmada öncelikle söz konusu döneme ait mezarların hepsi bir arkeolog ile bir antropolog eşliğinde özenle kazılmış olup iskeletlerin laboratuvar aşamasında aynı özenle temizlik, onarım ve belgeleme işlemleri yapılmıştır. Bu aşamalardan sonra bireylerin, belirli yöntemlerle cinsiyet ve yaş tayinleri yapılarak söz konusu toplumun paleodemografik profili ortaya çıkarılmaya çalışılmış ayrıca çene ve dişlerdeki patolojik oluşumlar da yine belirli yöntemlere göre saptanarak ortaya konmuştur. Bu kapsamda çalışma konusunu oluşturan topluluk içerisindeki bireylerin verilerini kaydetmek adına süt dişleri, daimi dişler ve karışık dişlenme dönemindeki bireylerin her biri için farklı formlar hazırlanmıştır. Söz konusu formlara bireylerin yaş, cinsiyet ve patoloji bilgileri

ile diş numaraları ve buluntu numaralarını içeren birer alan oluşturulmuş ve yukarıda bahsi geçen bütün veriler bu forma işlenerek gerekli istatistiksel analizleri yapılmıştır.

2.4.1.Yaş ve Cinsiyet Tayin Metotları

Belen Tepe Erken Demir Çağ popülasyonuna ait insan iskeletlerinde cinsiyet tayinleri belirlenirken Workshop of European Anthropologist (WEA, 1980) kriterleri uygulanmıştır. Yaş kriterleri belirlenirken, bebek ve çocuklarda süt dişlerinin sürme zamanlarından yararlanılan dental yaşlandırma metodu (Ubalaker, 1978) kullanılmış olup gençlerde uzun kemiklerin epifizlerinin kaynaşma zamanları ile daimi diş köklerinin kapanma zamanlarını gösteren metot kullanılmıştır (Brothwell, 1981). Ayrıca erişkin bireylerde de dental aşınma (Brothwell, 1981; Hillson, 1990) metodunun yanı sıra kafa iskeleti mevcut olan bireylerde de sütür kaynaşmalarından yararlanılmıştır.

Ayrıca bu çalışmada bireyler, Ubalaker ve Buikstra (1994)'nın belirlediği yaş gruplarına göre sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. Söz konusu belirlenmiş metoda göre; 0-2,4 yaş arası bireyler bebek, 2,5-14,9 yaş arası bireyler çocuk, 15- 29,9 yaş arası bireyler genç erişkin, 30-44,9 yaş arası bireyler orta erişkin, 45 ve üzeri yaş grubuna ait bireyler ise ileri erişkin olarak değerlendirilmiştir. İnsanlarda cinsiyetler arası farklılıklar ergenlik döneminden sonra belirginleşmeye başladığı için sadece 15 yaşın üstündeki bireyler erişkin olarak kabul edilmiş ve sadece bu bireylerde cinsiyet tayinleri yapılmıştır (Acsadi ve Nemeskeri, 1970).

Cinsiyet tayin metotları genel olarak antropometrik ve antroposkobik yöntemler olmak üzere iki farklı açıdan ele alınmakla birlikte, bu çalışmada iskeletlerin kötü korunmaları nedeniyle sadece antroposkobik (morfolojik) kriterlerden yararlanılarak bireylerin cinsiyetleri tanımlanmaya çalışılmıştır. İskeletler üzerinde cinsiyet

farklılıklarını en doğru yansıtan kemikler pelvis ve kafatasındaki belirli bölgelerdir. Bu nedenle bu bölgelerin bulunduğu durumlarda cinsiyet tayinleri pelvisle kafa kemiklerinden yapılırken, bu bölgelerin bulunmadığı durumlarda diğer kemiklerden yararlanılmıştır.

Kafatasında, kaş kemerleri, mastoid çıkıntılar, occipital bölgenin yapısı, tuber frontale ve tuber parietalenin gelişim derecesi, göz çukurları, yüz kutusu, alt çene ve dişlerin özellikleri cinsiyet belirlemede değerlendirilmiştir.

Pelviste; pubis açısı, pelvis boşluğu, foramen obturatum, symphysis pubis, crista iliaca, incisura ischiadica major, acetabulum, sulcus preauricularis, auricular yüzey ve sacrumun genel form ve şekil özellikleri dikkate alınarak cinsiyet ayrımında kullanılmıştır (Acsadi ve Nemeskeri, 1970; Brothwell, 1981; Buikstra ve Ubelaker, 1994;). Bununla birlikte uzun kemiklerin sağlamlık ve irilik dereceleri gibi genel görünümleri ile femurun arka yüzündeki 'linea aspera' kas yapışma çizgisinin belirginliği gibi özellikler de dikkate alınan başka kriterlerdir (Krogman ve İşcan, 1986).

2.4.2.Dişlerdeki Patolojik Oluşumların Belirlenmesi

Belen Tepe Erken Demir Çağ popülasyonuna ait bireylerin beslenme alışkanlıklarının çene ve diş sağlıkları üzerine etkileri araştırılırken söz konusu toplumu oluşturan bireylere ait çene ve dişler paleopatolojik açıdan incelenmiştir. Bu araştırma için dişler; hypoplasia, diş aşınması, periodontal hastalıklar (diş taşı, alveol kaybı) diş çürüğü, apse ve antemortem (ölüm öncesi) diş kayıpları yönünden incelenerek çağdaşı toplumlar ile karşılaştırılmıştır. Süt ve daimi dişlerde ayrı ayrı ele alınan bu lezyonlar ayrıca cinsiyetler arası farkları, alt-üst çene ve sağ-sol yarımında olmak üzere de ayrı ayrı incelenerek farklılıkları ortaya konmuştur.

Dental aşınma metodu olarak bu çalışma için öncelikle Brothwell'in (1981) sadece büyük azı dişleri için geliştirmiş olduğu ardından Bouville ve arkadaşlarının (1983) tüm diş gruplarına uyarladığı dental aşınma ölçeği kullanılarak aşınma dereceleri ortaya konmuştur. Bu yöntemle göre aşınma dereceleri 1 ile 2+ arası az, 3- ile 4+ arası orta, 5 ve 7 arası ise ileri derece olarak belirlenmiştir. Ayrıca beslenme alışkanlıklarının dışında, kültürel faktörler ve günlük alışkanlıklar sebebiyle değişik amaçlar sonucu oluşmuş farklı tip aşınmalara dikkat edilerek bu farklılıklar ayrıca not edilmiştir.

Diş çürükleri için, süt ve daimi dişlerde hem çürük sayısının hem de çürük lokalizasyonlarının Brothwell (1981) ve Hillson (1990) tarafından belirlenen kriterlerinden yararlanılmıştır. Söz konusu çürüklerin oluşum yerleri; occlusial (çigneme) yüzey, mesial, distal, cervical, mesio-occlusial (MO), distal-occlusial (DO), mesio-occlusial-distal (MOD), buccal, lingual ve interproksimal yüzey ve kök olmak üzere belirlenmiştir.

Brothwell (1981) ve Hillson'ın (1996) **diş taşları** için az, orta ve ileri olarak belirlediği derecelendirme sistemi kullanılmış olup diş taşlarının görülme yüzeyleri; lingual (dile bakan), labial (dudağa bakan), buccal (yanağa bakan) ve occlusial (çigneme yüzeyi) yüzey olarak belirlenmiştir.

Alveol kaybı oluşumu için Brothwell (1981) e göre; alveol kaybı yok (0), alveol kaybı çok az (1), alveol kaybı orta derece (2), kökler açığa çıkmış (3) olmak üzere dört farklı ölçek saptamış ve Belen Tepe toplumu için de bu rahatsızlığın saptanması çene yarımaları açısından ayrı ayrı incelenmiştir.

Apse oluşumu belirlenirken yine Brothwell'den (1981) apse yerleri ve apse sayıları için de Özbek' den (2007) yararlanılmıştır. Bu lezyonun görülme yüzdeleri alveol sayıları ile alt ve üst çene sayılarına göre belirlenmiştir.

Ölüm öncesi diş kayıplarının (antemortem ya da premortem) incelenmesinde her bir alveol için var ya da yok şeklinde diş soketleri üzerinden bir hesaplama yapılmış olup antemortem diş kaybına uğramış bireyin formunda ilgili bölüm 'X' simgesiyle gösterilmiştir (EK- Form)

Hypoplasia için Schultz ve diğerlerinin (1998) derecelendirme sisteminden yararlanılmıştır. Söz konusu lezyonun görülme şekilleri, patoloji formuna H1 (mine tabakasında mat beyaz veya kremi renklenme) H2 (mine tabakasında sarı veya kahverengi renklenme) H3 (mine tabakasında küçük çukurlar) H4 (mine tabakasında yatay oluklar) H5 (mine tabakasında dikey oluklar) H6 (mine tabakası oluşmamış) olarak kaydedilmiştir.

2.4.3.İstatistiksel Analiz Yöntemleri

Belen Tepe Erken Demir Çağ popülasyonunun paleodemografik yapısı ve diş ve çeneler üzerinde araştırılan patolojik oluşumlarla ilgili saptanan verilerin tamamı SPSS 20 programına yüklenerek analizleri yapılmıştır. Söz konusu patolojik oluşumlar ile cinsiyetler arasındaki farklar değerlendirilirken, “**Chi Square (X^2)**” kullanılmıştır. Sadece diş aşınmaları karşılaştırılırken somut ölçekli gözlemlere dayanan ve iki örneklemin aynı dağılımdan gelip gelmediğini araştırmak için kullanılan, parametrik olmayan “**Mann Whitney U**” testi kullanılmıştır. Söz konusu testlerin yorumlanmasında **null** hipotezinden yararlanılmış olup iki olgu arasında 0,005 ten küçük bir fark olduğunda aradaki farkın anlamlı olduğu kabul edilmiştir.

3. BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

3.1. Belen Tepe Erken Demir Çağ İnsanlarının Paleodemografik Dağılımı

Araştırma konumuzu oluşturan söz konusu 45 bireyin yaş ve cinsiyetlere göre dağılımları aşağıdaki Tablo 3’ de verilmiştir.

Tablo 11. Belen Tepe popülasyonunun cinsiyete göre dağılımı

Yaş - Cinsiyet	Birey	%
Çocuk	10	22,2
Erkek	11	24,4
Kadın	19	42,2
Belirsiz	5	11,1
TOPLAM	45	100

Tablo 3 incelendiğinde araştırma materyalini oluşturan 45 bireyin popülasyon genelindeki cinsiyet dağılımına baktığımızda ilk sırada %42,2 (19) ile kadınlar oluştururken, bunu sırasıyla %24,4 (11) bireyle erkekler, %22,2 (10) bireyle çocuklar, %11,1 (5) bireyle de cinsiyeti kesin olarak belirlenemeyen erişkinler takip etmektedir (Tablo 3).

Tablo 12. Belen Tepe popülasyonunun yaş aralıklarına göre dağılımı

YAŞ ARALIĞI	BİREY SAYISI	%
Fetus	0	0
Bebek	0	0
Çocuk	10	%22,2
Genç Erişkin	25	%55,5
Orta Erişkin	8	%17,7
İleri Erişkin	2	%4,4
Belirsiz Erişkin	0	0
TOPLAM	45	100

Belen Tepe Erken Demir Çağı popülasyonunu oluşturan 45 bireyin yaş aralıklarına göre dağılımı Tablo 4’ te gösterilmiştir. Söz konusu dağılım incelendiğinde popülasyonumuzu oluşturan bireyler arasında süt dişlerinin sürme zamanlarından yapılan dental yaşlandırma metoduna göre fetüs ve bebek bireylere ait hiçbir veriye ulaşılammıştır. Bununla birlikte yaş belirleme kriterleri erişkin bireylerde Broothwell (1981) ve Hillson (1990)’ ın dental yaşlandırma tekniklerine göre yapıldığı için de bütün bireylerin yaş aralıkları tespit edilmiş olup yaşı belirlenemeyen erişkin de araştırma grubumuzda yer almamaktadır. Bununla birlikte popülasyonumuzu oluşturan bireylerin yaş dağılımına baktığımızda %55,5 (25) oranıyla en fazla genç erişkinler bulunurken, bu sırayı %22,2 (10) oranıyla çocuklar, ardından %17,7 (8) oranıyla orta erişkinler ve %4,4 (2) oranıyla da ileri erişkinlerin takip ettiği görülmektedir.

3.2.Dişlerin Sayısal Dağılımı

Bu çalışmada erişkinlere ait 257 daimi diş değerlendirilmiştir. İncelenen dişlerin dağılımı Tablo 5’ te çene ve diş gruplarına göre dağılımı verilmiştir. Bu dağılıma göre bu dişlerden 92’si üst çeneye ait iken, 165 diş de alt çenede bulunmaktadır. Söz konusu dişlerden %46,6 (120) sı kadınlara ait iken, %35,4 (91)’ ü erkeklere, %17,8 (46) lik kısmı ise cinsiyeti belirlenememiş erişkinlere aittir (Tablo 6, Grafik 1).

Tablo 13. Erişkin bireylere ait dişlerin çene ve diş gruplarına göre dağılımı

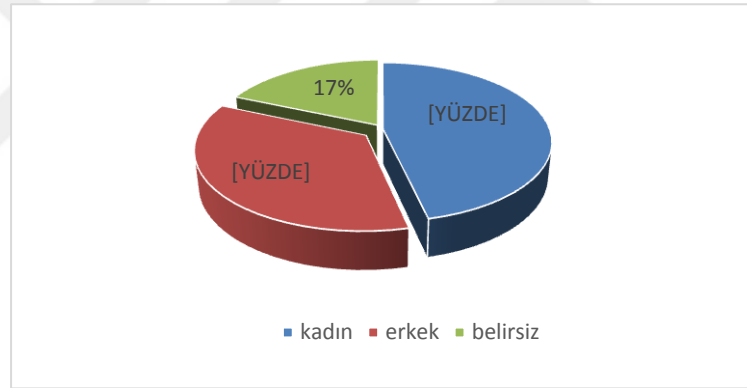
Maxilla	K	E	CBE	Genel	Mandibula	K	E	CBE	Genel
I¹	2	3	2	7	I₁	9	5	1	15
I²	5	2	0	7	I₂	12	10	2	24
C	5	4	1	10	C	15	12	3	30
PM¹	9	8	2	19	PM₁	11	9	5	25
PM²	8	5	2	15	PM₂	8	6	6	20
M¹	8	4	3	15	M₁	10	7	8	25
M²	6	3	2	11	M₂	7	5	7	19
M³	3	5	0	8	M₃	2	3	2	7

Gen	46	34	12	92	Gen	74	57	34	165
K: Kadın E: Erkek CBE: Cinsiyeti Belirsiz Erişkin									

Tablo 14. Erişkin bireylere ait dişlerin diş gruplarına göre dağılımı (alt-üst çene toplam)

	Kesiciler		Köpek	Ön azı		Azılar			
	İ1	İ2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3	Genel
Kadın	11	17	20	20	16	18	13	5	120
	28		20	36		36			%46,6
Erkek	8	12	16	17	11	11	8	8	91
	20		16	28		27			%35,4
Belirsiz	3	2	4	7	8	11	9	2	46
	5		4	15		22			%17,8
Genel	22	31	40	44	35	40	30	15	257

Grafik 1. Erişkin bireylere ait dişlerin dağılım grafiği



Tablo 15. Çocuklara ait dişlerin diş gruplarına göre dağılımı

çene	diş	i1	i2	c	m1	m2	genel	%
maxilla	Süt	0	0	1 (%2,1)	2 (%4,2)	2 (%4,2)	5	10,6
	Daimi	0	0	0	0	0	0	0
mandibula	Süt	3 (%7,1)	7 (%16,6)	5 (%11,9)	15 (%35,7)	12 (%28,5)	42	89,3
	Daimi	0	0	0	2	0	2	100
Genel	Süt	3 (%6,3)	7 (%14,8)	6 (%10,6)	17 (%36,1)	14 (%29,7)	47	100

	daimi	0	0	0	2	0	2	100
--	--------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------------

Çocuklara ait dişlerin diş gruplarına göre ayrıntılı olarak gösterildiği Tablo 7’ de dişlerin büyük çoğunluğunun alt çenelerde yoğunlaştığı görülmektedir. İncelenen toplam 47 dişin 5 (%10,6) ini üst çene dişleri oluştururken, 42 (%89,3) sini alt çene dişleri oluşturmaktadır. Bu dişlerin çoğunluğunu %36,1 ile birinci süt azı dişleri oluştururken, %29,7 sini ikinci süt azı, %14,8 ini ikinci süt kesici, %10,6 sini süt canin, %6,3 ünü de birinci süt kesici dişler oluşturmaktadır (Tablo 7). Çocuklara ait daimi dişlerden sadece iki adet tespit edilmiş olup, bu iki dişin birisi sağ diğeri sol olmak üzere iki farklı bireyin alt çenelerine ait birinci azı daimi dişleri olduğu belirlenmiştir. Söz konusu iki diş üzerinde herhangi bir patolojik lezyon gözlenmemiştir. Bu çalışmalar esnasında çocuklara ait daha fazla daimi dişin bulunduğu gözlemlenmiş olmakla birlikte henüz sürme aşamasında dişler olmaları nedeniyle araştırma kapsamına dâhil edilmemiştir.

Tablo 16. Dişlerin ait oldukları çenelerin bireylere göre dağılımı

	n	Genel	
Çocuk			
<i>maxilla</i>	1	11	%20,3
<i>mandibula</i>	10		
Kadın			
<i>maxilla</i>	9	22	%40,7
<i>mandibula</i>	13		
Erkek			
<i>maxilla</i>	6	14	%25,9
<i>mandibula</i>	8		
Cins. Belirsiz			
<i>maxilla</i>	2	7	%12,9
<i>mandibula</i>	5		

GENEL	18	54	%100
	%33,3		
	36		
	%66,6		

Dışların ait oldukları çenelerin cinsiyetlere göre dağılımını gösteren Tablo 8’de de görüldüğü gibi toplam 54 çeneden 18 (%33,3) tanesi üst çenelerden oluşmakta iken 36 (%66,6)’ sı da alt çenelerden oluşmaktadır. Bunların cinsiyetlere göre dağılımına baktığımızda ise ilk sırada 22 çene ile kadınlar bulunurken, bunu 14 çene ile erkekler ardından 11 çene ile çocuklar son olarak da 7 çene ile cinsiyeti belirsiz erişkinler yer almaktadır.

Tablo 9. Kadın ve erkeklerde toplam alveol sayısı

Maxilla	Kadın	Erkek	Genel	Mandibula	Kadın	Erkek	Genel
İ¹	9	8	17	İ₁	15	14	29
İ²	12	6	18	İ₂	17	15	32
C	9	6	15	C	19	13	32
PM¹	13	10	23	PM₁	17	12	29
PM²	13	9	22	PM₂	14	10	24
M¹	14	9	23	M₁	14	8	22
M²	14	9	23	M₂	12	6	18
M³	7	9	16	M₃	6	5	11
Toplam	91	66	157	Toplam	114	83	197
Genel Toplam (max+man)	157+197=354						

Toplulukta bulunan kadın ve erkek bireylerdeki alveol (diş soketi) sayılarının gösterildiği Tablo 9’ da da görüldüğü gibi toplamda 354 alveol tespit edilmiştir. Bunlardan 157’si üst çenelerde bulunurken 197’si de alt çenelerde bulunmaktadır.

Ayrıca yine bu 354 alveolden 205 (%57,9) tanesi kadınlara ait iken 149 (%42,09) tanesinin de erkeklere ait olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte toplulukta bulunan cinsiyeti belirsiz bireylerde sadece 51 alveol tespit edilmişken çocuklarda ise toplam 73 adet alveol tespit edilmiştir. Çalışmamızda, ölüm öncesi diş kaybı nedeniyle kapanan diş soketleri de alveol sayıları kapsamında değerlendirilmiştir.

Tablo 10. Bireylerin yaş ve cinsiyetlere göre dağılımları

	Çocuk	G. Erişkin	O. Erişkin	İ. Erişkin	Genel
Çocuk	10 %22,2				10 %22,2
Kadın		16 %35,5	2 %4,4	1 %2,2	19 %42,2
Erkek		4 %8,8	6 %13,3	1 %2,2	11 %24,4
Belirsiz		5 %11,1			5 %11,1
Genel %	10 %22,2	25 %55,5	8 %17,7	2 %4,4	45 %100

Tablo 10’da bireylerin cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımları birlikte gösterilmektedir. Buna göre genç erişkin yaş grubu, 16 kadın (%35,5), 4 erkek (%8,8) ve 5 cinsiyeti belirlenememiş birey (%11,1) ile temsil edilirken, orta erişkin yaş grubu 2 kadın (%4,4), 6 erkek (%13,3), ileri erişkin grup ise 1 kadın (%2,2) ve 1 erkek (%2,2) ile temsil edilmektedir. Söz konusu toplulukta 10 çocuk (%22,2) bireyin bulunduğu da görülmektedir.

3.3.Belen Tepe Popülasyonunda Dişlerde Görülen Patolojik Oluşumlar

3.3.1.Belen Tepe Populasyonunda Diş Aşınması

Araştırmamızda diş aşınmasını belirlemek için Bouville ve diğerlerinin (1983) tüm diş grupları için geliştirdiği aşınma skalasından faydalanılmıştır. Ayrıca Belen

Tepe Erken Demir Çağ insanlarına ait aşınma verileri değerlendirilirken artı (+) ve eksi (-) değerleri çeşitli hesaplamaları yaparken analizi kolaylaştırma adına ana değerlerle birleştirilerek ele alınmıştır.

Çalışmamızda aşınma skorları hesaplanırken aşınma gösteren bir diş grubu ait olduğu çenedeki tüm diş sayısına oranlanarak bulunmuştur. Örneğin alt çenedeki 1. kesici dişlerin aşınma skorunu bulmak için 1. kesici dişlere ait değer aşınma göstergesini göstermesin tüm alt çenedeki diş sayısı ile ilişkilendirilmiştir. Alt ve üst çene birlikte değerlendirildiğinde aşınma skoru bulunmak istenen diş grubu tüm diş sayısına oranlanarak bulunmuştur. Çocuk ve cinsiyeti belirsiz erişkin bireylere ait dişlerin sayısal olarak yetersiz olmasından dolayı söz konusu bireylerde istatistiksel analizler yapılamamıştır.

3.3.1.1.Çocuklarda Diş Aşınması

Popülasyonu oluşturan 10 çocuğa ait 47 (Üst+42alt) süt dişi, diş aşınması bakımından incelenmiş olup söz konusu dişlerin 23'ünde %48,9 oranında aşınma gözlenmiştir. Üst çeneye ait 5 dişten hiçbirisinde aşınma gözlenmezken, 42 alt çene dişinden 23'ünde aşınma gözlenmiştir. Buna göre, çene yarımına göre aşınma oranlarının gösterildiği tabloya baktığımızda, alt çenede aşınma skoru 0,6 olarak hesaplanmıştır. Her iki çene yarımı birlikte değerlendirildiğinde de, çocuklarda genel aşınma skoru 0,5 olarak bulunmuştur (Tablo 11).

Tablo 11. Çocuklara ait süt dişlerinde aşınma dereceleri

Maxilla	n	1	2	Genel	A.S
I ¹	0	0	0	0	0
I ²	0	0	0	0	0
C	1	0	0	0	0
M ¹	2	0	0	0	0
M ²	2	0	0	0	0
Top.	5	0	0	0	0
%		0	0	ÜAS: 0	
Mandibula					

I ₁	3	0	3	3	3
I ₂	7	5	0	5	0,7
C	5	2	0	2	0,4
M ₁	15	7	0	7	0,4
M ₂	12	5	1	6	0,5
Top.	42	19	4	23	54,7
%		45,2	9,5	AAS: 0,6	
GENEL	AGY: %48,9				
	GAS: 0,5				

AS: Aşınma Skoru, ÜAS: Üst Çene Aşınma Skoru, AAS: Alt Çene Aşınma Skoru,

AGY:Aşınma Görülme Yüzdesi, GAS: Genel Aşınma Skoru

Alt üst çene dişlerinin aşınma oranları bakımından birlikte değerlendirildiği tabloya baktığımızda çocuklarda en fazla 1 (%40,4) derecesinde aşınma görülmekte olup bunu 2 (%8,5) derecesi takip etmektedir. Çocuklarda görülen en yüksek aşınma skoru da 2 skoru olup 47 dişten 4'ünde gözlenmiştir (Tablo 12).

