

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

**KELENDERİS İSKELETLERİNİN
PALEOANTROPOLOJİK ANALİZİ VE ANADOLU
TOPLUMLARI ARASINDAKİ YERİ**

Doktora Tezi

Asuman ÇIRAK

Ankara-2009

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

**KELENDERİS İSKELETLERİNİN
PALEOANTROPOLOJİK ANALİZİ VE ANADOLU
TOPLUMLARI ARASINDAKİ YERİ**

Doktora Tezi

Asuman ÇIRAK

Tez Danışmanı

Prof.Dr.Erksin GÜLEÇ

Ankara-2009

T.C.
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (PALEOANTROPOLOJİ)
ANABİLİM DALI

**KELENDERİS İSKELETLERİNİN
PALEOANTROPOLOJİK ANALİZİ VE ANADOLU
TOPLUMLARI ARASINDAKİ YERİ**

Doktora Tezi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Erksin GÜLEÇ

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı

İmzası

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

Tez Sınavı Tarihi

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile, bu tezdeki 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 (30/04/2009).

ASUMAN ÇIRAK

ÖNSÖZ

“Kelenderis İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi ve Anadolu Toplumları Arasındaki Yeri” konulu tez çalışmamda bir plan dahilinde de bilimsel yöntemler kullanılarak çalışma materyali incelenmiş ve araştırma sonunda elde edilen bulgular değerlendirilerek özgün sonuçlara ulaşılmıştır.

Tez materyalini oluşturan iskeletler 2001-2007 yıllarında Mersin-Kelenderis’de yapılan kazılarda ortaya çıkarılmıştır. Bu iskeletler üzerinde çalışmamıza izin veren Kelenderis kazı başkanı Prof. Dr. Levent Zoroğlu’na ve Kelenderis kazı ekibine teşekkür ederim.

Bana bu çalışmayı yapma fırsatı veren ve her aşamasında ilgi ve katkılarını esirgemeyen değerli hocam ve danışmanım Prof.Dr. Erksin Güleç’e, tezin her aşamasında yardımcı olan ve yol gösteren Prof. Dr. Metin Özbek, Doç. Dr. İsmail Özer’e, Yrd. Doç.Dr. Cesur Pehlevan’a, Yrd. Doç. Dr. A. Cem Erkman’a, Araş. Gör. Seda Karaöz Arıhan ile Araş. Gör. Okan Arıhan’a ve tezin istatistiksel değerlendirmeleri aşamasında deneyimlerinden yararlandığım H.Ü. Biyoistatistik Bölümünden Dr. Erdem Karabulut’a, ayrıca tezimin her aşamasında beni destekleyen sevgili eşim Mustafa Tolga’ya en içten teşekkürlerimi sunarım.

Röntgen filmlerinin çekimini sağlayan ve sonuçlarını yorumlamama yardımcı olan GATA Ortopedi Bölümünden Doç. Dr. Ersin Oğuz’a, ayrıca öğrencilerimizden Kutay Murat Bozca, Emel Acar ve Merve Gümrükçü’ye teşekkürü bir borç bilirim.

Asuman Çırak

İÇİNDEKİLER

Tablolar Dizini	iv
Grafikler Dizini	v
Haritalar Dizini	vii
Çizimler Dizini	viii
Resimler Dizini	viii
Giriş	1

BİRİNCİ BÖLÜM: KİLİKYA BÖLGESİ ve KELENDERİS

I.1: Kilikya Bölgesinin Sınırları	4
I.2: Kilikya'nın Tarihçesi	6
I.3: Kelenderis'in Yeri ve Tarihçesi	17

İKİNCİ BÖLÜM: KONU, AMAÇ, MATERYAL VE METOT

II.1: Konu	28
II.2: Amaç	28
II.3: Materyal	29
II.4: Metot	31
II.4.1: Demografik Yapının Belirlenmesi	31
II.4.1.1: Cinsiyet Belirleme Metotları	33
II.4.1.2: Yaş Belirleme Metotları	34
II.4.1.3: Yaşam Tablolarının Oluşturulması	36
II.4.2: Morfolojik Yapının Belirlenmesi	37

II.4.2.1: Metrik Veriler	38
II.4.2.2: Boy Uzunluğunun Hesaplanması	39
II.4.2.3: Biyolojik Çeşitliliğin (Tiplerin) Belirlenmesi	41
II.4.2.4: Metrik Olmayan (Epigenetik) Özellikler	44
II.4.3: Paleopatolojik Analiz	52
II.4.3.1: Kafatası ve Vücut Patolojileri	52
II.4.3.2: Diş ve Çene Patolojileri	59
II.4.4: İstatistiksel Analiz	60

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

III.1: Demografik Bulgular	61
III.1.1: Yaş ve Cinsiyet Dağılımı	61
III.1.2: Yaşam Tabloları	68
III.2: Morfolojik Bulgular	77
III.2.1: Kafatası Ölçü ve Endislerinin Değerlendirilmesi	77
III.2.2: Vücut İskeleti Ölçü ve Endislerinin Değerlendirilmesi	81
III.2.3: Boy Uzunluğu	88
III.2.4: Biyolojik Tiplerin Dağılımı	93
III.2.5: Metrik Olmayan (Epigenetik) Özellikler	96
III.2.5.1: Kafatasında Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler	100
III.2.5.2: Vücut Kemiklerinde Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler	103
III.3: Kelenderis Populasyonunun Paleopatolojik Analizi	104
III.3.1: Kafatası ve Vücut Kemiklerinin Paleopatolojik Analizi	104

III.3.2: Diş ve Çenelerin Paleopatolojik Analizleri	120
III.3.2.1: Diş Çürüğü	123
III.3.2.2: Diş Aşınması	129
III.3.2.3: Diş Taşı	134
III.3.2.4: Periodontal Hastalıklar	138
III.3.2.5: Hypoplasia	141
III.3.2.5.1: Linear Enemal Hypoplasia Defektlerinin Yaşa Dönüşüm	
Metod Tahmini	146
III.3.2.6: Ölüm Öncesi Diş Kaybı	149
III.3.2.7: Apse	153
III.4: Kümeleme (Cluster) Analizi	157
TARTIŞMA ve SONUÇ	163
ÖZET	169
SUMMARY	172
KAYNAKÇA	175
EKLER	190
Ek 1: İskelet Ölçüm Formu	190
Ek 2: Kafatasının Metrik Olmayan Özellikleri	192
Ek 3: Vücut Kemiklerinin Metrik Olmayan Özellikleri	193
Ek 4: Diş Patoloji Formu	194

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: İskeletten Yaş Belirleme Metotları _____	35
Tablo 2: Martin ve Vandervael'in Boy Kategorileri _____	39
Tablo 3: Kelenderis Toplumunun Demografik Dağılımı _____	61
Tablo 4: Kelenderis Çocuklarının Yaş Gruplarına Göre Ölüm Yüzdeleri _____	63
Tablo 5: Kelenderis Toplum Erişkinlerinin Yaş Dağılımı _____	65
Tablo 6: Kelenderis Bireylerinde Ortalama Yaşam Uzunluğu _____	66
Tablo 7: Eski Anadolu Toplumlarında Yaşam Uzunluğu _____	66
Tablo 8: Kelenderis Bebek ve Çocuklarının Yaşam Tablosu _____	69
Tablo 9: Kelenderis Kadınlarının Yaşam Tablosu _____	72
Tablo 10: Kelenderis Erkeklerinin Yaşam Tablosu _____	73
Tablo 11: Kelenderis Toplumunun Yaşam Tablosu _____	74
Tablo 12: Kelenderis Toplum Erişkinlerinin Kafatası Ölçüleri _____	77
Tablo 13: Kelenderis Toplum Erişkinlerinin Kafatası Endisleri _____	79
Tablo 14: Kelenderis Toplum Erişkinlerinin Vücut Ölçüleri _____	82
Tablo 15: Kelenderis Toplum Erişkinlerinin Vücut Endisleri _____	86
Tablo 16: Kelenderis Bireylerinin Genel Boy Dağılımı _____	88
Tablo 17: Eski Anadolu Bireyelerine Ait Ortalama Boy Uzunlukları (Pearson) _____	90
Tablo 18: Eski Anadolu Bireyelerine Ait Boy Uzunlukları (Trotter-Gleser) _____	91
Tablo 19: Kelenderis Toplum Bireylerinde Tiplerin Dağılımı _____	93
Tablo 20: Kelenderis Toplum Kafataslarında İncelenen Metrik Olmayan Özelliklerin Görülme Sıklığı _____	98
Tablo 21: Kelenderis Toplum Vücut Kemiklerinde İncelenen Metrik Olmayan Özelliklerin Görülme Sıklığı _____	99

Tablo 22: Kelenderis Toplumunda İncelenen Süt Dişlerin Dağılımı	120
Tablo 23: Kelenderis Toplumunda İncelenen Daimi Dişlerin Dağılımı	121
Tablo 24: Kelenderis İskeletlerinde Çene ve Diş Hastalıklarının Görülme Sıklığı	122
Tablo 25: Diş ve Çene Hastalıklarının Diş Gruplarına Göre Dağılımı	123
Tablo 26: Eski Anadolu Toplumlarında Çürük Oranları	127
Tablo 27: Eski Anadolu Toplumlarında Aşınma Dereceleri	133
Tablo 28: Eski Anadolu Toplumlarında Diş Taşı Oranları	137
Tablo 29: Eski Anadolu Toplumlarında Görülen Periodontal Hastalıkların Oranları	139
Tablo 30: Eski Anadolu Toplumlarında Hypoplasia Oranları	145
Tablo 31: Kelenderis Toplumunda Yaşa Bağlı Hypoplasia Ölçümleri	147
Tablo 32: Eski Anadolu Toplumlarında Antemortem Diş Kaybı Oranları	152
Tablo 33: Eski Anadolu Toplumlarında Apse Oranları	156
Tablo 34: Kelenderis ile Eski Anadolu Toplumlarının Ölçü ve Endislerinin Karşılaştırılması	159

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Kelenderis Toplumunun Demografik Dağılım Grafiği	62
Grafik 2: Kelenderis Çocuklarında Yaş Dağılım Grafiği	63
Grafik 3: Kelenderis Toplumu Erişkinlerinin Yaş Dağılım Grafiği	65
Grafik 4: Eski Anadolu Toplumlarında Yaşam Uzunluğu Grafiği	67
Grafik 5: Kelenderis Çocuklarının Yaşam Beklentisi	70
Grafik 6: Kelenderis Çocuklarının Hayatta Kalma Şansı	70
Grafik 7: Kelenderis Çocuklarının Ölüm Olasılığı	71

Grafik 8: Kelenderis Toplumunu Ölüm Oranları	75
Grafik 9: Kelenderis Erişkinlerinin Hayatta Kalma Şansı	75
Grafik 10: Kelenderis Erişkinlerinin Ölüm Olasılığı Grafiği	76
Grafik 11: Kelenderis Toplumunun Yaşam Beklentisi	76
Grafik 12: Kelenderis Bireylerinin Genel Boy Dağılım Grafiği	89
Grafik 13: Kelenderis Toplumunu Bireylerinde Tiplerin Dağılım Grafiği	94
Grafik 14: Kelenderis Toplumunda İncelenen Süt Dişlerin Dağılım Grafiği	121
Grafik 15: Kelenderis Toplumunda İncelenen Daimi Dişlerin Dağılım Grafiği	121
Grafik 16: Kelenderis İskeletlerinde Çene ve Diş Hastalıkları Görülme Yüzdeleri	123
Grafik 17: Kelenderis Topluluğunda Diş Çürüklerinin Dişlere Göre Dağılım Grafiği	125
Grafik 18: Diş Çürüklerinin Diş Gruplarına Göre Dağılım Grafiği	125
Grafik 19: Eski Anadolu Toplumlarında Çürük Oranları	128
Grafik 20: Üst Çeneye Ait Süt Dişlerin Aşınma Dereceleri	131
Grafik 21: Alt Çeneye Ait Süt Dişlerin Aşınma Dereceleri	131
Grafik 22: Üst Çeneye Ait Daimi Dişlerin Aşınma Dereceleri	132
Grafik 23: Alt Çeneye Ait Daimi Dişlerin Aşınma Dereceleri	132
Grafik 24: Eski Anadolu Toplumlarında Aşınma Dereceleri	134
Grafik 25: Kelenderis Topluluğunda Diştaşının Dişlere Göre Dağılımı	136
Grafik 26: Kelenderis Topluluğunda Diştaşının Diş Gruplarına Göre Dağılımı	136
Grafik 27: Eski Anadolu Toplumlarında Diş Taşı Yüzdeleri	138
Grafik 28: Eski Anadolu Toplumlarında Görülen Periodontal Hastalıkların Yüzdeleri	140

Grafik 29: Kelenderis Topluluğunda Hypoplasianın Daimi Dişlere Göre Dağılımı	143
Grafik 30: Kelenderis Topluluğunda Hypoplasianın Diş Gruplarına Göre Dağılımı	143
Grafik 31: Eski Anadolu Toplumlarında Hypoplasia Yüzdeleri	146
Grafik 32: Kelenderis Toplumunda Yaşa Bağlı Hypoplasia Oluşum Yüzdeleri	148
Grafik 33: Anadolu Toplumlarında Yaşa Bağlı Hypoplasia Oluşum Yüzdelerinin Karşılaştırılması	148
Grafik 34: Kelenderis Topluluğunda Antemortem Diş Kaybının Dişlere Göre Dağılımı	149
Grafik 35: Kelenderis Topluluğunda Antemortem Diş Kaybının Diş Gruplarına Göre Dağılımı	151
Grafik 36: Eski Anadolu Toplumlarında Antemortem Diş Kaybı Yüzdeleri	153
Grafik 37: Kelenderis Topluluğunda Apsenin Dişlere Göre Dağılımı	155
Grafik 38: Kelenderis Topluluğunda Apsenin Diş Gruplarına Göre Dağılımı	155
Grafik 39: Eski Anadolu Toplumlarında Apse Oranları	157
Grafik 40: Kelenderis ile Eski Anadolu Toplumları Arasındaki Cluster Analizi	161

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1: Orta Dağlık Kilikya Bölgesi	4
Harita 2: Aydıncık'ın (Kelenderis)Yeri	17
Harita 3: Kelenderis'in Kıbrıs ile Bağlantıları	20

ÇİZİMLER DİZİNİ

Çizim1: Kelenderis Kazı Planı_____	27
Çizim 2: Kafatasının Alttan Görünüşü_____	46
Çizim 3: Kafatasının Yandan Görünüşü_____	46
Çizim 4: Kafatasının Önden Görünüşü_____	47
Çizim 5: Kafatasının Üstten Görünüşü_____	47
Çizim 6: Kafatasının Arkadan Görünüşü_____	48
Çizim 7: Orbitte Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler_____	48
Çizim 8: Femurda Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler_____	49
Çizim 9: Humerusda Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler_____	49
Çizim 10: Talus ve Calcaneusda Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler_____	50
Çizim 11: Sacrum ve Coxada Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler_____	50
Çizim 12: Scapulada Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler_____	51
Çizim 13: Patellada Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler _____	51
Çizim14: Atlasda Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler_____	51

RESİMLER DİZİNİ

Resim 1: Kelenderis Hava Fotoğrafi _____	18
Resim 2: Kelenderis Limanı_____	22
Resim 3: Kelenderis'deki Sera Örnekleri_____	25
Resim 4: Sarıkeçililer _____	26
Resim 5: Yörükler_____	26
Resim 6: Kelenderis Kazı Alanı _____	27
Resim 7: Tiyatro Alanı_____	27

Resim 8: Basit Toprak Mezar Örneği _____	30
Resim 9: Alandan Bir Örnek _____	30
Resim 10: M 18 Lambdada Kemikcik _____	100
Resim 11: M 84-2 Asterionda Kemikcik _____	100
Resim 12: M 74 Metopic Suture _____	100
Resim 13: M 84-2 Tek Condyles Yüzey _____	100
Resim 14: M53 Zygomaticofacial Foramen _____	101
Resim 15: M 121 Lambdoid Kemikcik _____	101
Resim 16: M 55 Parietal Foramen _____	101
Resim 17: M 49 Mastoid Foramen _____	101
Resim 18: M 53 Asterionda Kemikcik _____	101
Resim 19: M 53 Exsutural Anterior ve Posterior Ethmoid Foramen _____	102
Resim 20: M 121 Palatin Foramen _____	102
Resim 21: M 85 Supraorbital Foramen _____	102
Resim 22: M 12 Foramen Bipartite _____	103
Resim 23: M 51 Vastus Çentiği _____	103
Resim 24: M 85-1 Septal Apertura _____	103
Resim 25: M 24 Processus Supracondylaris _____	103
Resim 26: M 60 Sacral Facet _____	103
Resim 27: M 75 Sternal Foramen _____	103
Resim 28: M 75 Calcaneal Facet Çift _____	104
Resim 29: M 49 Calcaneal Facet Yokluğu _____	104
Resim 30: M 60 Suprascapular Foramen _____	104
Resim 31: Radius'da Osteoartrit _____	105

Resim 32: Sacrum'da Spina Bifida Okülta	105
Resim 33: Sacrum'da Spina Bifida Okülta	106
Resim 34-35: Coxae'da Enfeksiyon	106
Resim 36: Sacrum'da Lumbo-Sakral Sakralizasyon	107
Resim 37: Radius ve Ulna'da Kırık	107
Resim 38-39: Kırık Röntgenleri	107
Resim 40-41: Romatoid Artirit	108
Resim 42-43: Kırık ve Röntgeni	108
Resim 44: Humerus'da Osteoartirit	108
Resim 45: Sacrum'da Spina Bifida Okülta	108
Resim 46-47: Talus ve Calcaneuslarda Juvenil Romatoid Artirit	109
Resim 48: Sacrum'da Lumbosakral ve Koksigis Sakralizasyon	109
Resim 49-50: Cribra Orbitalia	110
Resim 51: Sacrum'da Koksigis Sakralizasyon	110
Resim 52: Sacrum'da Spina Bifida Okülta	111
Resim 53-54: Temporal'de Otitis Media ve Röntgeni	111
Resim 55-56: Cribra Orbitalia	112
Resim 57-58: Occipital'de Eozinofilik Granüloma	112
Resim 59-60-61: Servical Vertebra'da Gizli Vertebra Anomalisi	113
Resim 62-63-64: Tibia, Femur ve Patella'da Romatoid Artirit	113
Resim 65-66: Osteoporoz	114
Resim 67: Coxae'da Enfeksiyon	114
Resim 68-69: Anemi	115
Resim 70-71: Temporal'de Kemik Tümörü	115

Resim 72-73: Vertebralarda Osteofit	116
Resim 74-75: Tibia'da Periostitis	116
Resim 76-77-78: Kalça Çıkığı	117
Resim 79: Metatarsaller'de Osreoartirit	117
Resim 80: Calcaneus'da Topuk Dikeni	117
Resim 81-82: Femur'da Kollum Kırığı ve Röntgeni	118
Resim 83: Parietal'de Travma	118
Resim 84-85: Frontal'de Travma	119
Resim 86: Sternum'da Çıkıntılar	119
Resim 87: Vertebralarda İncelme	119
Resim 88-89: Kaburga Kırığı ve Röntgeni	119
Resim 90-91: Clavicula Kırığı ve Röntgeni	119
Resim 92: M 57 (Çocuk, 15)	126
Resim 93: M 73 (Kadın)	126
Resim 94-95: M 42 (Kadın, 43 yaş)	126
Resim 96: M 24 (Kadın, 65 yaş)	126
Resim 97-98: M 80 (Erkek, 38 yaş)	130
Resim 99-100: M 118 (Kadın, 21 yaş)	130
Resim 101: M 80 (Erkek, 38 yaş)	135
Resim 102: M 111 (Erkek, 56 yaş)	135
Resim 103: M 47 (Erkek, 45 yaş)	139
Resim 104: X-2 (Erkek, 35 yaş)	139
Resim 105: M 53 (Kadın, 25 yaş)	142
Resim 106: M 24 (Kadın, 65 yaş)	142

Resim 107: X-2 (Erkek, 35 yaş)	142
Resim 108: M 114b (Erkek, 45 yaş)	150
Resim 109: M 24 (Kadın, 65 yaş)	150
Resim 110-111: M 64 (Erkek, 65 yaş)	150
Resim 112: M 84-2 (Erkek, 47 yaş)	154
Resim 113: M 56a (Erkek, 30 yaş)	154
Resim 114: M 74 (Erkek, 47 yaş)	154

GİRİŞ

İnsan, doğadaki diğer biyolojik canlılarda olduğu gibi var olduğu yaşam serüveninde birçok evrimsel süreçten geçmiştir. Ayakları üzerinde durabilmiş, maddeye şekil verip tasarımlar yapabilmiş, elleri ile üretebilmiş ve tüm bunların sonucunda kendini bir bütün olarak ifade edebilecek sanatı ve kültürünü oluşturmuştur. İnsanoğlunun geçmişine ilişkin bilgiler, yarattığı kültür ürünleri ve biyolojik özelliklerinin araştırılması ile elde edilebilmektedir.

Anadolu, uygun iklim koşulları ve coğrafik konumu nedeni ile insanların yaşadığı önemli bir yerleşim yeri olmuştur. Tarih öncesi dönemden günümüze kalan çanak çömlek parçaları, taş aletler, mimari kalıntılar ya da organik kalıntılardan yola çıkarak, bu insanların yaşadığı yerler, yaptıkları ve kullandıkları aletler, yedikleri yiyecekler, kullandıkları süs eşyaları ve mezarları hakkında bilgi elde edilebilmektedir. Arkeolojik kazılarda gün ışığına çıkarılan iskelet kalıntılarında ise, eskiden yaşamış insanların ölüm nedenleri, sağlık durumları, yaşam biçimleri, evrimsel süreçteki yerleri, paleodemografik ve morfolojik özellikleri ortaya konulabilmektedir.

Kazı çalışmaları sonucunda ele geçen iskeletler, paleoantropolojik araştırmaların temel materyalini oluşturmaktadır. Bu araştırmalar yapılırken iskeletten bireyin yaşının ve cinsiyetinin belirlenmesi son derece önemlidir. Bu iskelet topluluğunun kaç bireyden oluştuğu, bu bireylerin kaçının kadın, kaçının erkek olduğu, bebek ve çocuk ölümlerinin topluluk içerisindeki oranı, bunların ölüm

oranları ve yaşam beklentileri paleodemografik çalışmalarda ele alınmaktadır. Bir topluma ait iskelet materyalinin incelenmesinde, metrik özelliklerin belirlenmesi, boy uzunluğunun hesaplanması ve biyolojik çeşitliliğin belirlenmesi ise toplumun morfolojik yapısının ortaya konulabilmesi açısından oldukça önemlidir.

Eski toplumlar üzerinde yapılan paleoantropolojik çalışmalar sayesinde eski insanların sağlık durumları hakkında da bilgi sahibi olmaktayız. Paleopatolojik bir çalışmanın sonucunda, incelenen popülasyonun sağlık durumu, bir salgın hastalığın olup olmadığı veya bireylerin olası ölüm nedenleri bulunabilmektedir. Bir toplumun genel sağlık durumu ortaya konduğunda o toplumun yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları, refah seviyesi gibi konular hakkında bilgiler elde edilmektedir.

Diş patolojisiyle genetik örüntü, metabolik bozukluklar, besin türleri, besinlerin hazırlanma şekilleri, enfeksiyonel hastalıklar ve ağız hijyeni arasında çok yakın bir ilişki bulunmaktadır. Diş ve çenelerin incelenmesi sonucunda, geçmişte yaşamış insan topluluklarının ağız ve diş sağlığı, beslenme biçimleri belirlenebildiği gibi, bu verilerden yola çıkılarak toplumların yaşam şekli ve kültürel yapısı tespit edilebilmektedir. Ayrıca geçmiş dönemde yaşayan topluluklar ile günümüz toplumlarının ağız ve diş sağlığı karşılaştırılarak aralarındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya konulabilmektedir.

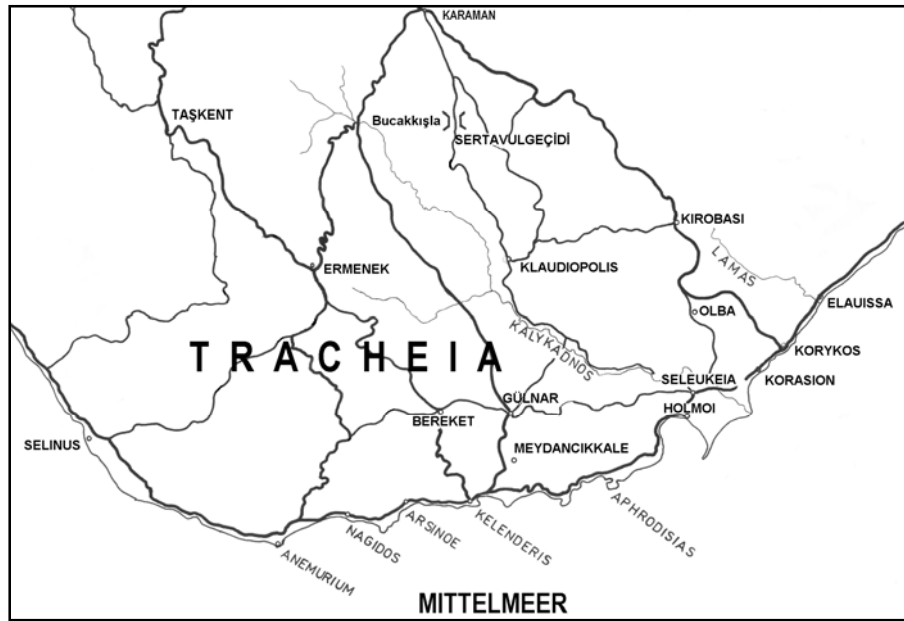
Bu çalışma ile, Mersin-Kelenderis’de yapılan kazılarda gün ışığına çıkarılan 163 adet iskeletin demografik, patolojik ve morfolojik yapıları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Kelenderis 2001-2007 iskelet serisinin hem kendi içinde, hem de çeşitli

dönemlerde Anadolu'da yaşamış diğer toplumların iskelet serileri ile karşılaştırılması sonucunda, Kelenderis'in Anadolu toplumları arasındaki yeri tespit edilmiş ve diğer toplumlarla morfolojik bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM: KİLİKYA BÖLGESİ ve KELENDERİS

1.1. Kilikya Bölgesinin Sınırları

Kilikya; Akdeniz'e uzanan dağları, ovaları, vadileri, nehirleri, geçitleri ve yüksek platoları ile coğrafi bir çeşitliliğe sahiptir. Kilikya Bölgesinin sınırları Roma imparatorluk Çağı'na kadar farklı görüşler doğrultusunda belirtilmiştir. Herodot Kilikya'nın, kuzeyde Kızılırmak ve güneyde Mısır'a dek uzanan oldukça geniş bir bölge olduğuna işaret eder. Daha sonraki dönemlerde ise bölgenin sınırlarının bu kadar geniş bir alana yayılmadığını görürüz. Manavgat Çayı'ndan başlayıp (Langlois, 1947) Toros dağlarının güney etekleri boyunca Amanos Dağları'na kadar uzanmaktadır (Erzen, 1940). Kilikya bölgesi kendi içerisinde Dağlık (Tracheia ve Aspera veya Tracheiotis) ve Ovalık (Pedias ve Campestris) olarak iki alt bölgeye ayrılır (Langlois, 1947) (Harita 1).



Harita1: Orta Dağlık Kilikya Bölgesi

Roma Dönemindeki Kilikya Bölgesi'nin sınırı doğuda Amanos'un denizden yükseldiği yer olan Hızır (Rhosus) burnundan başlar, kuzey bölümde Ceyhan Nehri'nin (Pyramus) vadisinde biter. Burası İssus Körfezi ile sınırlandırılmıştır. Pyramus'tan batıya doğru, Maraş (Germanicea) ve onun Kommagene'ye bağlı olan bölümüne kadar sarp bir şekilde uzanmaktadır. Seyhan'ın (Sarus) üst kısımlarından Kappadokia sınırını oluşturan Gülek Boğazı'na ulaşılır. Gülek Boğazı'ndan sonra Tarsus ile Silifke (Seleukeia) arasındaki kıyı şeridini, kuzeyde bir duvar gibi kesen, Bolkar Dağları'nın güney yamaçları boyunca uzanmaktadır. Mut'un arkasındaki Sertavul zirvesinden batıya doğru uzanan Kuzey Kalykadnus vadisi de, Anadolu platosunun kenarı ile birlikte gerçek sınır olmalıdır. Kalykadnus nehri Geyik Dağı ile sonuçlanan dağ kitesinin içinde dolaşmaktadır. Geyik Dağı'ndan başlayan nehir toprağı uzantısı kuzeybatıdaki sarp dağları geçerek Melas'a ulaşır. Güzelsu'dan (Sulles) Davukkuyu deresinin Melas'a uzanan bölümü ve Cendeve'nin bir bölümü gerçek bir sınır olmaktadır. Batı sınırını Melas nehri belirlemektedir (Mitford-Andrews 1980). Bölgenin güneyi ise Akdeniz ile sınırlandırılmıştır. Günümüz coğrafyasına göre Antalya ili Manavgat ilçesinden doğuda Mersin, Adana illeri ile Hatay ilinin kuzeyinde İskenderun ilçesini kapsamaktadır. Dağlık ve Ovalık Kilikya'yı birbirlerinden ayıran sınır Limonlu (Lamas) Çayı'dır (Langlois, 1947). Sınır Lamas çayı olmakla beraber, eski Kalykadnos (Göksu)'un getirdiği alüvyonlardan oluşmuş Göksu Deltası'ndan batıya doğru Manavgat Çayı'na kadar uzanan dağlık bölgenin, ovalık bölgeden her yönüyle farklı olduğu açıktır. Dağlık Kilikya Bölgesi beş alt bölgeye ayrılmaktadır (Mitford-Andrews, 1990).

1.2. Kilikya'nın Tarihçesi

Konumuzu oluşturan malzemenin ortaya çıkarıldığı, Kelenderis antik kentinin de içinde bulunduğu Dağlık Kilikya Bölgesi'nin Prehistorik dönemleri hakkında, günümüze kadar yapılan araştırmalar çok fazla olmayıp, daha çok bölgenin geç devirleri konusunda çalışmalar yapıldığı için, fazla bir bilgi elde edilememektedir. 1989 yılında Kelenderis'in yakınındaki Gözsüzce'de bulunan pişmiş toprak idollerinden bir tanesinin Prehistorik dönemden olması Kelenderis çevresinde tarih öncesi tasvir geleneğinin devam ettiğine işaret etmektedir (Zoroğlu, 1994b).

M.Ö. II. bin Dağlık Kilikyası malzeme bakımından oldukça fakir sayılır. Dağlık Kilikya, M.Ö. II. binde, büyük olasılıkla Tarhundassa Krallığı'nın sınırları içinde olmalıdır (Otten, 1988; Bahar, 1996). Gözsüzce'de bulunan pişmiş toprak figürlerinden birkaçının muhtemelen Hitit İmparatorluk çağı örneklerine benzemesi bölgedeki Hitit varlığına işaret etmektedir (Zoroğlu, 1994b). Ancak bölgede henüz kesinlik kazanamamış olan Hitit varlığı, Meydancık Kale'de ele geçirilen ve Hitit Kralı Muwattalli'ye ait bir kraliyet işareti ile ilgili varsayımlar ispatlandığı takdirde, kesinlik kazanacaktır (Laroche-Davesne, 1981). Ayrıca Hititler'in Kıbrıs'a kadar uzanıp Kıbrıs'ı da ele geçirdikleri göz önüne alınırsa, buraya ulaşmak için Orta Dağlık Kilikya kıyılarında yer alan bir liman kentinden hareket etmiş olmalıydılar (Zoroğlu, 1994). Tarhundassa Krallığının dolayısı ile bölgenin yerli halkı olan ve özellikle kişi ve yer adlarındaki Luvite unsurlar ile varlığını Roma çağı içlerine kadar sürdürdüğü bilinen Luviler, güney ve güneybatı Anadolu'da yaşamışlar ve Ovalık Kilikya'da Kizzuwatna krallığını kurmuşlardır (Mellart, 1968). Hititler'in de bir ara hüküm sürmüş olduğu bölge tarihi ile ilgili Mısırlılardan kalan ilk yazılı

belgeler; Hititlerin yıkılması ile Akdeniz ve Ege Bölgesi'ndeki karışıklıklardan Kilikya'nın etkilendiği konusunda bilgiler vermektedir (Jones, 1971; Koşay 1968).

Olba'da ilk defa Teukros oğlu Aias tarafından Zeus Tapınağı'nın inşa edilmesi ve Mallos'un Mopsos ve Amphilakhos tarafından kurulması (Strabon, 1987), Truva Savaşı sonrasında Kilikya Bölgesi'ndeki değişikliklerdendir. Bölgede Hitit İmparatorluk çağının sona ermesinden sonraki Geç Hitit Krallıkları döneminden, İçel ili, Silifke-Mut yolundaki Geç Hitit Keben Kaya Kabartması (Taşyürek, 1979) ve Adana ili Kozan ilçesi Ferhatlı Rölyefi (Taşyürek, 1975a) yer almaktadır.