Tablo 12. Çocuklara ait süt dişlerinde aşınma oranları (alt+üst çene)

Dereceler	Diş sayısı	%
1	19/47	40,4
2	4/47	8,5
Toplam	23/47	48,9

3.3.1.2.Kadınlarda Diş Aşınması

Popülasyonu oluşturan 19 kadına ait 120 (46üst+74alt) diş, diş aşınması bakımından incelenmiş olup söz konusu dişlerin %96,6' sında aşınma gözlenmiştir. Buna göre, çene yarımına göre aşınma oranlarının gösterildiği tabloya baktığımızda, üst çenede dişler %36,66 oranında ve 3,4 skorunda aşınmış iken alt çenede ise %60 oranında ve 3,1 değerinde olup her iki çene yarımı birlikte değerlendirildiğinde de, kadınlarda genel aşınma skoru 3,2 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte tüm diş grupları arasında üst çenede en fazla PM1 (%19,56) grubu aşınmışken alt çenede ise en fazla C'lerin (%18,91) aşındığı da görülmektedir. Ayrıca üst çenede arka diş grupları

(%69,56) ön diş gruplarına (%26,08) oranla daha fazla miktarda aşınmışken alt çenede bu durum birbirine yakın oranlarda (%47,29 - %50) seyretmektedir. Alt ve üst çene birlikte değerlendirildiğinde ise genel olarak arka diş gruplarının ön diş gruplarına göre daha fazla oranda aşındığı görülmektedir (Tablo 14). Söz konusu çene yarımaları arasındaki değerler istatistiksel olarak kıyaslanmış olup netice itibari ile aradaki farkın anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,676>0,005$) (Tablo 13).

Tablo 13. Kadın bireylere ait aşınma verilerinin çene yarımaları arasındaki karşılaştırması

Test istatistikleri	
	asinma
Mann-Whitney U	1626,000
Wilcoxon W	4401,000
Z	-,417
Asymp. Sig. (2-tailed)	,676

a. Grouping Variable: ceneyonu

Tablo 14. Kadınlara ait dişlerde aşınma dereceleri

Maxilla	n	1	2	3	4	5	6	7	Top.	A.S	%	
İ ¹	2	-	-	-	1	1	-	-	2	4,5	4,34	Ön grup 12 (%26,08)
İ ²	5	-	1	1	1	1	-	1	5	4,2	10,86	
C	5	-	1	3	-	-	-	1	5	3,6	10,86	
PM ¹	9	-	2	-	3	2	1	1	9	4,3	19,56	
PM ²	8	-	2	-	2	2	1	1	8	4,3	17,39	Arka grup 32 (%69,56)
M ¹	8	-	4	1	1	2	-	-	8	3,1	17,39	
M ²	6	1	4	-	-	-	-	-	5	1,5	10,86	
M ³	3	1	1	-	-	-	-	-	2	1	4,34	
Top.	46	2	15	5	8	8	2	4	44	3,4	36,66	
Mandibula												
İ ₁	9	-	2	4	1	2	-	-	9	3,3	12,16	Ön grup 35 (%47,29)
İ ₂	12	1	2	3	3	3	-	-	12	3,4	16,21	
C	14	2	4		3	4	1	-	14	2,7	18,91	
PM ₁	12	1	3	2	2	2	-	2	12	3,2	16,21	Arka Grup 37 (%50)
PM ₂	8	-	2	1	4	-	-	1	8	3,7	10,81	
M ₁	10	1	2	2	2	-	1	1	9	3,2	12,16	
M ₂	7	2	3	1	-	-	-	-	6	1,2	9,45	
M ₃	2	1	1	-	-	-	-	-	2	1	2,70	
Top.	74	8	19	13	15	11	2	4	72	3,1	60	

GENEL	GAS: 3,2 GAY:%96,6 GÖG: 47 (%39,16) GAG: 69 (%57,5)		
--------------	--	--	--

AS: Aşınma Skoru, GAS: Genel Aşınma Skoru, GAY: Genel Aşınma Yüzdesi, GÖG: Genel Ön Grup, GAG: Genel Arka Grup

Alt ve üst çene dişlerinin aşınma oranları bakımından birlikte değerlendirildiği tabloya baktığımızda kadınlarda en fazla 2 (%29,3) derecesinde aşınma görülmekte olup bunu 4 (%19,8) derecesi takip etmektedir. Kadınlarda görülen en yüksek aşınma skoru da en ileri aşınma seviyesi olan 7 skorudur (Tablo 15).

Tablo 15. Kadınlara ait dişlerde aşınma oranları (alt+üst çene)

Dereceler	Diş sayısı	%
1	10	8,6
2	34	29,3
3	18	15,5
4	23	19,8
5	19	16,3
6	4	3,4
7	8	6,8
Toplam	116 (120)	96,6

Kadınlara ait dişlerde aşınma seviyelerini gösteren tabloya baktığımızda, kadınlarda dişlerin en çok orta seviyede (%51,7) aşındığı görülmektedir. %37,9 oranında az seviyede aşınan dişlerin, %10,3 oranında da ileri seviyede aşındığı gözlenmiştir (Tablo 16).

Tablo 16. Kadınlara ait dişlerde aşınma seviyeleri

	Az	Orta	İleri
<i>Maxilla</i>	%38,6	%47,7	%13,6
<i>Mandibula</i>	%37,5	%54,1	%8,3
Genel	%37,9	%51,7	%10,3

3.3.1.3. Erkeklerde Diş Aşınması

Popülasyonu oluşturan 11 erkeğe ait 92 (35üst+57alt) diş, diş aşınması bakımından incelenmiş olup söz konusu dişlerin %95,6' sında aşınma gözlenmiştir. Buna göre, çene yarımına göre aşınma oranlarının gösterildiği tabloya baktığımızda, üst çenede dişler %34,06 oranında ve 4,3 skorunda aşınmış iken alt çenede ise %61,53 oranında ve 3,9 skorunda olup her iki çene yarımı birlikte değerlendirildiğinde de, erkeklerde genel aşınma skoru 4,05 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte tüm diş grupları arasında üst çenede en fazla aşınan dişler PM1 (%23,52) grubu iken alt çenede ise en fazla C' lerin (%21,05) aşındığı da görülmektedir. Ayrıca üst çenede arka diş grupları (%64,70) ön diş gruplarına (%26,47) oranla daha fazla miktarda aşınmışken alt çenede ise bu durum birbirine yakın oranlarda (%47,36 - %50,87) seyretmektedir. Alt çene ile üst çene dişleri birlikte değerlendirildiğinde de genel olarak arka diş gruplarının (%56,04) ön diş gruplarına (%39,56) göre daha fazla miktarda aşındıkları da görülmektedir (Tablo 18). Söz konusu çene yarımaları arasındaki değerler istatistiksel olarak kıyaslanmış olup aradaki farkın anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,306>0,005$) (Tablo 17).

Tablo 17. Erkek bireylere ait aşınma verilerinin çene yarımaları bakımından karşılaştırılması

Test Statistics ^a	
	asinma
Mann-Whitney U	872,000
Wilcoxon W	2525,000
Z	-1,024
Asymp. Sig. (2-tailed)	,306

a. Grouping Variable: ceneyonu

Tablo 18. Erkeklerle ait dişlerde aşınma dereceleri

Maxilla	n	1	2	3	4	5	6	7	Genel	A.S	%	
$\dot{I}^1$	3		1			1		1	3	4,6	8,82	Ön Grup 9 (%26,47)
$\dot{I}^2$	2					2			2	5	5,88	
C	4					3		1	4	5,5	11,76	
PM ¹	8	2	2					4	8	4,25	23,52	Arka Grup 22 (%64,70)
PM ²	5	2						3	5	4,6	14,70	
M ¹	4	1						2	3	3,75	8,82	
M ²	3	1						1	2	2,6	5,88	
M ³	5	1					1	2	4	4,2	11,76	
Top.	34	7	3	0	0	6	1	14	31	4,2	34,06	
Mandibula										A.S	%	
$\dot{I}_1$	5				2	2	1		5	4,8	8,77	Ön grup 27 (%47,36)
$\dot{I}_2$	10		2	2	1	2	1	2	10	4,4	17,54	
C	12		4	1	1	3	1	2	12	4,1	21,05	
PM ₁	9	1	2	2	1	1		2	9	3,7	15,78	Arka grup 29 (%50,87)
PM ₂	6		1	2	2			1	6	3,8	10,52	
M ₁	7		2	1	2	1	1		7	3,7	12,28	
M ₂	5		2	2			1		5	3,2	8,77	
M ₃	3		1				1		2	2,6	3,50	
Top.	57	1	14	10	9	9	6	7	56	3,9	61,53	
GENEL	GAO: 4,05 GAY:%95,6 GÖG: 36 (%39,56), GAG: 51 (%56,04)											

AS: Aşınma Skoru, GAS: Genel Aşınma Skoru, GAY: Genel Aşınma Yüzdesi, GÖG: Genel Ön Grup, GAG: Genel Arka Grup

Alt üst çene dişlerinin aşınma oranları bakımından birlikte değerlendirildiği tabloya baktığımızda erkeklerde en fazla 7 (%23,8) derecesinde aşınma görülmekte olup bunu 2 (%19,3) derecesi takip etmektedir. Erkeklerde görülen en yüksek aşınma skoru da en ileri aşınma seviyesi olan 7 skorudur (Tablo 19).

Tablo 19. Erkeklerle ait dişlerde aşınma oranları (alt+üst çene)

Dereceler	Diş sayısı	%
1	8	9,09
2	17	19,3
3	11	12,5
4	9	10,2
5	15	17,04
6	7	7,9
7	21	23,8
Toplam	88 (92)	95,6

Erkeklere ait dişlerde aşınma seviyelerini gösteren tabloya baktığımızda, dişler en çok orta seviyede (%39,08) aşınmışken, %28,7 oranında az, %32,1 oranında ise ileri seviyede aşınmıştır (Tablo 20).

Tablo 20. Erkeklere ait dişlerde aşınma seviyeleri

	Az	Orta	İleri
<i>Maxilla</i>	%32,2	%19,3	%48,3
<i>Mandibula</i>	%26,7	%50	%23,2
Genel	%28,7	%39,08	%32,1

3.3.1.4.Cinsiyeti Belirsiz Bireylerde Diş Aşınması

Popülasyonu oluşturan 5 cinsiyeti belirsiz bireye ait 47 (13üst+34alt) diş, diş aşınması bakımından incelenmiş olup söz konusu dişlerin hepsinde aşınma gözlenmiştir. Buna göre, çene yarımına göre aşınma oranlarının gösterildiği tabloya baktığımızda, üst çenede dişler %26,08 oranında ve 3,4 skorunda aşınmış iken alt çenede ise %73,91 oranında ve 2,5 skorunda aşınmış olup her iki çene yarımı birlikte değerlendirildiğinde de, genel aşınma skoru 2,6 olarak bulunmuştur. Bununla birlikte tüm diş grupları arasında en fazla aşınma gösteren dişlerin alt çenede (%25) de üst çenede (%23,52) M1' ler olduğu görülmektedir. Ayrıca arka diş gruplarına ait dişler alt çenede de üst çenede de ön diş gruplarına oranla daha fazla miktarda aşınmışlardır. Üst çene ile alt çene dişleri birlikte değerlendirildiğinde de yine arka diş grupları (%80,43) ön diş gruplarına (%19,56) göre daha fazla miktarda aşınmıştır (Tablo 21).

Tablo 21. Cinsiyeti belirsiz bireylere ait dişlerde aşınma dereceleri

Maxilla	n	1	2	3	4	5	6	7	Genel	A.S	%	
I ¹	2					1		1	2	6	16,66	Ön grup 3 (%25) Arka
I ²	0								0	0	0	
C	1	1							1	1	8,33	
PM ¹	2	1				1			2	3	16,66	

PM ²	2	1				1			2	3	16,66	Grup 9 (%75)
M ¹	3		2					1	3	3,6	25	
M ²	2	1						1	2	4	16,66	
M ³	0								0	0	0	
Top.	12	4	2	0	0	3	0	2	12	3,4	26,08	
Mandibula										A.S	%	Ön grup 6 (%17,64)
İ ₁	1					1			1	5	2,94	
İ ₂	2	1				1			2	3	5,88	
C	3	2				1			3	2,3	8,82	
PM ₁	5	2	2			1			5	2,2	14,70	Arka Grup 28 (%82,35)
PM ₂	6	2	3			1			6	2,1	17,64	
M ₁	8		5	2		1			8	2,6	23,52	
M ₂	7		4	2	1				7	2,5	20,58	
M ₃	2	1		1					2	2	5,88	
Top.	34	8	14	5	1	6	0	0	34	2,4	73,91	
GENEL	GAS: 2,7 GAY: %100, GÖG: 9 (%19,56), GAG: 37 (%80,43)											

AS: Aşınma Skoru, GAS: Genel Aşınma Skoru, GAY: Genel Aşınma Yüzdesi, GÖG: Genel Ön Grup, GAG: Genel Arka Grup

Alt-üst çene dişlerinin aşınma oranları bakımından birlikte değerlendirildiği tabloya baktığımızda cinsiyeti belirsiz bireylerde en fazla 2 (%34,7) derecesinde aşınma görülmekte olup bunu 1 (%27,6) derecesi takip etmektedir. Cinsiyeti belirsiz bireylerde görülen en yüksek aşınma skoru da en ileri aşınma seviyesi olan 7 skoru olup 2 dişte gözlenmiştir. Ayrıca 6 skorunun da hiç bir dişte gözlenmediği görülmektedir (Tablo 22).

Tablo 22. Cinsiyeti belirsiz bireylere ait dişlerde aşınma oranları (alt+üst çene)

Dereceler	Diş sayısı	%
1	13	27,6
2	16	34,04
3	5	10,6
4	1	2,1
5	9	19,1
6	0	0
7	2	4,2
Toplam	47	100

Cinsiyeti belirsiz bireylere ait dişlerde aşınma seviyelerini gösteren tabloya baktığımızda, %61,7 oranında az aşınan dişler, %31,9 oranında orta, %4,2 oranında da ileri seviyede aşınmıştır (Tablo 23).

Tablo 23. Cinsiyeti belirsiz bireylere ait dişlerde aşınma seviyeleri

	Az	Orta	İleri
<i>Maxilla</i>	%53,8	%23,07	%15,3
<i>Mandibula</i>	%64,7	%35,2	%0
Genel	%61,7	%31,9	%4,2

3.3.1.5.Erişkinlerde Diş Aşınması

Popülasyonu oluşturan 35 erişkin bireye ait 257 (92üst+165alt) diş, diş aşınması bakımından incelenmiş olup söz konusu dişlerin %96,8’ inde aşınma gözlenmiştir. Buna göre, çene yarımına göre aşınma oranlarının gösterildiği tabloya baktığımızda, üst çene dişleri %33,85 oranında ve ortalama 3,8 skorunda aşınmış iken alt çene dişleri ise %63,03 oranında ve ortalama 3,2 skorunda aşınmıştır. Bununla birlikte tüm diş grupları arasında üst çenede en fazla PM1’ ler (%20,65) aşınmışken alt çenede ise C’ lerin (%17,57) aşındığı görülmektedir. Söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,329>0,005$) (Tablo 24). Her iki çene yarımı birlikte değerlendirildiğinde de, erişkinlerde genel aşınma skoru 3,4 olarak bulunmuştur. Söz konusu tüm erişkinlerin aşınma skorlarını gösteren tabloya baktığımızda arka diş gruplarının üst çenede de alt çenede de ön diş gruplarına göre daha fazla miktarda aşındıkları görülmektedir. Üst çene ile alt çeneye ait

dişler birlikte değerlendirildiğinde de yine arka diş grupları (%61,08) ön diş gruplarına (%35,79) göre daha fazla aşınmıştır (Tablo 25).

Tablo 24. Erişkin bireylere ait aşınma verilerinin karşılaştırılması

Test Statistics ^a	
	asinma
Mann-Whitney U	1249,000
Wilcoxon W	3463,000
Z	-,720
Asymp. Sig. (2-tailed)	,329

a. Grouping Variable: ceneyonu

Tablo 25. Erişkinlere ait dişlerde aşınma dereceleri

Maxilla	n	1	2	3	4	5	6	7	Genel	A.S	%	
I ¹	7		1		2	2		2	7	4,8	7,60	Ön Grup 24 (%26,08)
I ²	7			2	1	3		1	7	4,5	7,60	
C	10	1	1	3		3		2	10	4,1	10,86	
PM ¹	19	3	4		3	3	1	5	19	4,1	20,65	Arka Grup 63 (%68,47)
PM ²	15	3	2		2	3	1	4	15	4,2	16,30	
M ¹	15	1	6	1	1	2		3	14	3,4	15,21	
M ²	11	3	4					2	9	2,2	9,78	
M ³	8	2	1				1	2	6	3	6,52	
Top.	92	13	19	6	9	16	3	21	87	3,8	33,85	
Mandibula										A.S	%	
I ₁	15		2	4	3	5	1	0	15	3,9	9,09	Ön Grup 68 (%41,21)
I ₂	24	2	4	5	4	6	1	2	24	3,7	14,54	
C	29	4	8	1	4	8	2	2	29	3,6	17,57	
PM ₁	26	4	7	4	3	4	0	4	26	3,4	15,75	Arka Grup 94 (%56,96)
PM ₂	20	2	6	3	6	1	0	2	20	3,1	12,12	
M ₁	25	1	9	5	4	2	2	1	24	3,2	14,54	
M ₂	19	2	9	5	1	0	1	0	18	2,4	10,90	
M ₃	7	2	2	1	0	0	1	0	6	2,4	3,63	
Top.	165	17	47	28	25	26	8	11	162	3,2	63,03	
GENEL	GAS: 3,4 GAY: %96,8 GÖG: 92 (%35,79), GAG: 157 (%61,08)											

AS: Aşınma Skoru, GAS: Genel Aşınma Skoru, GAY: Genel Aşınma Yüzdesi, GÖG: Genel Ön Grup, GAG: Genel Arka Grup

Alt ve üst çene dişlerinin aşınma oranları bakımından birlikte değerlendirildiği tabloya baktığımızda erişkinlerde en fazla 2 (%26,6) derecesinde aşınma görülmekte

olup bunu 5 (%16,7) derecesi takip etmektedir. Erişkinlerde görülen en yüksek aşınma skoru da en ileri aşınma seviyesi olan 7 (%12,7) skorudur (Tablo 26).

Tablo 26. Erişkinlere ait dişlerde aşınma oranları

Dereceler	Diş sayısı	%
1	30	12,04
2	66	26,5
3	34	13,6
4	34	13,6
5	42	16,7
6	11	4,3
7	32	12,7
Toplam	249 (257)	96,9

Erişkinlere ait dişlerde aşınma seviyelerini gösteren tabloya baktığımızda, dişler en fazla orta seviyede (%44,1) aşınmış iken, %38,5 oranında az, %17,2 oranında da ileri seviyede aşınmış oldukları gözlenmiştir (Tablo 27).

Tablo 27. Erişkinlere ait dişlerde aşınma seviyeleri

	Az	Orta	İleri
<i>Maxilla</i>	36,7	35,6	27,5
<i>Mandibula</i>	39,5	48,7	11,7
Genel	38,5	44,1	17,2

Kadın ve erkek bireylerin dişleri üzerinde gözlenen aşınma seviyelerine daha detaylı baktığımızda, erkek bireylerin örnek diş sayılarının kadınlara oranla daha az olmasına rağmen diş aşınma skorlarının daha yüksek oranlarda seyrettiği görülmektedir(Tablo 14 – Tablo18). Bununla birlikte kadın ve erkek bireylerin dişlerinde gözlenen aşınma oranları karşılaştırılmış olup söz konusu cinsiyetler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,005=0,005$) (Tablo 28).

Tablo 28. Cinsiyetler arasındaki aşınma verilerinin karşılaştırılması

Test Statistics ^a	
	asinma
Mann-Whitney U	4306,000
Wilcoxon W	11566,000
Z	-2,780
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005

a. Grouping Variable: cinsiyet

Ayrıca, BLT11/M38-3, BLT12/M30, BLT13/M62-4 ve BLT14/M09-1 numaralı bireylere ait toplam 21 diş üzerinde ileri seviye aşınma gözlenmiş olup söz konusu dişler üzerinde gözlenen aşınmaların hepsi ters aşınma olarak kaydedilmiştir.

3.3.2.Belen Tepe Popülasyonunda Apse

Popülasyonu oluşturan 35 erişkin bireye ait 406 alveol apse oluşumu bakımından incelenmiş olup toplamda 26 alveolde %6,4 oranında bu oluşuma rastlanmıştır (Tablo 29). Söz konusu oluşum %13,3 oranı ile en fazla erkeklerde gözlenirken, kadınlarda ise %2,9 oranında gözlenmiştir. Ayrıca popülasyonda yer alan 5 cinsiyeti belirsiz bireye ait 51 alveol ile 10 çocuğa ait 73 alveol apse oluşumu bakımından incelenmiş olup hiçbir bireyde bu oluşuma rastlanılmamıştır. Bununla birlikte sadece kadın ve erkek bireylerde gözlenen apse oluşumu söz konusu bireylerde hem birlikte hem de ayrı ayrı detaylı olarak incelenmiştir.

3.3.2.1.Kadınlarda Apse Oluşumu

Popülasyonda yer alan 19 kadına ait 205 alveol apse oluşumu açısından incelenmiş olup toplamda 6 alveolde %2,9 oranında bu oluşum tespit edilmiştir. Kadınlarda apse oluşumunun çene yarımalarına göre dağılımını gösteren tabloya baktığımızda üst çenede (%5,4) bu oluşuma alt çeneye (%0,8) oranla daha fazla oranda rastlanmıştır. Söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız

olduğu yapılan ki-kare testiyle belirlenmiştir ($P=0,044>0,005$) (Tablo 29). Ayrıca kadınlarda, sağ alt çene yarımında bu oluşuma hiç rastlanılmadığı da görülmektedir (Tablo 30).

Tablo 29. Kadınlarda apse değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,050 ^a	1	,044		
Continuity Correction ^b	2,536	1	,111		
Likelihood Ratio	4,235	1	,040		
Fisher's Exact Test				,086	,055
Linear-by-Linear Association	4,024	1	,045		
N of Valid Cases	152				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,61.

b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 30. Kadınlarda apse oluşumunun çene yarımına göre dağılımı

Alveol Sayısı	Sağ			Sol			Toplam		
Max.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
$\dot{I}^1$	6	2	33,3	3	1	33,3	9	3	33,3
$\dot{I}^2$	8	1	12,5	4	0	0	12	1	8,3
C	6	0	0	3	1	33,3	9	1	33,3
PM ¹	8	0	0	5	0	0	13	0	0
PM ²	8	0	0	5	0	0	13	0	0
M ¹	9	0	0	5	0	0	14	0	0
M ²	9	0	0	5	0	0	14	0	0
M ³	5	0	0	2	0	0	7	0	0
Max. Top.	59	3	5,08	32	2	6,25	91	5	5,4
Man.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
$\dot{I}_1$	7	0	0	8	0	0	15	0	0
$\dot{I}_2$	8	0	0	9	0	0	17	0	0
C	9	0	0	9	0	0	18	0	0
PM ₁	8	0	0	10	0	0	18	0	0
PM ₂	6	0	0	8	0	0	14	0	0
M ₁	6	1	16,6	8	0	0	14	1	7,1
M ₂	5	0	0	7	0	0	12	0	0
M ₃	2	0	0	4	0	0	6	0	0
Man. Top.	51	1	1,9	63	0	0	114	1	0,8

Genel	110	4	3,6	95	2	2,1	205	6	2,9
--------------	------------	----------	------------	-----------	----------	------------	------------	----------	------------

Kadınlarda apse oluşumunun alt ve üst çeneye ait diş gruplarına göre dağılımını gösteren tablo 25' e baktığımızda sol çene yarımının (%3,6) sağ yarıma (%2,1) göre bu oluşumdan daha fazla etkilendiği görülmektedir. Tüm diş grupları arasında söz konusu oluşumdan sağ arka grup dişlerinin hiç etkilenmediği görülürken, en fazla İ1' lerin (%12,5) etkilenmiş olduğu da görülmektedir (Tablo 31).