M.Ö. II. binin sonlarından itibaren Fenikeliler ticari faaliyetlerini Akdeniz'in doğusundan (Suriye) batıya doğru yaymaya başlamışlar ve bu sırada içerisinde Kelenderis'in de yer aldığı kıyıda bulunan liman kentlerine de uğramışlardır. Bölge hakkında M.Ö. I. bin yılın ilk yarısı ile ilgili Asur kaynaklarından elde edilen bilgilere göre, Hilakku olarak bilinen Dağlık Kilikya'ya III. Salmanasar zamanında (M.Ö. 859–858) zaferle sonuçlanan bir sefer düzenlenir. Daha sonra Asur Kralı II. Sargon M.Ö. 707-705'de Hilakku'ya çeşitli seferler düzenleyerek, ulaşabildiği en batı nokta olan Seleukeia'ya kadar ulaşır. II. Sargon'un yıllıklarında, ulaşmış olduğu Göksu nehrinin batısındaki bölge ve kentlerin hangileri olduğu konusunda bir bilgi yoktur (Zoroğlu, 1994). Ulaşmış olduğu güç ve toprak ile bir imparatorluk düzeyine erişmiş olan Asurluların Hilakku bölgesinde ne kadar hüküm sürdüğü bilinmemekle birlikte, Que (Ovalık Kilikya) üzerinde kurmuş oldukları kadar uzun süreli tam bir egemenlik veya baskıyı Dağlık Kilikya üzerinde gerçekleştirememişlerdir (Zoroğlu, 1994b). Fakat M.Ö. 612 senesinde Medler'in İskidler ile işbirliği yapması

neticesinde bölgedeki Asur idaresine son verilmiş (Sevin 1984; Kınal 1991) ve sonrasında koloniler kurulmuştur (Bing 1971; Jones 1971; Mansel, 1970). Öyle ki Med devleti Kızılırmak nehrine kadar bütün Doğu Anadolu'ya hakim oldu. Lidyalılar ise nehrin batısındaki bütün devletleri kendi yönetimleri altına aldılar (Kınal, 1991). Herodot, oluşan bu iki gücün daha sonra birbirleri ile beş yıl süren bir savaşa giriştiklerini, Kilikyalı Syennesis ve Babilli Labinetus'un arabuluculuğu ile savaşın M.Ö. 28 Mayıs 585'de barışla sona erdiğini bildirir. Bu cümleden bölgenin bağımsız bir şekilde, Syennesis adı verilen bir krallık ailesince yönetildiği anlaşılmaktadır (Tekocak, 2006).

Yukarıda da belirtildiği üzere Göksu'nun batısında kalan bölgenin siyasi tarihi hakkın da Asur kaynakları yetersiz kalmış, bu yüzden oluşan boşluğu da Eski Grek kaynakları kısmen doldurmuştur. Söz konusu kaynaklara göre Kelenderis Samosluların kolonisi veya bir kenti olarak gösterilmiştir. Buna dayanarak kentin kolonizasyon öncesi varlığı da kanıtlanmış olmaktadır. Gözsüzce'de bulunan pişmiş toprak figürlerinden sütun biçimli gövdeli grup olarak adlandırılan figürler muhtemelen bu dönemden olup bir kısmı Ionia veya Hellas, bir kısmı da Kıbrıs kökenlidir. Bu da, kolonizasyon öncesi ve sonrasında Doğu ile Batı arasındaki ilişkiler zincirinde Kelenderis ve Kıbrıs'ın da yer aldığını göstermektedir (Zoroğlu, 1994b).

M.Ö. 6. yüzyıldan itibaren Kelenderis hakkında daha fazla bilgi edinilebilmektedir. Yeni Babil metinlerinde adına rastlanılan Pirindu bölgesinin sanıldığı gibi Asur metinlerinde adı geçen "Hilakku" yerine, büyük bir ihtimalle

Göksu'nun batısındaki topraklar için kullanılmış olmalıdır (Zoroğlu, 1994c). Yeni Babil kralı Neriglissar'ın M.Ö. 557–556 yıllarında, Pirindu kralı Apuassu'ya karşı düzenlediği sefer ile ilgili metinlerde, Neriglissar'ın ordularının, Apuassu'nun “atalarının başkenti” olan Kirsu'ya kadar geldiğini ve sonrada denize inip oradan bugünkü Gazipasa (Sallune-Selinus)'ya kadar ilerlediği anlatılmaktadır. Neriglissar'ın Kirsu'dan sonra denize indiği nokta Kelenderis olmalıdır (Wieseman, 1961). Buradan anlaşılacağı üzere bölge bu tarihten sonra, Pirindu adı altında Gazipasa'ya dek uzanarak Babil idaresine girmiştir.

Lidya kralı Kroisos'un M.Ö. 547 yılında Perslere yenilmesinden sonra bölgeye Persler hâkim olur. Pers imparatorluğu çağında bölgede Syennesis adı verilen beyler, 4. yüzyılda satraplıklar kuruluncaya kadar, mahalli bir otonomiden faydalanmışlardır (Koşay, 1968). Söz konusu Pers hâkimiyetine rağmen Kelenderis kenti 5. ve 4. yüzyıllarda tarihinin bilinen en parlak ve aktif dönemine baslar (Zoroğlu, 1994b). Persler, Atina ile yaptıkları deniz savaşında Kilikyalılar'ın gemilerinden istifade etmişlerdir (Erzen, 1940). Önemli Dağlık Kilikya şehirlerinden biri olan Meydancık Kale'de yürütülen kazılar sonucu, burada bir Pers garnizonunun varlığı kesinlik kazanmıştır (Laroche-Davesne, 1981). Ancak M.Ö. 6. yüzyıldan itibaren, burada var olan Pers işgaline rağmen, bazı kentlerin Atina ile ilişki içerisinde olduğu, dolayısı ile bu dönemde bölgede hem Pers garnizonlarının bulunduğu hem de Atina ile ticari ilişkilerin devam ettiği anlaşılmaktadır. Bu da M.Ö. 400'lere kadar süren egemenlikleri döneminde Persler'in işgalleri altındaki önemli ve geleneği olan kentlere belirli oranda bir özgürlük tanıma anlayışına sahip olduklarını göstermektedir. Öyle ki bu imtiyaza sahip olan Kelenderis, Atina ile olan

ilişkinin Attik-Delos deniz birliğine katılacak kadar ileri götürmüştür (Zoroğlu, 1994). Böylece, bölgenin hem Persler, hem de Grekler ile olan söz konusu siyasi ve ticari ilişkileri sanata da yansımış ve Greko-Pers sanatı görülmeye başlamıştır (Borchardt, 1968). Bu sanat üslubu M.Ö. 450'den itibaren basımına başlanılan Kelenderis sikkelerinde görülmektedir. M.Ö. 425 yılına ait Atina vergi listesinde Kelenderis'in adının geçmesi hem ticari aktivitesini hem de Atina ile ilişkilerini ortaya koymaktadır. M.Ö. 401-333 tarihleri arasında da Persler'in satraplık merkeziydi (Jones, 1971; Erzen, 1940).

Kelenderis, en parlak dönemini yaşadığı Klasik çağ, Anadolu ile Kıbrıs arasında bir uğrak noktası olmuştur. Ayrıca Hellenistik çağda da devam etmiş olan Anadolu ile Kıbrıs arasındaki ticarete aktif bir rol oynamıştır (Zoroğlu, 1994b).

Büyük İskender, doğu seferi sırasında M.Ö. 333'de Viranşehir (Soli)'e gelir ve hiçbir direnme görmeksizin bölgeyi yönetimi altına alır. M.Ö. 323'te Büyük İskender'in ölümüyle başlayan Diadochlar döneminde bölgede, Seleukoslarla Ptolemaiosların mücadelelerine sahne olmuştur (Koşay, 1968). I.Seleukos Nikator zamanında, Seleukoslar idaresi altında olmuş, daha sonra Seleukoslar ile Ptolemaioslar arasında el değiştirmiştir. Ptolemaios Philadelphos 1.Suriye savaşı sonucunda Silifke'ye kadar uzanan bölgeyi ele geçirmiş, ancak çok kısa bir süre sonra M.Ö. 252 yılında 2.Suriye savaşı ile kazandığı toprakları kaybeder. Ptolemaios Evergetes M.Ö. 246-241 tarihlerindeki 3.Suriye savaşları ile bölgeyi tekrar sınırları içerisine alır (Günaltay, 1987). Söz konusu tüm bu siyasi buhrana rağmen III.Antiochos döneminde bölge tekrar Seleukoslar idaresine girer (Jones, 1971).

III.Antiochos'dan sonra Seleukoslar Dağlık Kilikya bölgesinden tümüyle çekilirler. Ancak sonraki yüzyıllarda da, önceki yüzyıllarda olduğu gibi, bölgedeki karışıklıklar durmak bilmez. Bölgede, sürekli devam eden el değiştirmelere rağmen, yerel olan Olba'daki Teukrod sülalesinin idaresi sürmektedir. Bununla birlikte M.Ö. 2.yüzyıl ortalarında Elaiussa Sebaste ve Seleukeia gibi şehirler kendi adlarına sikke bastırmışlardır (Head, 1911). Bu tür şehir bağımsızlıklarına rağmen bilhassa Dağlık Kilikya'da korsanlar ve dağ kavimleri yolcuları soyarak tedirginlik yaratmışlardır. Böyle karışık bir ortamın olduğu 2. yüzyıl başlarında Kelenderis'in bağımsız olup olmadığı bilinmemektedir. Ancak kent ticari hayatını sürdürebilmek için o dönemin Akdeniz ticaretini uzun süre elinde bulunduran Mısır ile bir çıkar ilişkisi içinde olmuştur. Ptolemaislar'ın Akdeniz üzerindeki etkisinin M.Ö. 2. yüzyılın sonlarına doğru azalmasıyla birlikte korsanlık ve köle ticareti artmıştır. Kelenderis bu dönemde bağımsız olmasına karşın bu olaydan çok olumsuz etkilenmiştir. M.Ö. 2. yüzyılda hala kendi sikkelerini basmaktadır (Zoroğlu, 1994b).

Korsanlık büyük oranda arttığı için en sonunda Romalılar korsanlara karşı büyük bir mücadeleye girişmek zorunda kaldılar. Önce M.Ö. 102 yılında Marcus Antonius, bu dönemde Torosların kuzeyinde, Phrygia'dan başlayarak Pisidia ve Lykaonia üzerinden Kappadokia'ya kadar uzanan topraklar üzerindeki Kilikya eyaleti (Syme, 1969) üzerine harekete geçmiş, ardından Asia Eyaleti Valisi L.Licinius Murena M.Ö. 84 de kıyı şehirlerinden gemiler toplayarak harekete geçmiş ancak bir sonuç elde edememişlerdir. M.Ö. 77 yılında General Puplius Servilius Isauricus, tekrar bölgedeki sükûneti sağlamak ve soyguncuları temizlemek amacıyla, Isauria'lı kavimlere karşı gönderilir. Dağlık Kilikya'nın önemli liman şehirlerinden

biri olan Kelenderis antik kenti, bölgenin özellikle deniz ticaretini etkileyen sukunetsizlik ve itibar sarsan konumundan duyduğu rahatsızlık neticesinde, bu sefere gemileri ile destek vermiştir (Zoroğlu, 1994). Sorunun tam çözülememesi nedeniyle Lex Gabina Kanunu ile görevlendirilen Pompeus, M.Ö. 67 yılında, 40 gün içinde problemi çözüme kavuşturarak, tüm bölgenin Roma hâkimiyetine girmesini sağlar ve Soli’de kendi adına Pompeipolis şehrini kurar (Koşay, 1968). Bu mücadelenin olduğu dönemlerde (M.S. 1. yüzyılın ortalarına kadar) Kelenderis kendini toparlayamamıştır. Bu dönemde bastığı sikkelerin ön yüzünde, çağın yaygın olan kent tanrıçası Tyche’nin başı ve arka yüzünde de Apollon tasvirleri bulunmaktadır (Zoroğlu, 1994b).

M.Ö. 51 yılında, M.Tullius Cicero’nun vali olmasıyla birlikte bölge hem kendisi, hem de gelecek kuşaklar için oldukça önemli bir fırsat yakalamıştır. Cicero, kötü yönetim ve sadakatsız görev anlayışına uğramış kentlere, halka ve ıslahat çabalarına öncülük ederek, önemli değişimlere imza atmıştır (Magie, 1950).

Suriye’nin doğunun en önemli askeri eyaleti olmasıyla birlikte, Kilikya bölgedeki etkisini yitirir ve M.Ö. 44’de Ovalık Kilikya’nın Suriye eyaletine bağlanmasıyla da parçalanır. Bu sırada Dağlık Kilikya yüzyıl veya daha fazla bir süre, burada yerel idarenin söz sahibi olması nedeniyle, farklı bir yol izler. Yerel idarede daha çok Sezar’ın bir siyasi anlayışı olan kukla krallar görev almaktadır. Anlaşılacağı üzere Romalılar bölgeyi idareleri altında tutmak için yerli krallar tarafından yapılan yönetimi, silahlı bir güce sahip olmak zorunda olan valilerce gerçekleştirilen yönetime tercih etmişlerdir (Strabon, 1987; Tekocak, 2006).

Dağlık bölge yarı özerk ve sakin bir devlet olan Olba'daki Zeus kült merkeziyle gurur duymakta, ancak M.Ö. 40 yılını izleyen senelerde görüldüğü kadarıyla da bir bütün olarak sömürü altındadır. Kalykadnus Seleukeia'sı sonraki tarihlerde olduğu gibi bu tarihlerde de bağımsızdı. Bölgedeki ikinci önemli yerleşme yeri olan Olba'daki antik Zeus kült kentinde Antonius ve Kleopatra'nın desteğiyle, Teucrid rahip krallığının gelenekleri dahilinde, nüfuslu bir korsan kızı olan "Aba" prensliğini koruyabilmiştir (Mitford-Andrews, 1980). Augustus, M.Ö. 31 yılında Marcus Antonius ile yaptığı Actium Deniz savaşını kazanınca, Dağlık Kilikya'da idari değişikliklere gider. Bölgenin doğu bölümünün idaresini önce Galatia kralı Amyntas'a, kısa bir süre sonra Kapadokya kralı olan Archelaos'a verir ve onun M.S. 17'deki ölümü üzerine de bölgenin yönetimini oğlu Archelaos üstlenir (Mitford-Andrews, 1980; Sullivan, 1980).

Batı Dağlık Kilikya'nın kıyı şehirlerinden Laertes ve Syedra Tiberius (14-37) zamanında kendi adlarına para basmışlardır. Caligula (37-41) döneminde herhangi bir gelişme görülmez iken, Claudius zamanında bölge şehirlerinde hızlı bir gelişimsel faaliyet başlanır (Bean-Mitford, 1970). Mut'ta Claudius adına, Klaudiupolis şehri kurulur. Yüzyıldan daha fazla bir süre Batı Dağlık Kilikya Bölgesi, Kilikya'dan alınarak, askeri yönetimin daha fazla sivilleştirilmesi sağlanır. Galba tarafından gerçekleştirilen söz konusu değişiklikler Vespasianus tarafından M.S. 72'de yeniden düzenlenir. Bu düzenleme ile bölge üzerinde doğrudan yönetimin sağlanmasıyla, ferdiyetçilik aşama aşama kalkar (Mitford-Andrews, 1980; Syme 1969). Vespasianus M.S.74 yılında her iki bölgeyi Roma'ya bağlı bir Kilikya eyaleti yapar

ve Tarsus başkent olur. İki bölge arasında sınır olan Lamas, artık sadece kağıt üzerinde kalmıştır (Tekocak, 2006).

Bölge şehirlerinde görülen gelişmelerin yanı sıra bölgesel anlamda da önemli imar adımlarının bir kısmı Vespesianus (69–79) döneminde atılmıştır. Bunlardan en önemlisi Pamfilya ile Ovalık Kilikya'yı birbirine bağlayan sahil yolunun yapımı, diğeri ise Dağlık Kilikya'da Korykos'tan Olba'ya giden yoldur (French, 1980; Mitford-Andrews, 1980).

Yukarıdaki ifadelerden anlaşılacağı üzere Roma Erken imparatorluk döneminden, Domitian'a kadar olan zaman zarfında birkaç antik kaynak dışında yeterli bilgiye sahip değiliz. Josephus'un, Antipater'in Kelenderis limanına gelmesinden ve Tacitus, M.Culpirnius Piso'nun Kilikya'nın kuvvetli bir kalesi olan Kelenderis'i ele geçirmeye çalışmasından bahsetmeleri kentin M.Ö. 1 ve M.S. 1. yüzyıllarda bir liman kenti olmasından söz etmektedir. Plinius "regio Celenderitis cum oppido" ifadesiyle, bu ismin hem kent, hem de çevresi ile birlikteliğini belirtmiştir. Trajan Decius dönemine kadar aralıklarla devam eden Kelenderis darplı Roma sikkeleri basımı Domitian zamanında başlamıştır. Traianus, Suriye seferinden dönerken Gazipaşa (Selinus)'da hastalanarak ölür (Akşit, 1985; Magie, 1950). Daha sonra imparator Hadrianus 129'da Suriye'ye giderken Selinus'a uğrar ve kentin adını Traianuspolis olarak değiştirerek, civardaki diğer önemli şehirlere de ziyarette bulunur (Magie, 1950).

Bölgenin gelişimini arttırmak amacıyla; Hadrianus 137 yılında, daha önce yapmış olduğu yola, Anemurium'dan Titiupolis ve Eirenopolis üzerinden Germanikopolis'e uzanan güzergâhı da eklemiştir (Bean-Mitford, 1970). Söz konusu çalışma Laranda'ya kadar sürmüş, Nova'dan Germanikopolis üzerinden Mut'taki Klaudiupolis'i de dahil etmiştir (Mitford-Andrews, 1980). Lykonía ve Isauria bölgelerinin, Antoninler döneminde Kilikya'ya dahil edilmesiyle, Kilikya eyaleti oldukça genişler ve bu sayede önemi de artar. Bu arada unvan yüzünden Tarsus ile Anazarbus arasındaki gerginlik artmış, neticesinde de Tarsus genişleyen bu eyaletin metropolü konumuna yükselmiştir (Koşay, 1968). Kilikya'daki bazı yollar Severuslar döneminde onarım görmüştür (Mitford-Andrews, 1980). Septimus Severus zamanında, 197-198 yıllarında yalnızca sahil şeridi güzergâhı hariç, Anemurium'dan Germanikopolis'e, Korykos'tan Olba'ya kadar olan yollar onarılmıştır (Mitford-Andrews, 1980; French, 1980; Bean-Mitford, 1970).

M.S. 2. yüzyılın sonlarından itibaren giderek artan Part Savaşları yüzünden Doğu Kilikya Roma ordularının yoğun seferlerine maruz kalmıştır. Ordularının başında bulunan Roma imparatorları bölgedeki birçok şehre uğramışlardır (Sayar, 1991). 260 yılında Partların işgali üzerine şehirlerarasındaki rekabet tamamen unutulmuştur (Koşay, 1968).

M.S. 3. yüzyılın ortalarında tahrip edilen Lamas şehrinin yeniden imarı, Gallienus'un (260-268) güvencesi altında onaylanır (Bean-Mitford, 1962). Diocletian zamanında (284-305) Kilikya Prima ve Kilikya Secunda olmak üzere ikiye ayrılan bölgede sırasıyla Tarsus ve Anazarbos başkent olmuşlardır. Seleukeia da

Kalykadnos'un merkezi durumundadır. II. Theodosius döneminde bölgeden Roma ordusu için asker toplanmaya başlanmış, Leon ve Zenon zamanında da devam edilmiştir (Mitford-Andrews 1980).

Hıristiyanlığın yeni bir din olarak ortaya çıkması ve Roma'nın da bunu kabul etmesi bölge açısından oldukça önemlidir. Roma döneminde var olan tapınaklar, Hıristiyanlığın resmi din olarak kabul edilmesiyle birlikte, kiliseye dönüştürülür (Ostrogorsky, 1995). Kilikya'yı 5. yüzyılda iki bölgeye ayıran Theodoius zamanında pek çok kilise inşa edildi. İslam'ın yayılması ile birlikte Hıristiyanlığın etkileri azalmaya baslar. 13. ve 15. yüzyıllarda Ovalik Kilikya Ramazanoğulları Beyliği, Dağlık Kilikya da Karamanoğulları Beyliği sınırları içerisindeydi. 1453 yılında Bizans imparatorluğu resmen yıkılmakla birlikte bölge Osmanlı imparatorluğu'nun sınırları dışında kalmış ve I.Selim'in 1512'de Mısır'ı almasıyla tamamen Türklerin eline geçmiştir. Bu dönemde iyi idare edilemeyen Kilikya bölgesi, Cumhuriyet döneminde İçel ve Seyhan valiliklerine ayrılarak, bugünkü Türkiye'nin en modern kentlerinin kurulmasına temel olmuştur (Koşay, 1968).

Kilikya, Hitit, Asur, Pers, Grek, Roma, Bizans, Arap, Türk ve Memlük hegemonyası altına girmiş olsa da, hep kendine özgün din ve kültür değerlerini korumuştur. Ama belirtmek gerekir ki, yerli bir Kilikya ırkı ve Kilikya dili yoktur. Kültürel özerkliği ve kimliği yanında Kilikya arada bir elde ettiği bağımsızlığa rağmen, hep komşu büyük devletlerin siyasi hegemonyası altına girmiş ve Kilikya halkı o anda hakimiyeti altında bulunduğu devletin veya kültürün dilini kullanmıştır. Dünyanın en uzak bölgelerinden buralara göç etmiş olan veya iskana zorlanmış olan

kavimler, şaşılacak kadar kısa bir sürede Kilikya kültür potasının içinde erimişler ve ana dil olarak o anda kendilerine hakim olan beylerinin dillerini seçmişlerdir. Bu da bize, Kilikya kültürünün potansiyel gücünün ne kadar fazla eritme kabiliyetine sahip olduğunun bir başka kanıtıdır. İşgallerde, kültürel asimilasyonlarda ve kentleşmede söz konusu olan hep urban merkezlerdir. Büyük kentlerden uzak yerlerde ve özellikle dağlık kesimlerde yaşayan yerli halk tüm bunlardan çok az nasibini almıştır (Ünal, A., Girginer, K.S., 2007).

1.3: Kelenderis'in Yeri ve Tarihçesi

Kelenderis, Doğu Akdeniz dünyasının bir parçası olan ve yukarıda sınırlarını çizdiğimiz Kilikya Bölgesi'nin Orta Dağlık bölümünde yer alan bir kıyı kentidir. Antik kent bugünkü Mersin-Antalya karayolu üzerinde, Silifke ve Anamur ilçeleri arasında, Mersin'e bağlı olan Aydınçık ilçesinde yer almaktadır. Modern kent ile antik kent iç içe geçmiş durumdadır. Kalıntılar; batıda Karabiyik burnunda bulunan Saplı Ada ile doğuda Sancak burnu arasında toplanmıştır (Harita 2, Resim 1).



Harita 2: Aydınçık'ın (Kelenderis)Yeri

Dağlık bir bölgede kurulmuş olan ve bu sebeple de tarıma elverişli topraklardan yoksun olan kentin en önemli avantajı, belki de kurulduğundan bugüne kadar varlığını sürdürmüş olmasının nedeni, doğal bir limana sahip olmasıdır. Antik kentin yerleşim alanı da bu limanın güneyindeki “Akropol” olarak adlandırılan yarımada ve batısındaki “Aşağı Şehir”in bulunduğu düzlüktür (Zoroğlu, 1994) (Resim 1).



Resim 1: Kelenderis Hava Fotoğrafi (Durduran ve ark., 2005)

Kent bulunduğu konum itibari ile bölgedeki diğer kentlere göre hem karayolu hem de deniz yolu ulaşımında avantajlıdır. Ulaşım yönünden sahip olduğu bu elverişli konumu sayesinde de bir yandan iç bölgelerdeki kentler ile diğer yandan da kıyı kentleri ile ilişki kurabilmiş ve kurduğu ilişkileri devam ettirebilmiştir. Deniz yolu ulaşımı kentin sadece yakın komşuları ile değil aynı zamanda başka ülkelerle de ilişki içerisinde olmasını sağlamıştır. Bu durum biraz evvel de belirttiğimiz gibi

kentin her dönemde tarih sahnesinde kimi zaman parlak, kimi zaman sönük da olsa yer almasını sağlamıştır.

Yukarıda belirtmiş olduğumuz gibi bölgenin Prehistorik dönemleri hakkında yapılan araştırmaların çok az olması Kelenderis antik kentinin de bu dönemlerinin az bilinmesine neden olmuştur. Kelenderis antik kentinde 1987 yılından başlatılan ve halen kent merkezinde devam eden kazılarda kentteki ilk yerleşimin M.Ö. 8. yüzyıl sonlarına kadar uzandığı tespit edilmiştir. 2000 yılında bir rastlantı sonucu bulunan Gilindire Mağarası'ndan toplanan seramik malzemenin değerlendirilmesiyle kentin tarihinin Kalkolitik ve Erken Tunç Çağlarına kadar gidebileceği ortaya konmuştur. 2002 yılında başlatılan sualtı çalışmalarından elde edilen veriler de kentin tarihinin Geç Tunç çağına kadar uzanabileceğini göstermiştir (Zoroğlu ve ark., 2004). M.Ö. II. binin sonlarında ticari faaliyet alanlarını Batı Akdeniz'e yaymaya başlayan Fenikelilerin kıyı da yer alan kentlere uğramış olduklarını göz önünde bulundurursak Kelenderis'in bu kadar eskiye giden buluntulara sahip olması oldukça önemlidir.

Kent en parlak dönemini yaşadığı Klasik çağda, Anadolu ile Kıbrıs arasında bir uğrak noktası olmuş, Hellenistik çağda da devam etmiş olan Anadolu ile Kıbrıs arasındaki ticarete, aktif bir rol oynamıştır (Zoroğlu, 1994b) (Harita 3).



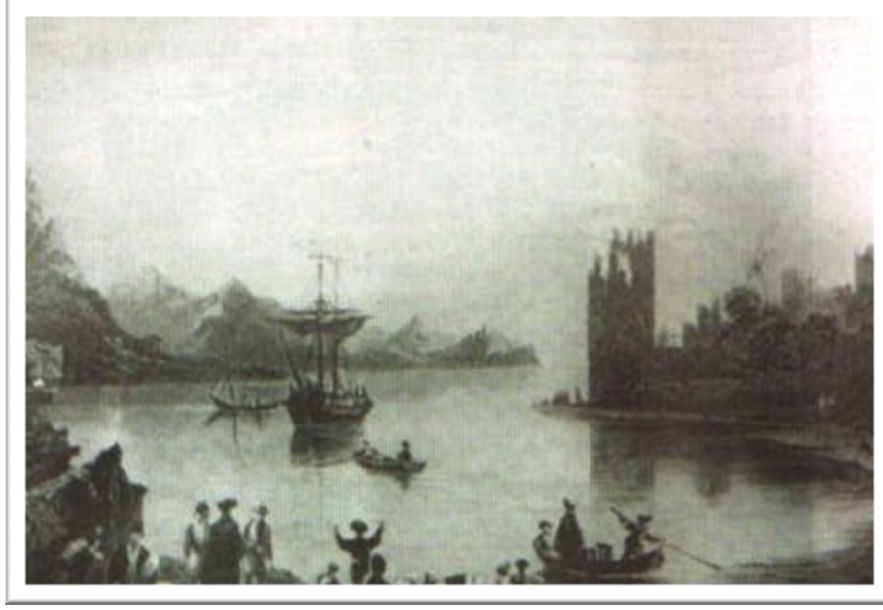
Harita 3: Kelenderis'in Kıbrıs ile Bağlantıları

Büyük İskender'in ölümüyle birlikte bölgede durmak bilmeyen bir karışıklık dönemi başlamış ve uzunca bir süre devam etmiştir. Bununla birlikte özellikle de Dağlık Kilikya'da korsanlar ve dağ kavimleri yolcuları soyarak tedirginlik yaratmışlardır. İşte böyle karışık bir ortamın var olduğu M.Ö. 2. yüzyıl başlarında Kelenderis'in bağımsız olup olmadığı bilinmemektedir. Ancak her dönem ve şartta ticari hayatını devam ettirebilmiş olan kent bu ortamda da var olabilme gayreti içerisinde olup dönemin ticaret sahnesinde söz sahibi olan Mısır ile bir ilişki içerisinde olmuştur. Ptolemaïslar'ın Akdeniz üzerindeki etkisinin M.Ö. 2. yüzyılın sonlarına doğru azalmasıyla birlikte korsanlık ve köle ticareti giderek artmıştır. Kelenderis bu dönemde bağımsız olmasına ve kendi sikkelerine basmasına karşın bu olaydan çok olumsuz etkilenmiştir (Zoroğlu, 1994b).

Romalılar uzun ve zorlu bir mücadeleden sonra büyük oranda artan korsanlığı tümüyle yok etmişlerdir. Bölgenin önemli liman kentlerinden birisi olan Kelenderis'te korsanlıktan duyduğu rahatsızlık nedeniyle M.Ö. 77 yılında General

Servilius Vatia'nın, soyguncuları temizlemek amacıyla yaptığı sefere gemileri ile destek vermiştir (Strabon, 1987 ; Zoroğlu, 1994). Kelenderis kenti korsanlara karşı yürütülen mücadele süresince (M.S. 1.yüzyılın ortalarına kadar) kendini toparlayamamıştır. Yukarıdaki ifadelerden anlaşılacağı üzere Roma Erken imparatorluk döneminden, Domitian'a kadar olan zaman zarfında birkaç antik kaynak dışında yeterli bilgiye sahip değiliz. Ancak L. Zoroğlu kentin M.Ö. 1 ve M.S. 1. yüzyıllarda bir liman kenti olma özelliğini halen devam ettirebildiğine işaret etmektedir. M.Ö. 81 yıllarına ait bir yazıtta, Karya'daki, Lagina Hekate tapınağının kutsallığını kabul eden kentler arasında Kelenderis'in de isminin verilmiş olması oldukça önemlidir (Zoroğlu, 1994).

1992 yılında Aşağı Şehir'de ele geçirilen bir heykel kaidesi üzerindeki yazıt Vespasianus zamanına ait olup imparatora ithaf edilmiştir. Bu yazıtın imparatora ithaf edilmiş olması kentin Roma ile korsan seferleri sırasında geliştirilmeye çalışılan ilişkilerin bir başka kanıtıdır. Bu yazıt aynı zamanda bölgesel imara önem veren imparatorun belki de Kelenderis kentine yol dışında başka yardımlarının olduğunu ve kentin de bu yardıma karşılık şükranlarını sunmuş olabilecekleri ihtimalini akla getirmektedir. Trajan Decius dönemine kadar aralıklarla devam eden Kelenderis darplı Roma sikkeleri basımı Domitian zamanında başlamıştır (Zoroğlu, 1995). Tüm bu veriler Roma imparatorluk çağında Kelenderis'in küçük bir liman kenti olarak önemini koruduğunu gösterir (Resim 2).



Resim 2: Kelenderis Limanı (www.aydincik.ilçesi.com)

Kentin Geç Roma dönemi hakkında bize kazılar dışında bilgi veren bir baksa kaynakta geçmişten günümüze ulaşabilmiş liman hamamı, surlar, theatron, su yolu, birkaç sarnıç ve mezar kalıntılarıdır (Zoroğlu, 1994). Aşağı şehirde hemen limanın yanı basında büyük ölçekli bir liman hamamının bulunması şehrin hala hatırı sayılır bir durumda olduğunu gösterir (Tekocak, 1997). Kazılarda ortaya çıkan zemin mozaiği, panolarından birisinde Geç Antik döneme ait kentin limanı ve çevresindeki yapıları tasvir etmiş olmasıyla, kentin geç dönemi ile ilgili oldukça önemli bilgiler elde etmemizi sağlamıştır. Mozaik tıpkı liman hamamı gibi kentin bu tarihlerde yeniden parlak bir dönem yaşamış olabileceğini ortaya koymaktadır. L. Zoroğlu'nun agora kazılarında ortaya çıkarılan bazilika binası ve buradaki mimarı parçaların mozaik ve hamamı destekler nitelikte olduğunu ancak bu durumun M.S. 7. yüzyılda görülen Arap istilaları ile bozulmuş olabileceğini belirtmektedir. Yapılan sualtı

çalışmalarında elde edilen sonuçlar da kentin geç dönemleri hakkında oldukça önemli bilgiler sunmuştur (Zoroğlu ve ark., 2004).

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere tarihi kaynaklarda bölgenin Roma dönemi ile ilgili elde edilen bilgilerde Kelenderis'in konumu ve yeri ne yazık ki net bir şekilde ortaya konamamaktadır. Bölgede birçok imparator faaliyet göstermiş olmasına karşın kimlerin Kelenderis'e geldiği, ne gibi yardımlarda bulunduğu ne yazık ki tarihi kaynaklarda yer almamaktadır. Bunun yerine Kelenderis antik kentinin Roma dönemindeki konumu ile ilgili bilgileri daha çok kentte yürütülen kara kazıları ve sualtı çalışmaları sonucu elde etmekteyiz. Biraz evvelde belirttiğimiz üzere sadece Vespasian'a ithaf edilmiş bir yazıtın bulunmuş olması sayesinde bu imparatorun kentle ilişkisinin olabileceği, fikrine sahip olabildik. Ayrıca kazılarda bulunan sikkeler de imparatorlar ve kent arasındaki ilişkiler hakkında bir şeyler söylememizi sağlayan bir başka materyaldir. Sikkeler üzerinde yapılan çalışmalar en yoğun sikke buluntusunun imparator Theodosios II (M.S. 408–450), Herakleios (M.S. 610-641), Markianos (M.S. 450-457), Theodosius (M.S. 378-395) ve Arkadios (M.S. 395-408) şeklinde sıralandığını ortaya koymuştur. Buradan da anlaşılacağı üzere M.S. 4. ve 5 yüzyıl ile 7. yüzyıl ağırlıklı olarak ele geçmiştir ki bu durum kentin Geç Roma döneminde yeniden parlak günler yaşadığını bir kez daha gözler önüne sermektedir (Tekocak, 2006).

Kelenderis'in nüfus yapısı ve halkının gelir kaynakları hakkında elimize geçen ilk yazılı belge, Vital Cuinet'nin 1891 yılında Paris'te Ernest Leroux tarafından basılan *La Turquie d'Asie* adlı eserinin 2. cildir. Burada yazar şu

bilgileri vermektedir: “Bu küçük kasabanın nüfusu sadece 210’dur ve halkın hemen hemen hepsi Kıbrıs ya da Alanya’dan göçüp gelen Rumlardır”.

Kelenderis, güzel bir koydadır ancak buradaki üç ada gemilerin limana girişini zorlaştırmaktadır. Bu küçük kasabanın nüfusu sadece 210’dur ve halkın hemen hemen hepsi Kıbrıs ya da Alanya’dan göçüp gelen Rumlardır. İnşaat malzemesi ya da odun olarak kullanılmak üzere kereste ticareti yapılır. Bunlar Suriye’ye ihraç edilir. İhracatı oluşturan diğer kalemlerden meşe palamudu Syra’ya (Siros Adası); tereyağı, peynir vb. gibi besin maddeleri ile yün ve ham deri Kıbrıs’a gönderilir. Hemen hemen hiç ithalat yapılmıyor denilebilir (www.forumkalesi.com)

Tanin Gazetesi yazarlarından Ahmet Şerif 1910 yılında Kelenderis ile ilgili olarak şunları söyler; “Halk İslam ve Rum’dur. Rumlar daha kalabalıktır. İki taraf birbirleriyle pek güzel geçiniyorlar, diyebilirim ki, burası bir birlik örneğidir”. Kelenderis, her iki yazarın da belirttiği gibi, 1900’lü yılların ilk çeyreğinde zaman zaman ezan, zaman zaman çan sesinin duyulduğu küçük bir yerleşim yeri olmuştur.

1920’li yılların ortalarında Rumlar da Kelenderis’den (Gilindire) ayrılınca nüfus azalmıştır. Onlardan kalan ev ve tarlalar maliye aracılığı ile satılmıştır. Dışarıdan gelenler veya parası olanlar hazineye kalan Rum evleri ve tarlalarını 1930’dan itibaren satın almışlardır. 1963–1964 yılları arasında eski ve dar olan yol genişletilirken, deniz kenarındaki çok sayıda eski bina yıkımdan nasibini almış ve adeta Kelenderis (Gilindire) deprem bölgesi gibi bir görüntü almıştır. 1965 yılında da Gilindire adı tarihe karışmış ve kasabanın yeni adı Aydıncık olmuştur. Aydıncık,

elektriğe Mart 1980’de, içme suyuna ise Mayıs 1984’de kavuşmuştur (www.forumkalesi.com).

İlçe halkı köken olarak Türkmen Yörüklerinden oluşmaktadır. Hayvancılıkla uğraşan göçer yörükler zamanla yerleşik hayata geçmişler ve Gülnar-Aydıncık civarına yerleşmişlerdir. İlçe halkı bugün hayvancılıktan ziyade ilçenin mevcut şartları gereği sebze seracılığı ile uğraşmaktadır (Resim 3). Ancak sosyal ve kültürel hayatlarında halen yörük kültürünün izlerini görmek mümkündür (Resim 4). Halkın çoğunluğu yaz aylarında iç kısımlardaki yaylalara göçmekte sebze seracılığı mevsiminin başlamasıyla sahile dönmektedir. Aydıncık ilçesinin ekonomisi başta sebze seracılığı olmak üzere balıkçılık, hayvancılık ve turizme dayalıdır.



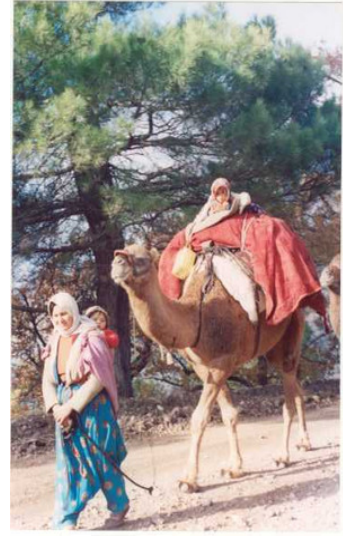
Resim 3: Kelenderis’deki Sera Örnekleri

İlçede halen göçer hayvancılıkla uğraşan ve Sarıkeçililer diye ifade edilen yörükler kışın yurtluk yapmaktadır (Resim 5). Sayılarının azalmasına rağmen her yıl Kasım-Aralık aylarında yaklaşık 25 Sarıkeçili ailesi sürüleriyle ilçenin değişik

bölgelerine yerleşerek develeri eşliğinde kışı burada geçirmekte ve Nisan ayından itibaren Karaman-Konya istikametine yaylaya çıkmaktadır. Yörükler ilçede buldukları sürede çadırda yaşamakta olup, yerleşik bir aile düzenleri yoktur.

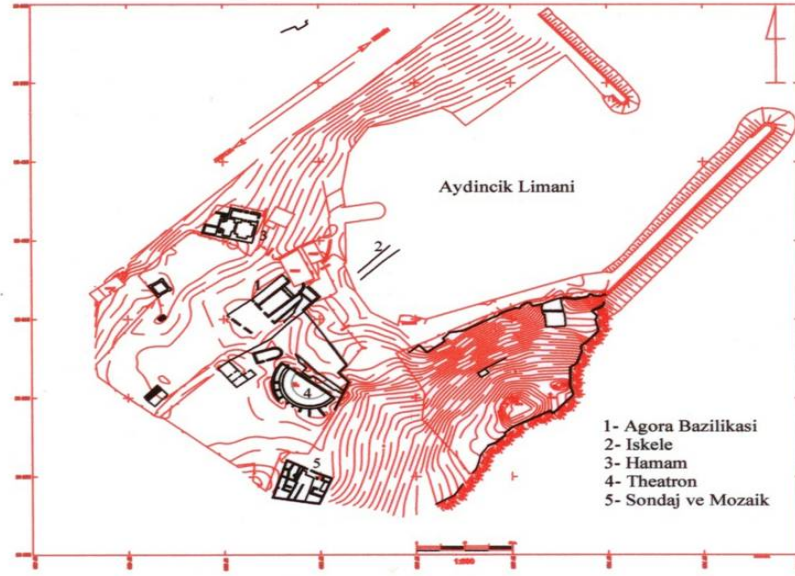


Resim 4: Sarıkeçililer



Resim 5: Yörükler

Kelenderis ile ilgili araştırmalar 1986 yılında kısa süreli bir yüzey araştırmasının ardından 1987 yılından itibaren sürekli kazılar başlatılmıştır. Kazıların ilk iki yılı kentin batı ve doğu nekropollerine ayrılmıştır. Mezarlık çalışmaları daha sonraki yıllarda da kısmen devam ettirilmiştir. Asağı Şehir sondajındaki kazılara 1989 yılında başlanılmıştır. Benzer çalışmalar 2000 yılında Akropolde, yani limanın güneyindeki yarım adanın kuzeye bakan yamacında, 2002 yılında agora alanında ve 2001 yılında da konumuzu oluşturan malzemenin de elde edildiği tiyatro alanında başlatılmıştır. 2002 yılında ayrıca Kelenderis açıklarındaki Yılanlı adanın kuzeye bakan bölümünde, sualtı araştırmalarına başlanmıştır (Tekocak, 2006). Kelenderis antik kenti kazı çalışmaları 2008 yılında da 5 farklı alanda devam etmiştir (Çizim 1).



Çizim1: Kelenderis Kazı Planı (Zoroğlu, 2008)

Konumuzu oluşturan malzemenin elde edildiği tiyatro alanı, limanın yaklaşık 50m. batısındadır. Kazı çalışmalarından önce tamamen toprakla örtülü durumda olan alanın sadece analemna duvarının kalıntıları görülebilmekteydi. Kazı çalışmalarıyla oturma sıraları, sahne ve analemna duvarının dış kısmına bitişik olarak inşa edilmiş olan tonozlu odalar ve tiyatronun çevresinde dağılmış durumda basit toprak mezarlar ele geçirilmiştir.



Resim 6: Kelenderis Kazı Alanı



Resim 7: Tiyatro Alanı

İKİNCİ BÖLÜM: KONU, AMAÇ, MATERYAL VE METOT

2.1: KONU

Mersin ili sınırları içerisinde yer alan Kelenderis’de yapılan kazı çalışmalarında ele geçirilen iskeletler üzerinde yapılacak olan bu çalışmanın konusu dört başlık altında toplanabilir.

- 1- Ele geçen iskeletlerin yaş ve cinsiyetleri tespit edilerek demografik yapının belirlenmesi.
- 2- Buluntuları oluşturan bireylerin boy uzunlukları, metrik ölçüleri ve metrik olmayan (epigenetik) özellikleri gibi morfolojik özelliklerinin belirlenmesi.
- 3- Kelenderis toplumunu oluşturan iskeletlere ait kemik ve dişlerin paleopatolojik açıdan incelenmesi.
- 4- Mersin – Kelenderis topluluğunun eski Anadolu toplulukları arasındaki yeri ve bunlarla olan ilişkilerinin belirlenmesi.

2.2: AMAÇ

1930’lu yıllardan itibaren çalışılmaya başlanan, çeşitli dönemlere tarihlenen yerleşim merkezlerinden çıkarılan iskelet kalıntıları paleoantropolojik araştırmaların temel materyalini oluşturmaktadır. Bu iskeletlerin incelenmesi sonucunda eskiden yaşamış insanların yaşam biçimleri, sağlık durumları, paleodemografik ve morfolojik özellikleri ortaya konulabilmektedir. Bu araştırmalar yapılırken iskeletten bireyin

yaşının ve cinsiyetinin belirlenmesi son derece önemli yer tutmaktadır. Populasyonun kaç bireyden oluştuğu ve demografik dağılımları, bebek ve çocuk ölümlerinin topluluk içindeki oranı ve yaşam beklentileri paleodemografik çalışmalarda ele alınmaktadır. Toplumların fiziksel özelliklerini ortaya koymak için metrik ölçülerden yararlanılır. Materyalin incelenmesi esnasında biyolojik çeşitliliğin belirlenmesi, boy uzunluğunun hesaplanması ve metrik özelliklerin değerlendirilmesi, o toplumun morfolojik özelliklerinin ortaya konulabilmesi açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmalar sonucunda elde edilecek bilgiler, hem populasyonların kendi içindeki farklarını hem de diğer populasyonlar arasındaki farklılıklarını ortaya koyması açısından son derece önemlidir.

Kelenderis kazılarında ele geçirilen 19. yüzyıla ait iskelet topluluğunun morfolojik ve demografik yapısını tespit etmek ve topluluğu Anadolu toplumları ile karşılaştırarak bu toplumlar arasındaki yerini belirlemek tezimizin amacını oluşturmaktadır.

2.3: MATERYAL

Kelenderis kazıları, Kültür ve Turizm Bakanlığı ile Selçuk Üniversitesi'nin ortak projesi olarak 1987 yılından bu yana Prof. Dr. Levent Zoroğlu başkanlığında yapılmaktadır. Kelenderis antik kenti kazıları dört farklı alanda devam etmektedir. 1. çalışma alanı kentin akropolünde, 2. çalışma alanı kentin nekropolünde, 3. çalışma alanı su altı çalışmaları ve son olarak bizimde çalışma malzememizin elde edildiği tiyatro alanındaki kazı çalışmalarından oluşmaktadır. Bu alandaki çalışmalar

sırasında çok sayıda basit toprak mezar bulunmuştur. Bu mezarlar 19. yüzyıla tarihlendirilmektedir (Zoroğlu, 1999-2000).

Çalışma materyalimizi Mersin ili Aydınçık ilçesi Kelenderis arkeolojik kazısından 2001 – 2007 yıllarında basit toprak mezarlardan çıkarılan bireyler oluşturmaktadır. Basit toprak gömü türündeki mezarlara cesetler, genellikle doğu – batı yönünde sırt üstü ve eller karın üzerinde kavuşturulmuş durumda yerleştirilmiş (Resim 8), bazı bireylerde ve daha çok çocuklarda kahve fincanı, düğme ve boncuklarla gömüldüğü belirlenmiştir.



Resim 8: Basit Toprak Mezar Örneği



Resim 9: Alandan Bir Örnek

Ankara Üniversitesi, DTCF, Paleoantropoloji Anabilim Dalı, Enver Bostancı ve Refakat Çiner Laboratuvarında yapılan çalışmalar sonucunda, Kelenderis'e ait 163 birey tespit edilmiştir. Bunlardan 50 bireyin bebek ve çocuk, 48 bireyin kadın ve 49 bireyin ise erkek olduğu saptanmıştır. Ancak 16 bireyin cinsiyet ve yaş tahmini, iskelet kalıntılarında yeterli kriterler bulunamadığı için yapılamamıştır. Toplum genelinin % 59,52'ini erişkin bireyler oluşturmaktadır.

2.4: METOT

“Kelenderis İskeletlerinin Paleoantropolojik Analizi ve Anadolu Toplumları Arasındaki Yeri” başlıklı tezin hazırlanması sırasında öncelikle Kelenderis Populasyonu’na ait iskeletler Selçuk Üniversitesi’den Prof. Dr. Levent Zoroğlu’nun izniyle Mersin-Silifke Müzesi’nden alınarak A. Ü. Dil ve Tarih – Coğrafya Fakültesi Fizik ve Paleoantropoloji Laboratuvarına getirildi. Burada tüm iskeletler sünger ve su yardımıyla temizlendi. Kemikler kuruduktan sonra onarım işlemine başlandı. Onarım bittikten sonra, kemiğe bakıldığında fark edilmeyecek bir yüzeye markaj yapıldı. Temizlik ve onarım işlemlerinden sonra, araştırma için gerekli olan demografik ve morfolojik yapının belirlenmesinde kullanılan veriler toplandı.

2.4.1: Demografik Yapının Belirlenmesi

Demografi; insan nüfusunu büyüklüğü, yapısı ve gelişimi açısından inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlanmaktadır (Üner, 1972). İnsan hayatının bütün aşamalarını, bunlara etki eden sosyal, ekonomik, kültürel, politik, dini, tıbbi vb. çeşitli faktörleri istatistiklerle inceleyen bilim dalıdır. Demografi günümüz yaşayan insan topluluklarında yaş ve cinsiyet farklılığı, evlenme ve boşanma, aile yapısı, sağlık durumu, eğitim, üretim, kentleşme, nüfus hareketleri ve sorunları gibi konularda araştırma yapmaktadır (Cerit, 1985).

Demografinin geçmişle uğraşan kısmı bazı araştırmacılar tarafından iki bölümde ele alınmaktadır. İlki tarihi demografi, ikincisi ise paleodemografidir.

Tarihi demografi, yazılı ve kalıcı belgelerden yola çıkılarak eski toplumların nüfus yapılarını ortaya koyar. Bu belgeler; belirli aralıklarla düzenli olarak yapılan nüfus sayımları, nüfus kayıtları, demografik araştırmalar ve mezar taşları, vakıf kayıtları gibi verilerden oluşmaktadır (Cerit, 1985:108-110).

Demografinin geçmişle uğraşan ikinci bölümü ise paleodemografi olarak isimlendirilmektedir. Paleodemografi bilimi çoğunlukla kayıtlı herhangi bir belgeleri bulunmayan toplumların (özellikle prehistorik ve protohistorik topluluklar) doğum ve ölüm istatistikleri ile ilgilenen bilim dalıdır.

Paleodemografi günümüz demografisinden biraz daha farklıdır. Çünkü paleodemografik araştırmalarda, eskiden yaşayıp şu anda varolmayan bir toplumu yeniden oluşturarak bunların yaş ve cinsiyetlerini, kadın, erkek ve çocuk sayılarını belirledikten sonra bu verilerden yola çıkarak ortalama ömür uzunluğu, nüfus yoğunluğu ve toplumun sağlığı konusunda saptamalar yapılmaktadır. Eski dönemlerden başlayarak zaman ve mekan sınırlamaları içerisinde toplumların nüfus yapılarını inceleyen paleodemografinin araştırma sonuçlarından doğum - ölüm oranı ve hızı, ortalama yaşam uzunluğu, popülasyonların yaş ve cinsiyet dağılımları, yayılışları ve yoğunluğu, sağlık ve sosyo-ekonomik durumları, göç olaylarından etkilenip etkilenmedikleri gibi konular belirlenmektedir (Angel, 1969). Ayrıca iskelet ve mezarlardan yararlanılarak yerleşim alanları, mezar yapıları, ölü gömme adetleri, ölümlere verilen hediyeler gibi kültürel olguların ışığında toplumun yeniden yapılandırılmasına da çalışılmaktadır (Ubelaker, 1978).

2.4.1.1: Cinsiyet Belirleme Metotları

Paleoantropolojik çalışmalarda yapılması gereken işlerden ilki cinsiyetin belirlenmesidir. Cinsiyet belirlenirken morfolojik ve metrik olarak iki yöntem kullanılmaktadır. Morfolojik yöneme göre kadın ve erkekte cinsiyet farklılığı gösteren tüm kemiklerin morfolojik özellikleri ele alınmaktadır. Özellikle kafatası ve pelvis bu konuda çok önemlidir (Bass, 1987; Brothwell, 1981; Camps, 1976; Krogman ve İşcan, 1986; Olivier, 1969; Steele ve Bramblett; 1988, Ubelaker, 1989; Workshop of European Anthropologists, 1980). İskeletler üzerinde yapılan araştırmalarda cinsiyet belirlenmesi tüm kemiklerin tam olduğu bireylerde % 100, sadece pelvisten % 95, sadece kafatasından % 92, sadece pelvis ve kafatasından % 98, yalnızca uzun kemiklerden % 80, uzun kemikler ve pelvisten % 98 oranında doğru olarak yapılmaktadır (Buikstra ve Ubelaker, 1994). Bu nedenle kafatası ve pelvis başta olmak üzere bütün kemiklerin morfolojik yapılarına bakılarak cinsiyet tayini yapılmıştır.

Kafatasında glabellanın çıkıklığı, mastoid çıkıntının büyüklüğü, kaş kemerlerinin gelişimi, occipital kemiğin yapısı, orbitlerin şekli ve kafatasının genel kütleliliğine bakılarak, pelvis de; symphysis pubis, pubis açısı, büyük sciatic notch, preauricular oluklar, iliumun yapısı, pelvis boşluğu, crista iliaca, auricular yüzey, cotylo ischiatic ile sacrum ve pelvisin genel yapısına bakılarak, gövde kemiklerinde ise kas tutunma yerleri ve bütün kemiklerin kütlelilikleri kriter olarak kullanılmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken önemli unsurlardan birisi de cinsiyetin ergenlik

döneminde farklılaşmaya başlaması nedeni ile 18 yaşın üzerindeki bireylerde cinsiyet tayini yapılmasıdır (WEA, 1980).

Çalışmamız kapsamında cinsiyet belirlerken Bass (1987), Brothwell, (1981), Buikstra ve Ubelaker (1994), Camps (1976), Krogman ve İşcan (1986), Olivier (1969), Steele ve Bramblett (1988), Ubelaker (1989), Workshop of European Anthropologists (1980)'de belirlenen kriterler esas alınmıştır.

2.4.1.2: Yaş Belirleme Metotları

Paleoantropolojik analiz sırasında bireyin yaşının doğru hesaplanması, populasyonun paleodemografik yapısının belirlenmesinde oldukça önemlidir. İskeletten yaş tayini yapılırken öncelikle dikkat edilmesi gereken husus bireyin bebek, çocuk, genç erişkin ya da erişkin olduğunun belirlenmesidir (bebekler 0-2.5 yaş, çocuklar 2.5-18 yaş, genç erişkinler 18-25 yaş, orta erişkinler 25-45 yaş ve 45 yaş üstü ileri erişkin). Bu sınıflandırmalardan sonra her bir grup için uygun olan metotlar kullanılarak bireyin yaşı tespit edilmelidir. Bu metotlar Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1: İskeletten Yaş Belirleme Metotları (Sevim, Özer, Sağır, 1997)

A-BEBEKveÇOCUKLAR	B-GENÇ ERİŞKİNLER	C- ERİŞKİNLER
1-Kemikleşme Merkezleri	1- Epifizyal Kaynaşma	1- Pubis Yüzeyi
2-Dişlerin Çıkış Zamanları		2- Auricular Yüzey
3-Uzun Kemik Uzunlukları		3- Sutural Kaynaşma
		4- Costae
		5- Spongiosa
		6- Diş Aşınması
		7- Clavicula
		8-Histolojik Yaşlandırma
		9- Kompleks Metot

Bu çalışma sırasında, Kelenderis populasyonunun paleodemografik analizini yapabilmek için bebek ve çocuklarda diş sürmesi (Ubelaker, 1978) ile uzun kemiklerin maksimum uzunluklarının ölçülmesi (Workshop of European Anthropologist, 1980), genç erişkinlerde epifizyal yaşlandırma (Brothwell, 1981) ve erişkinlerde symphysis pubis'in yaşa bağlı olarak yüzey ve bu yüzeyin ventral ve dorsal kenarlarının değişimlerinin incelenmesi (McKern ve Stewart, 1957), coxa'nın sacrum ile birleşme yüzeyi olan auricular yüzeydeki değişimlerin değerlendirilmesi (Lovejoy ve ark., 1985), sutural yaşlandırma (Olivier, 1969), claviculanın gövde ortası kesiti (Kaur ve Jit, 1990), costae'nin sternal uçlarındaki değişim (Krogman ve İşcan, 1986; Loth ve İşcan, 1989) humerus ve femur'un proksimal kesitleri (Szilvassy ve Kritscher, 1990), simfizyal yaşlandırma (White, 1991), dental aşınma (Brothwell, 1981), kompleks yaşlandırma (Workshop of European Anthropologist, 1980) gibi metotlar kullanılmıştır.

2.4.1.3: Yaşam Tablolarının Oluşturulması

Günümüzde yaşayanlarda olduğu gibi, geçmişte yaşayan toplumların demografisinin araştırılmasında da yaşam tablosu (Life Table) önemli bir işleve sahiptir. Aradaki tek fark, günümüz toplumlarında yaş aralıkları genellikle birerli yaş olarak alınırken eski toplumların yaşam tabloları oluşturulurken, bireylerin yaşlarının belirlenmesindeki hata paylarını ortadan kaldırmak için erişkinlerde beşerli yaş aralıklarının tercih edilmesidir. Ancak çocuklarda yaş belirlenirken erişkinlere oranla daha sık aralıklarla güvenilir bir şekilde yapılabildiğinden bunların yaşam tabloları oluşturulurken yaş aralıkları birer yıl olarak da alınabilmektedir.

Topluluğu oluşturan bireylerin yaşam beklentileri, ölüm oranı, hayatta kalma şansı, belirli yaşlardaki ölümlülük oranları, yaşanan yılların toplamı ve yaş gruplarındaki bireylerin sayısı gibi veriler yaşam tablosunda aktarılan bilgilerdir. Bu bilgiler belirli formüllerle bulunmaktadır.

Yaşam tablosu hazırlanırken kullanılan formüller şunlardır; (Üner, 1972)

X= Yaşam tablosu oluşturulurken değerlendirmeye katılan bireylerin yaş aralıkları

Dx= X yaşındaki ölümler; x yaş aralığında kaç birey varsa buraya yazılacaktır.

dx= X yaşındaki ölümlerin yüzdesi

$$dx=qx.Ix \quad dx=(Dx / \text{toplam nüfus})x100$$

Ix= X yaşında hayatta kalanların sayısı

$$I_x = dx / qx$$

$qx = X$ yaşında ölüm olasılığı (ölümlülük olasılığı)

$$qx = dx / lx$$

$L_x = X$ yaşında yaşanan birey yıllar sayısı; çocuklar için x ile $x+1$ yaşları arasındaki 1 yıllık sürede yaşam tablosu kuşağının hayatta bulunan üyelerinin toplam olarak yaşadığı birey yıllarının sayısıdır. Bu erişkinlerde $x+5$ olarak ele alınır.

$$L_x = (lx + lo) / 2$$

$T_x = X$ yaşında yaşanan birey yıllarının sayısının toplamı; yaşam tablosu kuşağının x yaşından başlayarak (x dahil) bütün yaşlarda yaşadığı birey yıllarının sayısının toplamıdır. W kuşağın ulaşabildiği son yaşı göstermektedir.

$$T_x = (w / x) \cdot L_x$$

$$T_x = T_{x+5} + L_x$$

$e_x =$ Yaşama umudu veya yaşam beklentisi (life expectancy): x yaşındaki bireylerin ortalama olarak daha kaç yıl yaşayabileceğini gösterir.

$$e_x = T_x / I_x$$

2.4.2: Morfolojik Yapının Belirlenmesi

İskelet çalışmalarında bireylerin morfolojisinin tanımlanmasını sağlayan en önemli unsur kemiklerden alınan ölçüler ve bu ölçülerden hesaplanan endislerdir. Farklı araştırmacılar bu konu üzerinde durmuş ve çeşitli yöntem ve teknikler geliştirmişlerdir (Martin ve Saller, 1957; Olivier, 1969; Ubelaker, 1978; Brothwell, 1981; Bass, 1995).

2.4.2.1: Metrik Veriler

Antropolojik çalışmalarda bireyin ve toplumun morfolojik yapısının belirlenmesinde en çok kullanılan yöntem, kafatası ve vücut iskeletlerinden alınan ölçü ve endislerdir. Bu araştırmada Kelenderis toplumunun morfolojik yapısının belirlenmesine yardımcı olacak kafatasından 40, vücut iskeletlerinden ise 41 olmak üzere toplam 81 ölçü alınmıştır. Ölçülerin daha iyi yorumlanması ve diğer toplumlarla karşılaştırılabilmesi için de kafatasından 39 endis, vücut iskeletinden de 37 endis hesaplanmıştır. Çalışmamızda Martin – Saller (1957), Olivier (1969), Brothwell (1981), Bass (1995)'in öngördüğü ölçü ve endisler kullanılmıştır. Alınan ölçüler Ek 1'de gösterilmiştir. Ölçüler alınırken 0,05mm. hassasiyeti olan Mitutoya marka dijital kumpas, osteometri tahtası, çap pergel, mandibulametre, şerit metre, ve açıölçer gibi aletler kullanılmıştır.

Kemiklerin ölçülmesi eski dönemlerden itibaren iskelet biyolojisinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Osteometri çalışmaları sırasında alınan ölçümler ve bunlardan oluşturulan endisler;

- Toplumların birbirleriyle yakınlıklarının ve uzaklıklarının karşılaştırılmasında,
- Biyolojik çeşitliliğin saptanmasında,
- Boy uzunluğunun belirlenmesinde (uzun kemiklerden alınan maksimum kemik uzunluğu boy regresyon formüllerinde kullanılır),

- Çocuklarda yaş belirlemede (çocuklarda kemik uzunluklarından yaş tespiti yapılabilirken),
- Cinsiyet saptamasında ve cinsiyetler arası karşılaştırma yapılmasında,
- İnsanların diğer türlerle ilişkilerinin ortaya konulmasında önemli işlevlere sahiptir.

2.4.2.2: Boy Uzunluğunun Hesaplanması

Boy, insanlarda fiziki yapının en önemli göstergelerinden birisi olarak kabul edilmektedir. İnsanların fiziksel yapıları tanımlanırken, ilk olarak boylarının kısa, orta ya da uzun oluşu belirtilmektedir. Martin ve Vandervael gibi bazı araştırmacılar bu noktadan hareket ederek çeşitli toplumlardaki yüzdelerine göre bu özelliği bazı kategorilere ayırmışlardır (Tablo 2) (Güleç, 1989).

Tablo 2: Martin ve Vandervael'in Boy Kategorileri (Güleç, 1989)

Sınıflar	Martin		Vandervael	
	Erkekler	Kadınlar	Erkekler	Kadınlar
Cüce	x-130	-	x-125	-
Çok Kısa	130-149.9	121-139.9	125-155	x-147.5
Kısa	150-159.9	140-148.9	155-161	147.5-152.5
Orta Altı	160-163.9	149-152.9	161.5-167.5	153-158
Orta	164-166.9	153-155.9	168-174	158.5-163.5
Orta Üstü	167-169.9	156-158.9	174.5-180.5	164-169
Uzun	170-179.9	159-167.9	181-187	169.5-174.5
Çok Uzun	180-199.9	168-186.9	187-200	174+
Dev	200-x	187	200-x	200-x

Canlının gelişim sürecinde boy uzunluğunu etkileyen faktörler iki grupta toplanmaktadır. Bunlardan birincisi ailesinden gelen yani kalıtsal olan faktörler,

diğeri ise beslenme, iklim değişiklikleri, sosyo – ekonomik d¼zey vb. gibi çevresel faktörlerdir. İyi bir beslenme rejimi genetik açıdan iri yapılı olma eğiliminde olan kişilerde % 12, ufak yapılı olma eğiliminde ise % 8’lik bir boy artışına neden olabilmektedir (Güleç, 1989). Boy çevresel etkilerle değişebilen, ancak büyük ölçüde genler tarafından belirlenen kalıtsal bir özelliktir. Bu nedenle eski Anadolu insanları üzerinde yapılan çalışmalarda boy uzunluğu genellikle dikkate alınmıştır. Bu da bize, boy uzunluğunun dönemden döneme ve toplumdan topluma nasıl değiştiğini izleme fırsatı vermektedir. Kalıtım, boyu % 90 oranında etkilemekte, çevresel faktörler ise ancak % 10 oranında değişme yapabilmektedir (Brothwell, 1981).

Araştırmacıların boy hesaplamalarında en çok kullandıkları başlıca kemikler; femur, tibia, fibula, humerus, radius ve ulna’dır. Manouvrier, Trotter ve Gleser, Dupertius ve Hadden, Telkka ve Pearson uzun kemiklerin maksimum uzunluklarından yola çıkarak çeşitli boy hesaplama yöntemleri geliştirmişlerdir (Olivier, 1969). Ancak günümüzde bunlardan Pearson ile Trotter – Gleser’in geliştirdikleri formüller yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu da çalışılacak materyalin diğer Anadolu toplulukları ile karşılaştırılmasına kolaylık sağlamaktadır. Ancak bu çalışmalar, Amerikalılar üzerinde gerçekleştirildiğinden eski Anadolu insanların güvenilir boy tayini için yetersiz kalmaktadır. Anadolu insanların boylarının hesaplanması konusundaki eksikliği, Sağır’ın günümüzde yaşayan insanların uzun kemiklerinin radyografilerinden hesapladığı boy regresyon formülleri gidermiştir (Sağır, 2000).

2.4.2.3: Biyolojik Çeşitliliğin Belirlenmesi

İnsanların sınıflandırılması, insanoğlunun özünde var olan benmerkezciliğin tipik örneklerinden birisidir. İnsan topluluklarını ırk kategorilerine ayırma, aslında bir zorunluluktan kaynaklanmaktadır. O da, insanın göstermiş olduğu biyolojik çeşitliliğidir. Sınıflama da bu çeşitliliğin doğal bir sonucudur. Gerçek olan şu ki, insandaki biyolojik çeşitlilik geçerli ve işlevseldir (Rensberger, 1992). İnsan türünün yeryüzünde ilk görüldüğü tarih öncesi çağlardan bu yana çeşitli tipler şeklinde farklılaştığı kabul edilmektedir (Coon, 1959, 1969).

İrk kavramını; psikolojik, sosyal, kültürel ve siyasal olmak üzere birçok unsurların etkisi altında tanımlayanlar olmuştur. Antropologlar ve biyologlar ırkı, insan çeşitliliği düşüncesinden hareketle ele alırlar. İrk, aynı genetik mirası paylaşan ve aralarında üreyip çoğalan bireylerden oluşan bir topluluktur. Bir başka tanıma göre ırk, belirli bölgede yaşayan ve bazı genetik özelliklere aşağı yukarı eşit sıklıkta sahip olan bireylerin oluşturduğu bütündür. Biyolojik anlamda yapılan ırk tanımlamaları birbirlerini tamamlar niteliktedir (Özbek, 2002).