Tablo 31. Kadınlarda apse oluşumunun diş gruplarına göre dağılımı (alt+üst çene)

Alveol Sayısı	Sağ			Sol			Toplam		
Alt+üst çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ¹	13	2	15,3	11	1	9,09	24	3	12,5
İ ²	16	1	6,25	13	0	0	29	1	3,4
C	15	0	0	13	1	7,6	27	1	3,7
PM ¹	16	0	0	15	0	0	31	0	0
PM ²	14	0	0	13	0	0	27	0	0
M ¹	15	1	6,6	13	0	0	28	1	3,5
M ²	14	0	0	12	0	0	26	0	0
M ³	7	0	0	6	0	0	13	0	0
Genel	110	4	3,6	95	2	2,1	205	6	2,9

3.3.2.2. Erkeklerde Apsel Oluşumu

Popülasyonda yer alan 11 erkeğe ait 149 alveol apse oluşumu açısından incelenmiş olup toplamda 20 alveolde %13,4 oranında bu oluşum tespit edilmiştir. Erkeklerde apse oluşumunun çene yarımına göre dağılımını gösteren tabloya baktığımızda üst çene yarımının (%27,2) alt çeneye (%2,4) göre bu oluşumdan daha fazla etkilendiği görülmüş olup söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu yapılan ki-kare testiyle belirlenmiştir ($P=0,000<0,005$) (Tablo 32). Ayrıca erkeklerde, alt çenede yer alan arka diş gruplarında bu oluşuma hiç rastlanılmamıştır. (Tablo 33).

Tablo 32. Erkeklerde apse değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	19,064 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	16,961	1	,000		
Likelihood Ratio	20,949	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	18,892	1	,000		
N of Valid Cases	111				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,19.

b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 33. Erkeklerde apse oluşumunun çene yarımına göre dağılımı

Alveol Sayısı	Sağ			Sol			Toplam		
Max.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ¹	3	1	33,3	5	3	60	8	4	50
İ ²	3	1	33,3	3	1	33,3	6	2	33,3
C	3	0	0	3	3	100	6	3	50
PM ¹	5	1	20	5	3	60	10	4	40
PM ²	4	1	25	5	2	40	9	3	33,3
M ¹	4	0	0	5	1	20	9	1	11,1
M ²	4	0	0	5	0	0	9	0	0
M ³	4	0	0	5	1	20	9	1	11,1
Max. Top.	30	4	13,3	36	14	38,8	66	18	27,2
Man.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ₁	7	1	14,2	7	1	14,2	14	2	14,2
İ ₂	8	0	0	7	0	0	15	0	0
C	7	0	0	6	0	0	13	0	0
PM ₁	6	0	0	6	0	0	12	0	0
PM ₂	5	0	0	5	0	0	10	0	0
M ₁	4	0	0	4	0	0	8	0	0
M ₂	3	0	0	3	0	0	6	0	0
M ₃	2	0	0	3	0	0	5	0	0
Man. Top.	42	1	2,3	41	1	2,4	83	2	2,4
GENEL	72	5	6,9	77	15	19,4	149	20	13,4

Erkeklerde apse oluşumunun alt ve üst çeneye ait diş gruplarına göre dağılımını birlikte gösteren Tablo 34 e baktığımızda sol çene yarımının (%19,4) sağ yarıma (%6,9)

göre bu oluşumdan daha fazla etkilendiği görülmüştür. Tüm diş grupları arasında söz konusu oluşumdan en fazla %27,2 oranı ile İ1' lerin etkilenmiş olduğu görülürken, M2' lerin bu oluşumdan hiç etkilenmedikleri de görülmektedir.

Tablo 34. Erkeklerde apse oluşumunun diş gruplarına göre dağılımı (alt+üst çene)

Alveol Sayısı	Sağ			Sol			Toplam		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
Alt+üst çene									
İ ¹	10	2	20	12	4	33,3	22	6	27,2
İ ²	11	1	9,09	10	1	10	21	2	9,5
C	10	0	0	9	3	33,3	19	3	15,7
PM ¹	11	1	9,09	11	3	27,2	22	4	18,1
PM ²	9	1	11,1	10	2	20	19	3	15,7
M ¹	8	0	0	9	1	11,1	17	1	5,8
M ²	7	0	0	8	0	0	15	0	0
M ³	6	0	0	8	1	12,5	14	1	7,1
Toplam	72	5	6,9	77	15	19,4	149	20	13,4

3.3.2.3.Erişkinlerde Aps e Oluşumu ve Karşılaştırılması

Popülasyonu oluşturan 35 erişkine ait 406 alveol apse oluşumu bakımından birlikte incelenmiş olup söz konusu popülasyon genelinde bu oran %6,4 olarak bulunmuştur. Söz konusu lezyon, kadınlarda da erkeklerde de üst çene yarımını alt yarıma göre daha fazla etkilemiş olup tüm diş grupları arasında ise en fazla İ1 grubu etkilenmiştir. Erkeklerde (%13,4) gözlenen apse oluşumunun kadınlara (%2,9) oranla daha fazla olduğu görülmekte olup söz konusu cinsiyetler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu yapılan ki-kare testiyle belirlenmiştir ($P=0,000>0,005$) (Tablo 35). Cinsiyeti belirlenememiş erişkinlerde ise bu oluşuma hiç rastlanılmamıştır (Tablo 36).

Tablo 35. Erişkinlerde apse değerlerinin çene yarımalarına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14,257 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	12,721	1	,000		
Likelihood Ratio	14,416	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	14,203	1	,000		
N of Valid Cases	263				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,97.

b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 36. Erişkinlerde apse dağılımı

Dişler	ERKEK			KADIN			BELİRSİZ			TOPLAM		
Alt+üst çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ¹	22	6	27,2	24	3	12,5	4	0	0	50	9	18,0
İ ²	21	2	9,5	29	1	3,4	3	0	0	53	3	5,6
C	19	3	15,7	27	1	3,7	5	0	0	51	4	7,8
PM ¹	22	4	18,1	31	0	0	8	0	0	61	4	6,5
PM ²	19	3	15,7	27	0	0	8	0	0	54	3	5,5
M ¹	17	1	5,8	28	1	3,5	11	0	0	56	2	3,5
M ²	15	0	0	26	0	0	9	0	0	50	0	0
M ³	14	1	7,1	13	0	0	3	0	0	30	1	3,3
Top.	149	20	13,4	205	6	2,9	51	0	0	405	26	6,4

3.3.3.Belen Tepe Popülasyonunda Antemortem Diş Kayıpları

Bireyin hayattayken çeşitli nedenlerle (ileri derecede aşınma, çürük, diş taşı birikimi vb.) kaybettiği dişler, çene ve diş sağlığı konulu çalışmalarda önemli bir yere sahiptir. Popülasyonu oluşturan 35 erişkin bireye ait 406 alveol ölüm öncesi diş kayıpları açısından incelenmiş olup toplamda 40 alveolde %9,8 oranında bu oluşuma rastlanmıştır (Tablo 34). Kadınlarda 205 alveolden 26'sında %12,6 oranında antemortem diş kaybı tespit edilmişken erkeklerde ise 150 alveolden 13'ünde %8,7 oranında bu lezyon tespit edilmiştir. Bununla birlikte çocuklara ait 11 çene ve 73

alveolde bu oluşuma rastlanılmamışken, kadın ve erkek bireylere ait veriler de karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

3.3.3.1.Kadınlarda Antemortem Diş Kayıpları

Popülasyonu oluşturan 19 kadının antemortem diş kayıplarını gösteren Tablo 30' e baktığımızda, toplamda 205 alveolden 26'sında %12,6 oranında ölüm öncesi diş kaybı tespit edilmiştir. Bu oluşum üst çenede %16,4 oranı ile alt çenedeki %9,6 oranına göre daha fazla olduğu gözlenmiş olup söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu yapılan ki-kare testiyle belirlenmiştir ($P=0,107>0,005$) (Tablo 37). Sağ-Sol çene yarımalarına göre değerlendirildiğinde ise genel olarak oran, sağ yarımda %17,2 iken, sol yarımda ise %7,3 olarak bulunmuştur. Diş gruplarına göre baktığımızda ölüm öncesi diş kayıpları kadınlarda en fazla üst çenede %35,7 oranı ile 1. ve 2. azı dişlerinde görülürken alt çenede ise en fazla kayıp %33,3 oranı ile 3. azı dişlerinde görülmektedir. Sol yarımda bulunan ön diş gruplarının bu lezyona hiç maruz kalmadıkları da gözlenmiştir (Tablo 38).

Tablo 37. Kadınlarda antemortem diş kaybı değerlerinin çene yarımalarına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,600 ^a	1	,107		
Continuity Correction ^b	1,947	1	,163		
Likelihood Ratio	2,578	1	,108		
Fisher's Exact Test				,130	,082
Linear-by-Linear Association	2,583	1	,108		
N of Valid Cases	152				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,29.

b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 38. Kadınlarda antemortem diş kayıpları

Alveol Sayısı	Sağ	Sol	Toplam
---------------	-----	-----	--------

Max.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
$\dot{I}^1$	6	0	0	3	0	0	9	0	0
$\dot{I}^2$	8	1	12,5	4	0	0	12	1	8,3
C	6	0	0	3	0	0	9	0	0
PM ¹	8	1	12,5	5	0	0	13	1	7,6
PM ²	8	2	25	5	0	0	13	2	15,3
M ¹	9	4	44,4	5	1	20	14	5	35,7
M ²	9	3	33,3	5	2	40	14	5	35,7
M ³	5	1	20	2	0	0	7	1	14,2
Max. Top.	59	12	20,3	32	3	9,3	91	15	16,4
Man.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
$\dot{I}_1$	7	0	0	8	0	0	15	0	0
$\dot{I}_2$	8	0	0	9	0	0	17	0	0
C	9	1	11,1	9	0	0	18	1	5,2
PM ₁	8	1	12,5	10	0	0	18	1	5,8
PM ₂	6	1	16,6	8	1	12,5	14	2	14,2
M ₁	6	1	16,6	8	1	12,5	14	2	14,2
M ₂	5	2	40	7	1	14,2	12	3	25
M ₃	2	1	50	4	1	25	6	2	33,3
Man. Top.	51	7	13,7	63	4	6,3	114	11	9,6
Genel	110	19	17,2	95	7	7,3	205	26	12,6

Kadınlarda alt ve üst çene alveolleri antemortem diş kaybı açısından birlikte değerlendirildiğinde, sadece $\dot{I}1$ grubunda bu lezyona rastlanılmamıştır. Bununla birlikte kadınlarda en fazla kayıp M2 (%30,7) lerde gözlenirken bunu sırasıyla M1 (%25), M3 (%23,07) ve PM2 (%14,8) lerin takip ettiği görülmektedir. Buradan hareketle arka diş gruplarının ön diş gruplarına göre bu lezyondan daha fazla etkilendiği de açıkça görülmektedir (Tablo 39).

Tablo 39. Kadınlarda antemortem diş kaybı dağılımı (alt+üst çene)

Alveol Sayısı	Sağ			Sol			Toplam		
Alt+üst çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%

I ¹	13	0	0	11	0	0	24	0	0
I ²	16	1	6,25	13	0	0	29	1	3,4
C	15	1	6,6	12	0	0	27	1	3,7
PM ¹	16	2	12,5	15	0	0	31	2	6,4
PM ²	14	3	21,4	13	1	7,6	27	4	14,8
M ¹	15	5	33,3	13	2	15,3	28	7	25
M ²	14	5	35,7	12	3	25	26	8	30,7
M ³	7	2	28,5	6	1	16,6	13	3	23,07
Genel	110	19	17,2	95	7	7,3	205	26	12,6

3.3.3.2. Erkeklerde Antemortem Diş Kayıpları

Araştırmamızda 11 erkeğe ait 149 alveol, antemortem diş kayıpları açısından incelenmiştir. Söz konusu alveollerden 13 (%8,7) tanesinin ölüm öncesi kayıplar olduğu tespit edilmiştir. Detaylı olarak baktığımızda üst çenede bu oluşum %13,6 iken alt çenede bu oranın %4,8 olarak bulunduğu görülmektedir. Söz konusu oluşumun üst çenede alt çeneye göre daha fazla oranda görülmesi istatistiksel olarak, yapılan ki-kare testiyle anlamlı bulunmuştur ($P=0,003>0,005$) (Tablo 40). Sağ-Sol yarım lar açısından baktığımızda, sol yarımda dişler %11,6 oranında kaybolmuşken, sağ yarımda ise bu oranın %5,5 olduğunu görmekteyiz. Sağ alt çene yarımındaki 42 alveolden hiç birisinde antemortem diş kaybı gözlenmemişken, diğer çene yarım larının hepsinde bu oluşum tespit edilmiştir (Tablo 41).

Tablo 40. Erkeklerde antemortem diş kaybı değerlerinin çene yarım larına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,588 ^a	1	,003		
Continuity Correction ^b	6,749	1	,009		
Likelihood Ratio	9,506	1	,002		
Fisher's Exact Test				,005	,004
Linear-by-Linear Association	8,511	1	,004		

N of Valid Cases	111			
------------------	-----	--	--	--

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,59.

b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 41. Erkeklerde antemortem diş kayıpları

Alveol Sayısı	Sağ			Sol			Toplam		
Max.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ¹	3	0	0	5	0	0	8	0	0
İ ²	3	1	33,3	3	1	33,3	6	2	33,3
C	3	0	0	3	0	0	6	0	0
PM ¹	5	0	0	5	0	0	10	0	0
PM ²	4	0	0	5	0	0	9	0	0
M ¹	4	1	25	5	1	20	9	2	22,2
M ²	4	1	25	5	2	40	9	3	33,3
M ³	4	1	25	5	1	20	9	2	22,2
Max. Top.	30	4	13,3	36	5	13,8	66	9	13,6
Man.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ₁	7	0	0	7	0	0	14	0	0
İ ₂	8	0	0	7	0	0	15	0	0
C	7	0	0	6	0	0	13	0	0
PM ₁	6	0	0	6	0	0	12	0	0
PM ₂	5	0	0	5	1	20	10	1	10
M ₁	4	0	0	4	1	24	8	1	12,5
M ₂	3	0	0	3	1	33,3	6	1	16,6
M ₃	2	0	0	3	1	33,3	5	1	20
Toplam	42	0	0	41	4	9,7	83	4	4,8
GENEL	72	4	5,5	77	9	11,6	149	13	8,7

Alt ve üst çene alveolleri antemortem diş kaybı açısından birlikte değerlendirildiğinde İ1, C ve PM1 diş gruplarında ölüm öncesi diş kaybı bulunmadığı görülmektedir. Bununla birlikte erkeklerin yaşarken en fazla kaybettiği diş grupları sırasıyla; M2 (%26,6), M3 (%21,4), M1 (%17,6), İ2 (%8) ve PM2 (%5,2) olarak hesaplanmıştır. Ayrıca alt-üst ve sağ-sol çene yarımaları fark etmeksizin tüm diş grupları arasında en fazla ölüm öncesi kayba uğrayan diş grubunun M2'ler olduğu görülmektedir (Tablo 42).

Tablo 42. Erkeklerde antemortem diş kaybı dağılımı (alt + üst çene)

Alveol Sayısı	Sağ	Sol	Toplam
---------------	-----	-----	--------

Alt+üst çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I ¹	10	0	0	12	0	0	22	0	0
I ²	11	1	9,09	10	1	10	21	2	9,5
C	10	0	0	9	0	0	19	0	0
PM ¹	11	0	0	11	0	0	22	0	0
PM ²	9	0	0	10	1	10	19	1	5,2
M ¹	8	1	12,5	9	2	22,2	17	3	17,6
M ²	7	1	14,2	8	3	37,5	15	4	26,6
M ³	6	1	16,6	8	2	25	14	3	21,4
Toplam	72	4	5,5	77	9	11,6	149	13	8,7

3.3.3.3.Erişkinlerde Antemortem Diş Kayıpları ve Karşılaştırılması

Belen Tepe Erken Demir Çağ erişkinleri antemortem diş kayıpları açısından incelenmiştir. Buna göre; söz konusu erişkinler hayattayken sırasıyla en fazla iki, üç ve birinci azı dişlerini kaybetmişlerdir. En az kaybettikleri dişler ise yine sırasıyla birinci kesici, köpek, birinci ön azı, ikinci kesici ve ikinci ön azı dişlerdir (Tablo 44). Kadın ve erkek bireyler arasında görülen ölüm öncesi diş kaybı oranları kıyaslanmış olup söz konusu cinsiyetler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu yapılan ki-kare testiyle belirlenmiştir ($P=0,059>0,005$) (Tablo 43).

Tablo 43. Erişkinlerde antemortem diş kaybı değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3,559 ^a	1	,059		
Continuity Correction ^b	2,907	1	,088		
Likelihood Ratio	3,707	1	,054		
Fisher's Exact Test				,070	,042
Linear-by-Linear Association	3,546	1	,060		
N of Valid Cases	263				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,19.

b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 44. Erişkinlerde antemortem diş kaybı dağılımı

Alveol Sayısı	ERKEK			KADIN			BELİRSİZ			TOPLAM		
Alt+üst çene	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ¹	22	0	0	24	0	0	4	0	0	50	0	0
İ ²	21	2	9,5	29	1	3,4	3	0	0	53	3	5,6
C	19	0	0	27	1	3,7	5	0	0	51	1	1,9
PM ¹	22	0	0	31	2	6,4	8	0	0	61	2	3,2
PM ²	19	1	5,2	27	4	14,8	8	0	0	54	5	9,2
M ¹	17	3	17,6	28	7	25	11	0	0	56	10	17,8
M ²	15	4	26,6	26	8	30,7	9	0	0	50	12	24
M ³	14	3	21,4	13	3	23,07	3	1	33,3	30	7	23,3
Genel	149	13	8,7	205	26	12,6	51	1	1,9	405	40	9,8

3.3.3.4.Yaş gruplarına göre antemortem diş kayıpları

Popülasyonumuza ait çocuk ve cinsiyeti belirlenemeyen bireylerde ölüm öncesi diş kayıpları gözlenmemişken söz konusu lezyon sırasıyla genç erişkin bireylerde %1,2, orta erişkinlerde %7,5 oranında olup %19,8 ile en yoğun ileri erişkin bireylerde gözlenmiştir (Tablo 45).

Tablo 45. Yaş gruplarına göre antemortem diş kayıpları

	ALT ÇENE + ÜST ÇENE		
	B	G	%
Çocuk	73	0	0
Genç Erişkin	77	1	1,2
Orta Erişkin	159	12	7,5
İleri Erişkin	151	30	19,8
Belirsiz	18	0	0
Toplam	478	43	8,9

3.3.4.Belen Tepe Popülasyonunda Hypoplasia

Popülasyonumuzu oluşturan 10 çocuğa ait 47 adet süt dişi hypoplasia açısından incelenmiş ancak söz konusu dişlerden hiçbirisinde bu oluşuma rastlanılmamıştır. Bununla birlikte söz konusu oluşum, popülasyonu oluşturan tüm erişkinlerde hem ayrı

ayrı hem de birlikte değerlendirilerek aralarındaki ilişki ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ayrıca popülasyonumuzu oluşturan bireylerin dişleri üzerinde tespit edilen hypoplasia oluşumunun hepsi mine üzerindeki yatay oluklar şeklinde görülen hypoplasia olarak not edilmiştir.

3.3.4.1.Kadınlarda Hypoplasia

Popülasyonu oluşturan 19 kadına ait 120 adet diş hypoplasia açısından incelenmiş olup toplamda 15 adet dişte %12,5 oranında bu oluşum tespit edilmiştir. Kadınlarda hypoplasianın diş gruplarına göre dağılımına baktığımızda sol üst çenede bu oluşuma hiç rastlanılmamışken, alt çenede (%14,8) bu oluşuma üst çeneye (%8,6) göre daha fazla oranda rastlanılmıştır. Söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu yapılan ki-kare testiyle belirlenmiştir ($P=0,402>0,005$) (Tablo 46). Tüm diş grupları arasında ise bu oluşum en fazla %57,1 oranı ile sol alt çene C'lerinde tespit edilmiştir (Tablo 47).

Tablo 46. Kadınlarda hypoplasia değerlerinin çene yarımalarına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,987 ^a	1	,320		
Continuity Correction ^b	,504	1	,478		
Likelihood Ratio	1,031	1	,310		
Fisher's Exact Test				,402	,242
Linear-by-Linear Association	,979	1	,322		
N of Valid Cases	120				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,75.

b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 47. Kadınlarda hypoplasianın çene yarımalarına göre dağılımı

Dişler	Sol			Sağ			Genel		
Max.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I ¹	1	0	0	1	0	0	2	0	0
I ²	2	0	0	3	1	33,3	5	1	20
C	1	0	0	4	2	50	5	2	40

PM ¹	4	0	0	5	1	20	9	1	11,1
PM ²	4	0	0	4	0	0	8	0	0
M ¹	4	0	0	4	0	0	8	0	0
M ²	2	0	0	4	0	0	6	0	0
M ³	0	0	0	3	0	0	3	0	0
Top.	18	0	0	28	4	14,2	46	4	8,6
Man.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ₁	3	1	33,3	6	1	16,6	9	2	22,2
İ ₂	6	1	16,6	6	1	16,6	12	2	16,6
C	7	4	57,1	7	1	14,2	14	5	35,7
PM ₁	7	0	0	5	1	20	12	1	8,3
PM ₂	6	1	16,6	2	0	0	8	1	12,5
M ₁	5	0	0	5	0	0	10	0	0
M ₂	4	0	0	3	0	0	7	0	0
M ₃	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Top.	40	7	17,5	34	4	11,7	74	11	14,8
Genel	58	7	12,06	62	8	12,9	120	15	12,5

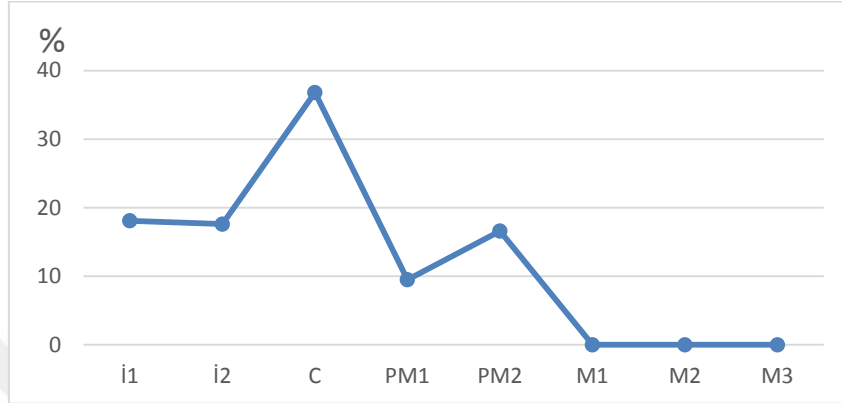
Kadınlarda hypoplasia dağılımının alt ve üst çeneye ait diş gruplarıyla birlikte değerlendirildiği tabloya baktığımızda tüm diş grupları arasında %35 oranı ile en fazla C' lerde bu oluşum gözlenmiştir (Tablo 48). Ayrıca alt-üst ve sağ-sol olmak üzere tüm diş grupları içerisinde bu oluşuma hiçbir azı dışında rastlanılmamıştır (Grafik 2).

Tablo 48. Kadınlarda hypoplasia dağılımı (alt+üst çene)

Dişler	Sol			Sağ			Genel		
Alt-üst	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ1	4	1	25	7	1	14,2	11	2	18,1
İ2	8	1	12,5	9	2	22,2	17	3	17,6
C	8	4	50	11	3	27,2	19	7	36,8
PM1	11	0	0	10	2	20	21	2	9,5
PM2	10	1	10	6	0	0	16	1	16,6
M1	9	0	0	9	0	0	18	0	0
M2	6	0	0	7	0	0	13	0	0

M3	2	0	0	3	0	0	5	0	0
Genel	58	7	12,06	62	8	12,9	120	15	12,5

Grafik 2. Kadınlarda hypoplasia dağılım grafiği (alt+üst çene)



3.3.4.2. Erkeklerde Hypoplasia

Popülasyonu oluşturan 11 erkeğe ait toplam 91 adet diş hypoplasia oluşumu açısından incelenmiş olup toplamda 8 adet dişte %8,7 oranında bu oluşum tespit edilmiştir. Erkeklerde hypoplasianın diş gruplarına göre dağılımına baktığımızda alt çenede (%10,5) bu oluşuma üst çeneye (%5,8) göre daha fazla oranda rastlanılmıştır. Söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu yapılan ki-kare testiyle belirlenmiştir ($P=0,706>0,005$) (Tablo 49). Tüm diş grupları arasında ise bu oluşum %50 oranı ile sol üst çene C'lerinde tespit edilmiştir (Tablo 50).