Yapılan paleoantropolojik çalışmalarda, biyolojik çeşitliliğin tanımlamalarında kullanılan en önemli morfolojik farklılıklar kafatasında yer almaktadır. Sınıflandırmalarda kafanın genel şekli ve yüzün yapısı dikkate alınmaktadır. En güvenilir kriter ise cranial endistir. İnsanlar üzerinde yapılan çalışmalar cranial endisi hem kalıtımın hem de çevresel faktörlerin etkilediğini ortaya koymaktadır. Kafatası özelliklerinin yanında boy uzunluğu, çeşitli vücut

kemiklerinin orantıları gibi kriterler de insan iskeletleri arasındaki fiziksel farklılıkları ifade etmede kullanılmaktadır.

Yakın tarihimizde Avrupa'da ülkelerin siyasi sınırları büyük değişikliğe uğramış, insan toplulukları önemli ölçüde karışmıştır. Ancak, meydana gelen bu değişiklikler coğrafi tiplerin yayılım alanlarını etkilemekle beraber, sayılarında herhangi bir değişikliğe yol açmamıştır. Bugün Avrupa genelinde belli başlı 5 tip görmekteyiz. Nordik, Alpin, Dinarik, Doğu Avrupa ve Akdeniz tipleri olarak sayabiliriz (Özbek, 1994).

Nordik Tip; İskandinav yarımadasının büyük bir kısmında, Baltık ve Kuzey Denizi çevresinde, İskoçya'nın Kuzey ve Batı adacıklarında, ayrıca İzlanda'da yaşayan toplumlara kapsamina alır. Öte yandan Fransa'nın kuzeybatısı, Kuzey Amerika, Avustralya ve Güney Afrika'da yaşayan beyazların önemli bir kısmını oluşturur (Özbek, 1979).

Nordiklerin en belirgin özellikleri; uzun bir boy, genellikle dolikosefal bir baş, uzun bir yüz, dar ve çıkıntılı bir burun sayılabilir. Nordiklerin deri, saç ve göz renkleri açıktır (Özbek, 1979).

Alpin Tipi; Bu tipin temsilcilerine Avrupa'nın büyük bir kısmında rastlıyorsak da, Alpler, Masif Centraler ve Orta Avrupa'nın diğer dağlık bölgelerinde daha çok yoğunlaşmaktadırlar. Alpinler tıknaz yapıda olup boyları orta ya da ortanın altındadır. Kafatası brakisefal, bazen de mezosefaldir. Yüzleri geniştir.

Burunları kısa ve burun sırtı konkavdır. Kafataslarının oksipital bölgeleri ne Dinariklerde olduğu gibi yassıdır, ne de Nordiklerdeki gibi yumrudur. Saçlar koyu kestane renginde, gözler koyu ya da yeşildir. Mavi gözlü olanlarına da sıkça rastlanır (Özbek, 1994).

Dinarik Tipi; Balkanlarda ve Karpat bölgesinde yoğunlaşmışlardır. Bunun dışında Orta Avrupa, Yunanistan ve Türkiye’de de rastlanılmaktadır. Dinarikler iri ve uzun boyludurlar. Baş özellikle kafatası arkasındaki yassılık nedeniyle çok brakisefaldir. Aynı tip kafatasına Orta – Doğu’da ve Doğu Anadolu’nun bazı bölgelerindeki toplumlarda da rastlanır. Yüz uzun ve geniş, burun çıkıntılı, burun sırtı çoğu kez çıkıntılıdır. Saçlar ve gözler koyu renktedir (Özbek, 1994).

Doğu Avrupa Tipi; Polonya’nın büyük bir bölümü, Rusya’nın Avrupa’da kalan kısmı ve Finlandiya bu tipin temsilcilerince iskan edilmiştir. Ancak Doğu ve Orta Rusya’da en iyi biçimde temsil edilen Doğu Avrupa ırkına Finlandiya ve Kuzey Rusya’da Nordik tiplerle, Ukrayna’da ise Alpin ve Dinariklerle karışmış halde rastlanır (Özbek, 1979).

Doğu Avrupa tipini simgeleyen belli başlı özellikler şöyle sıralanabilir; orta ya da ortanın üzerinde bir boy, tıknaz bir yapı, yuvarlak bir baş, kısa ve geniş bir burun, elmacık kemerleri belirgin olan geniş bir yüz ve Nordiklerdekinden daha açık bir deri rengine sahiptirler (Özbek, 1979).

Akdeniz Tipi; Çok geniş bir alanda yayılım gösterdikleri için fiziksel özellikleri açısından oldukça değişkendirler. Akdenizlilerin derileri esmer, saçları siyah ve genellikle dalgalı, gözleri koyu, burunları ince ve burun sırtları düz ya da kemerlidir. Yüzleri uzun ve dar, başları dolikosefal veya mezosefaldir. Bu tipe mensup olanlar orta ya da ortanın altında bir boya sahiptirler (Özbek, 1994).

Akdeniz tipin iki alt temsilcisi bulunmaktadır. Bunlar narin yapılı Akdenizliler ve kaba yapılı Akdenizlilerdir. Narin yapılı Akdenizlilerde kafatası daha yüksek, squama temporalis yayı daha belirgin, mastoid çıkıntıları daha küçük, ense tutunma kasları, kaş kemerleri ve glabella genellikle daha az belirgindir. Ayrıca, alt çene boyutları itibarıyla daha küçük, alt çene gövde kalınlığı daha az, kol ve bacak kemikleri daha incedir (Özbek, 1994).

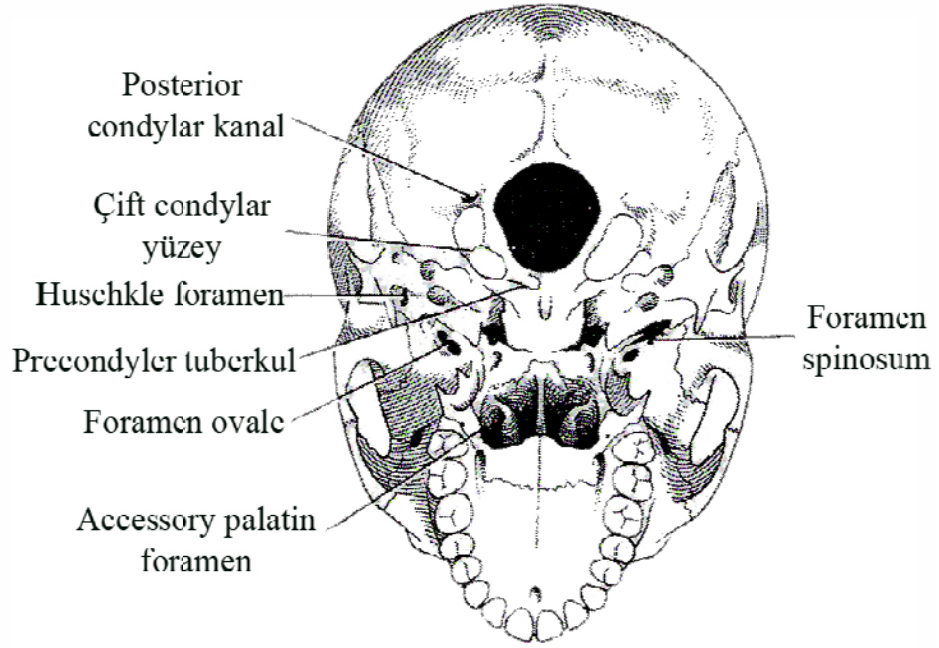
2.4.2.4: Metrik Olmayan (Epigenetik) Özellikler

Ölçülebilen özellikler gibi, genetik etmenlerin ve çevrenin etkisi sonucunda ortaya çıkan metrik olmayan özellikler de topluluğun morfolojik yapısının ortaya konulmasında kullanılan bir başka tekniktir (Eroğlu, 2005). Berry ve Berry tarafından 1967 yılında önerilen bu özelliklerin topluluklar arasında ve topluluk içerisinde de rastlanma farklılıkları göstermesi nedeniyle araştırmacılar tarafından toplulukları karşılaştırmak için sıklıkla kullanılmaktadır (Berry ve Berry, 1967; Piontek, 1988).

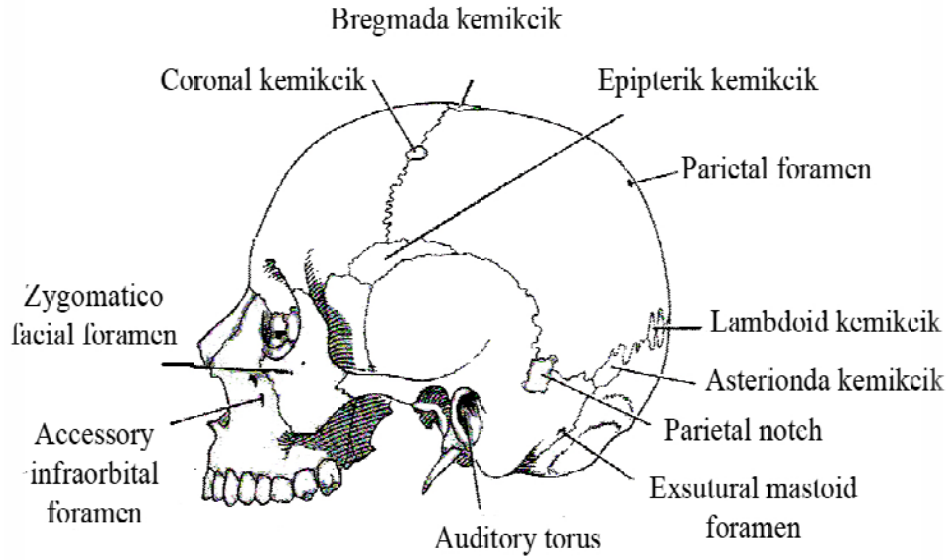
Varyasyonlar üzerine yapılan çalışmalar, bu özelliklerin baskın genler yoluyla kalıtsal olarak geçtiğini göstermektedir (Berry ve Berry, 1967; Finnegan, 1978). Chambellon'un sutural kemikler, Russell'in Amerikan topluluklarındaki kafatası varyasyonlarının sayısı, Le Double'in kafatası ve omurga varyasyonları, Wood – Jones'in Uzakdoğu toplumlarında kafatası varyasyonlarının görülme sıklığı konularındaki çalışmalarını, Laughlin ve Jorgensen, Brothwell, Berry ve Berry, Czarnetski, Knip, Vargas, Buikstra ve Finnegan gibi araştırmacıların çalışmaları izlemiştir. Bu çalışmaların sonucunda bazı varyasyonların belirli ırk gruplarında daha sık bulunduğu ortaya çıkarılmıştır (Berry ve Berry, 1967; Finnegan, 1974-1978, Brothwell, 1981).

Bu çalışmada 30 adet kafatası ve 29 adet vücut kemiğinin epigenetik özellikleri araştırılmıştır. Araştırılan özellikler çizimlerle gösterilmiştir (Çizim 2-14). Kriterler Berry ve Berry (1967), Buikstra ve Ubelaker (1994), Finnegan (1974-1978) ve Brothwell (1981) gibi araştırmacıların tanımlamaları dikkate alınarak incelenmiştir. İskelet çalışması için kullanılan kafatası ve vücut kemiklerine ait metrik olmayan özelliklerin formları Ek 2 ve 3'de gösterilmiştir.

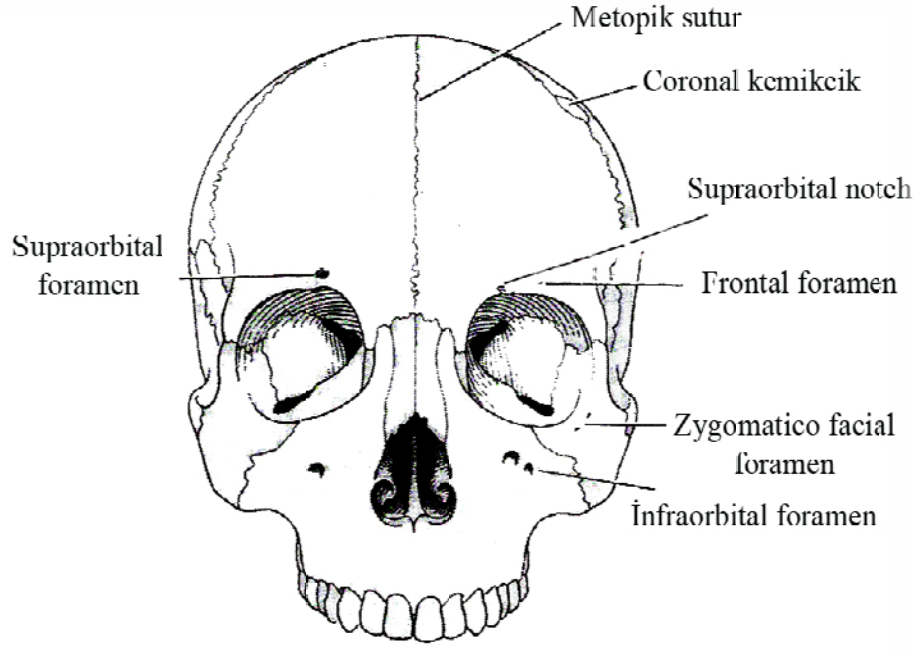
Kafatasında İncelenen Metrik Olmayan Özellikler (Berry ve Berry, 1967)



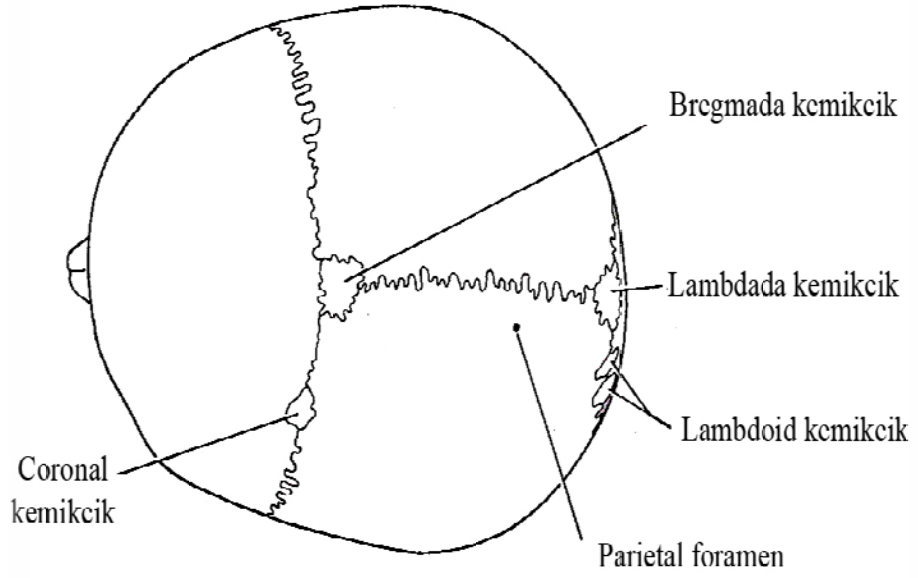
Çizim 2: Kafatasının Alttan Görünüşü



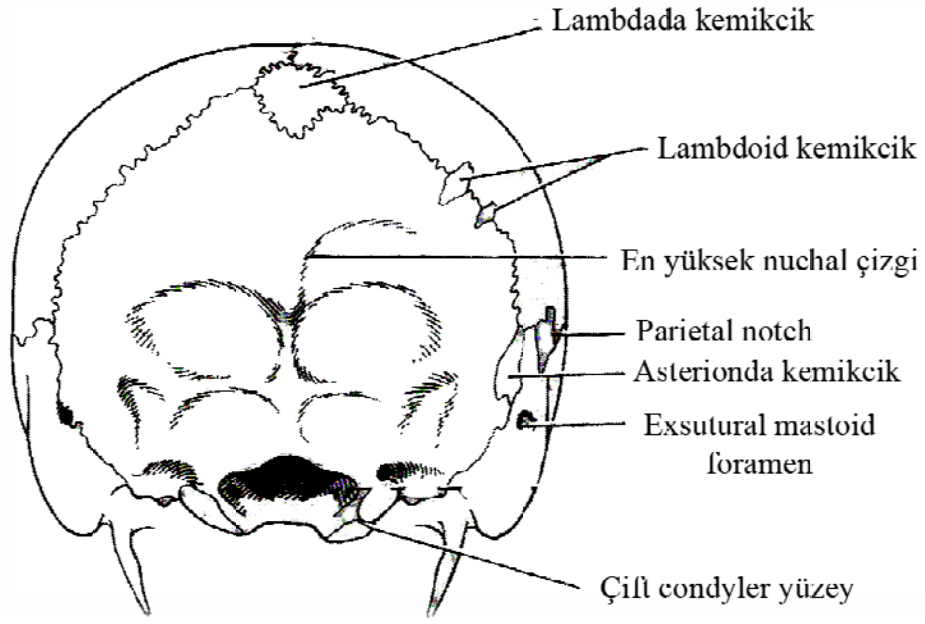
Çizim 3: Kafatasının Yandan Görünüşü



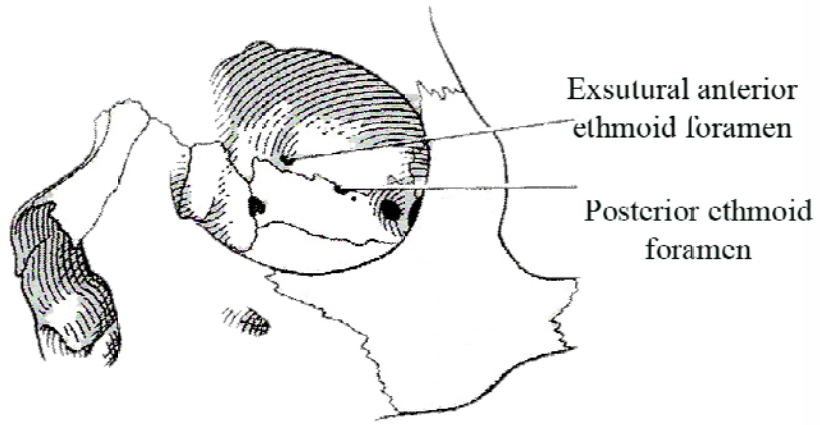
Çizim 4: Kafatasının Önden Görünüşü



Çizim 5: Kafatasının Üstten Görünüşü

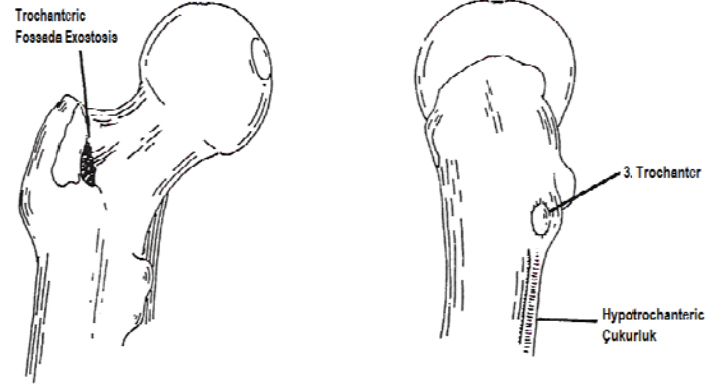
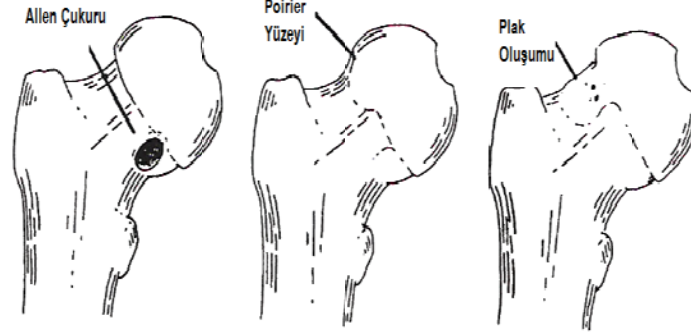


Çizim 6: Kafatasının Arkadan Görünüşü

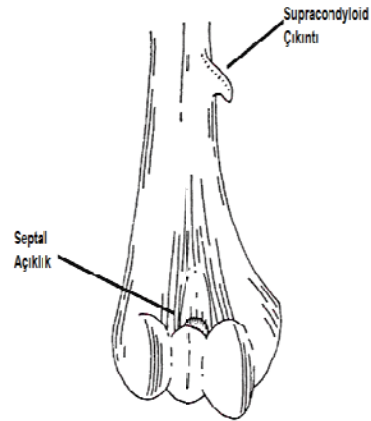


Çizim 7: Orbitte Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler

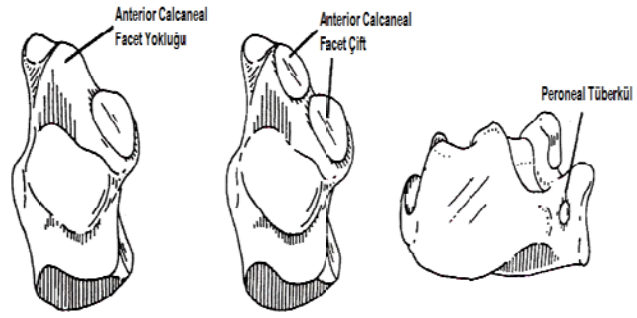
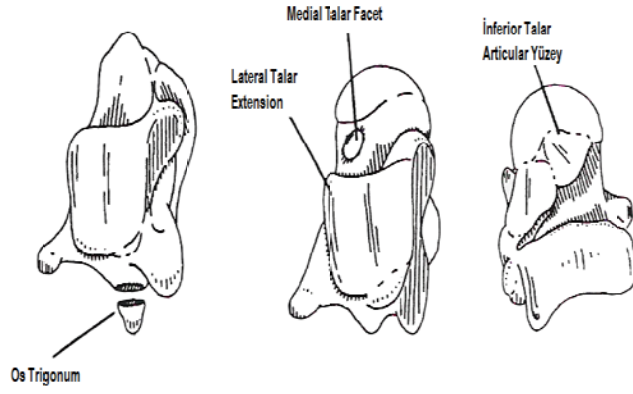
Vücut Kemiklerinde İncelenen Metrik Olmayan Özellikler (Finnegan, 1978)



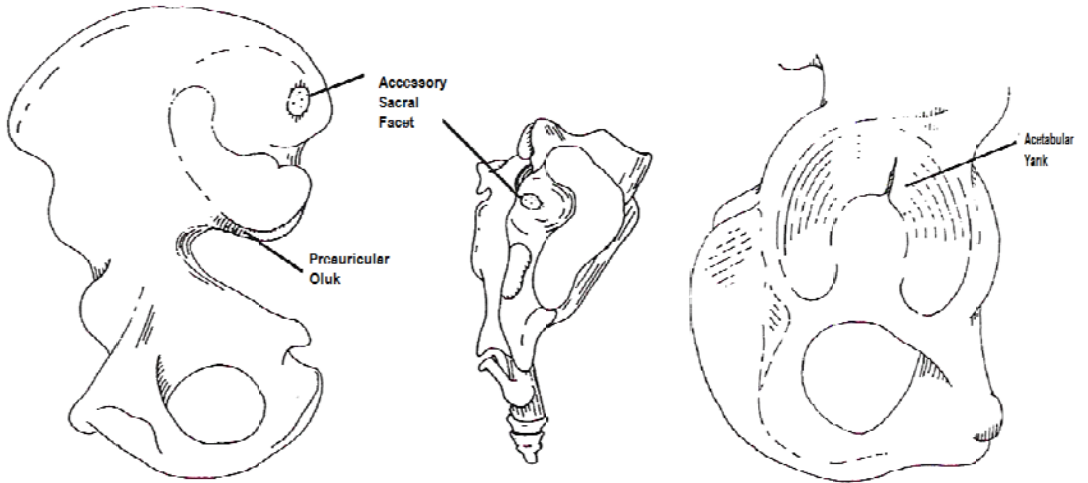
Çizim 8: Femurda Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler



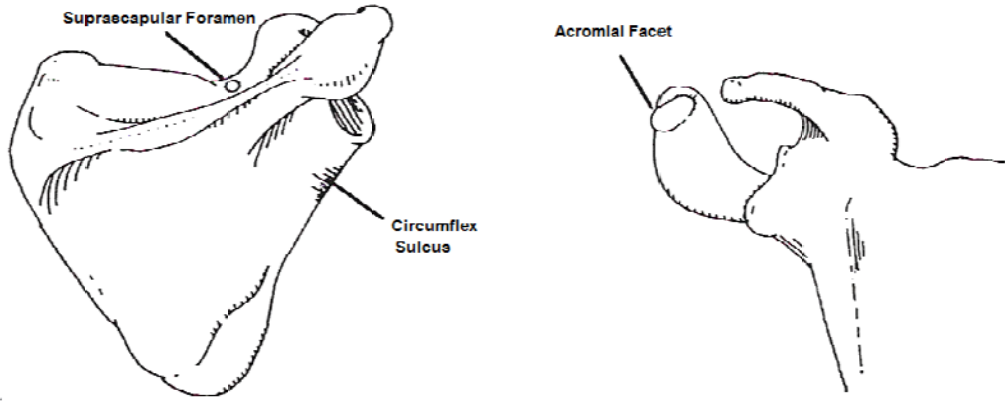
Çizim 9: Humerusda Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler



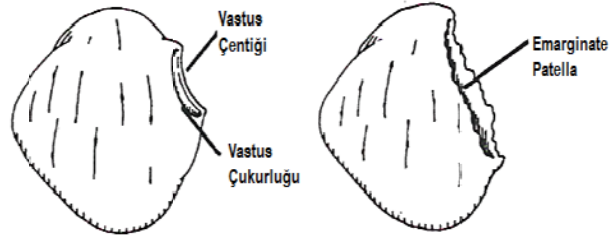
Çizim 10: Talus ve Calcaneusda Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler



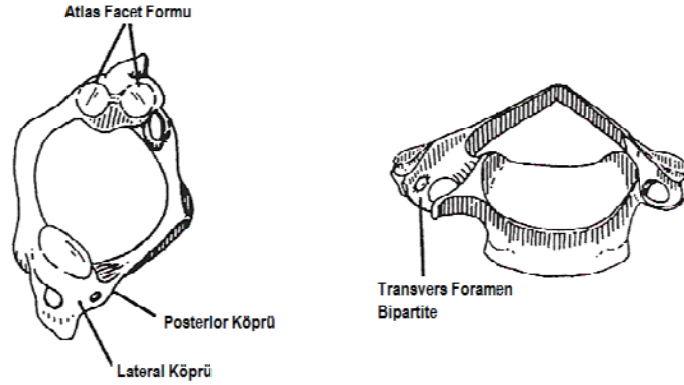
Çizim 11: Sacrum ve Coxada Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler



Çizim12: Scapulada Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler



Çizim 13: Patellada Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler



Çizim14: Atlasda Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler

2.4.3: Paleopatolojik Analiz

Paleopatoloji, diş ve iskelet materyalleri üzerinde makroskobik ve radyolojik incelemelerle, hastalıkların diş ve kemikler üzerinde gözlenen lezyonlarını araştıran bir disiplindir. Yapılan paleoantropolojik bir çalışmanın sonucunda, incelenen popülasyonun sağlık durumu, bir salgın olup olmadığı veya bireylerin olası ölüm nedenleri bulunabilmektedir. Bunun sonucunda da toplumun genel sağlık durumu ortaya konulabilmekte ve o toplumun yaşam tarzı, refah seviyesi, beslenme profili, kültürel ilişkileri gibi konular hakkında bilgiler elde edilmektedir.

2.4.3.1: Kafatası ve Vücut Patolojileri

Paleopatolojik lezyonların sınıflandırılması çeşitlilik göstermektedir. Bizim araştırmamızda Aufderheide ve Rodriguez – Martin (1998), Ortner ve Putschar (1985) ve Ortner (2003)'a göre, iskeletlerde varlığını araştırdığımız lezyonlar aşağıdaki gibidir:

1-Travma

2- Konjenital (Doğuştan) Anomaliler

Kafatası bozuklukları

Omurganın konjenital bozukluğu

Toraksın konjenital bozukluğu

Pelvisin konjenital bozukluğu

Ekstremitelerde aplasia ve hypoplasia

Üst ekstremite bozuklukları

Alt ekstremite bozuklukları

El ve ayak parmaklarında bozukluklar

3- Dolaşım bozuklukları

Anevrizmalar

Konjenital aortic hastalığı

Osteokondritis dissekans

Osteokondroses

Femur başında nekrosis

Medial femoral condilin primer nekrosisi

Femur başı epifiz plağında kayma

Hipertrotik osteoartropati

4- Eklem Hastalıkları

Dejeneratif eklem hastalıkları

Omurganın dejeneratif hastalığı

Hyperostosis

Rhomatoid artirit

Juvenil kronik artirit

Ankilosan spondilitis

Psoriatic artirit

Reactive arthritis

Enterpatik artropatiler

Travmatic artirit

Nonspecific septik artrit

Neurptrophic artropati

Gut

Ochronosis

Hemakromatosis

Calcium pyrophosphate depoloanması

Eklem sarcoidosisi

Osteitis condensas ilii

Amyloidosis

Eklem neoplasmaları

5- Enfeksiyon Hastalıkları

a- Bakteriye bağlı enfeksiyon hastalıkları:

Tuberküloz

Lepra

Treponematosi

Osteomyelitis

Pneumonia

Salmonella

Brusella

Actinomycosis

Nocardiosis

Plak Kolera

Gas gangren

Lyme hastalığı

Glanders

Tropikal ülser

Ainhum

b- Virüse bağlı enfeksiyon hastalıkları:

Smallpox

Measles

Rubella

İnfluenza

Poliomyelitis

Diğer viral enfeksiyonlar

c- Mantara bağlı enfeksiyon hastalıkları:

Sistemik mycoses

Blastomycosis

Coccidioidomycosis

Histoplasmosis

Cryptococcosis

Paracoccidioidomycosis

Candidiasis

Aspergillosis

Mucormycosis

Subcutaneous mycoses

Sporotrichosis

Maduromycosis

d- Parazitlere bağlı enfeksiyon hastalıkları:

Protozoan enfeksiyonlar

Amebiasis
Toxoplasmosis
Chagas hastalığı
Malaria
Helminth enfeksiyonları
Ascariasis
Hookworm
Filariasis
Cestodes
Taenia solium
Echinococciasis
Trematodes
Paragonimiasis
Fascioliasis
Fasciolopsiasis
Clonorchiasis
Ectoparasites
Pediculosis
Cestodes
Taenia solium
Echinococciasis
Trematodes
Paragonimiasis
Fascioliasis

Clonorchiasis

Ectoparasites

Pediculosis

6- Metabolik hastalıklar:

Ricket ve osteomalasia (D vitamini ile ilgili)

Scurvy (C vitamini yetersizliği)

Osteoporosis

Fluorosis

Zehirlenmeler

Mycotoxicosis

7- Endokrin Bozuklukları:

Hipofiz bezi hastalıkları (Gigantism, Acromegaly)

Paratiroid bezi

Cinsiyete bağlı hastalıklar

Tiroid

Adrenalin

Şeker hastalığı

8- Hematolojik Hastalıklar:

Kırmızı kan hücrelerine ait hastalıklar (anemiler)

Beyaz kan hücrelerine ait hastalıklar

Kanamaya bağlı hastalıklar

9- İskelet displazileri (gelişim bozuklukları):

Uzun kemikler ve omurganın büyüme kusurları

Belirgin vertebral değişikliklerle görülen ekstremitte kısalığına bağlı cücelik

Metafizyal ve diyafizyal hastalıklar

İskeletin kartilajinöz ve fibröz bölümlerindeki gelişim anomalileri

Diyafiz yoğunluğu ve metafizyal şekillenme hastalıkları

Uygun olmayan mineralizasyona eşlik eden kollejen hastalıklar

Kromozomal hatalara bağlı iskelet displazileri

Konjenital hastalıklara bağlı iskelet displazileri

10- Tümörler

Kemik kökenli tümörler (Osteoma, osteoblastoma, osteogenic sarcoma...)

Kartilaj kökenli tümörler (Chondroma, osteochondroma, chondrosarcoma...)

Fibröz bağ dokusu kökenli tümörler (Fibrosarcoma, lipoma...)

Vasküler kökenli tümörler (Glomus tümör, angiosarcoma...)

Sinir dokusu tümörü

Notochord tümörü

Orjini bilinmeyen diğer tümörler

11- Sınıflandırılmayan Hastalıklar

Paget hastalığı

Leontiasis ossea

Hiperostosis frontalis interna

Pachyderma – hiperostosis

Kemiğin fibröz displazileri (Fibro – osseous dysplasia)

İskelet neurofibromatosisi (Von recklinghausen hastalığı)

2.4.3.1: Diş ve Çene Patolojileri

Diş ve çenelerin incelenmesi sonucunda, geçmişte yaşamış insan topluluklarının ağız ve diş sağlığı, beslenme biçimleri belirlenebildiği gibi, bu verilerden yola çıkarak toplumların yaşam şekli ve kültürel yapısı da tespit edilebilmektedir. Ayrıca geçmiş dönemde yaşayan topluluklar ile günümüz toplumlarının ağız ve diş sağlığı karşılaştırılarak aralarındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya konulabilmektedir (Özbek, 2000-2007; Ortner, 1985).

Çalışmamız esnasında diş ve çene patolojileri belirlenirken öncelikle mevcut süt ve daimi dişler ve bu dişlerin hem sağ–sol, hem de alt–üst çeneye mi ait olduğu saptanmıştır. Bu belirlemeleri yaparken Bass (1987), Burns (1999), White (2000), Matshes (2005) ve Özbek (2007)'den yararlanılmıştır.

Çalışma kapsamında diş ve çenelerde gelişen patolojik oluşumlardan; diş aşınması, diş taşı, diş çürüğü, apse, hypoplasia, periodontal hastalık (alveol kaybı) ve ölüm öncesi (antemortem) diş kaybı ele alınmıştır.

Diş aşınması Brothwell (1981) ve Bouville ve diğerleri (1983), diş çürüğü Brotwell (1981), Hillson (1990) ve Özbek (2007), diş taşı Brotwell (1981), Hillson (1986), hypoplasia Brotwell (1981), apse Brotwell (1981) ve Özbek (2007), periodontal hastalıklar Brotwell (1981) ve ölüm öncesi diş kaybı Brothwell (1981)'e göre değerlendirilmiştir.

Mersin Kelenderis toplumu üzerinde yaptığımız çalışmada diş verileri kaydedilirken süt ve daimi dişler için diş patoloji formu oluşturulmuştur. Elde edilen veriler yaş ve cinsiyete göre kaydedilmiştir. Çene ve dişleri bulunan her bir bireyin patoloji bilgileri forma kaydedilmiş, izole dişler de ayrıca değerlendirilmiştir.

2.4.4: İstatistiksel Analiz

İstatistik, veri toplama, veri işleme, özetleme ve bu verilerin analizi, bilimsel sonuçların elde edilmesi ile ilgili yöntemleri içeren ve geliştiren bir bilim dalıdır (Özdamar, 1999). Antropolojik çalışmalarda da verilerin güvenilir ve anlaşılır olması için istatistiklerle desteklenmesi gerekmektedir. Bu bakış açısı ile çalışmamızda elde edilen tüm veriler SPSS 11.5 programına yüklenmiştir. Başlangıçta aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri hesaplanmış, daha sonra cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için “t testi” yapılmıştır. Verilerin az olması nedeni ile yapılan t testi sonuçları “Mann-Whitney” testi ile kontrol edilmiştir. Son olarak da istatistiksel açıdan bir değer ifade edebilecek birey sayısına sahip eski Anadolu toplumları ile Kelenderis toplumunun kafatası ölçü ve endislerini karşılaştırmak amacıyla “kümeleme (cluster)” analizi uygulanmıştır. Kümeleme analizi, veri matrisinde yer alan ve doğal gruplamaları kesin olarak bilinmeyen birimleri, değişkenleri ya da birim ve değişkenleri birbirleri ile benzer olan alt kümelere ayırmaya yardımcı olan yöntemler topluluğudur (Özdamar, 2004). Bu analiz yardımı ile eski Anadolu toplumları arasındaki morfolojik ilişki belirlenmeye çalışılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

3.1: DEMOGRAFİK BULGULAR

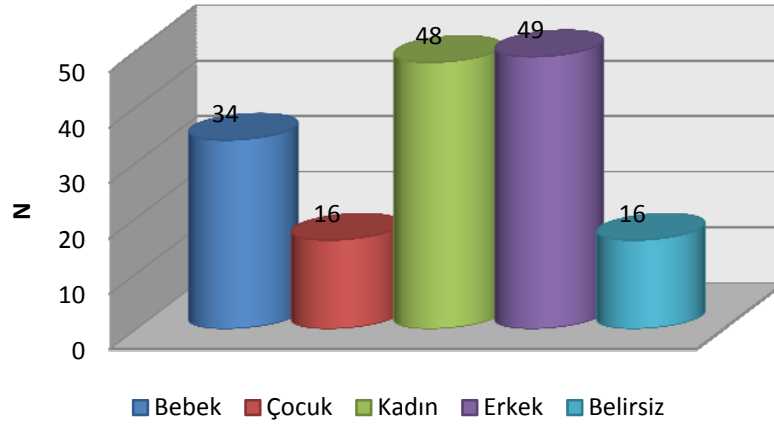
3.1.1: Yaş ve Cinsiyet Dağılımı

2001–2007 yılları arasında Prof. Dr. Levent Zoroğlu başkanlığında yürütülen kazılar sonucunda gün ışığına çıkarılan iskelet kalıntılarına yapılan demografik çalışmalar sonucunda Kelenderis toplumunu 163 bireyin oluşturduğu saptanmıştır. Populasyonu meydana getiren bireylerin 50'si bebek ve çocuklardan oluşmaktadır. Bu grubun populasyon genelindeki oranı % 30,67'dir. 97 erişkin bireyin 48'ini kadınlar, 49'unu ise erkekler oluşturmaktadır. Kadınların topluluk genelindeki oranı % 29,45, erkeklerinki ise % 30,07 olarak saptanmıştır. Yaş ve cinsiyeti belirlenemeyen 16 birey de topluluğun % 9,81'ini oluşturmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3: Kelenderis Toplumunun Demografik Dağılımı

İskeletlerin Dağılımı	N	%
Bebek	34	20,85
Çocuk	16	9,82
Kadın	48	29,45
Erkek	49	30,07
Belirsiz	16	9,81
TOPLAM	163	100,00

Grafik 1: Kelenderis Toplumunun Demografik Dağılım Grafiği



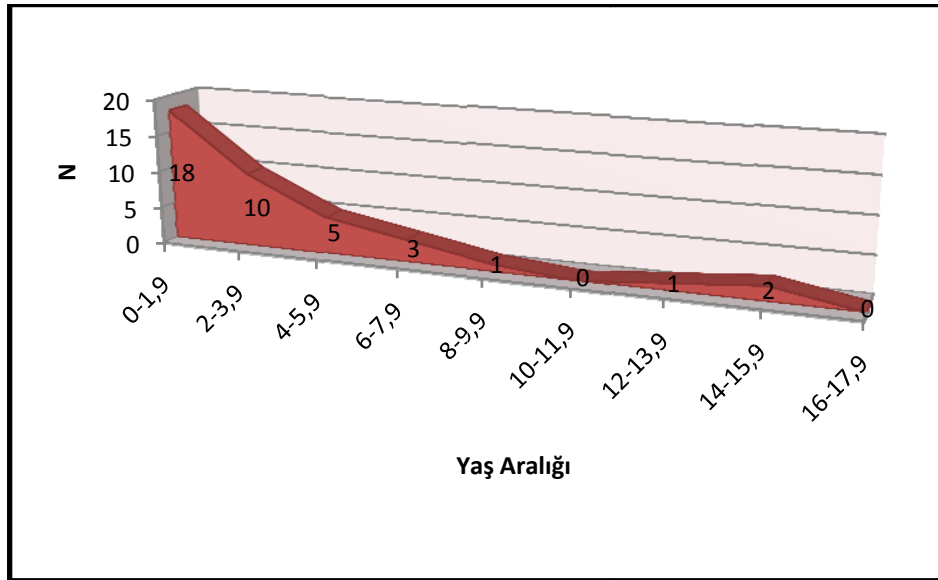
Bebek ve çocuk ölüm oranları bir nüfusun sağlık durumunun en iyi göstergesidir. Günümüzde bile doğurganlık ve hastalıklarla ilgili veriler çoğu kez elde edilemediği için, ölümlülük yani mortalite ölçütleri, en güvenilir sağlık göstergeleri olarak kullanılmaktadır. Yeni doğmuş bebeklerin herhangi bir hastalığı veya anomalisi yoksa bile organizmaları tam olarak olgunlaşmadığından dışarıdan gelecek mikroplara karşı korunmaları oldukça güçtür. Ancak anne sütü alan bebeklerin hastalıklara karşı daha dirençli oldukları bilinmektedir. Küçük çocuklarda yetersiz ve dengesiz beslenme sonucu ortaya çıkan ve günümüzde yetersiz beslenme olarak adlandırılan patolojik tablo, daha çok az gelişmiş ülkelerde görülmekte ve nüfus artış hızına da bağlı olarak 0-4 yaşları arasındaki çocuklarda ölüm ve hastalık oranı yüksek olmaktadır. Bu toplumlarda kırsal kesimlere gidildikçe oran daha da artmaktadır (Angel, 1969: 427).

Bu çalışma da yaşları belirlenen 40 bebek ve çocuk ile yine yaş ve cinsiyetleri belirlenen 31 kadın ve 35 erkek bireyin yaş gruplarına göre yüzdeleri verilmiştir.

Tablo 4: Kelenderis Çocuklarının Yaş Gruplarına Göre Ölüm Yüzdeleri

Yaş Grupları	n	%	Toplam n	Toplam %
0-1,9	18	45,00	18	45,00
2-3,9	10	25,00	28	70,00
4-5,9	5	12,50	33	82,50
6-7,9	3	7,50	36	90,00
8-9,9	1	2,50	37	92,50
10-11,9	0	0,00	37	92,50
12-13,9	1	2,50	38	95,00
14-15,9	2	5,00	40	100,00
16-17,9	0	0,00	0	0,00
	40	100,00		

Grafik 2: Kelenderis Çocuklarında Yaş Dağılım Grafiği



Tablo 4 ve Grafik 2'e bakıldığında 18 yaşına kadar olan bireylerin sayısı ve ölüm oranları görülmektedir. Bu sonuçlara göre ilk iki yıl içerisinde bebek-çocuk ölüm oranları, tüm çocukların ölüm oranlarının yarısına yakındır (% 45). Kelenderis bebek ve çocuklarının ölüm oranlarında, 10 yaşına kadar büyük bir azalma gözlenmektedir. 10 yaşından sonra ise ölüm oranlarında az bir artış görülmektedir (Grafik 2).

Eski Anadolu toplumlarında genel olarak 1.5 yaşına kadar olan ölümlerin fazla olmasında, yetersiz ve kötü beslenmenin yanı sıra enfeksiyonel hastalıklar da etkili olmaktadır. Bilindiği gibi doğumdan sonra ilk altı ay içerisinde anne sütü steril, koruyucu ve dengeli bir besin maddesidir. Daha sonraki aylarda ek gıdalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ek besinlerin mikrop içirme olasılığı son derece yüksektir ve ölüm riskini arttırmaktadır (Wing ve Brown, 1979:74).

Türkiye’de ise bebek ve çocuk ölümleri üzerine yapılan araştırmalarda bebek ölümlerinin % 80-85’i ilk altı ay içinde görülürken, 1-4 yaşlarındaki ölümlerin % 65’i bir yaş içerisinde gerçekleşmektedir. Bu dönemleri atlatan çocukların yaşama şansı giderek artmaktadır (Tezcan, 1985; Tunçbilek, 1988).

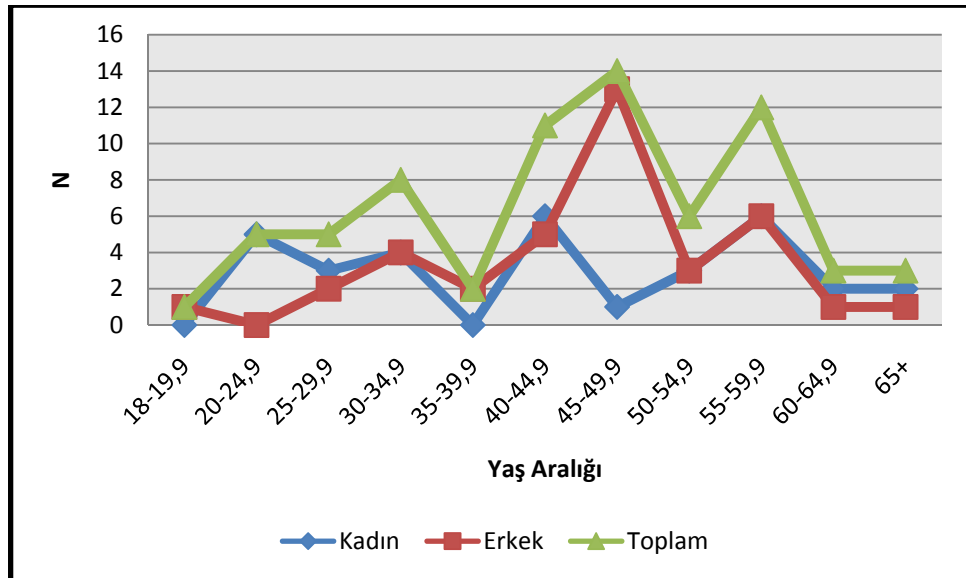
Bebek ve çocuk ölümlerinin artış ve azalışları, Kelenderis çocuklarında yaş dağılım grafiğinde izlenecek olursa 0-2 yaş aralığında ölümler maksimum düzeydedir. Bu da Kelenderis toplumunda bebek ölümlerinin yüksek olmasında, yukarıdaki görüşleri desteklemektedir.

Kelenderis toplumunun % 59,52’sini oluşturan erişkinlerinde kendi içerisinde beşerli yaş gruplarına göre dağılımları yapılmıştır. Bu dağılımlardan elde edilen sonuçlara göre kadınlarda en yoğun ölümler 40-44.9 ile 55-59.9, erkeklerde ise 45-49.9 yaş aralığında yoğunlaştığı gözlenmiştir (Tablo 5, Grafik 3).

Tablo 5: Kelenderis Toplumunu Erişkinlerinin Yaş Dağılımı

Yaş Grupları	Kadın		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
18-19,9	0	0,00	1	2,63	1	1,43
20-24,9	5	15,62	0	0,00	5	7,14
25-29,9	3	9,37	2	5,26	5	7,14
30-34,9	4	12,50	4	10,53	8	11,43
35-39,9	0	0,00	2	5,26	2	2,86
40-44,9	6	18,76	5	13,16	11	15,71
45-49,9	1	3,12	13	34,21	14	20,00
50-54,9	3	9,37	3	7,89	6	8,57
55-59,9	6	18,76	6	15,79	12	17,14
60-64,9	2	6,25	1	2,63	3	4,29
65+	2	6,25	1	2,63	3	4,29
	32	100,00	38	100,00	70	100,00

Grafik 3: Kelenderis Toplumunu Erişkinlerinin Yaş Dağılım Grafiği



Kelenderis toplumunun yaşları belirlenebilen tüm bireyleri ile hesaplanan yaş ortalaması 19,65'lik bir değer vermiştir. Toplumun erişkin kadınlarında 43,61 yıl olarak hesaplanan yaşam uzunluğu, erkeklerde biraz daha düşük 42,89 yıl

bulunmuştur. Sadece erişkin bireyler ele alınarak yapılan değerlendirme sonucunda ise ortalama yaşam uzunluğunun 43,27 yıl olduğu görülmektedir (Tablo 6).

Tablo 6: Kelenderis Bireylerinde Ortalama Yaşam Uzunluğu

Toplumun Genel Yaş Ortalaması (Bebek+Çocuk+Erişkin)	19,65 Yıl
Kadınların Yaş Ortalaması	43,61 Yıl
Erkeklerin Yaş Ortalaması	42,89 Yıl
Erişkinlerin Genel Yaş Ortalaması (Erkek + Kadın)	43,27 Yıl

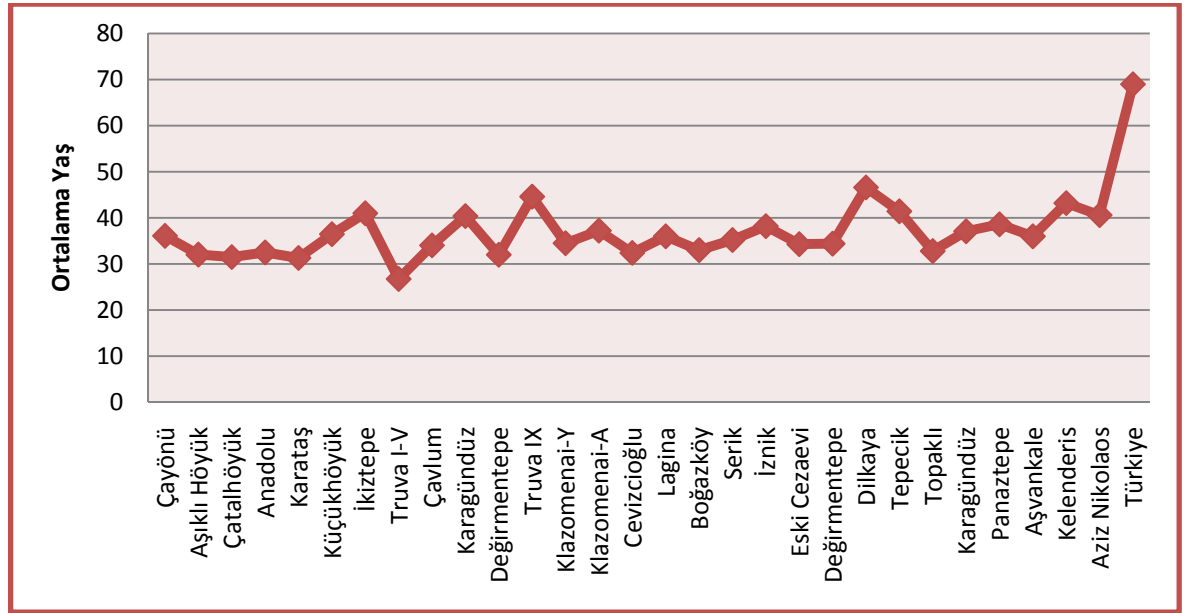
Elde edilen değerleri eski Anadolu toplumlarının yaş ortalamaları ile karşılaştırdığımızda Troy toplumuna yakın değerler verdiği görülmüştür (Tablo 7).

Tablo 7: Eski Anadolu Toplumlarında Yaşam Uzunluğu

Buluntu Yeri	Dönem	Araştırmacı	Yıl	N	Kadın Ort.Yaş	Erkek Ort.Yaş	Genel Ort.Yaş
Çayönü	Neolitik	Özbek	1998	109	37,2	36,4	36,1
Aşıklı Höyük	Neolitik	Özbek	1998	25	32,58	30,64	32,04
Çatalhöyük	Neolitik	Angel	1971	216	29,8	34,3	31,5
Anadolu	Kalkolitik	Şenyürek	1951	90	-	-	32,5
Karataş	Erken Tunç	Angel	1986	356	29,5	33,6	31,3
Küçükhöyük	Erken Tunç	Açikkol	2000	45	33,8	38,6	36,47
İkiztepe	Erken Tunç	Backofen	1987	396	-	-	41
Truva I-V	Erken Tunç	Angel	1986	6	25,2	-	26,74
Çavlum	Orta Tunç	Sevim ve ark.	2005	88	31,76	36,15	34,04
Karagündüz	Erken Demir	Sevim et al	2002	89	42,59	39,42	40,38
Değirmentepe	Demir	Özbek	1985	5	-	-	32
Truva IX	Helenistik	Angel	1986	36	45,2	34	44,6
Klazomenai-Y	Helenistik	Güleç	1985	16	33,9	36,7	34,5
Klazomenai-A	Helenistik	Gözlük	1998	37	-	-	37,22
Cevizcioğlu	Helenistik	Erdal	1999	126	33,3	31,8	32,4

Lagina	Roma	Güleç et al	2006	27	37	35	36
Boğazköy	Erken Bizans	Backofen	1986	127	-	-	33
Serik	Geç Bizans	Güleç	1989	36	-	-	35,2
İznik	Geç Bizans	Erdal	1992	86	-	-	38,2
Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal	2003	44	35,1	33,4	34,3
Değirmentepe	Orta Çağ	Özbek	1985	27	-	-	34,4
Dilkaya	Orta Çağ	Özer	1999	319	46,78	46,47	46,61
Tepecik	Orta Çağ	Sevim	1993	443	-	-	41,43
Topaklı	Orta Çağ	Güleç	1987	87	-	-	32,8
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük	2004	890	36,16	38,59	37,08
Panaztepe	İslam	Güleç	1989	82	35,5	42,5	38,6
Aşvankale	19. yy	Arman	1998	21	-	-	36
<i>Kelenderis</i>	<i>19.yy</i>	<i>Çırak</i>	<i>2009</i>	<i>163</i>	<i>43,61</i>	<i>42,89</i>	<i>43,2</i>
Aziz Nikolaos	20.yy	Erdal	1997	44	-	-	40,6
Türkiye	1999	DİE	-	-	71,4	66,8	69

Grafik 4: Eski Anadolu Toplumlarında Yaşam Uzunluğu Grafiği



Neolitik dönemden itibaren günümüze gelindikçe toplumların yaşadıkları ortama ve çevre koşullarının düzelmesine bağlı olarak insanın ortalama yaşam

sürelerinin uzaması beklenir. 18 yaş üzerindeki bireyler dikkate alınarak hesaplanan Kelenderis toplumunun yaş ortalaması 43,2 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, Truva (Angel, 1986) ve Dilkaya (Güleç, 1994) toplumları dışında kalan tüm toplumlardan daha fazladır. 19. yüzyıl ile tarihlendirilen Kelenderis toplumu erişkinlerinin yaş ortalamasının Anadolu'nun diğer toplumlarından yüksek çıkmasının sosyo-ekonomik ve sağlık alanındaki gelişmelerle bağlantılı olabileceğini düşündürmektedir.

3.1.2: Yaşam Tabloları

Paleodemografik bir çalışmada popülasyonun nüfus dinamiğinin saptanması için yaşam tabloları oluşturulmaktadır. Yaşam tablolarının hazırlanmasında yaşı ve cinsiyeti belirlenen bireyler ele alınmaktadır.

Yaşam tablosunda ele alınan toplum göç hareketlerine kapalıdır ve toplumun genelini sadece ölümler etkiler. Doğuşları aynı zamana rastlayan bir kuşağın yaşları ilerlerken ölümler nedeniyle yavaş yavaş nasıl ortadan kalktığını gösteren bir tablodur (Sevim, 1993). Yaşam tablosu hazırlanan toplum nesli tükenmiş bir grup olup, nüfus artış ve azalışı olmayan durgun bir nüfustur (Üner, 1972).

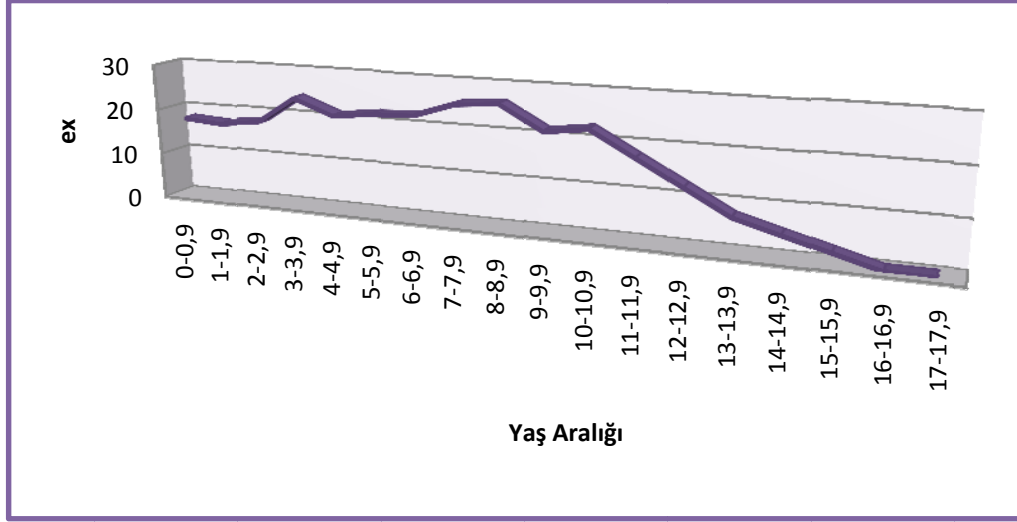
Paleodemografik bir çalışmada toplumun nüfus dinamiğinin belirlenmesi açısından yaşam tabloları oluşturulmaktadır. Çocuklarda yaş gruplandırmaları daha küçük aralıklarla yapılabilmektedir. Bu nedenle çocuklar için birerli yaş aralıklarına göre yaşam tablosu hazırlanmıştır.

Tablo 8: Kelenderis Bebek ve Çocuklarının Yaşam Tablosu

X	D _x	d _x	l _x	Q _x	L _x	T _x	e _x
0-0.9	9	22,50	100,00	0,225	443,75	1775,00	17,750
1-1.9	9	22,50	77,50	0,290	331,25	1331,25	17,177
2-2.9	9	22,50	55,00	0,409	218,75	1000,00	18,181
3-3.9	1	2,50	32,50	0,0769	156,25	781,25	24,038
4-4.9	3	7,50	30,00	0,250	131,25	625,00	20,833
5-5.9	2	5,00	22,50	0,222	100,00	493,75	21,944
6-6.9	2	5,00	17,50	0,2587	75,00	393,75	22,500
7-7.9	1	2,50	12,50	0,200	56,25	318,75	25,500
8-8.9	0	0,00	10,00	0,000	50,00	262,50	26,250
9-9.9	1	2,50	10,00	0,250	43,75	212,50	21,250
10-10.9	0	0,00	7,50	0,000	37,50	168,75	22,500
11-11.9	0	0,00	7,50	0,000	37,50	131,25	17,500
12-12.9	0	0,00	7,50	0,000	37,50	93,75	12,500
13-13.9	1	2,50	7,50	0,333	31,25	56,25	7,500
14-14.9	1	2,50	5,00	0,500	18,75	25,00	5,000
15-15.9	1	2,50	2,50	1,000	6,25	6,25	2,500
16-16.9	0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,000
17-17.9	0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,000

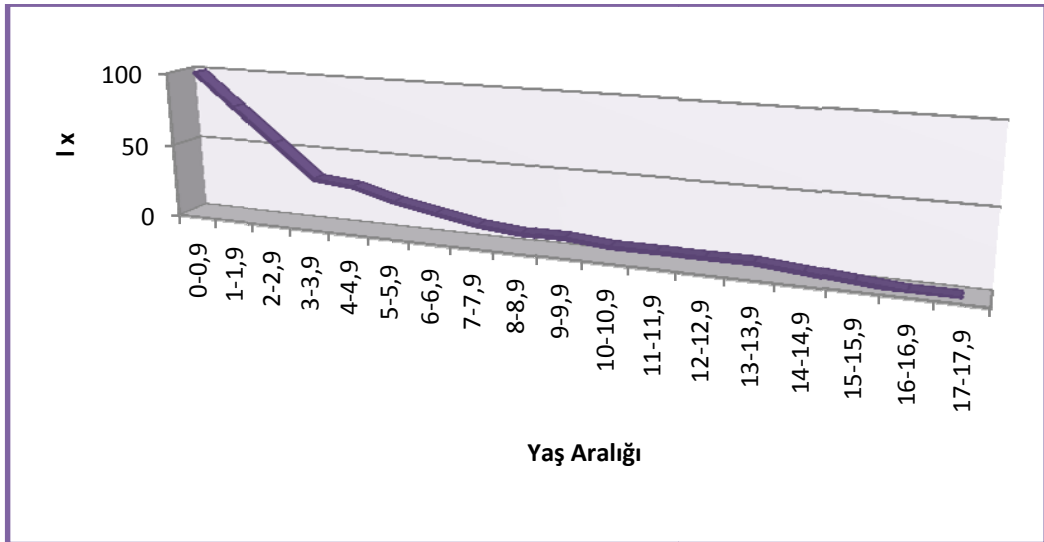
Tablo 8'e bakıldığında 0-1 yaşındaki çocuklarda yaşama beklentisi 17,75 yıldır. 1-10 yaş aralığında yaşam beklentisinde artış gözlenirken, 10 yaşından sonra yaşam beklentisi düzenli olarak azalmaktadır. Bu durum yaşam beklentisi grafiğine şu şekilde yansımaktadır (Grafik 5).

Grafik 5: Kelenderis Çocuklarının Yaşam Beklentisi



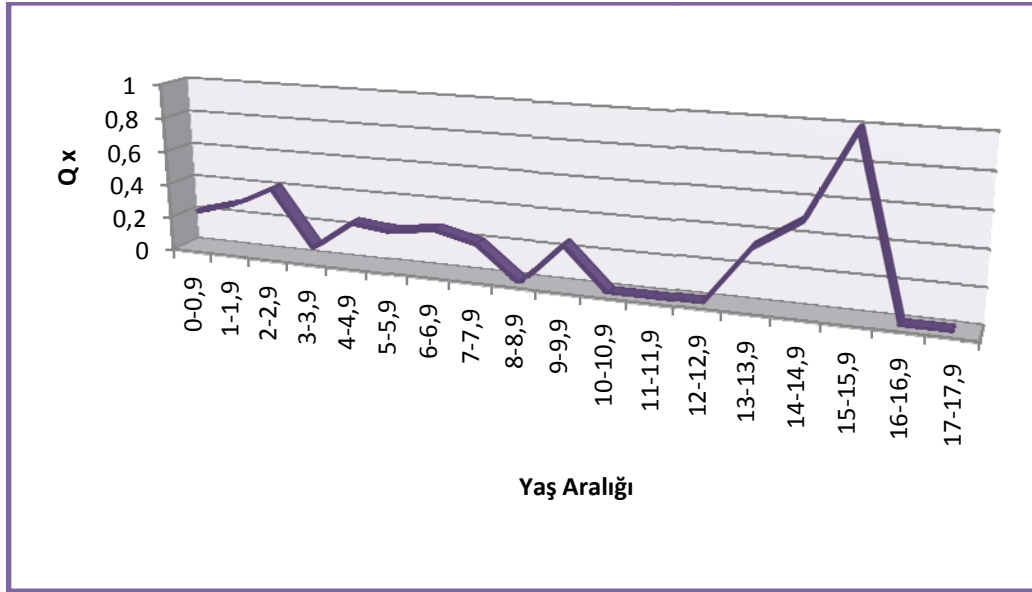
Bebek ve çocuklarda hayatta kalma şansını grafiğine (Grafik 6) bakıldığında, 0-4 yaşlarında keskin bir eğimle azalış gözlenirken daha sonraki yıllarda azalma ivmesinde bir düşüş olduğu görülmektedir.

Grafik 6: Kelenderis Çocuklarının Hayatta Kalma Şansı



Grafik 6 incelendiğinde, 4-5 ve 9-10 yaşlarında ölüm olasılıklarında ani bir azalış gösterdiği gözlenmektedir. 13-15 yaş aralığında ise ani bir ivme kazanarak artmaktadır.

Grafik 7: Kelenderis Çocuklarının Ölüm Olasılığı



Angel (1969) ile Acsadi ve Nemeskeri'nin (1970) belirttiği gibi erişkin olmayan bireylerde en yoğun ölümler bebeklik ve ergenliğe geçiş dönemlerinde gerçekleşmektedir.

Kelenderis toplumunun yaşam tabloları hazırlanırken 18 yaşından sonraki bireyler dikkate alınmıştır. Buna göre kadınların 18-20 yaş grubundaki bireylerinin yaşam beklentisi 28.43 yıl olarak belirlenmiştir. Yaşam beklentisi grafiğine bakıldığında, başlangıç yaşından itibaren son yaş grubuna gelinceye kadar yaşama umudu gittikçe azalan düzgün bir eğri çizmektedir (Grafik 5).

Tablo 9: Kelenderis Kadınlarının Yaşam Tablosu

X	Dx	dx	Ix	Qx	Lx	Tx	ex
18-19.9	0	0,00	100,00	0,000	500,00	2843,70	28,437
20-24.9	5	15,625	100,00	0,156	460,92	2343,70	23,437
25-29.9	3	9,375	84,37	0,111	398,42	1882,77	22,315
30-34.9	4	12,5	75,00	0,166	343,75	1484,35	19,791
35-39.9	0	0,00	62,50	0,000	312,50	1140,60	18,249
40-44.9	6	18,75	62,50	0,300	265,62	828,10	13,249
45-49.9	1	3,125	43,75	0,071	210,92	562,47	12,856
50-54.9	3	9,375	40,62	0,230	179,67	351,55	8,654
55-59.9	6	18,75	31,25	0,600	109,37	171,87	5,499
60-64.9	2	6,25	12,50	0,500	46,87	62,50	5,000
65-69.9	2	6,25	6,25	1,000	15,62	15,62	2,499
70+	0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,000

Kadınlarda ölüm oranları en çok 55-60 yaşlarındaki bireylerde % 18,75 oranındadır. Daha sonra ise 20-25 yaşlarındaki bireyler gelmektedir. Bu bireylerin ölüm oranları ise % 15,62'dir.

Erişkinliğin başladığı 18 yaşında kadınların yaşam beklentisi 28,43 yıl olarak bulunmuştur. 45-50 yaşları arasında 12,85 yıla düşen yaşam beklentisi bundan sonra da düzenli bir iniş göstermiştir.