Tablo 49. Erkeklerde hypoplasia değerlerinin çene yarımalarına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,632 ^a	1	,426		
Continuity Correction ^b	,172	1	,679		
Likelihood Ratio	,668	1	,414		
Fisher's Exact Test				,706	,349
Linear-by-Linear Association	,626	1	,429		

N of Valid Cases	92			
------------------	----	--	--	--

- a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,04.
b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 50. Erkeklerde hypoplasia değerlerinin çene yarımalarına göre dağılımı

Dişler	Sol			Sağ			Genel		
Max.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ¹	1	0	0	2	0	0	3	0	0
İ ²	1	0	0	1	0	0	2	0	0
C	2	1	50	2	1	50	4	2	50
PM ¹	4	0	0	4	0	0	8	0	0
PM ²	3	0	0	2	0	0	5	0	0
M ¹	2	0	0	2	0	0	4	0	0
M ²	1	0	0	2	0	0	3	0	0
M ³	3	0	0	2	0	0	5	0	0
Max. Top.	17	1	5,8	17	1	5,8	34	2	5,8
Man.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ₁	3	0	0	2	0	0	5	0	0
İ ₂	6	0	0	4	1	25	10	1	10
C	6	2	33,3	6	2	33,3	12	4	33,3
PM ₁	5	0	0	4	1	25	9	1	11,1
PM ₂	2	0	0	4	0	0	6	0	0
M ₁	3	0	0	4	0	0	7	0	0
M ₂	2	0	0	3	0	0	5	0	0
M ₃	1	0	0	2	0	0	3	0	0
Man. Top.	28	2	7,1	29	4	13,7	57	6	10,5
Genel	45	3	6,6	46	5	10,8	91	8	8,7

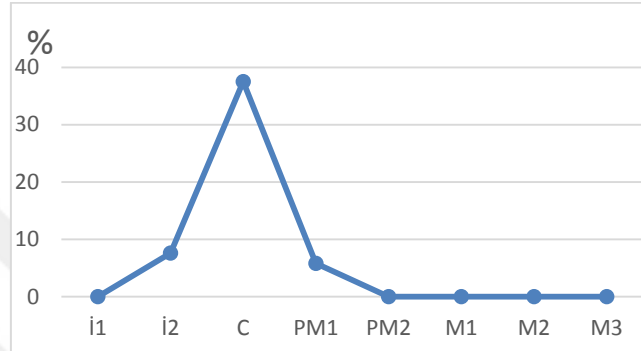
Erkeklerde hypoplasia dağılımının alt ve üst çeneye ait diş gruplarıyla birlikte değerlendirildiği tabloya baktığımızda tüm diş grupları arasında %37,5 oranı ile en fazla C' lerde bu oluşum gözlenmiştir (Tablo 51). Ayrıca alt-üst ve sağ-sol olmak üzere tüm diş grupları içerisinde bu oluşuma hiçbir azı dışında rastlanılmamıştır (Grafik 3).

Tablo 51. Erkeklerde hypoplasia dağılımı (alt+üst çene)

Dişler	Sol			Sağ			Genel		
Alt+Üst	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ¹	4	0	0	4	0	0	8	0	0
İ ²	7	0	0	5	1	20	12	1	8,3
C	8	3	37,5	8	3	37,5	16	6	37,5

PM ¹	9	0	0	8	1	12,5	17	1	5,8
PM ²	5	0	0	6	0	0	11	0	0
M ¹	5	0	0	6	0	0	11	0	0
M ²	3	0	0	5	0	0	8	0	0
M ³	4	0	0	4	0	0	8	0	0
Genel	45	3	6,6	47	5	10,6	91	8	8,7

Grafik 3. Erkeklerde hypoplasia dağılım grafiği (alt+üst çene)



3.3.4.3.Cinsiyeti Belirsiz Erişkinlerde Hypoplasia

Popülasyonu oluşturan 5 cinsiyeti belirsiz erişkin bireye ait 48 adet diş hypoplasia oluşumu açısından incelenmiş olup toplam 14 dişte %29,1 oranında bu oluşum tespit edilmiştir. Cinsiyeti belirsiz erişkinlerde hypoplasianın diş gruplarına göre dağılımına baktığımızda üst çene dişlerinden yarısı, alt çene dişlerinin ise dörtte biri bu oluşumdan etkilenmiştir (Tablo 52). Söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,025>0,005$) (Tablo 53).

Tablo 52.Cinsiyeti belirsiz bireylerde hypoplasia dağılımı

Dişler	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ¹	1	1	100	1	0	0	2	1	50
İ ²	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	1	1	100	0	0	0	1	1	100
PM ¹	1	1	100	1	1	100	2	2	100

PM ²	1	1	100	1	0	0	2	1	50
M ¹	2	1	50	2	0	0	4	1	25
M ²	2	1	50	1	0	0	3	1	33,3
M ³	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Max. Top.	8	6	75	6	1	16,6	14	7	50
Man.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
İ ₁	0	0	0	1	0	0	1	0	0
İ ₂	1	0	0	1	0	0	2	0	0
C	1	1	100	2	2	100	3	3	100
PM ₁	2	1	50	3	1	33,3	5	2	40
PM ₂	2	1	50	4	1	25	6	2	33,3
M ₁	3	0	0	5	0	0	8	0	0
M ₂	3	0	0	4	0	0	7	0	0
M ₃	0	0	0	2	0	0	2	0	0
Man. Top.	12	3	25	22	4	18,1	34	7	20,5
Genel	20	9	45	28	5	17,8	48	14	29,1

Tablo 53. Cinsiyeti belirsiz erişkinlerde hypoplasia değerlerinin çene yarımalarına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,809 ^a	1	,373		
Continuity Correction ^b	,338	1	,578		
Likelihood Ratio	,849	1	,362		
Fisher's Exact Test				,554	,295
Linear-by-Linear Association	,802	1	,375		
N of Valid Cases	106				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,04.

b. Computed only for a 2x2 table

Cinsiyeti belirsiz bireylerde hypoplasianın alt ve üst çene dişleriyle birlikte değerlendirildiği tabloya baktığımızda sol çene yarımının (%45) sağ yarıma (%16,6) göre bu oluşumdan daha fazla etkilendiği görülmüştür. Ayrıca tüm diş grupları arasında söz konusu oluşumdan en fazla etkilenen dişlerin C' ler (%100) olduğu da görülmektedir (Tablo 54).

Tablo 54. Cinsiyeti belirsiz bireylerde hypoplasia dağılımı (alt+üst çene)

Dişler	Sol			Sağ			Genel		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
$\dot{I}^1$	1	1	100	2	0	0	3	1	33,3
$\dot{I}^2$	1	0	0	1	0	0	2	0	0
C	2	2	100	2	2	100	4	4	100
PM^1	3	2	66,6	4	2	50	7	4	57,1
PM^2	3	2	66,6	5	1	20	8	3	37,5
M^1	5	1	20	7	0	0	12	1	8,3
M^2	5	1	20	5	0	0	10	1	10
M^3	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Genel	20	9	45	28	5	16,6	48	14	29,1

3.3.4.4.Erişkinlerde Hypoplasia ve Karşılaştırılması

Popülasyonu oluşturan 35 erişkin bireye ait 257 adet diş hypoplasia açısından incelenmiş olup toplam 37 dişte %14,3 oranında bu oluşum tespit edilmiştir (Tablo 55). Kadın ve erkeklerde gözlenen hypoplasia değerleri istatistiksel olarak karşılaştırılmış olup söz konusu cinsiyetler arasındaki farkın anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,554>0,005$) (Tablo 56). Bununla birlikte söz konusu lezyonun ön diş gruplarını (%26,06) arka diş gruplarına (%7,7) göre daha fazla etkilediği de açıkça görülmektedir (Grafik 4).

Tablo 55. Erişkin bireylerde hypoplasia dağılımı

DİŞLER	KADIN			ERKEK			BELİRSİZ			TOPLAM		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
$\dot{I}^1$	11	2	18,1	8	0	0	3	1	33,3	22	3	13,3
$\dot{I}^2$	17	3	17,6	12	1	8,3	2	0	0	31	4	12,9
C	19	7	36,8	16	6	37,5	4	4	100	39	17	43,5
PM^1	21	2	9,5	17	1	5,8	7	4	57,1	45	7	15,5
PM^2	16	1	16,6	11	0	0	8	3	37,5	35	4	11,4

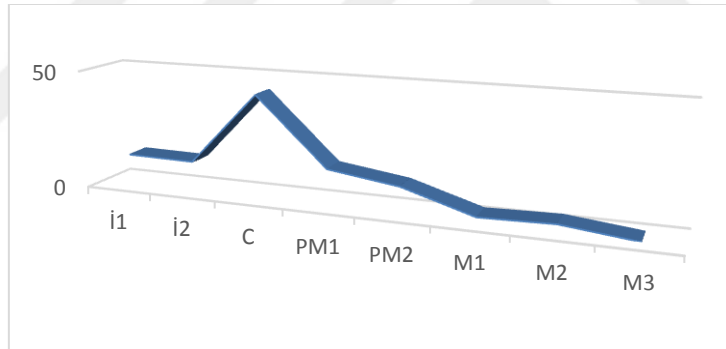
M^1	18	0	0	11	0	0	12	1	8,3	41	1	2,4
M^2	13	0	0	8	0	0	10	1	10	31	1	3,2
M^3	5	0	0	8	0	0	0	0	0	13	0	0
GENEL	120	15	12,5	91	8	8,7	46	14	30,4	257	37	14,3

Tablo 56. Hypoplasia değerlerinin cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,809 ^a	1	,373		
Continuity Correction ^b	,338	1	,578		
Likelihood Ratio	,849	1	,362		
Fisher's Exact Test				,554	,295
Linear-by-Linear Association	,802	1	,375		
N of Valid Cases	106				

2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,04.
Computed only for a 2x2 table.

Grafik 4. Hypoplasianın diş gruplarına göre dağılım grafiği



3.3.5.Belen Tepe Popülasyonunda Periodontal Hastalıklar

3.3.5.1.Alveol Kaybı

Araştırmamızda alveol kaybı incelenirken, metot bölümünde de değinildiği gibi Brothwell' in (1981) tanımladığı yok, az, orta ve köklerin açığa çıktığı seviye olan ileri seviye olmak üzere dört aşamada belirttiği derecelendirme sistemi kullanılmıştır. Bu çalışmada cinsiyeti belirsiz 5 erişkin bireye ait 7 çene alveol kaybı açısından incelenmiş olup iki çenede az, bir çenede orta seviye alveol kaybı gözlenmiştir (Tablo 57). Ayrıca

10 çocuk bireye ait 1 üst, 10 alt olmak üzere 11 çene ve çene parçası da alveol kaybı bakımından incelenmiştir. Burada ise 2 alt çenede az seviyede, 1 alt çenede de orta seviyede alveol kaybı tespit edilmiştir (Tablo 58). Bununla birlikte kadın ve erkeklere ait 21'i alt ve 15' üst olmak üzere toplam 36 çene ve çene parçası da alveol kaybı açısından değerlendirilmiştir.

Tablo 57. Cinsiyeti belirsiz bireylerde alveol kaybı dağılımı

	<i>Yok</i>	<i>Az</i>	<i>Orta</i>	<i>TOPLAM</i>
<i>Üst Çene</i>	1	1	0	2
<i>Alt Çene</i>	3	1	1	5
<i>TOPLAM</i>	4	2	1	7

Tablo 58. Çocuklarda alveol kaybı dağılımı

	<i>Yok</i>	<i>Az</i>	<i>Orta</i>	<i>TOPLAM</i>
<i>Üst Çene</i>	1	0	0	1
<i>Alt Çene</i>	7	2	1	10
<i>TOPLAM</i>	8	2	1	11

3.3.5.1.1.Kadınlarda Alveol Kaybı

Popülasyonumuzu oluşturan 19 kadına ait 22 (13alt + 9üst) çene ve çene parçası alveol kaybı bakımından incelenmiştir. 7 tanesi alt, 7 tanesi üst çenelere ait olmak üzere toplam 14 çene ve çene parçası üzerinde alveol kaybı görülme derecesi %63,6 olarak hesaplanmıştır. Bu oranın üst çenede (%77,7) alt çeneye (%53,8) göre daha fazla olduğu görülmektedir. Söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,000<0,005$) (Tablo 59).

Tablo 59. Kadınlarda alveol kaybı değerlerinin çene yarımalarına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	32,759 ^a	1	,000		

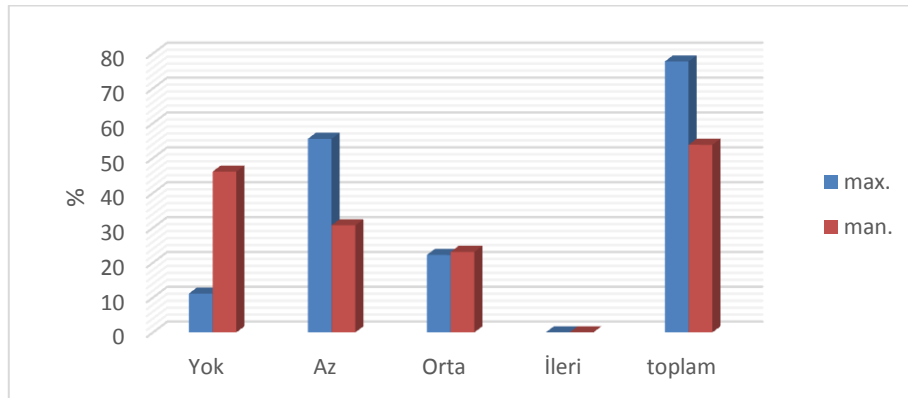
Continuity Correction ^b	30,643	1	,000		
Likelihood Ratio	35,265	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	32,486	1	,000		
N of Valid Cases	120				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 22,23.

b. Computed only for a 2x2 table

Her iki çene yarımında da, köklerin açığa çıktığı seviye olan ileri derece alveol kaybının gözlenmediği görülmektedir. Bununla birlikte üst çenede %11,1 oranında alveol kaybı yok, %55,5 oranında alveol kaybı az iken, %22,2 oranında da orta seviyede alveol kaybı gözlenmiştir. Alt çenede ise bu durum, %46,1 oranında yok, %30,7 oranında az ve %23,07 oranında da orta seviyede bulunmuştur. Buradan hareketle alveol kaybının hiç olmadığı oranlar alt çenede daha fazla, alveol kaybının az olduğu oranlar ise üst çenede daha fazla görülürken, orta seviyede nitelenen alveol kaybı oranlarının ise her iki çene yarımında birbirine çok yakın oranlarda oldukları görülmektedir (Grafik 5).

Grafik 5. Kadınlarda alveol kaybı dağılım grafiği



3.3.5.1.2. Erkeklerde Alveol Kaybı

Popülasyonda yer alan 11 erkeğe ait 14 (6üst + 8alt) çene ve çene parçası alveol kaybı bakımından incelenmiştir. 4 tanesi üst, 5 tanesi alt çenelere ait olmak üzere toplam 9 çene ve çene parçası üzerinde alveol kaybı görülme derecesi %64,2 olarak

hesaplanmıştır. Bu oranın üst çenede (66,6) alt çeneye (%62,5) göre daha fazla olduğu görülmektedir. söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,179>0,005$) (Tablo 60).

Tablo 60. Erkeklerde hypoplasia değerlerinin çene yarımalarına göre karşılaştırılması

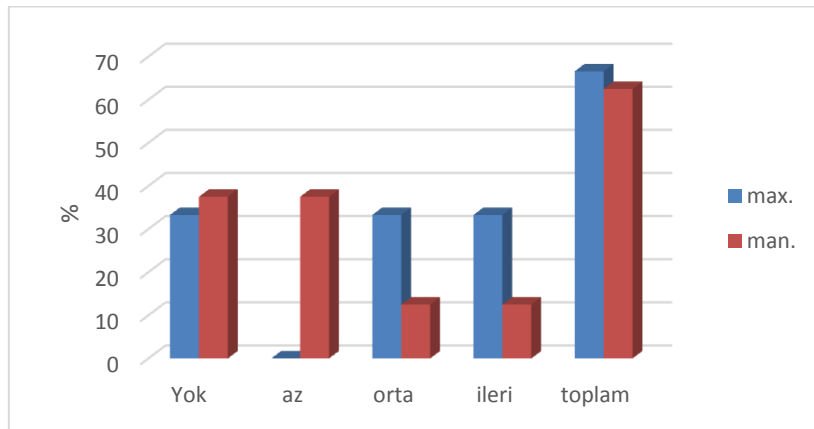
Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,380 ^a	1	,123		
Continuity Correction ^b	1,739	1	,187		
Likelihood Ratio	2,359	1	,125		
Fisher's Exact Test				,179	,094
Linear-by-Linear Association	2,354	1	,125		
N of Valid Cases	92				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,55.

b. Computed only for a 2x2 table

Üst çenede alveol kaybının az olduğu seviye hiç gözlenmemişken diğer seviyelerin ise hepsinin aynı oranda (%33,3) gözlendiği görülmüştür. Alt çenede ise alveol kaybının hiç görülmediği ve az görüldüğü seviyeler aynı oranda (%37,5) gözlenmişken, orta ve ileri derece alveol kaybı görülme dereceleri yine aynı fakat daha düşük oranda (%12,5) gözlenmiştir. Erkeklerde, üst çenede orta ve ileri derece alveol kaybı görülme oranlarının alt çeneye göre daha fazla olduğu görülmektedir (Grafik 6).

Grafik 6. Erkeklerde alveol kaybı dağılım grafiği



3.3.5.1.3. Erişkinlerde Alveol Kaybı ve Karşılaştırılması

Belen Tepe popülasyonunu oluşturan 35 erişkin bireyin çene ve dişleri alveol kaybı bakımından birlikte değerlendirilmiş olup sonuç olarak popülasyon erişkinlerinde alveol kaybı %61,9 olarak bulunmuştur. Kadın (%66,6) ve erkekler (%64,2) alveol kaybı dağılımları bakımından karşılaştırıldığında çok az bir farkla da olsa kadınlara ait çenelerin bu durumdan daha fazla etkilendikleri görülmektedir (Grafik 7). Cinsiyeti belirsiz erişkinlerde ise bu oran %42,8 olarak bulunmuştur. Söz konusu kadın ve erkek bireyler arasındaki değerler istatistiksel olarak kıyaslanmış olup sonuç itibarı ile aradaki farkın anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,026>0,005$) (Tablo 61). Popülasyonda %38,09 oranında alveol kaybı hiç görülmemişken, %33,3 oranında az, %21,4 oranında orta ve %7,1 oranında da ileri seviyede görülmüştür (Tablo 62).

Tablo 61. Alveol kaybı değerlerinin cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,255 ^a	1	,022		
Continuity Correction ^b	4,635	1	,031		
Likelihood Ratio	5,295	1	,021		
Fisher's Exact Test				,026	,015
Linear-by-Linear Association	5,230	1	,022		
N of Valid Cases	212				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 41,23.

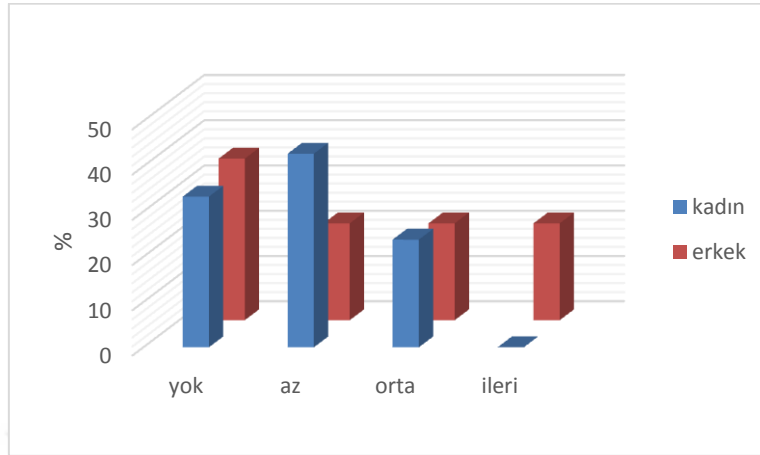
b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 62. Erişkinlerde alveol kaybı dağılımı (alt çene + üst çene)

	KADIN		ERKEK		BELİRSİZ		TOPLAM	
	n	%	n	%	n	%	n	%
YOK	7	33,3	5	35,7	4	57,1	16	38,09
AZ	9	42,8	3	21,4	2	28,5	14	33,3
ORTA	5	23,8	3	21,4	1	14,2	9	21,4
İLERİ	0	0	3	21,4	0	0	3	7,1

TOPLAM	14/21	66,6	9/14	64,2	3/7	42,8	26/42	61,9
--------	-------	------	------	------	-----	------	-------	------

Grafik 7. Kadın ve erkeklerde alveol kaybı dağılım grafiği (alt çene + üst çene)



3.3.5.2. Diş Taşı

Popülasyon genelini oluşturan 35 erişkin bireye ait 258 diş, diş taşı oluşumu bakımından incelenmiş olup toplamda 21 dişte %8,1 oranında bu oluşuma rastlanılmıştır. Çocuklara ait dişlerin hiç birisinde bu oluşuma rastlanılmamış olup kadın ve erkek bireylerde söz konusu lezyon hem tek tek hem de birlikte değerlendirilerek ayrıntılı olarak incelenmiştir.

3.3.5.2.1. Kadınlarda Diş Taşı

Popülasyonu oluşturan 19 kadından sadece üçünde toplam 9 adet dişte %7,5 oranında diş taşı tespit edilmiştir. Üst çenede 2, alt çenede ise 7 dişte diş taşı oluşumuna rastlanılmıştır. Alt çene ile üst çene arasındaki değerler istatistiksel olarak kıyaslanmış olup söz konusu çene yarımaları arasındaki farkın anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,480>0,005$) (Tablo 63). Üst çenede gözlenen diş taşı oluşumu arka diş gruplarında görülürken alt çenede görülen diş taşı oluşumu ise ön diş gruplarında görülmektedir. (Tablo 64).

Tablo 63. Kadınlarda diş taşı değerlerinin çene yarımalarına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,068 ^a	1	,301		
Continuity Correction ^b	,459	1	,498		
Likelihood Ratio	1,148	1	,284		
Fisher's Exact Test				,480	,255
Linear-by-Linear Association	1,059	1	,303		
N of Valid Cases	120				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,45.

b. Computed only for a 2x2 table

Tablo 64. Kadınlarda diş taşı dağılımı

DİŞLER	SOL			SAĞ			GENEL		
MAX.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I^1	1	0	0	1	0	0	2	0	0
I^2	2	0	0	3	0	0	5	0	0
C	1	0	0	4	0	0	5	0	0
PM^1	4	0	0	5	0	0	9	0	0
PM^2	4	0	0	4	1	25	8	1	12,5
M^1	4	0	0	4	1	25	8	1	12,5
M^2	2	0	0	4	0	0	6	0	0
M^3	0	0	0	3	0	0	3	0	0
MAX. TOP.	18	0	0	28	2	7,1	46	2	4,3
MAN.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
I_1	3	2	66,6	6	2	33,3	9	4	44,4
I_2	6	1	16,6	6	1	16,6	12	2	16,6
C	7	0	0	7	1	14,2	14	1	7,1
PM_1	7	0	0	5	0	0	12	0	0
PM_2	6	0	0	2	0	0	8	0	0
M_1	5	0	0	5	0	0	10	0	0
M_2	4	0	0	3	0	0	7	0	0
M_3	2	0	0	0	0	0	2	0	0
MAX. TOP.	40	3	7,5	34	4	11,7	74	7	9,4
GENEL	58	3	5,1	62	6	9,6	120	9	7,5

Alt ve üst çene dişlerine ait diş grupları birlikte değerlendirildiğinde ise sağ yarımın (%6,4) sol yarıma (%5,1) göre bu oluşumdan daha fazla oranda etkilendiği görülmüştür. Ayrıca kadınlarda diş taşı oluşumundan en fazla I_1 'lerin etkilenmiş olduğu görülürken, arka diş gruplarından hiç birisinin bu oluşumdan etkilenmemiş olduğu da

görülmektedir (Tablo 65). Ayrıca kadınlarda diş taşı oluşumunun görülme yüzeylerine baktığımızda 7 dişte diş taşları sadece labial yüzeyde görülürken diğer 2 dişte ise hem labial hem de lingual yüzeyde görülmüştür.