Tablo 10: Kelenderis Erkeklerinin Yaşam Tablosu

X	D _x	dx	l _x	Q _x	L _x	T _x	ex
18-19.9	1	2,63	100,00	0,026	493,40	3078,80	30,788
20-24.9	0	0,00	97,36	0,000	486,80	2585,40	26,555
25-29.9	2	5,26	97,36	0,054	473,65	2098,60	21,555
30-34.9	4	10,52	92,10	0,114	434,20	1624,95	17,643
35-39.9	2	5,26	81,58	0,064	394,72	1190,75	14,596
40-44.9	5	13,15	76,31	0,172	348,67	796,02	10,431
45-49.9	13	34,21	63,16	0,541	230,27	447,35	7,082
50-54.9	3	7,89	28,95	0,272	125,00	217,07	7,498
55-59.9	6	15,78	21,05	0,749	65,77	92,07	4,373
60-64.9	1	2,63	5,26	0,500	19,72	26,30	5,000
65-69.9	1	2,63	2,63	1,000	6,57	6,57	2,499
70+	0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,00	0,000

Yaşam tabloları toplumun yaş gruplarına göre özel ölüm oranlarını ayrıntılı olarak vermektedir. Bu tablolarda yaşam ümidi (ex) erkek ve kadın bireylerde ayrı ayrı hesaplanır. Türkiye’de günümüzde kadın bireylerde doğumda beklenen yaşam süresi 71.8, erkeklerde ise 69.2 olarak hesaplanmıştır. Bu değer Amerika’da kadınlarda 80.6, erkeklerde ise 78.1 olarak hesaplanmıştır. Avrupa ülkelerinin çoğunda doğumda beklenen yaşam süresi 82 yılın üzerindedir. Yaşam tabloları toplumun tüm sosyal, ekonomik ve sağlık örgütlenmesinin etkilerini yansıtmaktadır. Yaşam süreleri toplumları karşılaştırmak amacıyla yararlanılan standart bir ölçüdür (Özdamar, 1999).

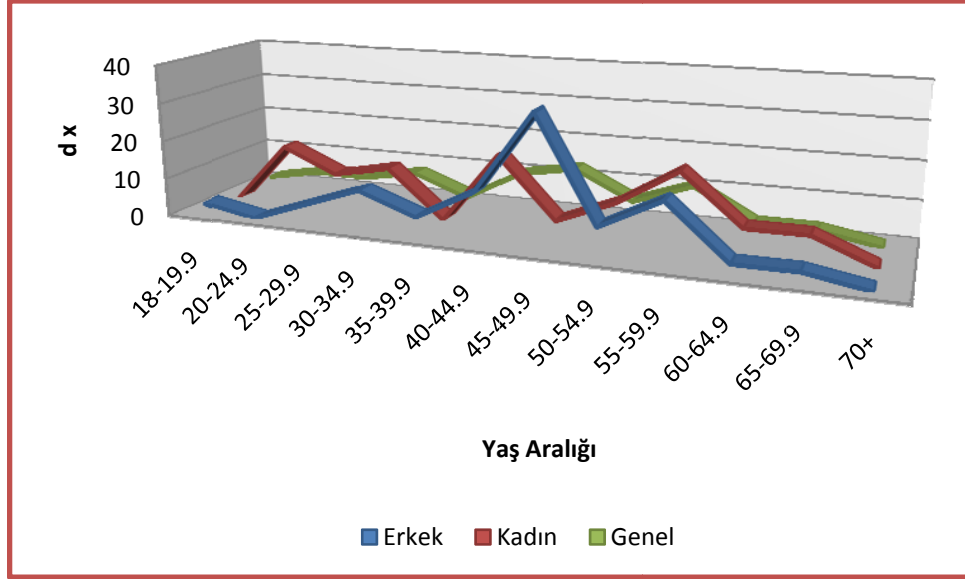
Tablo 11: Kelenderis Toplumunun Yaşam Tablosu

X	Dx	dx	I _x	Q _x	L _x	T _x	e _x
0-4,9	31	28,18	100,00	0,281	429,55	2995,75	29,957
5-9,9	6	5,45	71,82	0,075	345,475	2566,2	35,730
10-14,9	2	1,82	66,37	0,027	327,3	2220,725	33,459
15-19,9	2	1,82	64,55	0,028	318,2	1893,425	29,332
20-24,9	5	4,54	62,73	0,072	302,3	1575,225	25,111
25-29,9	5	4,54	58,19	0,078	279,575	1272,925	21,875
30-34,9	8	7,27	53,64	0,135	250,025	993,35	18,518
35-39,9	2	1,82	46,37	0,039	227,3	743,325	16,030
40-44,9	11	10,00	44,55	0,224	197,75	516,025	11,583
45-49,9	14	12,73	34,55	0,368	140,925	318,275	9,212
50-54,9	6	5,45	21,82	0,249	95,475	177,35	8,127
55-59,9	12	10,91	16,37	0,666	54,575	81,875	5,001
60-64,9	3	2,73	5,46	0,499	20,475	27,3	5,000
65-69,9	3	2,73	2,73	1,000	6,825	6,825	2,500
70+	0	0,00	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000

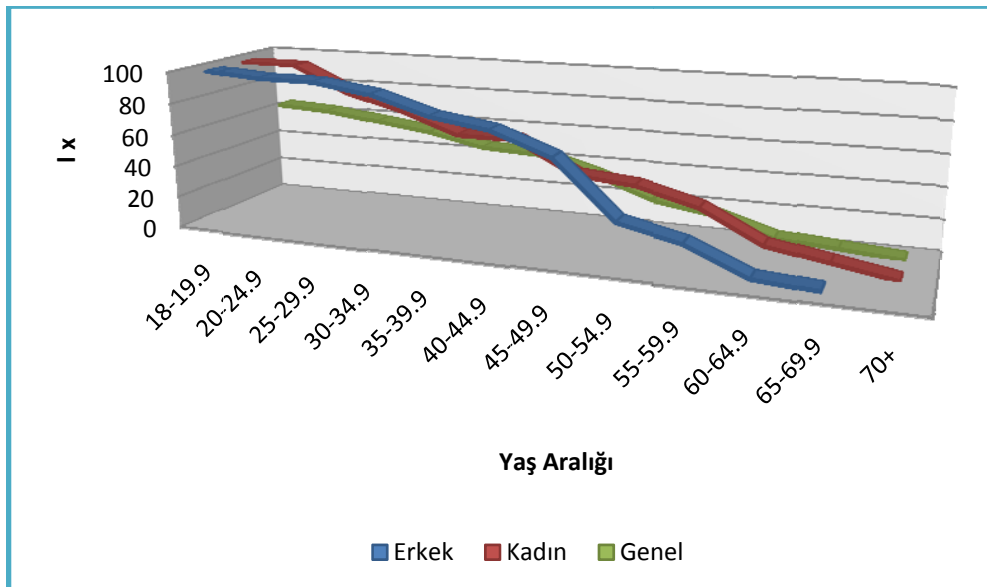
İlk 5 yaş içerisinde gerçekleşen 31 bireylik ölüm, topluluğun henüz erişkinlik aşamasına ulaşmadan hayatta kalma şansını % 71.82'e düşürmektedir. İleri erişkinlik aşamasına ise % 34.55'i ulaşabilmektedir. Kelenderis toplumunda en yoğun ölümler 0-5 yaşları arasındaki bireylerde görülmüştür. Bu aralıktaki ölümler toplum içerisinde % 28.18 oranıyla temsil edilmektedir. Toplum içerisinde erişkin aşamasına gelen bireylerin yaşam beklentisi 29.33 yıl, 65 yaş üstü bireylerde ise 2.50 yıl olarak bulunmuştur. Yaşam beklentisine 18 yaşın altındaki bireyler eklendiğinde toplumun doğumdaki yaşam beklentisi 29,95 yıla çıkmaktadır. Toplumdaki en yüksek yaşam beklentisi 5-10 yaşları arasında 35,73 yıldır. Bu değer bir sonraki yaş aralığının da 33,45 yıla düşmekte ve bu düşüş diğer yaş gruplarında düzenli olarak izlenebilmektedir.

Kadınların, erkeklerin ve toplum genelinin ölüm oranları Grafik 8'de görülmektedir. En fazla ölümlerin erkeklerde 45-50 yaş aralığında, kadınlarda ise 40-45 yaşları arasında olduğu grafikten izlenmektedir.

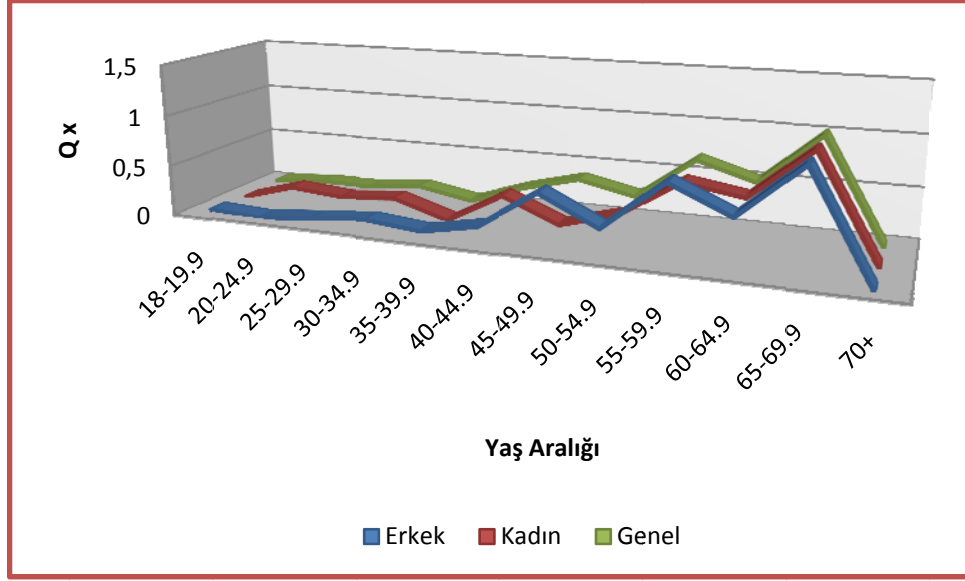
Grafik 8: Kelenderis Toplumunu Ölüm Oranları



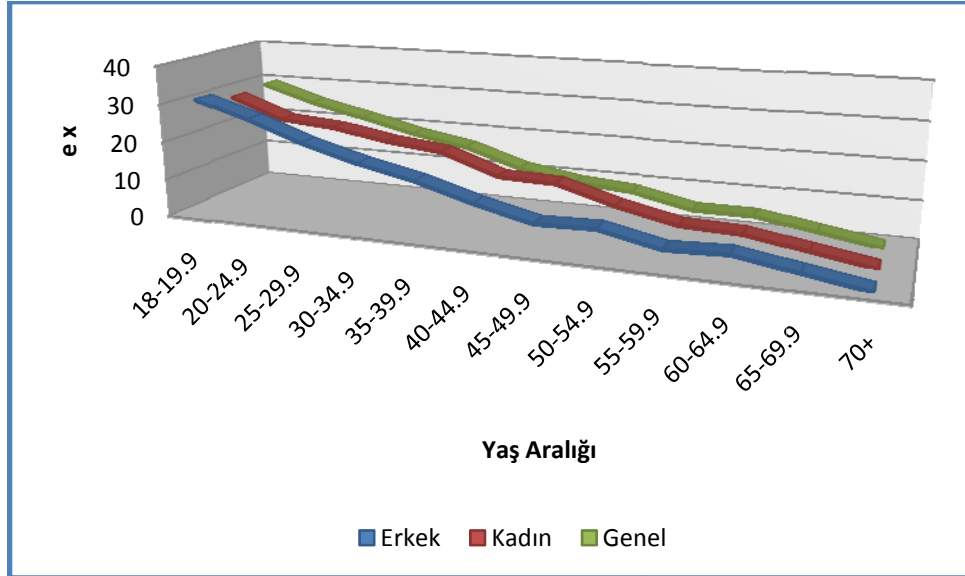
Grafik 9: Kelenderis Erişkinlerinin Hayatta Kalma Şansı



Grafik 10: Kelenderis Erişkinlerinin Ölüm Olasılığı Grafiği



Grafik 11: Kelenderis Toplumunun Yaşam Beklentisi



3.2: Morfolojik Bulgular

3.2.1: Kafatası Ölçü ve Endislerinin Değerlendirilmesi

Kelenderis’de 2001-2007 yılları arasında tiyatro alanında gerçekleştirilen kazılar sırasında ele geçen 97 erişkin bireye ait iskeletin kafa ve yüz morfolojisini belirlemek, cinsiyetler arası farklarını saptamak amacıyla, erişkin kadın ve erkek bireylerin kafataslarından ölçüler alınmış ve alınan ölçülerden ayrı ayrı endisler hesaplanmıştır. Kelenderis toplumunun kafatasından alınan toplam 40 ölçü ile hesaplanan 39 endisin birey sayısı, ortalaması, standart sapması, minimum - maksimum değerleri ve t-testi sonuçları Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo12: Kelenderis Toplumunu Erişkinlerinin Kafatası Ölçüleri

KAFATASI ÖLÇÜLERİ	KADIN					ERKEK					İSTATİSTİK	
	N	Ortalama	ss	min	max	N	Ortalama	ss	min	max	T testi	P
Max. Kafatası Uzunluğu	7	167,71	9,45	154	179	18	176,22	13,02	146	195	1,567	0,131
Max. Kafatası Genişliği	12	141,92	8,13	127	151	22	147,68	7,38	134	159	2,101	0,044*
Kafa Kaidesi Uzunluğu	7	105,14	19,28	93	148	19	119,95	14,88	93	136	2,08	0,048*
Yüz Derinliği	6	90,83	8,86	79	99	14	94,86	6,72	83	104	1,117	0,279
Min. Frontal Genişlik	9	96,44	6,65	87	109	17	103,53	6,79	94	113	2,547	0,018*
Max. Frontal Genişlik	10	120,4	9,4	107	133	16	125,88	9,05	109	137	1,480	0,152
Basion - Bregma Yüksekliği	11	129,36	6,45	119	138	22	137,5	5,56	130	147	3,757	0,001*
Porion - Porion Uzunluğu	10	105,2	13,75	90	121	19	114,95	9,45	98	126	2,006	0,065
Biauricular Genişlik	8	113,5	15,13	93	130	17	122,18	11,9	102	135	1,560	0,132
Porion – Bregma Yüksekliği	9	127,78	7,76	112	138	19	136,16	8,09	124	149	2,592	0,015*
Frontal Yay	9	115	7,28	105	125	19	123,26	11,57	102	140	1,956	0,061
Frontal Doğru	9	102,67	5,22	94	110	20	114,45	9,05	101	131	3,623	0,001*
Parietal Yay	10	115,4	8,19	100	125	19	128,53	15,74	98	151	2,454	0,021*
Parietal Doğru	10	101,4	6,7	92	111	21	114,52	12,09	95	149	3,190	0,003*
Occipital Yay	9	108,44	11,13	88	124	20	110,15	12,36	84	126	0,354	0,726
Occipital Doğru	9	92,78	7,64	78	104	20	94,6	10,21	64	107	0,477	0,637

Horizontal Çevre	9	488,89	20,38	452	520	18	522,28	23,26	491	558	3,655	0,001*
Morfolojik Yüz Yüksekliği	6	117,08	11,68	99	128	13	124,2	11,53	105	140	1,245	0,230
Üst Yüz Yüksekliği	5	72,92	7,1	63	81	13	84,45	12,6	65,6	108	1,909	0,074
Üst Yüz Genişliği	3	101,33	6,11	96	108	13	105,25	6,79	96	119	0,914	0,376
Orbital Yükseklik	6	34,17	2,48	32	38	15	34,29	2,51	30	39	-1,218	0,238
Orbital Genişlik	5	38,22	1,69	36	40	15	38,49	2,33	34	41	0,241	0,812
Bizyomatik Genişlik	2	127	4,24	124	130	13	127,77	5,89	125	137	-0,508	0,620
Nasal Yükseklik	3	49,4	1,51	48	51	7	49,43	6,76	36	56	0,007	0,995
Nasal Genişlik	4	23,4	1,85	21	25	12	22,79	1,74	20	26	-0,598	0,559
Palatal Yükseklik	7	41,13	1,66	39	44	17	43,28	4,99	35	56	1,103	0,282
Palatal Genişlik	7	37,53	3,22	33	41,4	21	39,58	4,79	31	49	1,051	0,303
Bikondilar Genişlik	6	111,23	8,83	94	120	15	118,3	8,05	101	130	1,770	0,093
Bigonial Genişlik	11	85,99	9,41	72	98	28	92,6	13,47	60	112	1,484	0,146
Mandibula Gövde Uzunluğu	8	96,5	8,9	85	112	19	102,63	7,85	92	121	1,784	0,087
Mand. Göv. Yük.(Molar)	17	22,2	4,88	12	30	35	26,12	4,91	16	39	2,704	0,009*
Mand. Göv. Yük.(For.Men.)	18	23,12	4,65	15	32	34	28,2	5,53	14	40	3,154	0,003*
Mand. Göv. Yük. (Sym.)	16	25,84	4,45	19	33	28	28,65	5,23	17	42	1,637	0,109
MandibulaGövdeKalınlığı(For.M)	14	9,84	1,73	8	13	31	11,73	1,94	8	14	3,117	0,003*
Min. Ramus Genişliği	18	30,15	3,65	25	40	31	32,63	4,42	20	44	2,013	0,050*
Ramus Yüksekliği	12	49,58	5,04	41	58	27	60,11	7,57	47	78	4,388	0,000*
İki For. Mentale Ara.Uzunluk	11	40,58	5,85	30	47	24	44,76	4	35	51	2,471	0,019*
Gonial Açık	16	117,75	6,56	110	134	29	112,62	8,87	95	129	-2,025	0,049*
Dental Uzunluk (Max.)	7	43,46	5,32	33	52	17	44,27	5,71	33	52	-0,427	0,674
Dental Uzunluk (Man.)	10	37,8	7,57	30	50	22	39,64	6,17	29	48	0,727	0,473

* P<0,05

Kelenderis toplumu erişkin bireylerine ait kafatası ölçülerinin verildiği Tablo 12’de görüldüğü gibi, kafatasından alınan ölçülerin büyük çoğunluğu erkeklerde daha yüksek değerler vermiştir. Sadece nasal genişlik ve gonial açı kadınlarda daha yüksek bulunmuştur. Bu veriler de boyut farkının doğal bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tablo 12’de verilen ölçülerden hareketle, cinsiyet grupları arasında yapılan istatistiksel analiz sonucunda maksimum kafatası genişliği, kafa kaidesi uzunluğu, minimum frontal genişlik, basion – bregma yüksekliği, porion – bregma yüksekliği,

frontal doğru, parietal yay, parietal doğru, horizontal çevre, mandibula gövde yüksekliği (molar ve foramen mentale), minimum ramus genişliği ve yüksekliği, iki foramen mentale arası uzunluk ve gonial açıda farklılık anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

Kelenderis toplumunu oluşturan bireylerin kafatası biçimlerinin belirlenmesi amacıyla 39 adet endis hesaplanmıştır. Her iki cinsiyette ayrı ayrı hesaplanan endis değerleri ve t testi sonuçları Tablo 13’de gösterilmektedir.

Tablo 13: Kelenderis Toplumunu Erişkinlerinin Kafatası Endisleri

KAFATASI ENDİSLERİ	KADIN					ERKEK					İSTATİSTİK	
	N	Ort	ss	Min	Max	N	Ort	ss	Min	Max	T Testi	P
Kafa Genişliği Endisi	5	84,85	3,75	79,53	89,1	18	85,07	4,03	73,96	108,22	-0,085	0,933
Vertikal Endis	5	77,74	1,59	76,02	80,23	17	78,81	4,45	70,83	100,68	0,239	0,813
Genişlik – Yükseklik Endisi	11	91,99	5,35	81,46	101,49	18	92,7	4,72	86,18	102,8	0,417	0,68
Yatay Çev. Yük. Endisi	7	26,87	1,32	25	28,36	17	26,32	1,54	23,84	29,12	-0,446	0,66
Transvers Frontal Endis	8	80,1	6,5	71,21	87,9	15	82,17	5,49	70,68	91,23	0,694	0,496
Transvers Fronto Parietal End.	8	67,39	5,21	61,74	74,63	16	68,69	5,3	59,12	80,58	1,161	0,259
Coronal Endis	9	85,31	4,65	80,58	94,03	15	84,66	6,11	75,69	98,56	-0,03	0,976
Sagittal Fronto Parietal Endis	7	98,35	5,47	91,94	106,19	18	103,55	4,93	95	119,09	0,904	0,376
Sagittal Fronto Occipital Endis	7	93,38	6,93	86,29	103,54	18	93,45	5,38	85,38	100,83	-1,797	0,086
Sagittal Parieto Occipital End.	8	94,03	5	86,33	100	18	96,03	8,31	85	103,81	-2,719	0,012*
Sagittal Frontal Endis	8	88,5	4,83	82,2	96,33	18	92,46	4,11	81,48	105,88	1,201	0,242
Sagittal Parietal Endis	9	88,54	3,89	80	92,11	18	93,02	6,14	83,19	112,38	-0,084	0,934
Sagittal Occipital Endis	8	85,85	3,23	79,17	88,79	18	88,02	5,23	78,76	111,24	0,607	0,55
Yüz Endisi1	3	96,97	6,64	90	103,23	8	99,31	4,09	89,74	110,4	0,443	0,668
Üst Yüz Endisi1	3	61,78	2,23	59,33	63,71	9	65,54	6,06	52,48	65,71	0,622	0,548
Ortalama Yükseklik Endisi	9	86,13	3,01	78,24	102,99	18	89,17	4,7	79,36	110,99	-3,856	0,004*
PorionBregmaYük.Uzun. End.	4	76,89	4,97	71,51	82,69	16	78,21	7,38	68,78	97,26	-0,107	0,916
Porion Bregma Yük.Gen. End.	9	90,04	4,36	85,14	97,01	17	91,44	4,88	83,87	102,1	0,468	0,644
Kafa Yüz Endisi	3	70,59	5,75	64,43	75,82	12	71,28	3,24	65,41	75,76	0,287	0,779
Yüz Endisi-2	3	119,08	3,58	106,3	133,33	8	126,85	4,97	104,59	136,63	-0,224	0,827
Üst Yüz Endisi-2	3	65,79	2,14	52,08	80,29	11	69,77	4,57	54,95	90,29	0,932	0,37

Frontogoniac Endis	5	87,26	6,43	78,57	104,1	14	93,31	6,18	81,39	117,87	-0,3	0,768
Zygomandibular Endis	3	72,17	4,13	61,29	86,75	11	74,85	5,28	65,47	91,74	0,085	0,934
Orbital Endis	5	85,39	5,91	72,49	92,78	14	88,8	6,9	76,92	102,94	-1,274	0,221
Transvers Orbital Facial End.	3	31,08	2,27	28,46	32,51	12	32,96	2,99	28,82	34,44	-0,061	0,953
Ver. Orb.Fac.Endis	3	29,08	3,87	24,62	31,45	12	27,5	2,45	22,9	31,28	-0,9	0,385
Nasal Endis	3	43,76	3,79	40,48	47,92	6	49,35	5,12	42,59	55,49	1,104	0,306
Nasofacial Endis	6	21,52	2,04	17,13	25,15	5	19,32	2,65	16,35	22,56	0,626	0,925
Palatal Endis	4	90,71	5,89	71,33	101,82	15	91,68	4,26	73,21	101,16	-1,234	0,232
Çene Endisi	8	66,92	4,82	56,35	74,53	14	67,42	4,35	57,2	73,89	0,452	0,932
Mandibula Uzunluk Gen. End.	13	87,89	8,23	69,67	113,81	24	88,01	9,28	75,59	106,98	0,282	0,783
Mandibula Yükseklik End.	11	83,92	8,11	68,56	98,62	25	84,35	8,79	63,33	102,94	0,774	0,444
Ramus Endisi	10	53,57	7,04	46,3	68,97	15	55	7,99	47,67	77,19	-2,422	0,021*
Mandibula Genişlik Endisi	4	72,4	8,6	63,33	83,4	28	79,91	8,35	61,9	92,31	0,795	0,438
Mandibula Kalınlık Yük. End.	13	38,48	5,25	26,56	45	12	44,02	4,39	25,81	53,96	0,559	0,579
Transvers Cranio Facial End.	3	86,29	3,17	83,22	89,55	12	86,95	5,39	81,85	92,25	-0,406	0,691
Fronto Orbital Endis	4	92,2	3,77	86,46	100,45	11	94,37	6,79	82,78	105,49	-0,78	0,448
Zygofrontal Endis-1	3	80,46	5,43	74,19	83,85	10	82,1	3,59	74,02	85,43	0,729	0,48
Zygofrontal Endis-2	3	98,16	3,75	95,38	102,42	9	100,33	4,5	84,16	107,03	0,755	0,466

* P<0,05

Tablo 13’de görüldüğü gibi, erkeklerin *kafatası endisi* 85,07, kadınlarınki ise 84,85’dir. İki cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buna göre kafa endisinin hesaplanabildiği bireylerin ortalaması her iki cinsiyette de birbirlerine yakın değerler vermiştir. Kelenderis kadınları brakisefal (geniş kafa), erkekleri ise hiperbrakisefal (çok geniş kafa) grupta değerlendirilmiştir. 8 kadın, 15 erkek bireyde hesaplanan *transvers frontal endis*, frontaldeki iki temporal çizginin birbirine olan paralellliğini ya da ayrımını göstermek için kullanılmaktadır. Kelenderis toplumunda her iki cinsiyette de *transvers frontal endis* yine birbirine yakın değerler vermiş ve divergent (uzaklaşan) grupta yer almıştır. *Frontoparietal endis* 7 kadın ve 18 erkek bireyde hesaplanmış ve Olivier’ın sınıflandırmasına göre metriometopia (orta önkafa) kategorisine girmektedir. Toplumun geneli orta genişlikte bir alına sahiptir ve cinsiyetler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır. 3 kadın, 9

erkeklerde hesaplanan *yüz endisi* erkeklerde biraz daha yüksek çıkmakla birlikte her iki cinsiyette de hyperleptoprosopic (çok dar ve yüksek yüz) grubunda değerlendirilmiştir. 3 kadın ve 9 erkek bireyde hesaplanan *üst yüz endisi* kadınlarda 61,78, erkeklerde ise 65,54'dür. Her iki cinsiyette hyperleptene (çok dar ve yüksek yüz) grubuna dahil edilmiştir.

Nasal endisi hesaplanabilen 3 kadın ve 6 erkeğin dar burunlu (leptorrhine) olduğu ortaya konulmuştur. *Orbital endis* 5 kadın ile 14 erkek bireyde hesaplanmış ve her iki cinsiyetin de yüksek göz çukuruna (hypsiconch) sahip olduğu belirlenmiştir. *Palatal endis* cinsiyetler arasında birbirlerine yakın bulunarak brachystaphyline yani geniş damak grubunda değerlendirilmiştir. Yapılan istatistikler sonucunda cinsiyetler arasında sagittal fronto occipital endis, ortalama yükseklik endisi ve ramus endisinde anlamlı fark ($P<0,05$) saptanmıştır.

Elde edilen bulgulardan yola çıkarak Kelenderis toplumunu genel olarak değerlendirdiğimizde, yuvarlak ve yüksek bir kafatasına, orta genişlikte bir alına, dar bir burun yapısına, yüksek göz çukurlarına ve geniş bir damağa sahip olduğu görülmektedir.

3.2.2: Vücut İskeleti Ölçü ve Endislerinin Değerlendirilmesi

Kelenderis toplumunun vücut iskeletine ait kemiklerin boyutlarının belirlenmesi için 84 ölçü alınmış ve ölçüler alınırken sol taraf tercih edilmiştir. Bunun nedeni ise, sık kullanımdan kaynaklanan etkilerden sol tarafın daha az

etkilenmesidir. Eğer soldan ölçü alınamıyorsa sağ taraftan ölçü alınmış ve ölçüm formuna bu durum kaydedilmiştir. Kelenderis toplumunun vücut kemiklerinden alınan toplam 84 ölçü ile hesaplanan 37 endisin birey sayısı, ortalaması, standart sapması, minimum - maksimum değerleri ile iki cinsiyet arasındaki farkın anlamlılık derecesinin saptanması için yapılan t testi sonuçları Tablo 14’de gösterilmiştir.

Tablo 14: Kelenderis Toplumunu Erişkinlerinin Vücut Ölçüleri

VÜCUT ÖLÇÜLERİ	KADIN					ERKEK					İSTATİSTİK	
	N	Ort.	ss	Min	Max	N	Ort.	ss	Min	Max	T testi	P
Humerus												
Max. Uzunluk	12	291,75	13,81	271	311	11	321,91	13,98	297	351	4,511	0,071
Fizyolojik Uzunluk	12	285,75	15,74	259	305	11	311,18	25,63	241	343	2,896	0,105
Gövde Ortası Max. Çap	23	20,50	1,76	17,9	24,2	17	22,91	1,87	20	25,8	4,165	0,025*
Gövde Ortası Min. Çap	23	16,96	1,65	14,5	20,7	17	19,62	2,30	15,4	24,8	4,27	0,012*
Minimum Çevre	23	58,35	6,19	48	70	17	71,53	6,35	59	85	6,587	0,051*
Alt Epifiz Genişliği	16	54,29	2,47	51	59	14	64,12	3,84	58,6	68,9	8,206	0,002*
Radius												
Max. Uzunluk	16	217,69	14,85	192	240	10	240,2	10,15	223	255	2,203	0,090
Fizyolojik Uzunluk	16	209,75	15,41	180	230	10	232,8	11,69	219	250	1,047	0,072
Göv. Ort. Transvers Çap	23	14,63	1,8	10	18,3	12	16,21	1,8	14,2	20	2,461	0,019*
Göv. Ort. Sagittal Çap	23	10,94	1,23	9,3	14,4	12	12,52	1,34	9,9	15,2	3,496	0,001*
Minimum Çevre	23	39,13	6,63	31	56	12	49	4,2	45	59	4,673	0,000*
Caput Genişliği	18	18,87	1,29	16,2	21,3	11	23,25	1,23	21,2	25,4	9,011	0,000*
Caput Kalınlığı	18	9,42	0,7	8,4	10,6	11	10,86	1,71	9,2	14,5	2,664	0,021*
Ulna												
Max. Uzunluk	8	240	13,92	218	256	9	258,44	13,48	241	282	2,773	0,014*
Fizyolojik Uzunluk	8	213	12,41	192	228	9	229,78	11,95	216	248	2,838	0,012*
Minimum Çevre	16	39,56	7,51	29	53	13	52,77	4,23	45	60	5,644	0,000*
Üst Sagittal Çap	19	20,51	3,15	12,5	26,5	13	24,55	3,2	19,6	30,8	3,546	0,001*
Üst Transvers Çap	19	17,96	1,8	14,5	20,6	13	21,22	2,3	16,6	24,4	4,494	0,000*
Femur												

Max. Uzunluk	13	408,25	22,33	370	432	10	449,4	25,94	415	500	4,001	0,001*
Fizyolojik Uzunluk	13	393,38	22,02	356	435	10	427,5	20,97	399	467	3,759	0,001*
Fizyolojik Trochanter Uzun.	13	377,38	19,87	350	422	10	402,6	18,11	376	432	3,133	0,005*
Gövde Ortası Sagittal Çap	20	25,27	3,4	22,7	31,5	14	28,72	2,95	24,4	33,7	2,185	0,036*
Gövde Ortası Transvers Çap	20	25,18	2,58	22,5	30,5	14	29,66	1,69	25,9	31,7	3,147	0,004*
Minimum Çevre	20	80,6	5,97	70	92	14	91,56	30,74	88	106	2,115	0,059*
Troch. Altı Transvers Çap	16	29,14	5,03	22,5	38,6	12	34,57	4,75	27,6	39,2	2,89	0,008*
Troch. Altı Sagittal Çap	16	26,86	2,46	22,9	31,1	12	30,4	2,1	26,3	33,7	4,004	0,000*
Alt Epifiz Genişliği	15	72,64	6,89	64	88	10	81,7	7,06	69	89	3,19	0,004*
Tibia												
Max. Uzunluk	14	338,93	24,94	307	389	9	361,11	19,23	329	391	2,264	0,034*
Fizyolojik Uzunluk	14	319,29	21,5	291	365	9	334	17,04	305	357	1,729	0,099*
For.Nutricum Hiz.Sag. Çap	22	29,8	2,75	25,5	37,4	14	34,42	4,08	25,4	39,8	3,185	0,003*
For. Nutricum Hiz. Trans.Çap	22	21,45	1,79	18,1	24,8	14	24,99	2,13	21,8	29,1	5,373	0,000*
Minimum Çevre	22	67,55	9,11	55	85	14	86,36	4,11	79	96	8,431	0,000*
Üst Epifiz Genişliği	16	70,19	4,75	61	78	11	77,06	3,89	71,9	82,3	3,964	0,001*
Gövde Ortası Transvers Çap	20	23,81	5,64	17,2	33,5	12	26,98	6,11	19	36	1,494	0,146
Gövde Ortası Sagittal Çap	20	30,65	7,61	22,4	46,2	12	35,13	8,96	24	46	1,507	0,142
Fibula												
Max. Uzunluk	6	352,83	17,63	329	370	6	368,00	24,81	346	404	1,22	0,025*
Gövde Ortası Max. Çap	19	13,83	1,52	10,3	16,2	13	14,08	1,41	12	17	0,487	0,630
Gövde Ortası Min. Çap	19	10,04	1,19	8,2	12,1	13	11,45	1,48	9,4	14,9	2,987	0,060
Minimum Çevre	17	35,76	7,5	25	49	13	44,62	4,41	34	51	4,037	0,000*
Clavicula												
Max. Uzunluk	9	140,78	6,2	131	148	7	150,13	8,9	140	167	2,481	0,026*
Clavicula Çevresi	15	32,4	5,32	24	43	6	42,17	7,03	34	53	3,477	0,003*
Claviculanın External Gen.	11	19,88	4,94	7	26,4	7	26,54	2,55	21,9	28,8	3,278	0,005
Claviculanın İnternal Gen.	14	20,86	6,41	6,4	32	9	25,04	2,11	22,8	29,8	1,88	0,074
Lateral Derinlik	10	10,4	4,22	4	18	7	16,71	7,99	9	30	2,128	0,068
Medial Derinlik	12	16,83	2,82	11	22	8	21,25	5,01	16	33	2,531	0,072
Pelvis												
Biiliac Genişlik	1	282	-	282	282	3	253,33	2,08	251	255	0,081	0,062
Pelvis Boşluğu Transvers Gen.	2	137	9,9	130	144	3	127,83	7,84	121	136,4	0,095	0,081
Pelvis Boşluğu Sagittal Gen.	-	-	-	-	-	2	118,9	9,19	112,4	125,4	-	-

Pubis Açısı	-	-	-	-	-	2	78	45,25	46	110	-	-
Coxae												
Coxae Yüksekliği	6	197,17	11,87	176	208	5	224,4	11,61	209	239	3,825	0,004*
İlium Genişliği	6	148,82	6,43	137,4	153,5	7	153	8,35	139	162	0,998	0,34
İlium Kanat Yüksekliği	9	95,57	8,46	84,4	110	7	105,2	12,73	95	129	1,82	0,09
İlium Yüksekliği	8	125,99	11,21	109	137,4	6	140,42	9,79	128	153,5	2,511	0,027*
İschium Uzunluğu	5	82,52	16,02	66	103,6	4	96,95	11,45	82	109,1	1,51	0,175
Pubis Uzunluğu	3	71,6	12,76	61,7	86	4	82,75	12,52	65,4	95,3	1,157	0,30
İnc. İschiadica Major Genişliği	12	54,2	8,44	41	68	9	51,26	6,79	41	64,4	-0,858	0,402
İnc. İschiadica Major Yük.	12	49,72	6,63	40	62	9	53,69	11,48	33	66,5	0,929	0,371
İnc. İschiadica Major Der.	12	37,33	4,77	30	47	9	33,44	4	29	43	-1,975	0,063
İncisura İschiadica Major Açısı	15	68,07	12,48	48	82	10	53,9	8,94	40	69	-3,092	0,005*
Foramen Obturatorum Genişliği	2	45,2	14	35,3	55,1	4	49,9	14,18	28,8	59,2	0,384	0,721
Foramen Obturatorum Yük.	1	32,4	-	32,4	32,4	4	37,08	6,03	31	44,8	0,694	0,538
Cotylo - Sciatic Genişlik	15	34,89	5,19	26	48	9	41,51	2,98	38	45,7	3,48	0,002*
Symphysis Pubis Yüksekliği	3	34,5	1,8	33	36,5	3	45,67	5,77	39	49	3,198	0,033*
Symphysis Pubis Genişliği	3	15,1	3,77	12	19,3	3	19,33	1,53	18	21	1,802	0,146
Fossa İliac Derinlik	10	5,2	3,08	2	13	6	6,83	2,79	3	11	1,061	0,307
Facies Auricularis Yüksekliği	16	51,64	9,31	26,5	65	9	55,13	12,03	35,2	69,8	0,81	0,426
Facies Auricularis Genişliği	17	29,74	8,83	22,1	60,5	10	33,68	7,79	26,1	47,4	1,167	0,254
Sacrum												
Sacrum Uzunluğu	6	105,32	9,22	97,1	130,6	9	107,78	10,85	91,7	125	2,136	0,052
Sacrum Genişliği	9	112,13	4,83	106,5	124,3	6	112,73	6,55	105	123,3	1,503	0,157
Sacrum Derinliği	6	11,92	4,9	8	21	9	17,11	4,76	9	26	-2,048	0,061
Hiato-Coccygis Uzunluğu	6	26	8,25	19	41	5	35,2	11,3	21	48	-1,563	0,153
Hiatus Uzunluğu	6	22,92	11,53	8,5	35	5	31,6	9,86	17	42	-1,325	0,218
Hiatus Genişliği	6	13,5	3,62	10	18	5	16,8	3,11	12	20	-1,601	0,144
Scapula												
Scapula Yüksekliği	2	123	1,41	122	124	1	170	-	170	170	27,135	0,023*
Scapula Genişliği	5	97,36	7,18	88	106	3	114,13	11,49	101	122,3	2,595	0,041*
Scapula Uzunluğu	6	118,82	17,57	100	146	3	150,83	13,38	136,5	163	2,747	0,029*
Glenoid Cavitinin Yüksekliği	12	31,79	4,0	23	36,3	10	39,82	1,64	37,2	42,3	5,932	0,061
Glenoid Cavitinin Genişliği	12	25,52	4,34	21	33	10	28,69	1,35	26,9	30,8	2,398	0,032*
Sternum												

Manibrium Uzunluğu	3	48,8	3,3	45	51	6	51,28	2,65	47,5	55,5	1,233	0,258
Manibrium Genişliği	3	53,3	4,11	50	57,9	6	63,47	4,63	55	67,2	3,203	0,015*
Korpus Uzunluğu	1	83,2	-	83,2	83,2	2	99,15	8,84	92,9	105,4	1,473	0,380
S 1 Genişliği	5	26,12	8,96	21	42	4	27,45	1,98	25,8	30,3	0,288	0,782
S 2 Genişliği	5	26,08	3,42	21,8	30	4	30,08	3,5	26,3	34,7	1,723	0,129
S 3 Genişliği	4	29,65	7,45	23,3	40	3	32,93	7,65	26,8	41,5	0,571	0,593

* P<0,05

Kelenderis toplumu erişkin bireylerine ait vücut ölçülerinin verildiği Tablo 14’de görüldüğü gibi, vücut kemiklerinden alınan ölçülerin büyük çoğunluğu erkeklerde daha yüksek değerler vermiştir. Sadece pelvis boşluğu transvers genişliği, incisura ischiadica major genişliği, derinliği ve açısı kadınlarda daha yüksek ortalama vermiştir. Toplumdaki erkek ve kadınların vücut ölçüleri arasında istatistiksel bir farklılık olup olmadığı “t testi” ile kontrol edilmiştir. Buna göre özellikle uzun kemiklerin minimum çevrelerinde ve maksimum uzunluklarında % 5 düzeyinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Tablo 14’de görülen bu farklılıklar erkeklerin daha iri bir vücut yapısına sahip olmalarından kaynaklanmaktadır.

Kelenderis toplumunu oluşturan erişkin bireylerin vücut kemiklerinin biçimlerinin belirlenmesi amacıyla 37 adet endis hesaplanmıştır. Her iki cinsiyette ayrı ayrı hesaplanan endisler Tablo 15’de gösterilmektedir.

Tablo 15: Kelenderis Toplumunu Erişkinlerinin Vücut Endisleri

VÜCUT ENDİSLERİ	KADIN					ERKEK					İSTATİSTİK	
	N	Ort.	ss	Min	Max	N	Ort.	ss	Min	Max	T testi	P
Clavicula - Humeral Endis	6	47,16	1,78	42,96	52,96	7	47,96	0,62	41,36	52,43	3,258	0,008*
Clavicula Kalınlık Endisi	10	24,96	3,25	22,63	35,62	7	25,12	2,92	16,35	34,52	-0,631	0,537
Scapular Endis	12	68,39	3,82	68,59	75,25	10	71,63	4,01	64,82	96,34	1,257	0,231
Scapula - Humeral Endis	6	45,14	1,13	43,85	52,69	5	46,82	3,65	32,5	53,61	-3,520	0,007*
Glenoid Endis	10	65,26	4,47	51,26	89,52	3	69,32	5,72	60,82	101,27	3,557	0,002*
Humerus Uz.-Kal. Endisi	12	19,83	1,8	17,21	23,93	11	22,81	2,21	18,8	26,48	1,367	0,189
Humerus Radius Endisi	10	73,41	1,86	70,85	76,51	9	74,67	2,14	70,66	77,74	0,223	0,825
Radius Diafizyal Endis	23	76,24	13,96	61,05	144	12	77,35	4,64	69,72	87,33	2,023	0,054
Radius Robustness Endisi	16	18	3,31	14,22	26,47	10	20,34	1,9	18	23,31	2,861	0,019
Ulna Robustness Endisi (1)	8	17,68	2,81	13,16	24,9	9	22,89	1,95	19,11	25,66	-0,139	0,891
Ulna Robustness Endisi (2)	8	112,68	0,99	111,27	113,96	9	112,52	3,24	107,32	118,55	-0,314	0,756
Ulna Platoleneal Endis	19	88,92	11,7	68,48	122,4	13	87,54	12,92	59,42	110,34	-0,846	0,418
Femur Robustness Endisi	13	20,23	1,62	17,24	23,31	10	21,98	1,27	20,21	25,37	-0,012	0,991
Plastrik Endis	20	100,55	9,71	81,27	116,08	14	100,5	11,53	82,43	121,66	-1,126	0,270
Platymeric Endis	16	93,68	11,45	80,57	116,89	12	94,03	9,88	77,81	107,97	-0,708	0,491
Humero - Femoral Endis	8	72,29	0,98	70,89	73,77	7	71,82	1,57	70,19	73,73	-1,731	0,111
Crural Endis	7	83,11	2,36	80,94	87,47	6	80,55	2,98	78,12	84,38	1,208	0,236
Tibia Cnemial Endis	22	69,96	6,32	57,3	83,78	14	73,6	8,81	63,93	94,63	0,807	0,428
İntermembral Endis	14	8,28	0,74	5,7	9,98	10	8,02	0,93	6,25	10,26	6,214	0,000*
Tibia Robustness Endisi	14	20,02	2,18	17	22,93	9	24,27	1,08	22,75	25,77	1,927	0,083
Fibula Robusness Endisi	6	9,73	2,15	7,57	13,01	6	12,01	1,94	8,42	13,71	3,601	0,069
Pelvis Boşluğu Endisi	2	86	6,52	70,16	98,25	2	93,02	15,01	82,4	103,64	2,054	0,062
Pelvis Gen.-Yük. Endisi	1	73,76	-	73,76	73,76	3	89,6	3,81	86,22	93,73	-4,395	0,048*
Pelvis Yük.-Gen. Endisi	1	135,58	-	135,58	135,58	3	111,74	4,7	106,69	115,98	-1,753	0,114
İlium Genişlik Endisi	5	120,71	10,64	111,35	138,53	6	111	7,77	104,03	123,1	0,502	0,650
İschio - Pubis Endisi	2	102,65	7,25	86,95	120,52	3	87,35	11,47	77,64	100	-1,132	0,282
İlium Endisi	6	155,2	10,95	137,27	171,8	7	146,79	8,07	120,16	169,81	-1,161	0,271
Foramen Obturatum Endisi	1	140,06	-	140,06	140,06	4	141,01	34,08	54,29	182,9	-0,480	0,664
Facies Auricular Endis	15	57,39	12,35	40,4	92,55	9	67,08	11,4	37,39	84,66	0,869	0,394
Sacrum Endisi	5	100,2	8,38	88,86	111,61	6	102,29	8,13	94,12	112,39	0,420	0,684
Sacrum Derinlik Endisi	9	15,89	3,97	8,15	22,81	6	16,19	4,92	10,14	31,61	-2,481	0,028*

Sacrum Pelvis Endisi	6	23,94	9,23	12,5	40	3	59,55	16,2	22,86	90,79	1,939	0,186
Sac. Hiaticococyg. Endisi	5	32,41	10,61	25,3	57,83	6	34,33	9,94	22,89	49,4	-1,563	0,153
Sac. Hiatus Gen. Endisi	4	13,14	4,46	10,66	17,86	6	14,66	3,52	8,05	16,9	-2,378	0,045*
Sac. Der. Hiaticoc. Uz. Endisi	5	56,02	14,63	38,46	76,19	6	50,03	26,99	23,17	100	-0,442	0,669
Hiatus-Hiaticoc. Uz. Endisi	5	67,21	10,87	42,95	91,69	6	68,27	12,11	44,74	85,17	-0,095	0,926
Hiatus Uz. Gen. Endisi	5	52,46	11,25	27,89	79,23	6	51,23	12,85	29,46	85,71	-0,087	0,934

* P<0,05

Kelenderis toplumu erişkinlerine ait vücut endisleri erkeklerde ve kadınlarda ayrı ayrı değerlendirilmiştir (Tablo 15). Tabloda da görülebileceği gibi 6 kadın, 7 erkek bireyde hesaplanabilen *clavicula – humeral endis* her iki cinsiyette de orta grupta, 12 kadın, 10 erkek bireyde hesaplanabilen *scapular endis* ise kadınlarda mesomorph (orta), erkeklerde ise bracyomorph (geniş scapula) grubunda sınıflandırılmıştır. 10 kadın, 9 erkek bireyde hesaplanan *humerus – radius endisi* her iki cinsiyette de kısa grupta, 19 kadın ve 13 erkek bireyde bulunan ulna *platoleneal endis* de uroleneal (orta) grupta çıkmıştır. *Plastric endis*, gövde ortası sagittal çapın transvers çapa oranıdır ve toplumumuzda 20 kadın, 14 erkek bireyde hesaplanabilmiştir. Bu endisle linea aspera'nın gelişim derecesi iki cinsiyette de zayıf olarak bulunmuştur. *Platymetric endis* ise trochanter altı sagittal çapın transvers çapa oranıdır ve üst ucun yassılık derecesini gösterir. 16 kadın ve 12 erkek bireyde hesaplanan *platymeric endis* kadın ve erkeklerde eumeria (yuvarlak femur) kategorisine girmektedir. 22 kadın ve 14 erkek bireyin tibialarından alınarak hesaplanan *cnemial endis* erkeklerde eurycnemia, kadınlarda ise mesocnemia (orta yassılıkta tibia) grupta sınıflandırılmıştır. 2 erkek ve 1 kadın bireyde hesaplanabilen *pelvis boşluğu endisi* kadınlarda platypelly (geniş), erkeklerde ise mesatipelly (orta) grubunda değerlendirilmiştir.

Yapılan istatistikler sonucunda cinsiyetler arasında clavícula humeral endis, scapula humeral endis, glenoid endis, intermembral endis, pelvis genişlik – yükseklik endisi, sacrum derinlik endisi ve sacrum hiatus genişlik endisinde ($p<0,05$) anlamlı farklılık gözlenmiştir.

3.2.3: Boy Uzunluğu

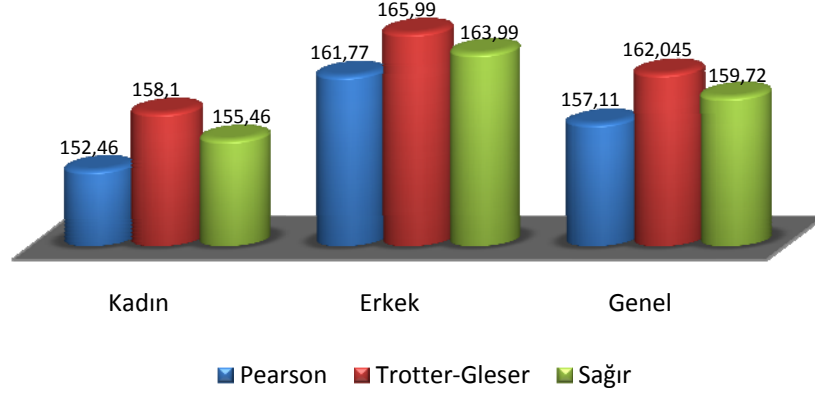
Kelenderis toplumu bireylerinin morfolojik yapılarını ortaya koymak için yapılan çalışmalardan biri de uzun kemiklerden yararlanarak boyların hesaplanmasıdır. Bireylerin boyları; Pearson, Trotter-Gleser ve Sağır tarafından geliştirilen boy formüllerine göre hesaplanmıştır.

Tablo 16: Kelenderis Bireylerinin Genel Boy Dağılımı

	Kadın			Erkek			Genel			
	n	Ortalama	ss	n	Ortalama	ss	n	Ortalama	ss	min - max
Pearson	13	152,46	2,60	11	161,77	7,50	24	157,115	5,05	141,2-166,1
Trotter-Gleser	13	158,10	3,45	11	165,99	7,04	24	162,045	5,25	147,8-170,4
Sağır	13	155,46	5,02	11	163,99	6,75	24	159,725	5,90	152,9-171,9

Tablo 16 ve Grafik 12’de görüldüğü gibi erkeklerin boyları kadınlardan daha uzundur. Erkekler kadınlardan Pearson’a göre 9,31 cm, Trotter-Gleser’e göre 7,89 cm ve Sağır’a göre 8,53 cm daha uzun bir boya sahiptir.

Grafik 12: Kelenderis Bireylerinin Genel Boy Dağılım Grafiği



Bireylerin sahip oldukları boy ortalamaları Martin'in boy kategorilerine göre sınıflandırıldığında erkekler 163,91 cm ortalama ile orta altı boy, kadınlar 155,34 cm ortalama ile orta boy kategorisinde yer almaktadır. Vandervael'a göre erkeklerin ve kadınların orta altı boy kategorisine girdikleri görülmektedir.

Anadolu'nun arkeolojik merkezlerinde yapılan kazılar sonucunda elde edilen iskeletlerin boy ölçüleri yerli ve yabancı birçok paleoantropolog tarafından Trotter-Gleser ve Pearson formülleri kullanılarak hesaplanmıştır. Boy çalışmaları ile toplulukların biyolojik uzaklıklarında ortaya konulabilmektedir. Bu nedenle Kelenderis toplumunun boy uzunluğu ortalamaları, diğer iskelet serileri ile karşılaştırılmış (Tablo 17-18) ve Kelenderis toplumunun yeri belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 17: Eski Anadolu Bireylerine Ait Ortalama Boy Uzunlukları (Pearson'a Göre)

Buluntu Yeri	Dönemi	Araştırmacı	Kadınlar		Erkekler	
			n	Ort.	n	Ort.
Çatalhöyük	Neolitik	Ferembach 1970	40	157.30	28	169.80
Kumtepe	Kalkolitik	Şenyürek 1949	2	153.82	-	160.50
Büyük Güllücek	Kalkolitik	Şenyürek 1950	-	-	1	163.80
Şeyhöyük	Kalkolitik	Tunakan 1951	3	149.11	2	164.59
Şeyhöyük	Kalkolitik	Şenyürek 1955	3	150.64	2	163.46
Alacahöyük	Eski Tunç	Tunakan 1965	1	160.89	1	174.89
Küçükhöyük	Eski Tunç	Açıkkol 2000	1	153,9	7	160,40
Eydi Tepesi	MÖ. 3-2. Bin	Çiner 1964	1	158.44	-	163.08
Ahlatlıbel	MÖ. 3. Bin	Kansu 1939	1	163.20	2	165.25
Acemhöyük	MÖ. 2. Bin	Çiner 1965	1	155.13	-	-
Tilkitepe	Tunç Çağı	Kansu, Ünsal 1952	1	161.98	-	-
Kusura	Hitit	Kansu 1939	1	160.30	1	168.80
Alacahöyük	Hitit	Kansu 1937	-	-	2	153.25
Müskebi	Miken	Çiner 1966	2	156.02	1	161.22
Karaoğlan	Frig	Kansu, Tunakan 1948	1	163.95	-	-
Dirmil	Miken	Tunakan 1964	1	151.52	1	172.56
Altın-tepe	Urartu	Çiner 1965	1	153.71	1	173.61
Klazomenai-Y	MÖ. 6-5. yy	Güleç 1989	3	150.90	6	161.20
Klazomenai-A	MÖ. 7-4. yy	Gözlük 1998	5	160.45	10	164.15
Börükçü	Geo-Roma	Sağır ve ark. 2003	11	154.05	31	165.66
Lagina	M.Ö.4yy-Roma	Güleç ve ark. 2004	12	154.51	15	162.14
Çemberlitaş	Roma	Çiner 1975	1	158.39	-	-
Datça-Burgaz	Roma	Sevim 1995	8	148.26	8	167.53
Korkuteli	Bizans	Kansu, Çiner 1968	-	-	1	170.23
Kocamustafa Paşa	Bizans	Çiner 1971	1	149.70	1	163.84
Yarımburgaz	Bizans	Çiner 1974	1	161.03	-	-
Topaklı	Bizans	Çoşkun 1988	33	154.03	38	165.55
Ayatekla	Bizans	Çiner 1964	-	-	1	167.49
Beyköy	Bizans	Alpagut 1985	1	154.14	-	-
İznik	Geç Bizans	Özbek 1984	-	-	35	167.40

Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal 2002	-	152.9	-	162.2
Dilkaya	Ortaçağ	Güleç 1989	34	153.04	41	163.89
Karagündüz	Ortaçağ	Özer ve ark. 1999	41	153.75	47	168.49
Panaztepe	İslam	Güleç 1989	21	156.53	17	164.58
<i>Kelenderis</i>	<i>19. yüzyıl</i>	<i>Çırak 2009</i>	<i>13</i>	<i>152.46</i>	<i>11</i>	<i>161.77</i>
Aziz Nikolaos	20. yüzyıl	Erdal 1997	11	151.70	10	165.50

Güleç 1989'dan derlenmiştir.

Tablo18: Eski Anadolu Bireylerine Ait Boy Uzunlukları (Trotter-Gleser'e Göre)

Buluntu Yeri	Dönemi	Araştırmacı	Kadınlar		Erkekler	
			n	Ort.	N	Ort.
Çatalhöyük	Neolitik	Ferembach 1970	40	157.30	28	169.80
Kumtepe	Kalkolitik	Şenyürek 1949	2	157.02	1	165.83
Büyük Güllücek	Kalkolitik	Şenyürek 1950	-	-	1	169.20
Alacahöyük	Eski Tunç	Tunakan 1965	1	166.69	1	177.82
Truva	Eski Tunç	Angel 1986	-	-	2	173.00
Karataş	Eski Tunç	Angel 1970	58	153.50	72	166.30
Ilıca-Ayaş	Eski Tunç	Çiner 1969	-	-	1	163.67
Lidar	Eski Tunç	Wittwer-Backofen 1987	3	157.70	3	164.30
İkiztepe	Eski Tunç	Wittwer-Backofen 1985	-	-	-	167.00
Küçükhöyük	Eski Tunç	Açıkkol 2000	1	159,7	7	167,1
Ahlatlıbel	MÖ. 3. Bin	Kansu 1939	3	166.52	-	-
Eydi Tepesi	MÖ. 3-2. Bin	Çiner 1964	-	-	1	166.45
Hanaytepe	MÖ. 2300	Angel 1951	1	153.00	-	-
Lidar	Orta Tunç	Wittwer-Backofen 1987	6	163.30	6	164.00
Acemhöyük	MÖ. 2. Bin	Çiner 1965	1	158.58	-	-
Alacahöyük	Hitit	Kansu 1937	-	-	1	162.04
Müskebi	Miken	Çiner 1966	-	-	1	168.31
Dirmil	Miken	Tunakan 1964	1	155.12	1	174.57
Truva	MÖ. 1300	Angel 1951	-	-	1	169.80
Truva	MÖ. 900	Angel 1951	-	-	1	148.40
Altıntepe	Urartu	Çiner 1965	1	156.36	1	179.91

Kızılbel	Likya	Angel 1973	1	160.00	1	173.00
Karaburun	Likya	Angel 1973	-	-	2	176.00
Klazomenai-Y	MÖ. 6-5. yy	Güleç 1989	3	152.72	6	164.26
Klazomenai-A	MÖ. 7-4. yy	Gözlük 1998	5	167.03	10	168.52
Börükçü	Geo-Roma	Sağır ve ark. 2003	11	157,69	31	170,01
Lagina	M.Ö.4yy-Roma	Güleç ve ark. 2004	12	158,69	15	170,55
Gordion	Roma	Çiner 1971	18	156.56	27	166.11
Lidar	Roma	Wittwer-Backofen 1987	7	158.30	10	163.60
Truva	Roma	Angel 1951	3	153.00	4	158.92
Truva	Roma	Angel 1951	2	154.35	2	160.75
Datça-Burgaz	Roma	Sevim 1995	8	149,83	8	170,60
Ayatekla	Bizans	Çiner 1964	-	-	1	171.79
Tefenni	Bizans	Kansu, Çiner 1966	-	-	1	175.27
Topaklı	Bizans	Çoşkun 1988	33	162.88	38	169.92
Dilkaya	Ortaçağ	Güleç 1989	34	156.65	41	168.28
Panaztepe	İslam	Güleç 1989	21	160.44	17	170.78
<i>Kelenderis</i>	<i>19. yüzyıl</i>	<i>Çırak 2009</i>	<i>14</i>	<i>158,10</i>	<i>11</i>	<i>165,99</i>
Aziz Nikolaos	20. yüzyıl	Erdal 1997	11	155.30	12	172.00

Güleç 1989'dan derlenmiştir.

Trotter-Gleser formülü dikkate alındığında karşılaştırılan topluluklar arasında Kelenderis kadınlarının Aziz Nikolaos, Dilkaya, Datça-Burgaz, Truva, Gordion, Klazomenai, Altintepe, Kumtepe ve Çatalhöyük toplumlarından daha uzun; Panaztepe, Topaklı, Kızılbel, Ahlatlıbel ve Alacahöyük'den ise daha kısa boylu olduğu görülmüştür. Lidar, Lagina ve Acemhöyük toplumları ile de hemen hemen aynı boya sahip olduğu Tablo 18'de izlenebilmektedir. Pearson formülüne göre hazırlanan Tablo 17'de gözlendiği gibi Kelenderis kadın ve erkeklerinin boyuna en yakın ortalamayı Eski Cezaevi toplumu bireylerinde görmekteyiz.

Sonuç olarak, Neolitik dönemden sonraki yaklaşık 8500 yıl içinde, boy uzunluklarının birbirine yakın seyrettiği, sadece küçük bir dalgalanma görüldüğü dikkati çekmektedir.

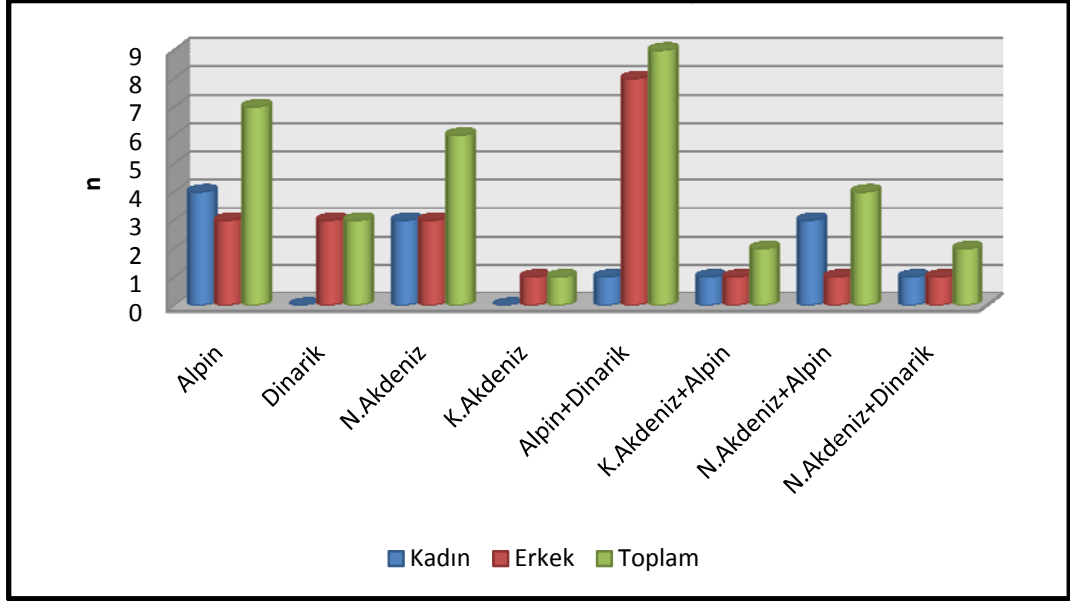
3.2.4: Biyolojik Tiplerin Dağılımı

Kelenderis bireylerinin biyolojik çeşitliliğinin belirlenmesinde kafatasının ve yüzün morfolojik yapısı dikkate alınmıştır. Özellikle kafatasları toprak altında maruz kaldığı basınçtan dolayı form değiştirmiş ve parçalı olarak ele geçmiştir. Bu nedenle 163 bireyden oluşan Kelenderis toplumunun sadece % 20,86'sının (34 birey) tipleri belirlenebilmiştir. Cinsiyet ayrımları dikkate alınarak yapılan değerlendirme sonuçları Tablo 19 ve Grafik 13'de gösterilmiştir.

Tablo 19: Kelenderis Toplumunu Bireylerinde Tiplerin Dağılımı

	Kadın	Erkek	Toplam
Alpin	4	3	7
Dinarik	-	3	3
N.Akdeniz	3	3	6
K.Akdeniz	-	1	1
Alpin+Dinarik	1	8	9
K.Akdeniz+Alpin	1	1	2
N.Akdeniz+Alpin	3	1	4
N.Akdeniz+Dinarik	1	1	2

Grafik 13: Kelenderis Toplumunda Bireylerde Tiplerin Dağılım Grafiği



Tablo 19’da gözlendiği gibi Kelenderis topluluğunu oluşturan erişkinlerin çoğunluğunu Alpin tip olarak tanımlanan brakisefal kafa tipindeki bireyler oluşturmaktadır. Kelenderis toplumunda birden çok tipin özelliklerini taşıyan bireylere de rastlanmıştır. En çok Alpin+Dinarik temsilcileri görülmektedir. Kadın bireylerde Dinarik ve Kaba yapıları Akdeniz gruplarına hiç rastlanmazken, sayıları az olmakla birlikte her iki cinsiyette de morfolojik çeşitlerin gözlenmesi bize toplumun heterojen bir yapıda olduğunu göstermektedir.

Dünya üzerinde yapılan Paleoantropolojik araştırmalarda Paleolitik dönemdeki insanların dolikosefal veya çok az oranda mezosefal olduğu tespit edilmiştir. Avrupa'daki brakisefal özellik ise Mezolitik dönemden itibaren ortaya çıkmıştır. Brakisefal tipin önce Orta Asya'da görüldüğü ve oradan Anadolu ile Karadeniz'in kuzeyinden Balkanlara, oradan da tüm Avrupa'ya yayıldığı tahmin edilmektedir. Brakisefallerin Asya kıtasında hemen hemen her bölgede

görmelerine rağmen, Avrupa'da daha çok orta kesimlerde kümелendikleri, kuzeyden ve güneyden iki dolikosefal kuşakla çevrelendikleri görülmektedir. Zaman içerisinde ise brakisefalleşmenin evrimi devam etmiştir. (Özbek, 1994: 49-50).

Anadolu'nun farklı dönemler ve bölgelerde dağılım gösteren iskelet serileri ele alındığında bir tipin yoğun olarak bulunmasının yanında diğer tiplerinde bulunduğu görülmektedir. Alpin grubunun Tunç Döneminden sonra yoğunluk kazanmasıyla, Anadolu'nun biyolojik çeşitliliğinde de heterojenlik yaygınlaşmaya başlamıştır (Özbek, 1994).

Ortaçağ Dönemiyle tarihlendirilen Dilkaya toplumunda Alpin, Dinarik, N.Akdeniz ve K. Akdeniz tipleri görülmektedir (Güleç, 1987). Topaklı toplumunda da N.Akdeniz, K.Akdeniz ile Alpin gruplarına rastlanılmıştır (Güleç, 1988). Roma Dönemi ile tarihlendirilen Datça-Burgaz toplumunda Alpin grubu yoğun olarak görülmekle birlikte diğer gruplar da görülmektedir (Sevim, 1996). Klazomenai toplumunda da Akdeniz grubu fazla görülmekte ancak diğer gruplar da bulunmaktadır (Güleç, 1989). Iasos topluluğunda ise Akdeniz tipinin yoğun olduğu görülmüş, ancak diğer gruplara da rastlanılmıştır (Alpagut, 1989). 20.yüzyıla tarihlendirilen Aziz Nikolaos (Erdal, 1997) toplumunda da diğerlerinden farklı bir durum söz konusu değildir ve heterojen bir yapı sergilemektedir. Görüldüğü üzere Neolitik Dönemden sonra Anadolu toplumlarının hemen hemen hepsinde heterojen bir yapı gözlenmiştir.

3.2.5: Metrik Olmayan (Epigenetik) Özellikler

Metrik olmayan özellikler, gelişimi etkileyen genlerin göstergeleridir. Bir başka deyişle bu özellikler populasyonlar arasındaki genetik farklılıkları en iyi yansıtan varyasyonlar olarak tanımlanmaktadır (Berry ve Berry, 1967). Genellikle “var” ya da “yok” şeklinde kaydedilen bu varyasyonların sayısı sadece kafatasında 200’ün üzerindedir (Ossenberg, 1976-1977; De Stefano ve Hauser 1989; Mays 1998; Berry ve Berry, 1967). Bu özellikleri adlandırmak için pek çok terim kullanılmıştır. Temelde ölçmenin zor olduğunu ifade eden bu terimler arasında ölçülemeyen (non-metrik), metrik olmayan ya da epigenetik terimleri, araştırmacılar tarafından en fazla tercih edilen terimler olmuştur (Eroğlu, 2005).