Tablo 65. Kadınlarda diş taşı dağılımı (alt+üst çene)

DİŞLER	SOL			SAĞ			GENEL		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<i>İ1</i>	4	2	50	7	2	28,5	11	4	36,3
<i>İ2</i>	8	1	12,5	9	1	11,1	17	2	11,7
<i>C</i>	8	0	0	11	1	9,09	19	1	5,2
<i>PM1</i>	11	0	0	10	0	0	21	0	0
<i>PM2</i>	10	0	0	6	1	16,6	16	1	6,25
<i>M1</i>	9	0	0	9	1	11,1	18	1	5,5
<i>M2</i>	6	0	0	7	0	0	13	0	0
<i>M3</i>	2	0	0	3	0	0	5	0	0
TOP.	58	3	5,1	62	6	9,6	120	9	7,5

3.3.5.2.2. Erkeklerde Diş Taşı

Popülasyonu oluşturan 11 erkeğe ait 92 diş, diş taşı bakımından incelenmiş olup toplamda 12 dişte %13,1 oranında bu oluşuma rastlanmıştır. Alt çene (%17,5) dişlerinin üst çene dişlerine (%5,7) göre diş taşı oluşumundan daha fazla etkilendiği açıkça görülmektedir (Tablo 66). Söz konusu çene yarımları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamsız olduğu yapılan testler sonucu saptanmıştır ($P=0,474>0,005$) (Tablo 67).

Tablo 66. Erkeklerde diş taşı dağılımı

DİŞLER	SOL			SAĞ			GENEL		
	B	G	%	B	G	%	B	G	%
MAX.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<i>I¹</i>	1	0	0	2	0	0	3	0	0
<i>I²</i>	1	0	0	1	0	0	2	0	0
<i>C</i>	2	0	0	2	0	0	4	0	0
<i>PM¹</i>	4	0	0	4	0	0	8	0	0
<i>PM²</i>	3	0	0	2	0	0	5	0	0
<i>M¹</i>	2	1	50	2	1	50	4	2	50
<i>M²</i>	1	0	0	2	0	0	3	0	0
<i>M³</i>	3	0	0	2	0	0	5	0	0
MAN. TOP.	17	1	5,8	18	1	5,5	34	2	5,8
MAN.	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<i>I₁</i>	3	1	33,3	2	1	50	5	2	40

I_2	6	2	33,3	4	1	25	10	3	30
C	6	1	16,6	6	1	16,6	12	2	16,6
PM_1	5	0	0	4	1	25	9	1	11,1
PM_2	2	0	0	4	0	0	6	0	0
M_1	3	0	0	4	1	25	7	1	0
M_2	2	0	0	3	1	0	5	1	0
M_3	1	0	0	2	0	0	3	0	0
MAN. TOP.	28	4	14,2	29	6	20,6	57	10	17,5
GENEL	45	5	11,1	47	7	14,8	91	12	13,1

Tablo 67. Erkeklerde diş taşı değerlerinin çene yarımına göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,059 ^a	1	,303		
Continuity Correction ^b	,446	1	,504		
Likelihood Ratio	1,136	1	,286		
Fisher's Exact Test				,474	,258
Linear-by-Linear Association	1,048	1	,306		
N of Valid Cases	92				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,42.

b. Computed only for a 2x2 table

Alt ve üst çene dişlerinin diş taşı bakımından birlikte incelendiği tabloya baktığımızda ise sağ yarımın (%15,2) sol yarıma (%11,1) göre diş taşı oluşumundan daha fazla etkilendiği de görülmektedir. Ayrıca tüm diş grupları arasında diş taşı oluşumundan en fazla M1 (%27,2) grubu dişlerin etkilendiği görülürken, bu oluşumdan PM2 ve M3 grubu dişlerin hiç etkilenmediği de görülmüştür (Tablo 68). Bununla birlikte erkeklerde görülen diş taşı oluşumunun görülme yüzeylerine baktığımızda 10 dişte lingual yüzeyde görülürken diğer 2 dişte ise diş taşı oluşumu buccal yüzeyde görülmüştür.

Tablo 68. Erkeklerde diş taşı dağılımı (alt+üst çene)

DİŞLER	SOL			SAĞ			GENEL		
ALT-ÜST	B	G	%	B	G	%	B	G	%

<i>İ1</i>	4	1	25	4	1	25	8	2	25
<i>İ2</i>	7	2	28,5	5	1	20	12	3	25
<i>C</i>	8	1	12,5	8	1	12,5	16	2	12,5
<i>PM1</i>	9	0	0	8	1	12,5	17	1	5,8
<i>PM2</i>	5	0	0	6	0	0	11	0	0
<i>M1</i>	5	1	20	6	2	33,3	11	3	27,2
<i>M2</i>	3	0	0	5	1	20	8	1	12,5
<i>M3</i>	4	0	0	4	0	0	8	0	0
GENEL.	45	5	11,1	46	7	15,2	91	12	13,1

3.3.5.2.3. Erişkinlerde Diş Taşı ve Karşılaştırılması

Cinsiyeti belirlenememiş bireylerin dişleri üzerinde diş taşı oluşumuna hiç rastlanılmamış olup tüm erişkinlerde gözlenen diş taşı oranı %8,1 olarak bulunmuştur(Tablo 69). Kadın (%7,5) ve erkek (%13,1) bireyler arasındaki diş taşı değerleri istatistiksel olarak kıyaslanmış olup söz konusu cinsiyetler arasındaki farkın anlamsız olduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,623>0,005$) (Tablo 70).

Tablo 69. Erişkinlerde diş taşı oluşumunu gösteren tablo

<i>DİŞLER</i>	<i>KADIN</i>			<i>ERKEK</i>			<i>BELİRSİZ</i>			<i>TOPLAM</i>		
<i>ALT+ÜST</i>	B	G	%	B	G	%	B	G	%	B	G	%
<i>İ¹</i>	11	4	36,3	8	2	25	3	0	0	22	6	27,2
<i>İ²</i>	17	2	11,7	12	3	25	2	0	0	31	5	16,1
<i>C</i>	19	1	5,2	16	2	12,5	4	0	0	39	3	7,6
<i>PM¹</i>	21	0	0	17	1	5,8	7	0	0	45	1	2,2
<i>PM²</i>	16	1	6,25	11	0	0	8	0	0	35	0	0
<i>M¹</i>	18	1	5,5	11	3	27,2	11	0	0	40	3	7,3
<i>M²</i>	13	0	0	8	1	12,5	9	0	0	30	1	3,2
<i>M³</i>	5	0	0	8	0	0	2	0	0	15	2	13,3
GENEL	120	9	7,5	91	12	13,1	46	0	0	257	21	8,1

Tablo 70. Diş taşı değerlerinin cinsiyetlere göre karşılaştırılması

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,349 ^a	1	,555		
Continuity Correction ^b	,117	1	,732		

Likelihood Ratio	,346	1	,556		
Fisher's Exact Test				,623	,363
Linear-by-Linear Association	,348	1	,555		
N of Valid Cases	212				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,81.

b. Computed only for a 2x2 table

3.3.6.Belen Tepe Popülasyonunda Çürük Oluşumu

Popülasyonumuzu oluşturan bireyler arasında çürük oluşumuna çok sık rastlanılmadığı için ayrıntılı tablolar hazırlamak yerine söz konusu oluşumun görüldüğü bireyler ve dişler tek tek yazılarak açıklanmaya çalışılmıştır.

Buna göre;

Popülasyonu oluşturan 11 erkeğe ait 91 diştten sadece 2'sinde %2,1 oranında çürük vakası gözlenmiştir. Söz konusu çürüklerden birisi bir bireyin sol üst M3 distalinde iken diğer çürük ise başka bir bireyin sol alt M1 interproximalinde tespit edilmiştir.

Kadınlarda ise, 19 kadına ait toplam 120 diştten sadece 3'ünde %2,5 oranında çürük görülmüştür. Söz konusu çürüklerden birisi bir bireyin sol alt C servikalinde, diğeri bir başka bireyin sol alt PM1 servikalinde görülmüşken, üçüncü çürük vakası ise yine başka bir bireyin sol alt PM1 interproximalinde görülmüştür.

Cinsiyeti belirsiz erişkinlere ait 46 diş üzerinde ise çürük vakasına hiç rastlanmamıştır.

Popülasyonu oluşturan erişkinler birlikte değerlendirildiğinde ise toplamda 257 diştten 5 tanesinde %1,9 oranında çürük vakası tespit edilmiştir.

Çocuklara ait daimi dişlerde de çürük vakası gözlenmiş olup söz konusu 10 çocuğa ait 47 süt diştten 2 tanesinde %4,2 oranında çürük tespit edilmiştir. Çocuklarda

gözlenen bu iki çürük oluşumu da bir bireyin sol alt m1 interproksimali ile m2 distalinde gözlenmiştir.

Popülasyonda çürük vakası çok az sayıda görüldüğü için çene yarımaları ve cinsiyetler arasında her hangi bir istatistiksel değerlendirme yapılmamıştır.

Çalışmamızda araştırmacı Hardwick (1960)' in geliştirdiği gerçek çürük frekansı hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Ölüm öncesi diş kayıplarının da hesaba katıldığı bu yöntem, “Çürük yüzdesi= Çürük diş sayısı X 100 / İncelenen diş sayısı” formülünü içermektedir. Hardwick (1960)' e göre, %5'i geçmeyen çürük oranlarında antemortem diş kayıplarının %25'i, %5-%20 arasında %33'ü, çürük oranı %20'nin üzerinde ise de %50'si çürükten kaynaklanmaktadır. Belen Tepe popülasyonunda çürük oranı %5' in altında olduğundan gerçek çürük frekansı antemortem diş kayıplarının (40) %25'i olan 10, çürük sayısına eklenerek gerçek çürük sıklığı %5,8 olarak bulunmuştur.

4. BÖLÜM: TARTIŞMA

Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların çene ve diş sağlığını araştıran bu çalışmada, öncelikle diş ve çene patolojileri incelenerek söz konusu insanlar üzerinde bu hastalıkların görülme yüzdeleri Tablo 71 de toplu olarak gösterilmiştir. Ayrıca yine söz konusu hastalıkların oluşma nedenleri, görülme sıklıkları ve birbirleriyle olan ilişkileri de belirlenmiştir. Bununla birlikte farklı yaşam biçimlerine sahip Anadolu'nun diğer toplumlarıyla karşılaştırılarak beslenme biçimleri, besin hazırlama teknikleri ve ağız sağlığı açısından benzerlik ve farklılıklar da ortaya konmaya çalışılmıştır. Böylelikle araştırma konumuzu oluşturan iskelet serisi üzerinden hem Belen Tepe insanları hem de diğer antik dönem Anadolu toplumları için genel değerlendirmelerin yapılabilmesi mümkün olmuştur.

Tablo 71. Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların görülen çene ve diş hastalıklarının oranları

Patoloji	Değer
Diş aşınması	%96,8 (3,4)
Apse	%6,4
Antemortem Diş Kaybı	%9,8
Hypoplasia	%14,3
Çürük	%1,9
Alveol Kaybı	%61,9
Diş taşı	%8,1

4.1.Diş Aşınması

Belen Tepe popülasyonunda diş aşınması açısından incelenen bireylerin dişlerinin %96,8' inde aşınma gözlenmiş olup, popülasyonun ortalama aşınma skoru 3,4 olarak bulunmuştur. Çene yarımalarına göre incelendiğinde üst çene dişleri %33,85 oranında ve 3,8 skorunda aşınmış iken, alt çene dişleri ise %63,03 oranında ve 3,2 skorunda aşınmış olduğu belirlenmiştir.

İnsanlarda beslenme ve çiğnemeye bağlı olarak diş aşınmalarının en fazla görüldüğü dişler daimi azı dişleridir. Ancak araştırma grubumuzda ölüm öncesi diş kayıplarından en fazla azı dişleri etkilenmiş, en az ise birinci kesicilerden (%0) sonra köpek dişleri (%1,9) ile birinci ön azılar (%3,2) etkilenmiştir. Böylelikle söz konusu bireylerin hayattayken daha çok köpek dişleri ile birinci ön azı dişlerini kullandıkları düşünülebilir. Bununla birlikte örnek diş sayısı üst çenede en fazla birinci ön azı dişlerine ait olduğu için en fazla aşınma gösteren diş grubu %20,65 oranıyla PM1' ler bulunmuştur. Aynı şekilde alt çenede de en çok örnek diş sayısı köpek dişlerine ait olduğu için en fazla aşınan diş grubu da %17,57 oranıyla C' ler olarak bulunmuştur. Her ne kadar örnek diş sayıları bu dişlerde fazla bulunmuş olsa da popülasyonun genel değerlendirmesine baktığımızda arka diş gruplarının (%61,08) ön diş gruplarına (%35,79) göre daha fazla oranda aşınmış oldukları da görülmüştür.

Çocuklara ait süt dişlerinde %48,9 oranında aşınma gözlemlenmiş olup, aşınmaların hepsi sadece alt çene dişlerindedir. Çocuk dişlerinin ortalama aşınma skoru 0,5 olup, en yüksek aşınma skoru da 2 olarak bulunmuştur. Çocuklara ait diş aşınma verileri her ne kadar düşük değerlerde görülse de Belen Tepe Erken Demir Çağ çocuklarının anne sütü ile birlikte ek gıdaları da tükettikleri anlaşılmaktadır.

Popülasyon genelinde dişler en yüksek %44,1 oranında orta seviyede aşınmışken, %38,5 oranında az, %17,2 oranında ise ileri seviyede aşınmıştır. Kadınlarda aşınma durumu; az %37,9, orta %51,7, ileri %10,3 olup, erkeklerde ise az %28,7, orta %39,08, ileri %32,1'dir. Orta seviye aşınmanın fazla olması besinlerin özelliğinden ve dişlerin birbirine sürtmesinden kaynaklı normal bir aşınma sürecidir. Erkeklerde ileri derece diş aşınma seviyelerinin kadınlara oranla çok daha yüksek değerde olması erkeklerin kadınlara oranla daha sert besinler tükettiklerini göstermektedir.

Kadınlara ait dişlerde aşınma görülme yüzdesi %96,6 oranında olup genel aşınma skoru ise 3,2 olarak bulunmuştur. Erkeklerde ise aşınma görülme yüzdesi %95,6 iken genel aşınma skoru ise 4,05 olarak bulunmuştur. Söz konusu cinsiyetler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu ‘Bulgular ve Değerlendirme’ başlığı altında açıklanmıştı. Bu durumun nedeni olarak, erkeklerin kadınlara oranla nispeten daha iri dişlere sahip olmasının yanı sıra, yine erkeklerin çiğneme kaslarının ve çiğnemedeki dikey occlusial kuvvetin daha fazla olması, erkek bireylerde kadınlara göre dişlerin daha fazla aşınmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir. Ayrıca erkeklere ait incelenen diş sayısının (91) kadınlara (120) oranla daha az sayıda olmasına rağmen aşınma skorlarının erkeklerde kadınlardan daha yüksek değerlerde bulunmuş olması da söz konusu farkın nedenini açıklayan etkenlerden birisidir.

Diş aşınma şekli ve derecesi, bir toplumun beslenme şeklini anlamada en önemli kriterlerden birisidir. Örneğin bir toplumda tüketilen sert besinler ne kadar fazlaysa aşınma derecelerinin de o kadar yüksek değerlerde görülmesi beklenir. Tarım toplumlarına oranla nispeten daha sert besinler (bitki kökleri, lifli gıdalar, öğütülmemiş tahıllar ve besinlerin arasına karışan sert tanecikler vb.) tüketen avcı toplayıcıların, özellikle ön diş gruplarındaki aşınma oranı daha fazla olmalıdır (Hillson 2000). Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların arka dişlerinde görülen yüksek aşınma oranları, insanların tarımla yoğun olarak uğraştıklarını düşündürmektedir.

Popülasyonumuzda ileri seviyede aşınma gösteren dört bireyin dişleri üzerinde occlusialde önden arkaya doğru bir yay şeklinde görülen ters yönde aşınma gözlenmiştir (Fotoğraf 10-11). Bu durumun, balıkçılık ve dericilik gibi mesleklerle uğraşan insanların günlük yaşam aktivitelerine bağlı kültürel etkinliklerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ancak söz konusu durumla ilgili bugüne kadar yapılan kazılar sonucunda herhangi bir arkeolojik buluntuya rastlanmamıştır.

Eski Anadolu toplumlarının beslenme alışkanlıklarını baktığımızda diş aşınma skorlarının her dönem farklı derecelerde yoğunlaştığını görmekteyiz. Örneğin Anadolu'nun en eski yerleşim yerlerinden olan Akeramik Neolitik Dönem Hasankeyf (Sevim Erol 2011) toplumunda en sık görülen aşınma derecesi ileri seviye iken, Çayönü Neolitik (Özbek, 1997) insanlarında 5, Erken Tunç Resuloğlu (Atamtürk ve Duyar 2010) toplumunda ise ileri seviyededir. Orta Tunç Ağızören (Yılmaz ve Açikkol 2003) toplumunda aşınma skoru 4 olarak kaydedilmiştir. Erken Demir Hakkari (Gözlük ve diğ., 2003) ve Karagündüz (Erkman ve diğ., 2008) toplumu ile Demir Çağ Dilkaya (Erkman 2008) insanlarında ortalama aşınma skoru 4 olarak gözlenmiştir.

M.Ö. VII-II. yüzyıllar arasında yaşamış toplumlardan Klazomenai-Akpınar (Güleç ve diğ., 1998) ile Antandros (Erdal 2001) insanlarında ortalama aşınma skoru 4 olarak bulunmuş iken, Roma Laodikeia'da 4 (Şimşek 2011), Geç Roma Arslantepe'de 1 ve 2 (Uzel ve diğ., 1998), İasos Bizans (Yılmaz Usta 2012) insanlarında 3, Belen Tepe Bizans (Sönmez Sözer, 2016) insanlarında 4 ve Geç Bizans İznik (Erdal 1996) toplumunda da 2 ve 3 olarak bulunmuştur.

Orta Çağ toplumlarından Karagündüz (Gözlük 2004) ve Minnetpınarı (Sevim 1996) insanlarında 4 olarak kaydedilen ortalama aşınma skorları, İslami Dönem Panaztepe (Güleç 1989) toplumunda 3 iken, M.S. XIV-XIX. yy. Kızlar Manastırı (Gözlük Kırmızıoğlu ve diğ., 2010) iskeletlerinde ise 2+ ve 3 olarak bulunmuştur (Tablo 72).

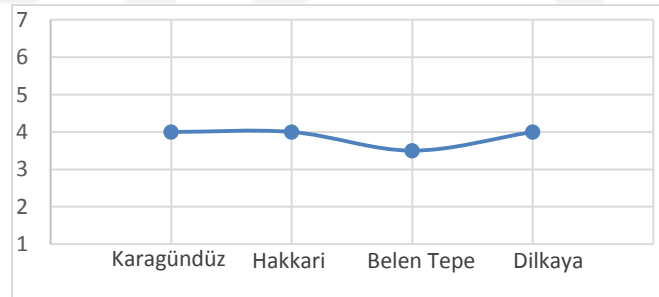
Tablo 72. Eski anadolu toplumlarında diş aşınma oranları

<i>Alan</i>	<i>Dönem</i>	<i>Aşınma skoru</i>	<i>Kaynak</i>
<i>Hasankeyf</i>	A. Neolitik	ileri	Sevim Erol ve diğ., 2011
<i>Çayönü</i>	Neolitik	5	Özbek 1987
<i>Resuloğlu</i>	Erken Tunç	ileri	Atamtürk ve Duyar 2010
<i>Ağızören</i>	Orta Tunç	4	Yılmaz ve Açikkol 2003

<i>Hakkari</i>	Erken Demir	4	Gözlük ve diğ. 2003
<i>Karagündüz</i>	Erken Demir	4	Erkman ve diğ. 2008
<i>Belen Tepe</i>	Erken Demir	3,4	Ürker, 2019
<i>Dilkaya</i>	Demir Çağ	4	Erkman 2008
<i>Klazomenai-Akpınar</i>	M.Ö. VII-IV. yy.	4	Güleç ve diğ., 1998
<i>Antandros</i>	M.Ö. VII-II. yy.	4	Erdal 2000
<i>Laodikeia</i>	Roma	4	Şimşek 2011
<i>Arslantepe</i>	Geç Roma	1 ve 2	Uzel ve diğ., 1988
<i>İasos</i>	Bizans	3	Yılmaz Usta 2012
<i>Belen tepe</i>	Bizans	4	Sönmez Sözer, 2016
<i>İznik</i>	Geç Bizans	2 ve 3	Erdal 1996
<i>Minnetpınarı</i>	Orta Çağ	4	Yaşar 2007
<i>Karagündüz</i>	Orta Çağ	4	Gözlük 2004
<i>Panaztepe</i>	İslami	3	Güleç 1989
<i>Kızlar Manastırı</i>	M.S. XIV-XIX. yy.	2+ ve 3	Gözlük ve diğ., 2010

Belen Tepe popülasyonunun diş aşınma derecesi eski Anadolu toplumlarıyla kıyaslandığında, çok büyük bir fark olmamakla birlikte İslami Dönem öncesine tarihlendirilen toplumların birçoğundan daha düşük bir değerdedir.

Grafik 8. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda diş aşınma skorları grafiği



Çağdaşı toplumlarla karşılaştırıldığında ise Erken Demir ve Demir Çağ toplumları arasında diş aşınma skoru bakımından en düşük değerde olduğu da görülmektedir (Grafik 8).

Coğrafi yakınlık olarak Belen Tepe'ye komşu yerleşkelere baktığımızda, popülasyonun ortalama diş aşınma derecesi, İasos ve Panaztepe toplumlardan daha

yüksek iken, Klazomenai-Akpınar, Laodikeia ve Belen Tepe (Bizans) toplumlarından ise daha düşük değerdedir.

4.2.Apse

Paleolitik ve Neolitik dönemde, apseye ileri derecede diş aşınmasının neden olduğu düşünülürken, tarım ve sanayi toplumlarında bu duruma ilerlemiş çürük vakalarının neden olduğu düşünülmektedir (Littleton ve diğ., 1993).

Popülasyonumuzda apse görülme oranı %6,4 olarak bulunmuş olup gözlenen apse oluşumlarının hepsi diş köklerinde görülmüştür. Tüm diş grupları arasında apsedeki en fazla birinci kesiciler (%18) etkilenmiş olup, bunu %7,8 ile C'ler takip etmektedir. Ayrıca ikinci azı dişlerinde bu oluşuma hiç rastlanılmamıştır. Görüldüğü üzere apse oluşumu en çok tek köklü dişleri etkilemiş olup buradan hareketle de söz konusu lezyonun en çok ön diş gruplarını etkilediğini söylemek mümkündür. Kadınlarda apse görülme oranı %2,9 olarak hesaplanmışken erkeklerde ise %13,3 olarak bulunmuştur. Her iki cinsiyette de apse oranı üst çenelerde alt çenelere oranla daha fazla görülmektedir. Aynı çenede birden fazla apse vakası gözlenmişken, çocuk ve cinsiyeti belirsiz bireylerin çenelerinde bu oluşuma rastlanılmamıştır.

Kadın ve erkek bireylerde gözlenen apse oluşumu istatistiksel olarak da karşılaştırılmış olup söz konusu cinsiyetler arasındaki farkın anlamlı bulunduğu yapılan testlerle saptanmıştır ($P=0,000>0,005$). Bu durumun nedeni olarak ise erkek bireylerde gözlenen ileri derece aşınma seviyelerinin kadınlara oranla daha fazla oranda görülmesi olarak düşünülmektedir.

Eski Anadolu toplumlarında diş apsesinin görülme oranları incelendiğinde: Aşıklıhöyük (%26,3) (Özbek 1998) ve Çayönü (%20,2) (Özbek 1997) toplumlarında apse oranı yüzde 20 lerin üzerinde iken, Çatalhöyük (Angel 1971) insanların bu oran

%0,79 olarak bulunmuştur. Tunç Çağı'na baktığımızda, Resuloğlu Erken Tunç insanlarında apse oranı %2,34 (Atamtürk ve Duyar 2010) iken Karataş toplumunda ise %0,72 (Angel 1970) oranında olduğu görülmüştür.

Demir Çağ toplumlarında apse oranlarına baktığımızda: Karagündüz Erken Demir Çağ insanlarında %2,58 (Erkman ve diğ., 2008), Hakkari insanlarında %3,56 (Gözlük ve diğ., 2003) iken Norşuntepe Demir Çağ toplumunda %26,66 (Korkmaz 1993), Dilkaya Demir Çağ toplumunda da %1,01 (Erkman 2008) iken Altıntepe Urartu toplumunda ise %3,9 (Yiğit ve diğ., 2005) oranında görülmüştür.

Hellenistik Dönem Gümüşlük insanlarında apse oranı %13,57 (Sağır ve diğ., 2010), Sardes Geç Roma toplumunda %7,26 (Eroğlu 1998), İasos Bizans'ta %2,1 (Yılmaz Usta 2012) iken, Orta Çağ toplumlarından Karagündüz' de %1,86 (Gözlük 2004), Tepecik' de ise %2,7 (Sevim 1996) olup M.S. XIV-XIX. yy. Kızlar Manastırı iskeletlerinde de %0,6 (Gözlük Kırmızıoğlu ve diğ., 2010) oranında apse vakası tespit edilmiştir (Tablo 73).

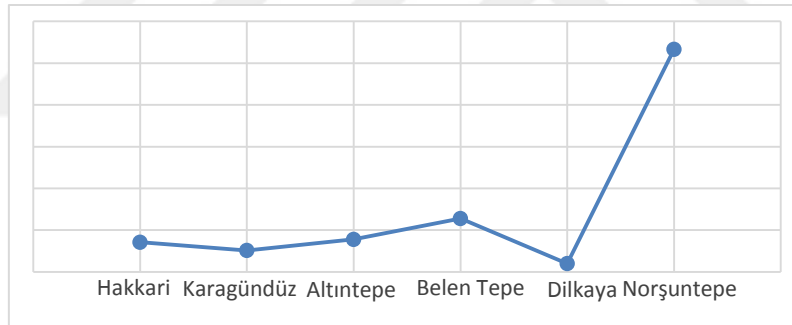
Tablo 73. Eski Anadolu toplumlarında apse oranları

Alan	Dönem	%	Kaynak
<i>Aşıklıhöyük</i>	Neolitik	26,3	Özbek 1998
<i>Çayönü</i>	Neolitik	20,2	Özbek 1997
<i>Çatalhöyük</i>	Neolitik	0,79	Angel 1971
<i>Resuloğlu</i>	Erken Tunç	2,34	Atamtürk ve Duyar 2010
<i>Hakkari</i>	Erken Demir	3,56	Gözlük ve diğ. 2003
<i>Karagündüz</i>	Erken Demir	2,58	Erkman ve diğ. 2008
<i>Altıntepe</i>	Erken Demir	3,9	Yiğit ve diğ., 2005
<i>Belen Tepe</i>	Erken Demir	6,4	Ürker, 2019
<i>Dilkaya</i>	Demir Çağ	1,01	Erkman 2008
<i>Norşuntepe</i>	Demir Çağ	26,66	Korkmaz 1993
<i>Gümüşlük-Milas</i>	Hellenistik	13,57	Sağır ve diğ. 2010
<i>Sardys</i>	Geç Roma	7,26	Eroğlu 1998
<i>İasos</i>	Bizans	2,1	Yılmaz Usta 2012
<i>Belen Tepe</i>	Bizans	2,1	Sönmez Sözer, 2016
<i>Tepecik</i>	Orta Çağ	2,7	Sevim 1996
<i>Karagündüz</i>	Orta Çağ	1,86	Gözlük 2004

<i>Kızlar Manastırı</i>	M.S. XIV-XIX. yy.	0,6	Gözlük Kırmızıoğlu ve diğ. 2009
-------------------------	----------------------	-----	---------------------------------

Yukarıda bahsi geçen eski Anadolu toplumları arasında apse oranları açısından Belen Tepe popülasyonu ile en yakın değerler Geç Roma Dönemi Sardys (%7,26) insanları ile benzerlik göstermektedir. Çağdaşı toplumlar ile karşılaştırıldığında ise Norşuntepe Demir Çağ (%26,66) insanlarından sonra apse oranları açısından en yüksek değer Belen Tepe (%6,4) popülasyonunda görülmektedir (Grafik 9). Coğrafi konum olarak yakınındaki yerleşkelerle kıyaslandığında ise Hellenistik Dönem Gümüşlük (Milas) iskeletlerinden az, İasos (Milas) Bizans ve Belen Tepe (Milas) Bizans insanlarından ise yüksek apse frekansına sahip iken Geç Roma Sardys (Manisa) toplumu ile ise benzer oranlar sergilemektedir (Tablo 73).

Grafik 9. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda apse grafiği



4.3. Antemortem Diş Kaybı

Bireyin yaşamı esnasında kaybettiği dişleri tanımlayan antemortem diş kaybının Belen Tepe popülasyonunda görülme oranı %9,8'dir. Tüm diş grupları arasında en fazla 3. azı dişleri antemortem kaybindan etkilenmiştir. Çocuklarda antemortem diş kaybına rastlanılmamışken, kadınlar %12,6 oranında, erkekler ise %8,7 oranında yaşarken dişlerini kaybetmiş oldukları anlaşılmaktadır. Kadın ve erkek bireyler arasındaki değerler istatistiksel olarak ki-kare testiyle karşılaştırılmış olup, cinsiyetler arasındaki

fark anlamlı bulunmamıştır ($P=0,107=0,005$). Ayrıca en fazla, ileri erişkinlerde (%19,8) tespit edilen ölüm öncesi diş kaybının bireyin biyolojik yaşının artışıyla doğru orantılı olduğu düşünülmektedir.

Ölüm öncesi diş kaybına maruz kalmış bir birey üzerinde bu durumun asıl nedenini kesin olarak bilebilmek her zaman mümkün olmamaktadır. İleri seviye aşınma, çürük, ileri derecede diş eti çekilmesi ile diş taşı ve yaşın artması gibi birçok farklı nedenlere dayanan ölüm öncesi diş kaybı, toplumların çene ve diş sağlığı profillerini ortaya koymada en önemli göstergelerden birisidir (Brothwell, 1981; Lukacs, 1989; Özbek, 2007; Roberts ve Monchester, 1995).

Ölüm öncesi diş kayıpları, insanlık tarihi süresince her dönemde çok farklı oranlarda gözlenmiştir. Anadolu toplumları arasında bu hastalığın görülme frekanslarına baktığımızda: Neolitik Dönem toplumlarından, Çayönü insanlarında %27,8 (Özbek 1997), Aşıklıhöyük insanlarında ise %7,6 (Özbek 1998) oranında gözlenmiştir. Tunç Çağında; Erken Tunç Salur toplumunda %7,69 (Yiğit ve diğ., 2011), Orta Tunç Panaztepe’de ise %15,65 (Güleç 1989) oranındadır. Demir Çağ toplumlarından; Erken Demir Hakkari insanlarında %19,79 (Gözlük ve diğ., 2003), Erken Demir Karagündüz insanlarında ise %9,17 (Erkman ve diğ., 2008), Erken Demir Altın-tepe insanlarında %7,89 (Yiğit ve diğ., 2005) iken Demir Çağ Norşuntepe toplumunda %13,8 (Korkmaz 1993) olup yine Demir Çağ Dilkaya toplumunda da %8,82 (Erkman 2008) oranında ölüm öncesi diş kaybı olduğu belirlenmiştir.

M.Ö. VI-V. yy. Klazemonai-Yıldıztepe toplumunda ölüm öncesi diş kaybı %3,7 (Güleç 1986) oranında iken, M.Ö. VII-II. yy. Antandros toplumunda %17,5 (Erdal 2001), Hellenistik Dönem Gümüşlük insanlarında %20 (Sağır ve diğ., 2010), Panaztepe Roma insanlarında %11,11 (Güleç ve Duyar 1998), İasos Bizans insanlarında %13,87

(Yılmaz Usta 2012), Orta Çağ toplumlarından Tepecik insanlarında %19,2 (Sevim 1996), Karagündüz insanlarında ise %18,79 (Gözlük 2004) iken, Yakın Çağ toplumlarından M.S. XIX. yy. Kelenderis insanlarında ise %37,94 (Şimşek ve diğ., 2008) oranında ölüm öncesi diş kaybı gözlemlenmiştir (Tablo 74).

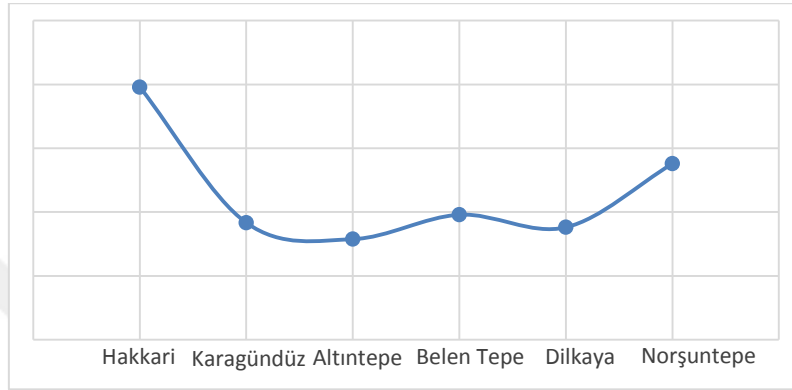
Tablo 74. Eski Anadolu toplumlarında antemortem diş kaybı oranları

Alan	Dönem	%	Kaynak
<i>Aşıklıhöyük</i>	Neolitik	7,6	Özbek 1998
<i>Çayönü</i>	Neolitik	27,8	Özbek 1997
<i>Panaztepe</i>	Orta Tunç	15,65	Güleç 1989
<i>Salur</i>	Erken Tunç	7,69	Yiğit ve diğ., 2011
<i>Hakkari</i>	Erken Demir	19,79	Gözlük ve diğ. 2003
<i>Karagündüz</i>	Erken Demir	9,17	Erkman ve diğ. 2008
<i>Altın-tepe</i>	Erken Demir	7,89	Yiğit ve diğ., 2005
Belen Tepe	Erken Demir	9,8	Ürker, 2019
<i>Dilkaya</i>	Demir Çağ	8,82	Erkman 2008
<i>Norşuntepe</i>	Demir Çağ	13,8	Korkmaz 1993
<i>Klazomenai-Yıldıztepe</i>	M.Ö. VI-V. yy.	3,7	Güleç 1986
<i>Antandros</i>	M.Ö. VII-II. yy.	17,5	Erdal 2000
<i>Gümüşlük-Milas</i>	Hellenistik	20,0	Sağır ve diğ. 2010
<i>Panaztepe</i>	Roma	11,11	Güleç ve Duyar 1998
<i>İasos</i>	Bizans	13,87	Yılmaz Usta 2012
<i>Belen Tepe</i>	Bizans	23,97	Sönmez Sözer, 2016
<i>Tepecik</i>	Orta Çağ	19,2	Sevim 1996
<i>Karagündüz</i>	Orta Çağ	18,79	Gözlük 2004
<i>Kelenderis</i>	M.S. XIX. yy.	37,94	Şimşek ve diğ., 2008

Belen Tepe popülasyonu ölüm öncesi diş kaybı bakımından eski Anadolu toplumları ile karşılaştırıldığında en yakın değeri Erken Demir Çağ Karagündüz insanları ile paylaşmaktadır (Tablo 53). Diğer Demir Çağ toplumları ile kıyaslandığında ise Erken Demir Hakkari insanları ile Demir Çağ Norşuntepe insanlarından daha düşük değerler sergilerken Erken Demir Karagündüz ve Demir Çağ Dilkaya insanları ile de

benzer değerler sergilediği görülmektedir (Grafik 10). Coğrafi konum olarak Belen Tepe popülasyonuna yakın kentlerde bu duruma bakıldığında Orta Tunç Panaztepe, M.Ö. VI-V. yy. Klazomenai-Yıldıztepe, Hellenistik Gümüşlük, İasos Bizans, Belen Tepe Bizans ve Panaztepe Roma Dönemi (%11,11) insanları arasında en yakın değerleri Panaztepe Roma insanları ile paylaşmaktadır (Tablo 74)

Grafik 10. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda antemortem diş kaybı grafiği



4.4.Hypoplasia

Dişin gelişim döneminde, mine tabakasında farklı renkte lekeler, çukurluklar ve bant şeklinde gözlenen kusur olarak tanımlanan (Brothwell, 1981., Buikstra ve Ubelaker, 1994) hypoplasiya, yüksek ateşli hastalıklar, A ve D vitaminlerinin eksikliği, kronik yetersiz beslenme ile genetik faktörler ve bazı metabolik sorunlarının etken olduğu bilinmektedir.

Çağlar boyunca her dönemde farklı oranlarda gözlenen hypoplasia oluşumunun popülasyonumuzda görülme yüzdesi %14,2 oranında olup, alt dişlerin (%14,5) üst dişlere (13,8) göre az bir farkla da olsa daha fazla etkilendiği görülmüştür. Bu lezyon, tüm diş grupları arasında en fazla köpek dişlerini etkilemiş olup, bunu sırasıyla birinci azılar ile birinci kesiciler takip ederken, üçüncü azıların ise söz konusu lezyondan hiç etkilenmedikleri de görülmüştür. Söz konusu lezyondan en fazla köpek dişlerinin

etkilenmesinin nedeni, köpek dişlerinin kalsifikasyon sürecinin oldukça uzun olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırma konumuzu oluşturan bireylere ait dişlerin üzerinde gözlenen hypoplasia oluşumunun sadece bant görünümündeki izler şeklinde olanına rastlanmıştır.

Kadınlarda %12,5 oranında tespit edilen hypoplasia oluşumu alt çene dişlerini (%14,8) üst çene dişlerine (%8,6) göre daha fazla oranda etkilemiştir. Erkeklerde ise bu durum tüm dişlerde %8,7 oranında iken, yine alt çene (%10,5) dişlerinin üst çene (%5,7) dişlerine göre daha fazla etkilendiği görülmüştür. İstatistiksel olarak bir karşılaştırma yapıldığında cinsiyetler arasında hypoplasia oluşumu açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($P=0,505>0,005$).

Besin sistemi tarım ve hayvancılığa dayalı toplumlarda bir arada yaşamın getirdiği olumsuz çevre koşulları ve bulaşıcı hastalıkların etkisi ile hypoplasia görülme sıklığı daha yüksek oranlarda iken, sürekli bir hareket halinde ve yüksek kalorili besinler tüketen avcı-toplayıcı toplumlarda ise bu oranın daha düşük frekanslarda görüldüğü bilinmektedir (Özbek, 1988).

Anadolu'nun hemen her bölgesinde, farklı dönemlerde yaşamış insanların dişleri üzerinde yapılan incelemeler sonucu hypoplasia görülme yüzdeleri çok farklı oranlarda gözlenmiştir. Buna göre Erken Neolitik Bağdemağacı insanlarında hypoplasia görülme oranı %42,1 (Erdal, 2009) iken, Neolitik Dönem Hasankeyf insanlarında bu oran %74,6 (Sevim Erol ve diğ., 2011) olarak bulunmuştur. Tunç Dönemi yerleşkelerinden Küçükhöyük' de %13,79 (Açıkkol, 2000), Panaztepe de ise %31,51 (Güleç ve Duyar, 1998) oranında hypoplasia görülmüştür. Erken Demir Çağ toplumlarında hypoplasia; Hakkari'de %20,15 (Gözlük ve diğ., 2003), Karagündüz'de %2,8 (Erkman ve diğ., 2008), Altıntepe'de %9,28 (Yiğit ve diğ., 2005) olup, Demir Çağ toplumlarından;

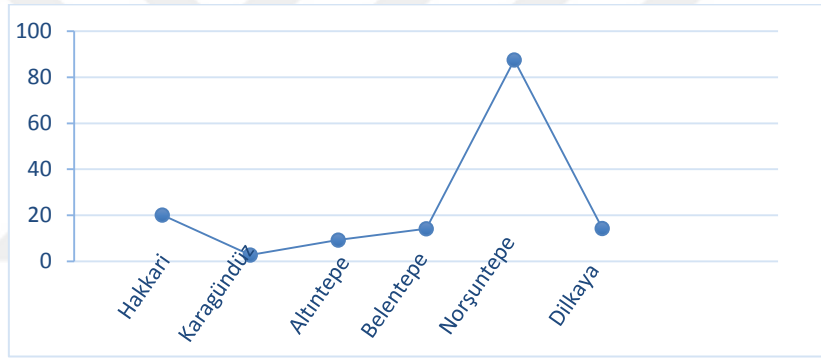
Dilkaya’da %14,32 (Erkman, 2008) ve Norşuntepe’de de %87,5 (Korkmaz, 1993) oranlarında kaydedilmiştir. M.Ö. VII. – IV.yy. toplumu Klazomenai-Akpınar’da %35 (Güleç ve diğ., 1998), Hellenistik Dönem Gümüşlük’de %41,25 (Sağır ve diğ., 2010), Roma Dönemi toplumu Panaztepe’de %22,73 (Güleç ve Duyar, 1998), İaosos Bizans insanlarında %15,43 (Yılmaz Usta, 2012), Orta Çağ toplumlarından Tepecik’de %21,8 (Sevim, 1995), Güllüdere’ de %11,88 (Yaşar, 2007) iken, M.S. XIV. - XIX. yy. Kızlar Manastırı iskeletlerinde ise %34,2 (Gözlük Kırmızıoğlu ve diğ., 2009) oranında hypoplasia görülmüştür (Tablo 75).

Tablo 75. Eski Anadolu Toplumlarında Hypoplasia Oranları

Alan	Dönem	%	Kaynak
<i>Hasankeyf</i>	Neolitik	74,6	Sevim Erol ve diğ. 2011
<i>Bağdemağacı</i>	Neolitik	42,1	Erdal 2009
<i>Küçükhöyük</i>	Erken Tunç	13,79	Açıkkol 2000
<i>Panaztepe</i>	Orta Tunç	31,51	Güleç ve Duyar 1998
<i>Hakkari</i>	Erken Demir	20,15	Gözlük ve diğ. 2003
<i>Karagündüz</i>	Erken Demir	2,8	Erkman ve diğ. 2008
<i>Altuntepe</i>	Erken Demir	9,28	Yiğit ve diğ., 2005
Belen Tepe	Erken Demir	14,3	Ürker, 2019
<i>Dilkaya</i>	Demir Çağ	14,32	Erkman 2008
<i>Norşuntepe</i>	Demir Çağ	87,5	Korkmaz 1993
<i>Klazomenai-Akpınar</i>	M.Ö. VII-IV. yy.	35,0	Güleç ve diğ. 1998
<i>Gümüşlük-Milas</i>	Hellenistik	41,25	Sağır ve diğ. 2010
<i>Panaztepe</i>	Roma	22,73	Güleç ve Duyar 1998
<i>İaosos</i>	Bizans	15,43	Yılmaz Usta 2012
<i>Belen Tepe</i>	Bizans	9,47	Sönmez Sözer 2016
<i>Tepecik</i>	Orta Çağ	21,8	Sevim 1996
<i>Güllüdere</i>	Orta Çağ	11,88	Yaşar 2007
<i>Kızlar Manastırı</i>	M.S. XIV-XIX. yy.	34,2	Gözlük Kırmızıoğlu ve diğ. 2009

İncelediğimiz iskelet serisi üzerinde bulduğumuz %14,2 lik hypoplasia oranını diğer Anadolu toplumları ile kıyasladığımızda; sayısal olarak en yakın değer Erken Tunç yerleşkesi Küçükhöyük (%13,79) insanlarına ait iken, Çağdaşı toplumlar arasında en yakın değeri Dilkaya (%14,32) toplumu ile benzerlik göstermektedir (Grafik 11). Coğrafi konum olarak yakınındaki yerleşimlere baktığımızda; Panaztepe Orta Tunç (İzmir), M.Ö. VII. – IV. yy. Klazomenai-Akpınar (İzmir), Gümüşlük-Milas Hellenistik (Muğla), Panaztepe Roma (İzmir), İasos (Muğla) Bizans ve Belen Tepe (Milas) Bizans toplumları arasında hypoplasia görülme oranları açısından incelediğimiz topluma en yakın değeri İasos insanlarında görmekteyiz (Tablo 54).

Grafik 11. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda hypoplasia oranları



4.5.Çürük

Belen Tepe popülasyonunda düzeltilmemiş diş çürüğü frekansı %1,9 olarak bulunmuştur. Popülasyonda yer alan cinsiyeti belirsiz erişkinlerde çürük vakasına hiç rastlanmamıştır. Çocuklara ait daimi dişlerde çürük vakası gözlenmiş olup 47 daimi diştten 2 tanesinde (%4,2 oranında) çürük tespit edilmiştir.

Kadın ve erkekler birlikte değerlendirildiğinde toplamda 212 diştten 5 tanesinde (%2,3 oranında) çürük oluşumu tespit edilmiştir.

Popülasyonda çürük vakası çok az örnekte görüldüğü için sağlıklı sonuçlar vermeyeceği düşünülerek çene yarımaları ve cinsiyetler arasında her hangi bir

istatistiksel değerlendirmede bulunulmamıştır. Ancak yine de Anadolu toplumları arasındaki yeri incelenerek söz konusu toplumlarla olan benzerlik ve farklılık ilişkisi araştırılmıştır. Buna göre;

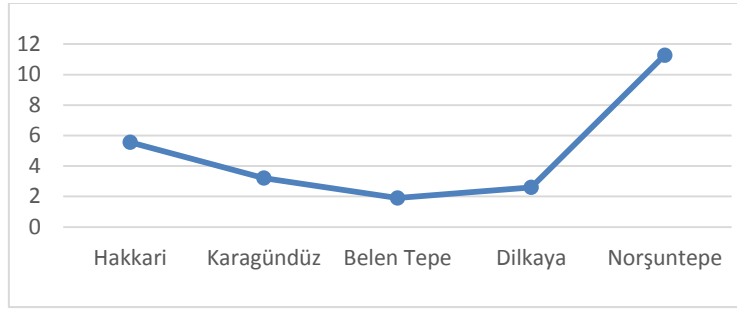
Anadolu'nun ilk yerleşik toplumları arasında çürük frekansı açısından araştırma grubumuzla en yakın değerleri Çatalhöyük (%0,52) insanları paylaşmaktadır. Ardından Tunç Çağı insanları ile olan duruma baktığımızda ise burada da en yakın değerleri İkiztepe %2,2) insanları ile paylaştığı görülmektedir. Tarihsel süreç anlamında, araştırma grubumuzun da içinde yer aldığı dönem olan Demir/Erken Demir Çağ toplumları arasında çürük görülme sıklığı bakımından en yakın değerleri Dilkaya (%2,6) toplumuyla paylaştığı görülmektedir. Demir Çağ sonrası Anadolu'nun farklı yerlerinde görülen toplumlar arasında, söz konusu araştırma grubumuzu, çürük oluşumu açısından karşılaştırdığımızda ise en yakın değeri Laodikeia Roma (%2,62) toplumuyla paylaştığını görmekteyiz (Tablo 76, Grafik 12).

Tablo 76. Eski Anadolu toplumlarında çürük oranları

Alan	Dönem	Değer %	Kaynak
<i>Çatalhöyük</i>	Neolitik	0,52	Angel 1971
<i>Aşıklı Höyük</i>	Neolitik	3,5	Özbek 2007
<i>Çayönü</i>	Neolitik	4,5	Özbek 1987
<i>İkiztepe</i>	Erken Tunç	2,2	Schultz 1989
<i>Resuloğlu</i>	Erken Tunç	3,74	Atamtürk ve Duyar, 2010
<i>Panaztepe</i>	Orta Tunç	3,01	Güleç ve diğ. 1989
<i>Hakkari</i>	Erken Demir	5,56	Gözlük ve diğ. 2003
<i>Karagündüz</i>	Erken Demir	3,21	Erkman ve diğ. 2008
Belen Tepe	Erken Demir	1,9	Ürker, 2019
<i>Dilkaya</i>	Demir	2,6	Erkman, 2008
<i>Norşuntepe</i>	Demir	11,27	Korkmaz 1993
<i>Klozemenai-Akpınar</i>	Arkaik	5,4	Güleç ve diğ. 1998
<i>Cevizcioğlu Çiftliği</i>	Helenistik	27,2	Erdal 1999
<i>Laodikea</i>	Roma	2,62	Şimşek 2011
<i>Sardys</i>	Geç Roma	8,7	Eroğlu 1998
<i>İasos</i>	Bizans	5,38	Yılmaz Usta 2013
<i>Belen Tepe</i>	Bizans	15,3	Sönmez Sözer 2016
<i>Kyzikos</i>	Bizans	7,76	Gözlük ve diğ. 2009

<i>Karagündüz</i>	Orta Çağ	6,36	Gözlük 2004
<i>Kelenderis</i>	M.S. XIX. yy	28,42	Şimşek ve diğ., 2008

Grafik 12. Demir/ Erken Demir Çağ toplumlarında çürük dağılım grafiği



Araştırma grubumuzu bir de coğrafik olarak yakın olan ve aşağı yukarı benzer çevre koşullarına sahip olduğunu düşündüğümüz yerleşkelerle kıyaslayacak olursak, Laodikea (Roma), İasos (Bizans) ve Belen Tepe (Bizans) gibi yerleşimler arasında en yakın değerleri Laodikea (Roma) insanları (%2,62) ile paylaşmaktadır. Belen Tepe Erken Demir Çağ insanları ile Belen Tepe Bizans insanları arasında çürük frekansı açısından bu kadar fark olması ise dikkat çekicidir. Söz konusu aradaki farkın nedeni birçok farklı duruma bağlanabilir olmakla birlikte, Belen Tepe Bizans insanların Erken Demir Çağ insanlarına oranla nispeten daha karbonhidrat ağırlıklı besinler tükettikleri düşünülebilir (Tablo 76).

4.6.Periodontal Hastalıklar

4.6.1.Alveol Kaybı

Belen Tepe popülasyonunu oluşturan 35 erişkin bireye ait 42 çene alveol kaybı bakımından incelenmiş olup, sonuç olarak bu lezyonun popülasyonda görülme yüzdesi %61,9 olarak bulunmuştur. Söz konusu erişkin bireyler arasında, %38,09 oranında alveol kaybı hiç görülmemişken, %33,3 oranında az, %21,4 oranında orta ve %7,1 oranında da ileri seviyede alveol kaybı görülmüştür. Çocuklara ait 11 çeneden, 2 alt çenede az, 1 alt çenede ise orta seviyede alveol kaybı tespit edilmiştir. Kadınlarda

%66,6 oranında alveol kaybı gözlenirken, erkeklerde ise %64,2 oranında gözlenmiştir. Kadınlarda en fazla, az seviyede (%33,3) alveol kaybı görülürken, erkeklerde ise her seviye alveol kaybı aynı oranda (%21,4) görülmüştür. Cinsiyetler arasındaki alveol kaybı oluşumu istatistiksel açıdan ki kare testiyle karşılaştırıldığında aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ($P=0,026>0,005$).

Diş aşınması, çürük, apse ve yetersiz beslenme gibi genel çene sağlığı ile doğrudan ilişkili olan alveol kaybının meydana gelmesinde özellikle diş taşı oluşumunun önemli rol oynadığı düşünülmektedir (Langsjoen, 1998; Brothwell, 1981; Hillson, 1990; Ortner ve Putschar, 1985). İltihaplanan dişeti dokusunda mikroorganizmalar devreye girer ve söz konusu dokuların aşağıya doğru çekilmesine neden olarak diş eti çekilmesine dolayısıyla alveol kaybına neden olur. Belen Tepe popülasyonunda diş taşı verilerine baktığımızda oldukça düşük bir oranda olmasının yanı sıra, tüm Anadolu toplumları arasında %10'un altında diş taşı oranına sahip nadir popülasyonlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Diş taşının alveol kaybına her ne kadar önemli derecede etki ettiği söylenmekle birlikte incelediğimiz toplumda diş taşının oldukça az derecede olması bu görüşü çok da desteklemiyor görünmektedir.

Eski Anadolu yerleşimlerinde oldukça yüksek seviyelerde karşımıza çıkan alveol kaybı, Çatalhöyük Neolitik insanlarında %65,4 oranında görülürken, aynı dönem Çayönü insanlarında %36,6, Erken Tunç Küçükhöyük toplumunda ise; %57,9 oranında görülmektedir. Erken Demir Çağ Hakkari toplumunda %60,98, Karagündüz'de %15,18, Altıntepe'de %12,7 oranlarında iken; Demir Çağ Norşuntepe toplumunda %90 ve yine Demir Çağ Dilkaya toplumunda da %77,59 gibi oldukça yüksek oranlarda görülmektedir.

Geç Roma-Erken Bizans Sardys toplumunda %82,31 ve İasos Bizans insanlarında da %85 gibi yine oldukça yüksek oranlarda görülen alveol kaybı değerleri, Orta Çağ toplumlarından Van Kalesi insanlarında %39,74, Dilkaya insanlarında ise %65,88 oranlarında görülmektedir. M.S. XIX. yy. Yakın Çağ Kelenderis toplumunda ise %78,94 oranında gözlenmiştir (Tablo 77).

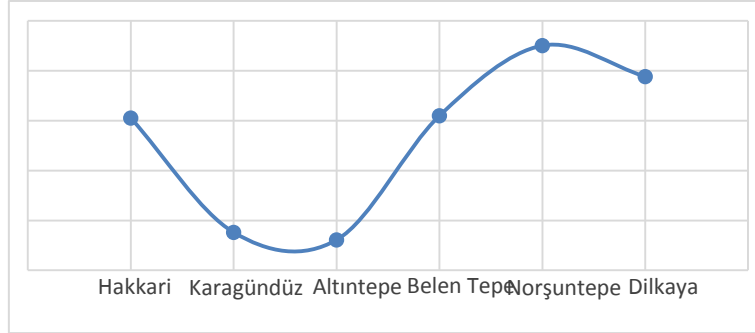
Tablo 77. Eski anadolu toplumlarında alveol kaybı oranları

Alan	Dönem	(%)	Kaynak
<i>Çatalhöyük</i>	Neolitik	65,4	Angel, 1971
<i>Çayönü</i>	Neolitik	36,6	Özbek, 1987
<i>Küçükhöyük</i>	Erken Tunç Çağ	57,9	Açıkkol 2000
<i>Hakkari</i>	Erken Demir Çağ	60,98	Gözlük ve diğ., 2003
<i>Karagündüz</i>	Erken Demir Çağ	15,18	Erkman ve diğ., 2008
<i>Altın-tepe</i>	Erken Demir Çağ	12,7	Yiğit ve diğ., 2005
Belen Tepe	Erken Demir Çağ	61,9	Ürker, 2019
<i>Norşuntepe</i>	Demir Çağ	90	Korkmaz, 1993
<i>Dilkaya</i>	Demir Çağ	77,59	Erkman, 2008
<i>Sardys</i>	G. Roma-E. Bizans	82,31	Eroğlu, 1998
<i>İasos</i>	Bizans	85	Yılmaz Usta, 2012
<i>Belen Tepe</i>	Bizans	97,72	Sönmez Sözer 2016
<i>Van kalesi</i>	Orta Çağ	39,74	Erkman, 2008
<i>Dilkaya</i>	Orta Çağ	65,88	Erkman, 2008
<i>Kelenderis</i>	M.S. XIX	78,94	Şimşek ve diğ., 2008

Belen Tepe popülasyonunda belirlenen alveol kaybı oranını diğer Anadolu toplumlarıyla kıyasladığımızda hemen hemen birçok toplumla yakın değerleri paylaştığı görülmektedir. Çağdaşı toplumlarla karşılaştığımızda ise Norşuntepe ve Dilkaya insanlarından düşük, Karagündüz ve Altın-tepe insanlarından yüksek alveol kaybı değerlerinde iken, Hakkâri insanları ile çok yakın değerlerde olduğu görülmektedir

(Grafik 13). Coğrafik olarak yakın yerleşimlerle değerlendirdiğimizde ise hem İasos Bizans hem de Belen Tepe Bizans insanlarından alveol kaybı bakımından oldukça düşük değerde olduğu görülmektedir (Tablo 77).

Grafik 13. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda alveol kaybı dağılım grafiği



4.6.2. Diş Taşı

Belen Tepe popülasyonunu oluşturan bireyler diş taşı oluşumu bakımından incelenmiş olup, popülasyon genelinde diş taşı görülme oranı %8,1 olarak bulunmuştur. Cinsiyeti belirsiz bireylerle çocukların dişlerinde bu lezyona rastlanmamıştır. Tüm diş grupları arasında bu oluşumdan en fazla birinci kesiciler (%27,2) etkilenmiştir. Kadın bireylerin dişleri bu lezyondan %7,5 oranında etkilenmişken, erkek bireyler ise %13,1 oranında etkilenmiştir. Lezyon, kadınlarda 9 diştten 7' sinde, erkeklerde de 10 diştten 6' sinda olmak üzere çoğunlukla ön diş gruplarında gözlenmiştir. Cinsiyetler arasındaki değerler diş taşı oluşumu bakımından istatistiksel olarak ki kare testiyle karşılaştırılmış olup aradaki farkın anlamsız olduğu tespit edilmiştir ($P=0,623>0,005$).

Yerleşik hayata geçişle beraber düzenli tarımla uğraşan toplumlarda artış gösteren diş taşı oluşumu, tarih öncesi dönem insanların hemen hepsinde farklı oranlarda tespit edilmiştir. Eski Anadolu yerleşkelerinde diş taşı görülme oranlarına baktığımızda, Neolitik Dönem toplumlarından, Aşıklıhöyük insanlarında %9,5, Hasankeyf'te %15,9 iken Çayönü insanlarında ise %64 oranında diş taşı görülmektedir. Tunç Çağı

insanlarında ise; %1,58'den %20,89'a kadar farklı oranlarda diş taşı oluşumu görülmektedir.

Demir Çağ yerleşkelerinden; Erken Demir Hakkari insanlarında %20,15, Erken Demir Karagündüz insanlarında %15,18, Erken Demir Altın-tepe insanlarında %11,26 oranlarında diş taşı görülürken Demir Çağ Dilkaya insanlarında %45,05 ve yine Demir Çağ Norşuntepe insanlarında da %66,66 oranında diş taşı görülmüştür.

M.Ö. VII-IV. yy. Klazemonai-Akpınar topluluğunda %12,5 oranında bulunan diş taşı değeri, Klasik-Hellenistik Dönem Gümüşlük-Milas popülasyonunda %65, Roma Panaztepe toplumunda %14,76, İasos Bizans insanlarında ise %50,8 oranında bulunmuştur. Orta Çağ toplumlarından Tepecik insanlarında %33,4 oranında diş taşı tespit edilmişken, Güllüdere toplumunda bu oran %10,23 olup, M.S. XIX. yy Yakın Çağ Toplumu olan Kelenderis insanlarında ise %58,88 oranında gözlenmiştir (Tablo 78).

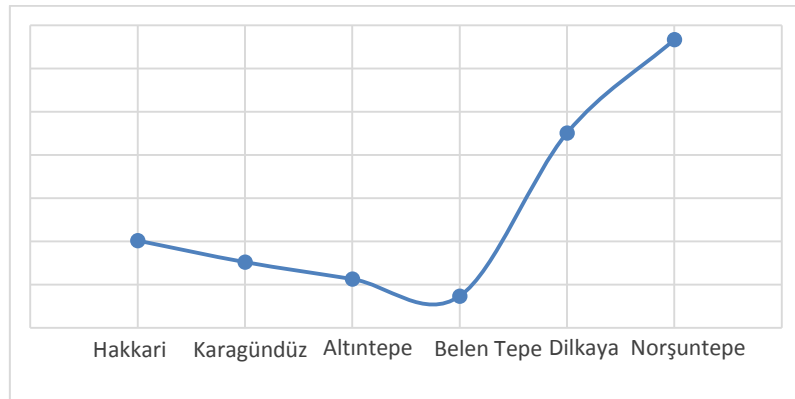
Tablo 78. Eski Anadolu toplumlarında diş taşı oranları

Alan	Dönem	%	Kaynak
<i>Aşıklıhöyük</i>	Neolitik	9,5	Özbek 1998
<i>Çayönü</i>	Neolitik	64	Özbek 1997
<i>Hasankeyf</i>	A. Neolitik	15,9	Sevim Erol ve diğ., 2011
<i>Panaztepe</i>	Orta Tunç	15,65	Güleç 1989
<i>Küçükhöyük</i>	Erken Tunç	1,58	Açıkkol 2000
<i>Ağızören</i>	Orta Tunç	17,7	Yılmaz ve Açıkkol 2003
<i>Hakkari</i>	Erken Demir	20,15	Gözlük ve diğ. 2003
<i>Karagündüz</i>	Erken Demir	15,18	Erkman ve diğ. 2008
<i>Altın-tepe</i>	Erken Demir	11,26	Yiğit ve diğ., 2005
Belen Tepe	Erken Demir	8,1	Ürker, 2019
<i>Dilkaya</i>	Demir Çağ	45,05	Erkman 2008
<i>Norşuntepe</i>	Demir Çağ	66,66	Korkmaz 1993
<i>Klazomenai-Akpınar</i>	M.Ö. VI-V. yy.	12,5	Güleç ve diğ., 1998
<i>Gümüşlük-Milas</i>	Hellenistik	65	Sağır ve diğ. 2010

<i>Panaztepe</i>	Roma	14,76	Güleç ve Duyar 1998
<i>İasos</i>	Bizans	50,8	Yılmaz Usta 2012
<i>Belen Tepe</i>	Bizans	13,02	Sönmez Sözer
<i>Tepecik</i>	Orta Çağ	33,4	Sevim 1996
<i>Güllüdere</i>	Orta Çağ	10,23	Yaşar 2007
<i>Kelenderis</i>	M.S. XIX. yy.	58,88	Şimşek ve diğ., 2008

Belen Tepe popülasyonu dış taşı lezyonu bakımından Anadolu toplumları arasında Erken Tunç Küçükhöyük insanlarından sonra en düşük değere sahip topluluk olarak göze çarpmaktadır. Çağdaşı toplumlar arasındaki duruma baktığımızda yine en düşük değere Belen Tepe popülasyonunun sahip olduğunu görmekteyiz (Grafik 14). Coğrafi yakınlık olarak Belen Tepe'ye komşu yerleşkelerdeki insanların dış taşı oranlarına baktığımızda; Panaztepe, Klazemonai-Akpınar, Gümüşlük-Milas, İasos ve Belen Tepe Bizans toplumları arasında en yakın değeri Belen Tepe Bizans insanlarında görmekte birlikte, bu toplumlar arasında da en düşük değer Belen Tepe Erken Demir Çağ popülasyonunda görülmektedir (Tablo 78).

Grafik 14. Belen Tepe ve çağdaşı toplumlarda dış taşı grafiği



SONUÇ

Belen Tepe Erken Demir Çağ insanlarında çene ve diş sağlığını konu alan bu çalışmada söz konusu insan iskeletlerine ait veriler yukarıda detaylı bir şekilde açıklanmış olup konuyla ilgili bazı sonuçlara varılmıştır;

Çalışmamızda 2011 ile 2014 yılları arasında açılan 16 mezara ait toplam 45 birey tespit edilmiş olup bu bireylerin, 10'u çocuklar, 11'i erkekler, 19'u kadınlardan oluşurken bunlardan 5 bireyin ise erişkin olduğu ancak cinsiyet kriterleri mevcut olan bölgelerin tahrip olması nedeniyle cinsiyetleri belirlenememiştir.

Çalışmamızda söz konusu 45 bireye ait 304 diş ve 478 alveol diş hastalıkları bakımından detaylı bir şekilde incelenmiş olup bunlardan 120 diş 205 alveol kadınlara ait iken, 91 diş 149 alveol erkeklere, 46 diş 51 alveol cinsiyeti belirlenememiş erişkinlere ait olup 47 diş 73 alveolün ise çocuklara ait olduğu tespit edilmiştir.

Söz konusu çocuk bireylere ait diş örneklerinin hepsi süt dişlerine ait olup bunlar üzerinde %48,9 oranında ve 0,5 skorunda aşınma, iki alt çenede az, bir alt çenede orta seviye olmak üzere alveol kaybı ile sadece iki dişte de çürük vakası gözlenmiş olup çocuklara ait dişler üzerinde başka hiçbir diş hastalığına rastlanılmamıştır. Söz konusu çocuklara ait örnek diş sayısının oldukça az miktarda olması nedeni ile bu bireyler üzerinde herhangi bir istatistiksel değerlendirme yapılmamıştır. Bununla birlikte mevcut dişler üzerinde de oldukça az miktarda hastalık örneği görülmesi nedeni ile çocuk bireyler Anadolu örnekleri ile karşılaştırılmamıştır.

Belen Tepe Erken Demir Çağ popülasyonunu oluşturan bireylerin dişleri genel olarak değerlendirildiğinde; %96,8 oranında ve 3 derecesinde yoğunlaşan aşınma (Tablo 72), %6,4 oranında apse (Tablo 73), %9,8 oranında antemortem diş kaybı (Tablo 74), %14,2 oranında hypoplasia (Tablo 75), %1,9 oranında çürük (Tablo 76), %61,9

oranında alveol kaybı (Tablo 77) ile %8,1 oranında da diş taşının (Tablo 78) varlığı saptanmıştır.

Popülasyon genelinde saptanan diş aşınma oranının oldukça yüksek (%96,8) fakat orta derecede (3,4), aynı zamanda aşınmaların daha çok arka diş gruplarını etkilemiş olması, insanların daha çok rafine besinler ile besinlerini tüketmeden önce belirli işlemlerden geçirerek tükettiklerini düşündürmektedir. Ayrıca popülasyonda görülen diş aşınma oranlarının yüksek seviyelerde olması insanların daha çok sert lifli gıdalarla beslendiklerinin ve besinlerinin arasına sert tanecikli maddelerin karışmış olabileceğini göstermektedir.

Popülasyonumuzda incelenen çürük vakası çok az örnekte görülmekle birlikte, popülasyon genelinde de %1,9 gibi çok düşük bir oranda saptanmıştır. Çürük değerlerinin düşük oranlarda görülmesinin nedeni Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların dişleri üzerinde gözlenen yüksek aşınma oranlarına bağlanmaktadır. Ayrıca yine diş aşınma oranlarının yüksek değerlerde bulunması bu insanların çürüğe neden olabilecek besin maddelerini yoğun olarak tüketmediğine işaret etmektedir.

Popülasyonumuzu oluşturan bireylerin alveolleri üzerinde %6,4 oranında apse oluşumu saptanmıştır. Söz konusu oluşum Anadolu örnekleri ile karşılaştırılmış olup, araştırma grubumuz tüm çağdaşları arasında en yüksek değere sahip olması bakımından dikkat çekmektedir. Apsenin en önemli nedenleri diş çürükleri ile ileri derece diş aşınmalarıdır. Popülasyonumuzda çürük vakasının oldukça düşük, ileri derece diş aşınma seviyelerininse yüksek değerlerde seyretmesi apse oluşumuna diş aşınmalarını neden olduğunu göstermektedir.

Popülasyonumuzda %9,8 oranında ölüm öncesi diş kaybı saptanmış olup, kadınların bu durumdan erkeklere göre daha fazla etkilendikleri de görülmüştür. İleri

derece aşınma, ileri seviye periyodontal rahatsızlıklar, ilerlemiş çürük vb. gibi birçok farklı etkenin neden olduğu ölüm öncesi diş kaybı lezyonundan popülasyonumuzda en fazla ileri erişkinlerin (%19,8) etkilenmesi söz konusu lezyonun yaşa bağlı olarak arttığının bir göstergesidir.

İnsanın büyüme sürecinde görülen bir aksaklığın göstergesi sayılan hypoplasia oluşumu popülasyonumuzda %14,2 gibi düşük bir oranda saptanmıştır. Popülasyonumuzda gözlenen hypoplasianın nedenleri arasında çeşitli enfeksiyonel hastalıklarla, fizyolojik, metabolik ve çevresel stres faktörlerinin etkili olduğu düşünülebilir.

Popülasyondaki alveol kaybı değerlerine baktığımızda %38,09 oranında alveol kaybına hiç rastlanmazken, %33,3 oranında az düzeyde, %21,4 oranında orta düzeyde ve %7,1 oranında da ileri seviyede, popülasyon genelinde ise %61,9 oranında alveol kaybı tespit edilmiştir. Alveol kaybı diğer Anadolu toplumlarıyla karşılaştırıldığında incelenen bu çalışmada daha düşük olduğu görülmektedir. Tıpkı alveol kaybı gibi diş taşı değerleri de popülasyonumuzda %8,1 değerinde olup, Anadolu örnekleri ile de kıyaslandığında düşük bir değer sergilemektedir. Diş taşını periyodontal hastalıklarla birlikte değerlendirdiğimizde, her ikisinin de düşük değerler vermesi Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların ağız hijyeni açısından diğer Anadolu toplumlarına göre daha sağlıklı diş ve çene yapısına sahip olduklarının bir göstergesidir.

Son olarak mevcut verilerimizi Belen Tepe Bizans insanların diş hastalıklarının araştırıldığı çalışmayla karşılaştırılmıştır (Sönmez SÖZER, 2016). Bu karşılaştırmayı yapmamızın nedeni, çağdaş olmamakla birlikte aynı yaşam alanını paylaşmış farklı iki toplumda görülen diş hastalıkları üzerinden çevre koşulları ve beslenme stratejilerinin hangi oranda değişip değişmediğinin anlaşılmak istenmesidir.

Söz konusu veriler ışığında değerlendirmek gerekirse; Belen Tepe Bizans insanlarında çürük, antemortem diş kaybı ve diş taşı ile alveol kaybı oranları, Belen Tepe Erken Demir Çağ insanlarından yüksek, apse ile hypoplasia değerleri ise Erken Demir Çağ insanlarında daha yüksek değerlerde görülmüş olup, aşınma verileri ise Bizans insanlarında çok az farkla da olsa yüksek görülmekle birlikte hemen hemen aynı değerlerde olduğu görülmüştür. Bütün bu bilgilerden hareketle Belen Tepe Bizans insanlarının Erken Demir Çağ insanlarına oranla daha çok tahıl ağırlıklı ve tarıma dayalı bir besin ekonomileri olduğunu bununla birlikte çürük ve diş taşı gibi verilerin de oldukça yüksek değerlerde görülmesiyle karbonhidrat ağırlıklı gıdaları da tükettiklerini söyleyebiliriz.

ÖZET

Belen Tepe mevki, Muğla ili, Milas ilçesi, Yeniköy-Kemerköy Linyit işletmelerinin kömür havzaları içerisinde yer almaktadır. 56.500 metrekarelik oldukça büyük bir yüzölçümüne sahip tepe üzerinde, Erken Tunç Çağ'ından itibaren tarihin hemen her bölümünde insanların yaşamak için tercih ettikleri bir alan oldukları bilinmektedir. Araştırmanın materyalini de söz konusu tepe üzerinde Erken Demir Çağ'a tarihlendirilen dönemde yaşamış insanların iskeletleri oluşturmaktadır.

Belen Tepe kurtarma kazısında ele geçen ve 10'u çocuk, 19 kadın, 11 erkek ve 5' i de cinsiyeti belirlenemeyen toplam 45 bireye ait 304 diş ve 478 alveol çene ve diş hastalıkları bakımından incelenmiştir. Söz konusu 304 diştten 47 tanesi süt dişlerine ait iken 257 dişin ise daimi dişlere ait olduğu tespit edilmiştir. Çocuklara ait dişlerde %48,9 oranında aşınma, %4,2 oranında çürük ile 11 alt çeneden 2 çenede az, 1 çenede de orta seviyede alveol kaybı saptanmıştır. Popülasyon genelinde ise %96,8 oranında ve 3,4 skorunda aşınma, %6,4 oranında apse, %9,8 oranında ölüm öncesi diş kaybı, %14,2 oranında hypoplasia, %1,9 oranında çürük, %61,9 oranında alveol kaybı ile birlikte %8,1 oranında da diş taşı varlığı tespit edilmiştir.

Araştırmamız neticesinde bulduğumuz değerler toplumumuzla çağdaş diğer Anadolu toplumları ile de karşılaştırılmıştır. Buna göre; Belen Tepe Erken Demir Çağ insanları aşınma skorları bakımından Hakkari (4), Karagündüz (4) ve Dilkaya (4) toplumlarıyla hemen hemen aynı değerlerde, apse değerleri bakımından ise Norşuntepe (%26,6) insanlarından sonra en yüksek değerde bulunmuştur. Ölüm öncesi diş kayıpları bakımından Hakkari (%19,79) ve Norşuntepe (%13,8) insanlarından sonra en yüksek değerlere sahip iken, hypoplasia değerleri açısından da Karagündüz (%2,8) ve Altıntepe (%9,28) insanlarından sonra en düşük değerlerde olduğu bulunmuştur. Çürük ve diş taşı

oluşumları bakımından tüm çağdaşları arasında en düşük değerlere sahip olup çürük bakımından en yakın değerleri Dilkaya (%2,6) ve Karagündüz (%3,21) insanları ile paylaşıırken diş taşı bakımından ise en yakın değerleri Altıntepe (%11,26) ve Karagündüz (%15,18) insanları ile paylaşmaktadır. Son olarak alveol kaybı bakımından Norşuntepe (%90) ve Dilkaya (%77,59) insanların sonra en yüksek değerlere Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların sahip olduğu bulunmuştur.

Yapılan incelemeler sonucunda Belen Tepe Erken Demir Çağ insanların karbonhidrat ağırlıklı besinleri yoğun olarak tüketmedikleri ve bununla birlikte çok da kötü sayılmayacak bir ağız hijyenine sahip olduklarını söyleyebiliriz.

ABSTRACT

The Belen Tepe (Hill) is located in the coal basins of Yeniköy-Kemerköy Lignite Plant in Milas district of Muğla province. The location where is on a hill with 56,500 square meters with a very large surface area, is known that people prefer to live on it from Early Bronze Age until today uninterruptedly. The material of the research is the skeletons of the people who lived in the period which was dated to the Early Iron Age on the hill.

304 teeth and 478 alveolars which belongs to a total of 45 individuals (19 females, 11 males and 5 unknown sex) who were unearthed in the Belen Tepe salvage excavation, were examined with regard to jaw and dental diseases.

47 of these 304 teeth belong to milk teeth, while 257 teeth belong to permanent teeth.

48.9% dental wear and 4.2% caries in children's teeth, low degree alveolar loss in 2 jaws and 1 middle degree alveolar loss from 11 lower jaws were found in the children.

Across the population; 96.8% and 3.4 scored dental wear, 6.4% abscess, 9.8% loss of teeth before death, 14.2% hypoplasia, 1.9% decay, 61.9% alveolar loss and 78.1% of the dental plaques were detected.

As a result of our research, the results we found, have been compared with our society and other modern Anatolian societies. According to this; 'Belen Tepe' Early Iron Age people were found to be at the same level with the people of Hakkari (4), Karagündüz (4) and Dilkaya (4) in terms of wear scores; and has the highest the abscess values following the people of Norşuntepe (26.6%). In terms of the loss of pre-death teeth, it has also been found that the 'Belen Tepe' Early Iron Age people have the

highest values following Hakkari (19.79%) and Norşuntepe (13.8%) people; in terms of hypoplasia values it has been found that the 'Belen Tepe' Early Iron Age people have the lowest values following the people of Karagündüz (2.8%) and the people after Altintepe (9.28%). In terms of caries and dental plaques formation, "they" have the lowest values among all of its contemporaries and the closest values in terms of caries are shared with Dilkaya (2,6%) and Karagündüz (3,21%) people, while the closest values in terms of dental plaques are Altintepe (11,26%) and Karagündüz (% 15,18) share with people. Finally, it was found that Belen Tepe Early Iron Age people have the highest values after the people of Norşuntepe (90%) and Dilkaya (77,59%) in terms of alveolar loss.

As a result of the investigations, it can be said that Early Iron Age People of the Belen Tepe had not consumed carbohydrates intensely as nutrient and had a good oral hygiene which is not too bad.



KAYNAKÇA

Acsadi, G. Y., Nemeskeri, J., (1970), History of Human Life Span and Mortality, Budapeşte: Akademia Kiado.

Açıkkol, A., (2000), “Küçükhöyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açidan İncelenmesi”, (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Afşin, H. (2004), Adli Diş Hekimliği, İstanbul: Adli Tıp Kurumu Yayınları, Yayın no: 10.

Akarca, A. (1971), “Beçin Altındaki Eski Çağ Mezarlığı” Belleten Cilt: XXXV, Sayı 137, s:1-32.

Angel, J. L., (1971), “Early Neolithic Skeletons From Çatal Höyük: Demography And Pathology”, Anatolian Studies, 21: 77-98

Atamtürk, D., Duyar, İ., (2008), “Adramytteion (Örentepe) İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı”, H. Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi, 25, 1–15.

Atamtürk, D., Duyar, İ., (2010), “Resuloğlu Erken Tunç Çağı Topluluğunda Ağız ve Diş Sağlığı”, H. Ü. Edebiyat Fakültesi Dergisi, 27 (1): 33-52.

Bass, G. F., (1963), “Mycenaean and Protogeometric Tombs in the Halicarnassus Peninsula”, American Journal of Archaeology, Vol. 67, N0. 4, s:353-361.

Binford, L. R. (1985). Human ancestors: Changing views of their behavior. Journal of Anthropological Archaeology 4:292–327.

Bouville, C., T. S. Constance-Westerman ve R. R. Newell, (1983), “Les Restes Humains Mesolithiques de L’Abri Cornille, Istres (Bouches-du Rhane)”, Bull. et. Mem. de la Soc. d’ Anthrop. de Paris, 13: 89-110.

Boysal, Y. (1967), “Karya Bölgesinde Yeni Araştırmalar”, Anadolu (Anatolia) 11, Ankara, s: 1-30

Boysal, Y. (1967b), “Müskebi Kazısı 1963 Kısa Raporu”, Belleten, Cilt XXXI, 121, Ankara, s:67-83.

Boysal, Y. (1970), “Turgut kazısı 1969 yılı raporu” Anadolu (Anatolia) 12, Ankara, S:63-77.

Brothwell, D. R., (1963), “The Macroscopic Dental Pathology of Some Earlier Human Populations”, Dental Anthropology, (ed: D.R. Brothwell), 5: 271- 288, New York: Pergamon Press.

Brothwell,D.R.,(1981), “Digging up Bones” London: Oxford University Press British Museum (Natural History).

Brothwell, D. R. (Ed.), (1981), Digging Up Bones: Excavations, Treatment and Study of Human Skeletal Remains, 3. Baskı, Oxford: Oxford University Press.

Buikstra J. E., Cook D. C., (1980), Paleopathology: an American account. Annu Rev Anthropol 9:433–470.

Buikstra, J. E., Ubelaker, D. H., (1994), Standards For Data Collection From Human Skeletal Remains, Arkansas Archeological Survey Research Series, No: 44

Caselitz, P., (1998), “Caries-Ancient Plaque of Humankind”, Alt, K.W., Rösing, F.W., Tescler-Nicola, M. (ed): Dental Antropology, s.203-226, SpringerVerlag

Cawson, R., A., (1970). Essentials of Dental Surgery and Pathology. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Ciochon, R., L., (1996), The African emergence and early Asian dispersals of the genus Homo. American Scientist. 84. 538-51.

Diler, A. (2001), “Damlıboğaz/Hydia Araştırmaları 2000” 19. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1. Cilt, Ankara, s:225-237.

Diler, A. (2002), “Damlıboğaz/Hydia Araştırmaları-2000”, AST 19.1, s:225-236.

Diler, A. (2006), “Pedasa Geç Protogeometrik Tümülsü ve Leleglerde Ölü İnancı”, Anadolu Arkeolojisine Katkıları: 65. Yaşında Abdullah Yaylalı’ya Sunulan Yazılar, İstanbul, s:109-132.

Ekici, M. (2009), Mengefe Çalışmaları, IN: Tırpan, A. A., Söğüt, B., LAGina ve Börükçü 2007 Yılı Çalışmaları, Kazı Sonuçları Toplantısı, C:30, S:4, s:254-256.

Erdal, Y.S., (1996), İznik Geç Bizans Dönemi İnsanlarının Çene ve Diğlerinin Antropolojik Açısından İncelenmesi, (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara: H.Ü. Sosyal Bilimler Üniversitesi.

Erdal, Y. S., (1999), “İskelet Kalıntılarının Antropolojik Açısından İncelenmesi”, Tahtalı Barajı Kurtarma Kazısı Projesi, İzmir Arkeoloji Müzesi Müdürlüğü, İzmir.

Erdal, Y.S., (2000), “Antandros İnsanlarında Ağız Sağlığı”, Türk Arkeoloji ve Etnografya Dergisi, (1), 45-55.

Erdal, Y. S., (2009), “Bağdemağacı Erken Neolitik İnsanları”, 24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, s. 97-117, Ankara

Erkman, A.C., Şimşek, N., Çırak, A., Arıhan Karagöz, S., (2008), “Karagündüz Erken Demir Çağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı” 23.Arkeometri Sonuçları Toplantısı, s.141-156, Ankara

Erkman, C., (2008), Van Dilkaya Erken Demir Çağı ve Orta Çağ Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı (Basılmamış Doktora Tezi), A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Eroğlu, S., (1998), Sardis Roma- Bizans Topluluklarında Diş Hastalıkları ve Ağız Sağlığı (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Goodman, A., H., Armelagos, G., J., (1988). Childhood stress and decreased longevity in a prehistoric population. *Am Anthropol* 90:936–944.

Gözlük, P., Yılmaz, H., Yiğit, A., Açıkol, A., Sevim, A., (2003), “Hakkari Erken Demir Çağı İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan İncelenmesi”, 18. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, s. 31-40, Ankara.

Gözlük P. (2004), ‘Van-Karagündüz Popülasyonunun 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.

Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, F., Yiğit, A., Sevim Erol, A., (2009), “Kyzikos İskeletlerinin Dental Analizi”, 24. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, s.139- 162.

Gözlük Kırmızıoğlu, P., Yaşar, Z.F., Yiğit, A., Suata Alpaslan, F., Sevim Erol, A., Kesikçiler, B., (2010), “Trabzon Kızlar Manastırı İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı”, 25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, s. 127-150.

Güleç, E., (1986), “Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi”, I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 131-137

Güleç, E., (1989), “Panaztepe İskeletlerinin Paleoantropolojik ve Paleopatolojik İncelemesi”, Türk Arkeoloji Dergisi, 28, 73-95.

Güleç, E., A. Sevim, İ. Özer, M. Sağır, (1998), “Klazomenai”de Yaşamış İnsanların Sağlık Sorunları”, XIII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 133-159.

Güleç, E. ve İ. Duyar, (1998), “Panaztepe M.Ö. İkinci Bin ve Roma Dönemi İskeletlerinin Antropolojik Analizi (1985-1990), A.Ü. DTCTF, Antropoloji Dergisi, 13, 179-206.

Hardwick, J.L., (1960), “The incidence and distribution of caries throughout the ages in relation to the Englishman's diet”, Br. Dent. J. 108 (1960), s. 9–17.

Hillson, S., (1990), Teeth, New York: Cambridge University Press.

Hillson, S., (1996), Dental Anthropology, Cambridge: Cambridge University Press.

Hillson S.(2000), ‘Biological Anthropology of the Human Skeleton’, Katzenberg, M. A. Ve S. R. Saunders (ed.) içinde, ‘Dental Pathology’, s. 249-286.

Hillson, S., (2000), “Dental Pathology”, Katzenberg, M.A. ve S.R. Saunders (ed.) içinde, s. 249-286.

Hürmüzlü, B. (2008), Eski Yunan'da Ölü Gömme Gelenekleri, Ege Yayınları, İstanbul, S:6

Jones, S., J., Boyde, A., (1987), Scanning microscopic observations on dental caries. Scanning Microscopy, 1, 1991–2002.

Kızıl, A. (2002). *Uygarlıkların Başkenti Mylasa ve Çevresi*. Kubilay Ofset. İzmir. S: 134.

Klein, R. G., (2009), *The Human Career*. Chicago: University of Chicago Press.

Kurtz, D. C., Boardman, C., (1971), *Greek Burial Customs*. Cornell University Press; 1st edition. S:193.

Korkmaz, D., (1993), *Elazığ/Norçuntepe Demir Çağı Çskeletlerinde Diğ Yapısı ve Hastalıkları (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi)*, A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kökten, H., Eskici, B., Şener, Y. S., Çelik, S., (2007) Hepdinç, D., *Müzedede Önleyici Koruma Uzaktan Eğitim Programı*, Ankara

Krogman, W, M., İşcan. M, Y., (1986), *The Human Skeleton in Forensic Medicine*, pres II., Illinois: Charles, C. Thomas Publisher.

Langsjoen, O., (1998), “Diseases of the Dentition”, *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge University Press, 393-412.

Larrick, J. W., (1996), *Structural, functional analysis and localization of the human CAP18 gene*. FEBS Lett. 398: 74-80

Leek, F. F., (1972). *Teeth and bread in ancient Egypt*. Journal of Egyptian Archaeology, 58, 126–32

Leonard, W, R., Robertson, M, L., (1994), *Evolutionary perspective on human nutrition: the influence of brain and body size on diet and metabolism*. American Journal of Human Biology. 6:77-88.

Lukacs, J.R., (1989), “Dental paleopathology: methods for reconstructing dietary patterns”, Iscan, M.Y., Kennedy, K.A.R. (ed.): Reconstructing of Life From The Skeleton, s. 261-286, New York, Alan Liss.

MacPhee, T., Cowley, G., (1975), Essentials of periodontology and Periodontics. Second Edition. Oxford: Blackwell Scientific Publications.

Manji, F., Danielsen, B., Baelum, V., Fejerskov, O., (1989) Chewing sticks, toothpaste, and plaque removal. Acta. Odontol. Scand. 47(2):121–125.

Morris, I., (1989), Burial and Ancient Society The Rise of the Greek City-State, Cambridge University Press, New York, Melbourne, Sydney. S:139.

Ortner, D. J., Putschar, W. G. J., (1985), Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, Washington: Smithsonian Institution Press.

Özbek, M., (1987), “Çayönü İnsanlarında Diş ve Dişeti Hastalıkları”, V. Araştırma Sonuçları Toplantısı II, 367-395.

Özbek, M. (1997), “Çayönü Tarım Toplumunda Diş Sağlığı”, Türk Arkeoloji Dergisi, 31: 181-216.

Özbek, M., (1998), “Human Skeletal Remains from Aşıklı, A Neolithic Village near Aksaray, Turkey”, Light on Top of the Black Hill –Studies Presented to Halet Çambel -(ed: Güven Arsebük, Machteld J. Mellink, Wulf Schirmer), İstanbul: Ege Yayınları.

Özbek, M. (2000b), Düden Bugüne İnsan, Ankara: İmge Kitabevi.

Özbek, M. (2007), Düden Bugüne İnsan. İmge Kitabevi. 2.ci baskı.

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

Özbek M. (2013), Beslenme Kültürü ve İnsan. Alter Yayıncılık, Ankara.

Paton, W. R., (1887), “Excavations in Caria”, JHS 8, s:73.

Pennel, B. M., Keagle, J. G., (1977), Predisposing factors in the aetiology of chronic inflammatory periodontal disease. Journal of Periodontology, 48, 517-532.

Richardson, G. E., Neiger, B. L., Jensen, S., et Kumpfer, KL. (1990), «The Resiliency Model». *Health Education* 21, (6), 33-39

Roitt, I. M., Lehner, T., (1980), Immunology of Oral Diseases. Blackwell Scientific Publications; St. Louis, USA.

Rose, L., Marshall, F., (1996), Meat eating, hominid sociality, and home bases revisited. *Current Anthropology*, vol. 37, No.2, 307-338.

Sağır, M., Satar, Z., Özer, İ., Güleç, E., (2010), “Gümüşlük-Milas İskeletlerinin Ağız ve Diş Sağlığı”, 25. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Ankara, s.69-78.

Sarnat, B. G., Schour, I., (1941-1942), Enamel hypoplasias (chronologic enamel aplasia) in relationship to systemic diseases: Achronological, morphologic and etiologic classification. *J. Am. Dent. Assoc* 28:1989- 2000; 29:67-75.

Sevim, A. (1996), “Dental Pathology of the Middle Age Tepecik Population”, Winkler’s Memorial Symposium, Perspectives in Anthropology of Past and Present Populations (29 Ekim-5 Kasım 1995 Xanthi) Yunanistan.

Sevin, V., (2001), Anadolu’nun Tarihi Coğrafyası I, Ankara.

Schultz, M., (1989), “Der Gesundheitszustand der frühmittelalterlichen Bevölkerung von İkiztepe:I Kinderskelette”, IV.Arkeometri Sonuçları Toplantısı,114-117.

Schultz, M., Carli-Thiele, P., Schmidt-Schultz, T.H., Kierdorf, U., Kierdorf, H., Teegen, W. R., Kreutz, K., (1998), “Enamel Hypoplasias in Archaeological Skeletal Remains”, Alt, K.W., Rösing, F.W., Teschler-Nicola, M. (ed.): Dental Anthropology: Fundamentals, Limits, and Prospects, Austria: Springer-Verlag/Wien, s. 293-312.

Smith, P., Bar-Josef O., Sillen, A. (1984), “Archaeological and Skeletal Evidence for Dietary Change During the Late Pleistocene/Early Holocene in Levant”, M.N. Cohen ve G.J. Armelagos (ed.) içinde, s. 101-136.

Söğüt, B., Gider, Z., (2008), Belentepe Hellenistik Dönem Zeytinyağı İşlikleri, Antik Çağda Anadolu’da Zeytinyağı ve Şarap Üretimi Uluslar arası Sempozyumu Bildirileri, 06-08 Mersin, 241-257.

Söğüt, B., (2012), Börükçü 2003-2006 Yılları Kazıları, Stratonikea’dan Lagina’ya Ahmet Adil Tırpan Armağanı, Ed. 553-586.

Sönmez Sözer, Ç., (2016), Milas Belentepe Doğu Roma-Bizans İnsanlarında Ağız ve Diş Sağlığı, A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.

Strabon., Geographika/ Antik Anadolu Coğrafyası, Kitap XII-XIII-XIV, çev. Adnan Pekman, İstanbul 2005.

Şimşek, N., Günay, I., Güleç, E., (2008), “Kelenderis Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı”, 23. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, Kocaeli, s.187-202.

Şimşek, N., (2011), Laodikeia Popülasyonunun Diş ve Çenelerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi. A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi Ankara 2012

Tırpan, A. A., Söğüt, B., (2004), “Lagina ve Börükçü 2003 Yılı Çalışmaları”, 26. Kazı Sonuçları Toplantısı 1.Cilt, Konya. S:371-386.

Tırpan, A. A., Söğüt, B., (2008), Lagina ve Börükçü 2007 Yılı Çalışmaları Z. Gider, Belentepe Çalışmaları, KST 30.4, s: 254-256.

Trinkaus, E., (1987), Bodies, brawn, brains and noses: Human ancestors and human predation, 147–76. In *The Evolution of Human Hunting*, ed. M. H. Nitecki and D. V. Nitecki. New York: Plenum Press.

Ubalaker, D. H., (1978), Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation. Chicago, IL: Aldine Publishing.

Uzel, İ., Alpagut, B., Kofoğlu, S., (1988), “Arslantepe (Malatya) Geç Roma Dönemi İskeletlerinde Diş Çürüğü, Aşınmalar ve Periodontal Hastalıklar”, III. Arkeometri Sonuçları Toplantısı, 31-53.

Weaver, K. F., (1985), 'The Search for Our Ancestors' in National Geographic, vol. 168 no. 5, November

Wells, C. (1964), Les lignes de Harris et les maladies anciennes. Extrait du “Scalpe”. 32, 8, 1-7

White, T. D., (1991), Human Osteology, USA: Academic Press.

Workshop of European Antropologists (WEA), (1980), "Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons", Journal of Human Evolution, 9 (7): 517-549.

Wrangham, R. Ve R. Carmody (2010), Human Adaptation to the Control of Fire. *Evolutionary Anthropology*. 19:187-199.

Yavuzyılmaz, H., Ulusoy, M., Kedici, P. S., Kansu, G. (2003), *Protetik Diş Tedavisi Terimler Sözlüğü*, Ankara: Özyurt Matbaacılık.

Yavuzyılmaz, H., (2007), *Diş Morfolojisi-Fizyolojisi ve Oklüzyon*”, 5. Baskı, Gazi Üniversitesi Yayını, No 213, Ankara.

Yaşar, Z. F., (2007), *Adli Dental Antropoloji: (Dental Antropoloji Açısından Minnetpınarı ve Güllüdere Toplamlarının Dişlerinin Karşılaştırmalı Analizi, (Basılmamış Doktora Tezi)*, Ankara: A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yılmaz, H. ve Açikkol, A. (2003). Kütahya Ağızören İskeletlerine Ait Dişlerin İncelenmesi. *Antropoloji*, 17, 71-108.

Yılmaz Usta, N. D., (2013), “İasos (Bizans Dönemi) Toplumunda Ağız ve Diş Sağlığı”, A.Ü. DTCF, *Antropoloji Dergisi*, 25, 117-154.

Yiğit, A., Gözlük, P., Erkman, A. C., Çırak, Şimşek, N., (2005), “Altıntepe Urartu İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi”, 26. Uluslararası Kazı, Araştırma ve Arkeometri Sempozyumu, Ankara

EKLER





Fotoğraf 2. Belen Tepe mevkiinin hava fotoğrafı

	Fotoğraf 3. BLT11/M23-1 numaralı bireye ait apse örneği
	Fotoğraf 4. BLT13/M62-2 numaralı bireyde görülen alveol kaybı örneği

	Fotoğraf 5. BLT14/M09-2 numaralı bireyin alt çenesinde görülen ölüm öncesi diş kaybı örneği
--	--







Fotoğraf 10-11. BLT13/M30 (üstte) ve BLT11/M38 (altta) numaralı bireylerin dişleri üzerinde görülen ters aşınma örneği

DIŞ PATOLOJİ FORMU

BULUNTU NO			YAŞ			CİNSİYET						
DAİMLİ DİŞ SAYISI			SÜT DİŞİ SAYISI									
SOL SAĞ												
PATOLOJİ MAX.	3m	2m	1m	c	2i	1i	i1	i2	c	m1	m2	m3
Hypoplasia												
Diş Aşınması												
Diş Çürüğü - O												
Diş Taşı - x												
Abse - ^												
Antemortem D.K - +												
Alveol Kaybı -												
PATOLOJİ MAN.	3m	2m	1m	c	2i	1i	i1	i2	c	m1	m2	m3
Hypoplasia												
Diş Aşınması												
Diş Çürüğü - O												
Diş Taşı - x												
Abse - ^												
Antemortem D.K - +												
Alveol Kaybı												

Açıklamalar

		SOL												SAĞ											
PATOLOJİ MAX.		3M	2M	1M	2PM	1PM	C	2i	1i	i1	i2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3								
Hypoplasia -																									
Diş Aşınması																									
Diş Çürüğü - O																									
Diş Taşı - x																									
Abse - ^																									
Antemortem D.K - +																									
Alveol Kaybı																									
PATOLOJİ MAN.		3M	2M	1M	2PM	1PM	C	2i	1i	i1	i2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3								
Hypoplasia																									
Diş Aşınması																									
Diş Çürüğü - O																									
Diş Taşı - x																									
Abse - ^																									
Antemortem D.K - +																									
Alveol Kaybı																									

Açıklamalar

diş çürüğü----- o

diş taşı----- x

abse----- ^

antemortem dk----- +