Ek kemikçikler, kemik kaynaşma anomalileri, kemik üzerindeki delik ya da kanallar, bölgesel aşırı kemik büyümesi ve bölgesel kemikleşme yetersizliği biçiminde kendini gösteren metrik olmayan özelliklerin tespiti oldukça eskiye gitmektedir. Başlangıçta iskeletin tanımlayıcı özelliği olarak kullanılan, daha sonra ise bireylerin yaşamış oldukları çevresel streslerin göstergeleri olarak değerlendirilen metrik olmayan özellikler, son zamanlarda geçmişte yaşamış insanların biyolojik akrabalık ilişkilerinin yeniden kurgulanması çalışmalarının merkezine yerleşmiştir (Berry ve Berry, 1967; Corruccini, 1974-1976; Carpenter, 1976; Ossenberg, 1976-1977; Ubelaker, 1978; Brotwell, 1981; Brasili-Gualandi ve Gualdi-Russo, 1989; Dodo ve ark. 1992). Kelenderis bireylerinin morfoloji çalışmalarında metrik olmayan özelliklerin örneklem genelindeki sıklıklarına bakılmıştır. Bunun içinde kafatasından 30, vücut kemiklerinden 29 olmak üzere toplam 59 özellik incelenmiştir.

Kelenderis toplumunda bregmada kemiğe, coranal, epiptirik ve inka kemiklerine, parietal notch'a, palatin, maxillar ve mandibular torus'a ve mental foramen'e rastlanılmamıştır (Tablo 20). En az rastlanılan metrik olmayan özellikler ise lambdada kemikcik (% 0,90), parietal foramen (% 0,51), accessory palatin foramen (% 5,00) ve auditory torus (% 6,25)'dur. Toplum genelinde kafatası kemikciklerinin göreceli olarak düşük sıklıkta bulunduğu gözlenmiştir. Buna karşılık en çok rastlanılan özellikler ise zygomaticofacial foramen (% 31,81) ve supraorbital foramen (% 34,87) olduğu görülmüştür.

Kelenderis toplumunu oluşturan bireylerin vücut kemiklerinde bakılan metrik olmayan özellikler içinde allen çukuru, hypotrochanteric fossa, acromial facet, circumflex sulcus ve emarginate patella'ya rastlanılmamıştır (Tablo 21). En az rastlanılan özellikler ise poirier facet (% 3,03), plak oluşumu (% 3,03), trochanteric fossa'da exostosis (% 2,85) ve processus supracondylaris (% 2,17)'dir. Vücut kemikleri arasında en yoğun gözlenen epigenetik özellik ise anterior calcaneal facetin çift olmasıdır (% 47,50). Bu özellik İznik (Erdal, 1991) ve Aziz Nikolaos Kilisesi'nden (Erdal, 1997) çıkarılan bireylerde de en yoğun olarak gözlenen özellik olmuştur.

Tablo 20: Kelenderis Toplumunda Kafataslarında İncelenen Metrik Olmayan

Özelliklerin Görülme Sıklığı (B: Bakılan, G: Gözlenen)

	Özelliğın Adı	B	G	%
1	En Yüksek Nuchal Çizgi	30	3	10,00
2	LambdadaKemikcik	33	3	0,90
3	Lambdoid kemikcik	34	7	20,58
4	Parietal Foramen	31	16	0,51
5	Bregmada Kemikcik	30	0	-
6	Metopik Suture	27	2	7,40
7	Coronal Kemikcik	26	0	-
8	Epipterik Kemikcik	26	0	-
9	İnka Kemiği	26	0	-
10	Parietal Notch	25	0	-
11	Asterion'da Kemikcik	28	6	21,42
12	Auditory Torus	32	2	6,25
13	Huschkle Foramen	24	4	16,66
14	Exsutural Mastoid Foramen	33	9	27,27
15	Posterior Condyles Kanal	25	7	28,00
16	Çift Condyles Yüzey	27	7	25,92
17	Precondyles Tüberkül	24	2	8,33
18	Foramen Ovale	22	5	22,72
19	Foramen Spinozum	22	6	27,27
20	Accessory Palatin Foramen	20	1	5,00
21	Palatin Torus	22	0	-
22	Maxillary Torus	22	0	-
23	Mandibular Torus	24	0	-
24	Zygomaticofacial Foramen	22	7	31,81
25	Supra Orbital Foramen	23	8	34,78
26	Frontal Foramen	23	1	4,34
27	Mental Foramen	28	0	
28	Exsutural Anterior Ethmoid For.	19	3	15,78
29	Posterior Ethmoid Foramen	19	3	15,78
30	Accessory Infraorbital Foramen	17	4	23,52

Tablo 21: Kelenderis Toplumunu Vücut Kemiklerinde İncelenen Metrik Olmayan

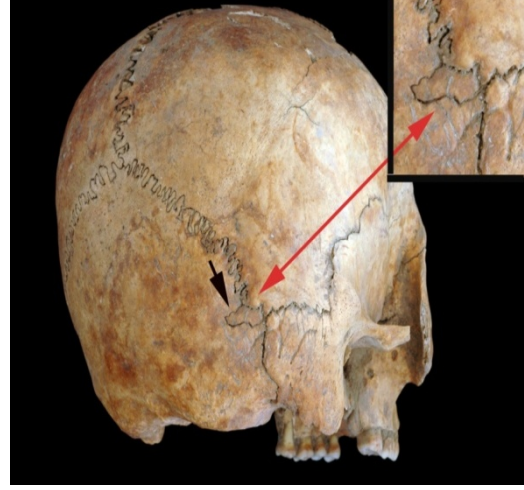
Özelliklerin Görülme Sıklığı (B: Bakılan, G: Gözlenen)

	Özelliğın Adı	B	G	%
1	Allen Çukuru	33	0	-
2	Poirier Facet	33	1	3,03
3	Plak Oluşumu	33	1	3,03
4	Hypotrochanteric Fossa	35	0	-
5	Trochanteric Fossada Exostosis	35	1	2,85
6	Üçüncü Trochanter	35	3	8,57
7	Processus Supracondylaris	46	1	2,17
8	Septal Apertura	46	6	13,04
9	Acetabular Yarık	38	3	7,89
10	Preauricular Sulcus	38	12	31,57
11	Accessory Sacral Facet	34	6	17,64
12	Acromial Facet	16	0	-
13	Suprascapular Foramen	13	1	7,69
14	Circumflex Sulcus	11	0	-
15	Vastus Çentiği	34	8	23,52
16	Vastus Çukurluğu	34	2	5,88
17	Emarginate Patella	34	0	-
18	Os Trigonum	38	2	5,26
19	Medial Talar Facet	38	9	23,68
20	Lateral Talar Extension	38	6	15,78
21	Inferior Talar Articular Yüzey	38	10	26,31
22	Anterior Calcaneal Facet Çift	40	19	47,50
23	Anterior Calcaneal Facet Yokluğu	40	8	20,00
24	Peroneal Tüberkül	40	8	20,00
25	Atlas Facet Formu	19	6	31,57
26	Posterior Köprü	19	5	26,31
27	Lateral Köprü	19	3	15,78
28	Transvers Foramen Bipartite	19	6	31,57
29	Sternal Foramen	9	1	11,11

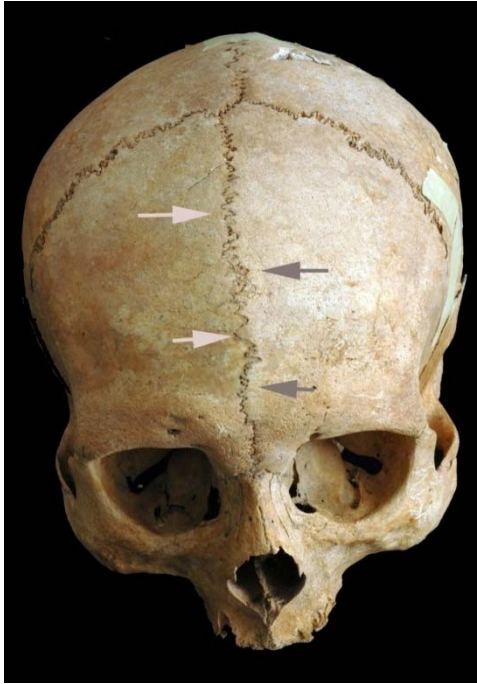
Kelenderis Toplumunda Kafataslarında Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler



Resim 10: M 18 Lambdada Kemikcik



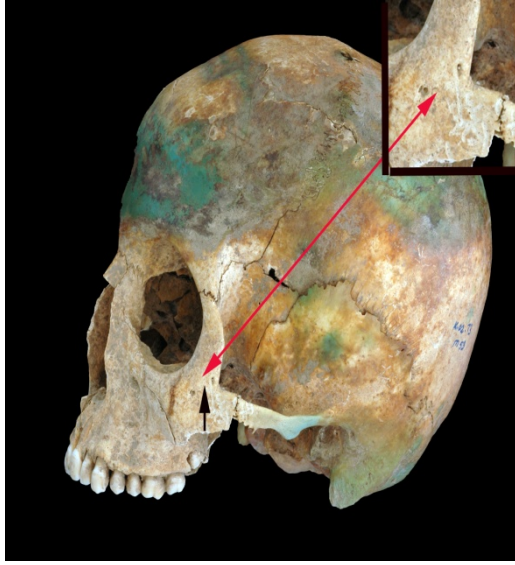
Resim 11: M 84-2 Asterionda Kemikcik



Resim 12: M 74 Metopic Sutura



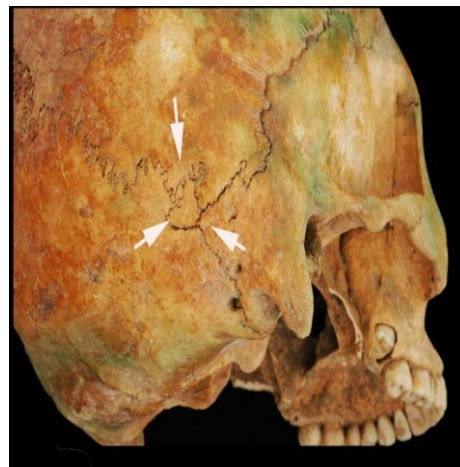
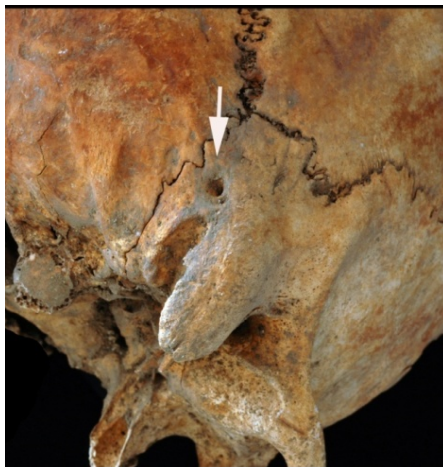
Resim 13: M 84-2 Tek Condylar Yüzey



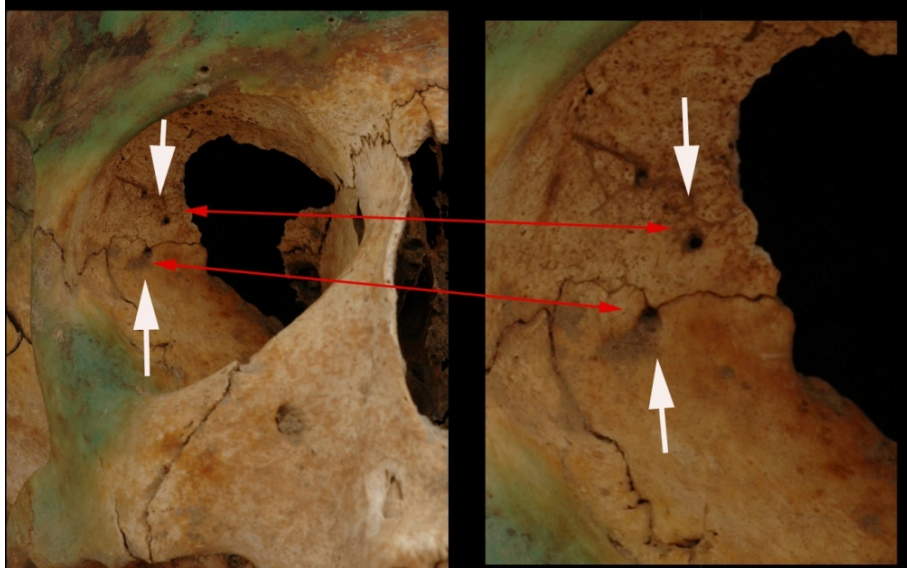
Resim 14: M53 Zygomaticofacial Foramen Resim 15: M 121 Lambdoid Kemikcik



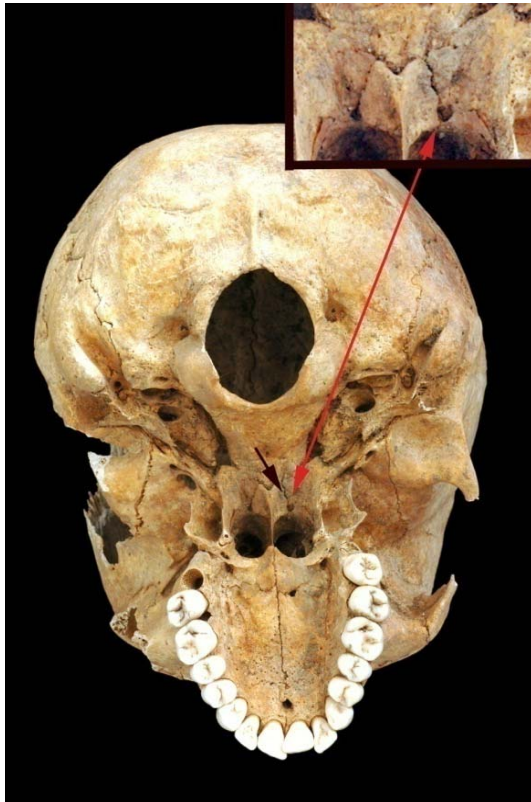
Resim 16: M 55 Parietal Foramen



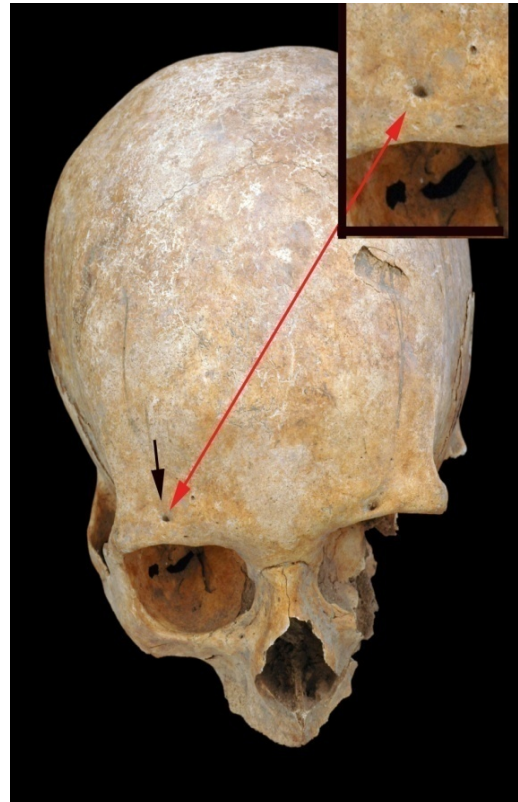
Resim 17: M 49 Mastoid Foramen Resim 18: M 53 Asterionda Kemikcik



Resim 19: M 53 Exsutural Anterior ve Posterior Ethmoid Foramen



Resim 20: M 121 Palatin Foramen

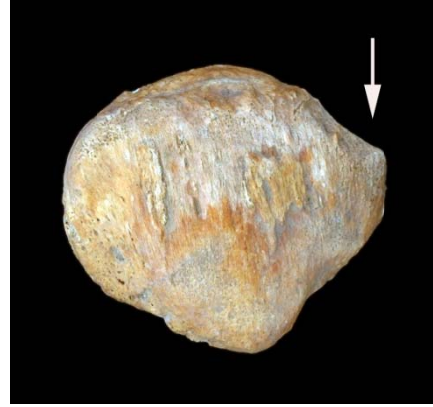


Resim 21: M 85 Supraorbital Foramen

Kelenderis Toplumunu Vücut Kemiklerinde Gözlenen Metrik Olmayan Özellikler



Resim 22: M 12 Foramen Bipartite



Resim 23: M 51 Vastus Çentiği



Resim 24: M 85-1 Septal Apertura



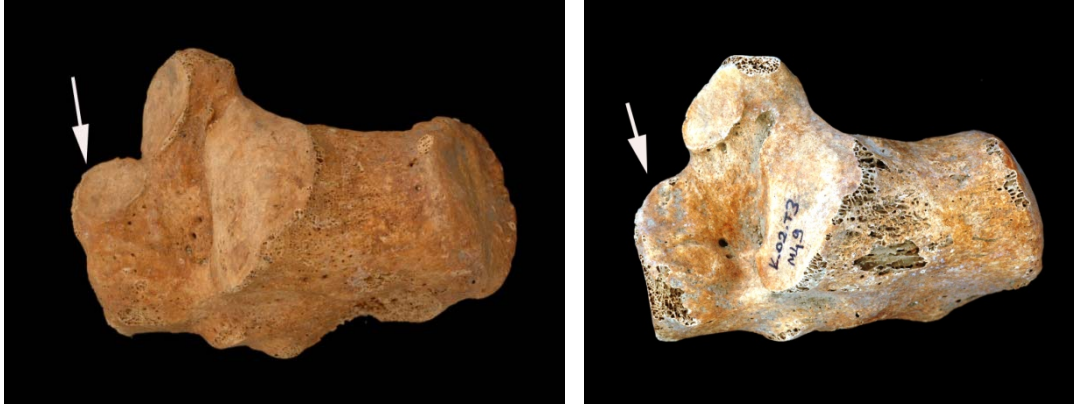
Resim 25: M 24 Processus Supracondylaris



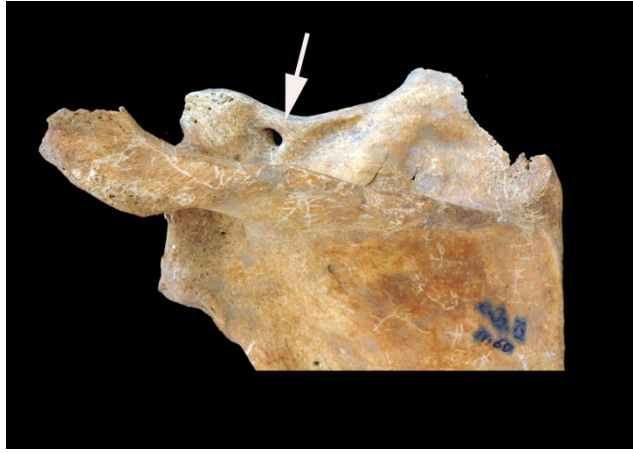
Resim 26: M 60 Sacral Facet



Resim 27: M 75 Sternal Foramen



Resim 28: M 75 Calcaneal Facet Çift Resim 29: M 49 Calcaneal Facet Yokluğu



Resim 30: M 60 Suprascapular Foramen

3.3: Kelenderis Populasyonunun Paleopatolojik Analizi

3.3.1: Kafatası ve Vücut Kemiklerinin Paleopatolojik Analizi

2001-2007 yıllarında Selçuk Üniversitesi ve Anadolu Üniversitesi'nin birlikte yürüttükleri Mersin–Kelenderis kazılarında ele geçen 163 bireye ait iskeletler üzerinde yapılan incelemeler sonucunda 26 bireyde, yani toplumun % 15,95'inde paleopatolojik lezyon saptanmıştır. Tespit edilen paleopatolojik lezyonlar aşağıda belirtilmiştir:

M 1 kod numaralı 30 yaşlarında bir erkeğe ait sol radiusun distalinde, processus styloideus ve incisura ulnaris'de şekil bozukluğuna neden olan deformasyonun osteoartiritten kaynaklandığı düşünülmektedir (Günay, 2005)



Resim 31: Radius'da Osteoartirit

M 4 kod numaralı 50 yaşlarındaki bir erkeğe ait olan iskeletin sacrumunda, spina bifida okülta tespit edilmiştir (Resim 32). Bu bireyin sacrumunda posterior nöral kemer tamamlanmadığı gözlenmiştir. Ancak sacrum kırık olduğundan spina bifida okültanın kaçınıcı segmente kadar etkili olduğu belirlenememiştir (Günay, 2005).



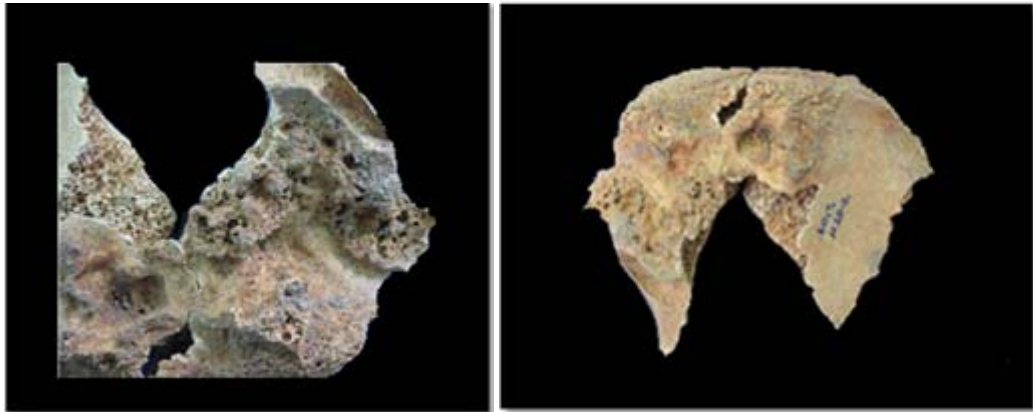
Resim 32: Sacrum'da Spina Bifida Okülta

M 9 kod numaralı 40 yaşlarında bir erkeğe ait sacrum parçasında da spina bifida okülta tespit edilmiştir. Spina bifida okülta, 2. ve 3. sacral segmentler arasında kadar ilerlemiştir (Günay, 2005)



Resim 33: Sacrum'da Spina Bifida Okülta

M 20c kod numaralı 50 yaşlarında bir kadına ait olan coxae parçalarında, posterior tarafta iliac crestin hemen altında enfeksiyon izlerine rastlanmıştır (Resim 34-35) (Günay, 2005).



Resim 34-35: Coxae'da Enfeksiyon

M 24 kod numaralı 60 yaşlarında bir kadına ait olan sacrumda lumbo-sakral sakralizasyon (L5 sacralization) ve koksigis sakralizasyon (coccyx sacralization) gözlenmiştir. Bireyin koksigisi sacrumun son segmentiyle kaynaşmıştır (Günay, 2005).

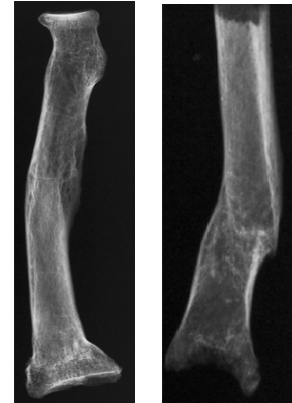


Resim 36: Sacrum'da Lumbo-Sakral Sakralizasyon

M 31 kod numaralı 60 yaşlarında erkek bir bireye ait olan iskeletin bir kaburgasında, gövde ortasında iyileşmiş bir kırık tespit edilmiştir. Ayrıca aynı bireyin sağ radius ve ulnasının distallerinde de iyileşmiş kırıklar tespit edilmiştir (Günay, 2005). Bireye ait femur ve tibiasında da romatoid artirit belirlenmiştir.



Resim 37: Radius ve Ulna'da Kırık



Resim 38-39: Kırık Röntgenleri



Resim 40-41: Romatoid Artirit

Resim 42-43: Kırık ve Röntgeni

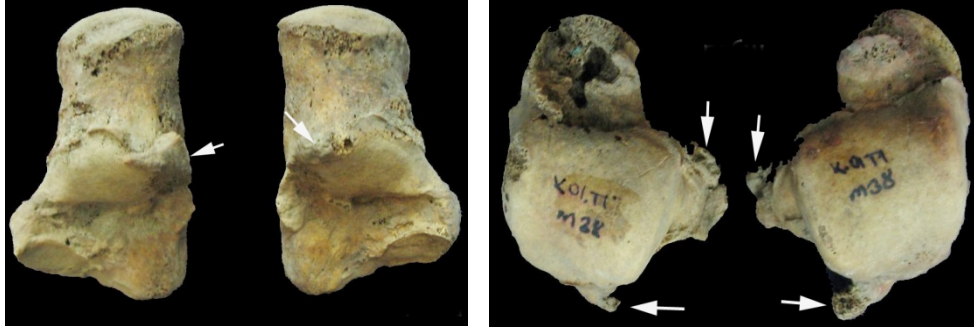
M 36a kod numaralı 50 yaşlarında bir erkeğe ait olan iskeletin sacrumunda spina bifida okülta (spina bifida occulta) gözlenmiştir. Ayrıca bu bireyin femur ve humerus distallerinde osteoartirit saptanmıştır (Günay, 2005).



Resim 44:Humerus'da Osteoartirit

Resim 45:Sacrum'da Spina Bifida Okülta

M 38a kod numaralı 30 yaşlarında cinsiyeti belirlenemeyen bireyde, özellikle talus ve calcaneuslarda etkili olan, juvenil romatoid artirit (JRA) saptanmıştır. JRA, talus ve calcaneuslarda ekstra kemik oluşumlarına ve eklem yüzeylerinin bozulmasına neden olmuştur (Günay, 2005).



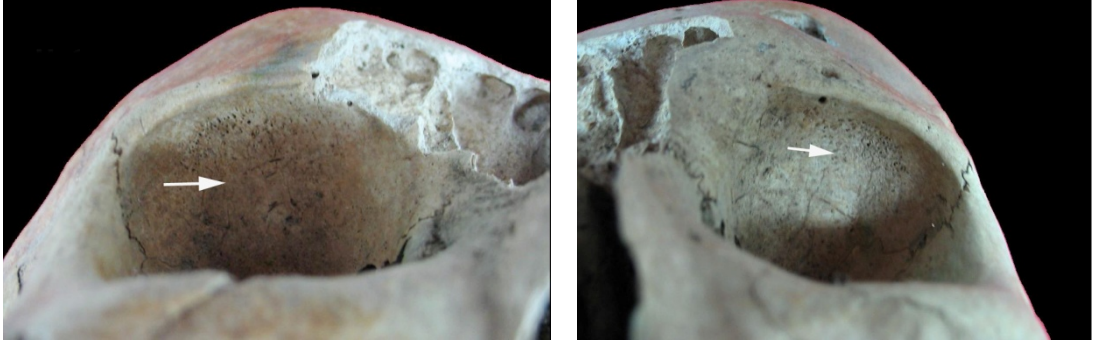
Resim46-47: Talus ve Calcaneuslarda Juvenil Romatoid Artrit

M 43 kod numaralı 50 yaşlarında bir kadına ait olan iskeletin sacrumunda lumbosakral sakralizasyon (L5 sacralization) ve koksigin sakralizasyon (coccyx sacralization) gözlenmiştir (Günay, 2005).



Resim 48: Sacrum'da Lumbosakral ve Koksigin Sakralizasyon

M 46 kod numaralı 40 yaşlarında bir kadına ait olan iskeletin kafatasının sol orbit tavanında, cribra orbitaliadan kaynaklandığı düşünülen toplu iğne başı iriliğinde delikli yapılar gözlenmiştir (Resim 49-50) (Günay, 2005).



Resim 49-50: Cribra Orbitalia

M 47 kod numaralı 40 yaşlarında bir erkeğe ait olan iskeletin sacrumunda koksigis sakralizasyon (coccyx sacralization) gözlenmiştir (Günay, 2005).



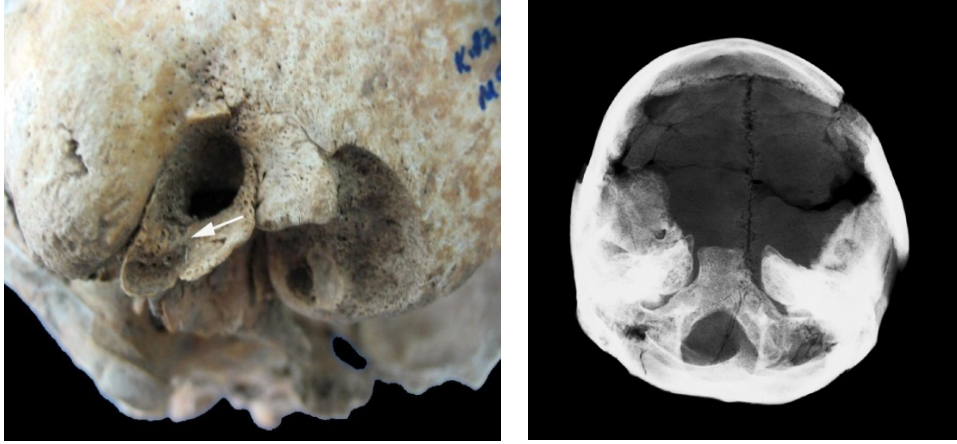
Resim 51: Sacrum'da Koksigis Sakralizasyon

M 49 kod numaralı 40 yaşlarında bir erkeğe ait olan iskeletin sacrum parçasında spina bifida okülta (spina bifida occulta) tespit edilmiştir (Resim 52). Bu bireyin sacrumunda, posterior nöral kemer tamamlanmamıştır (Günay, 2005).



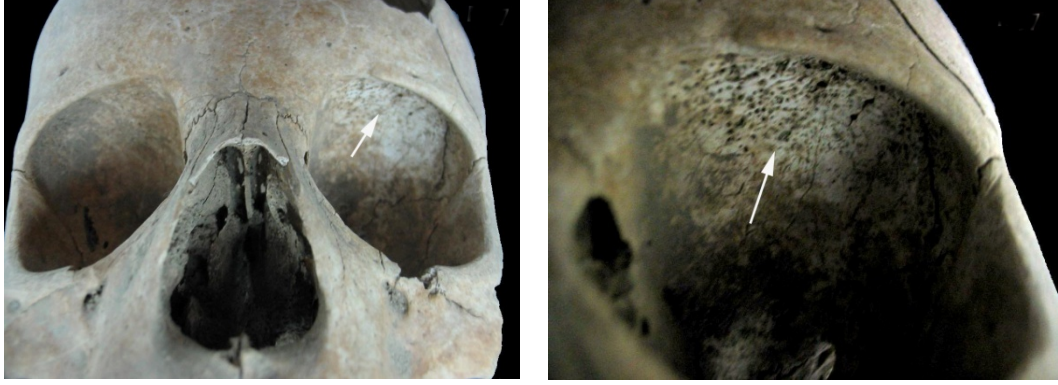
Resim 52: Sacrum'da Spina Bifida Okülta

M 52 kod numaralı cinsiyeti tespit edilememiş genç erişkin bir bireye ait kafatasının sağ temporalinde dış kulak deliği çevresinde gözlenen lezyonlara otitis medianın yol açtığından şüphelenilmiştir. Kafatasına çekilen röntgen filmiyle otitis media tespit edilmiştir (Resim 54) (Günay, 2005).



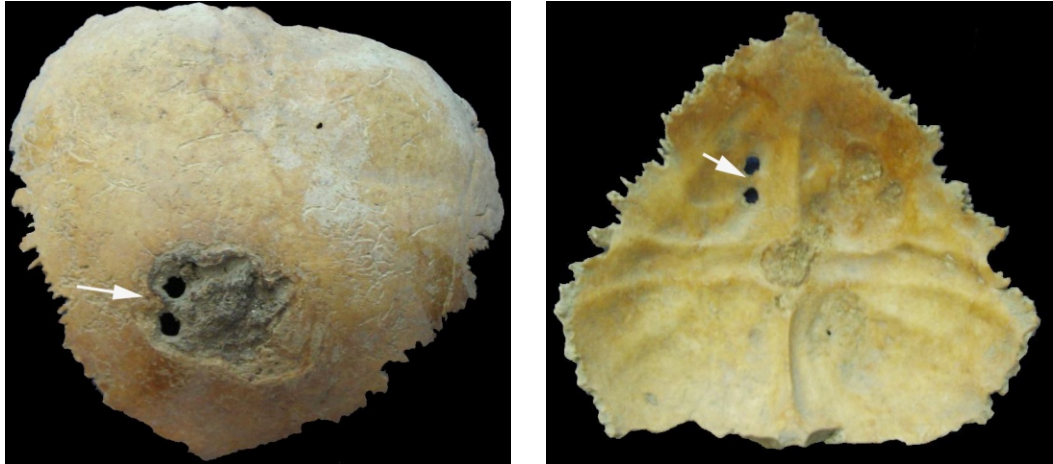
Resim 53-54: Temporal'de Otitis Media ve Röntgeni

M 57 kod numaralı 6 yaşlarında bir çocuğa ait olan kafatasının sol orbit tavanında cribra orbitaliadan kaynaklandığı düşünülen, toplu iğne başı iriliğinde, delikli yapılar gözlenmiştir (Resim 55-56) (Günay, 2005).



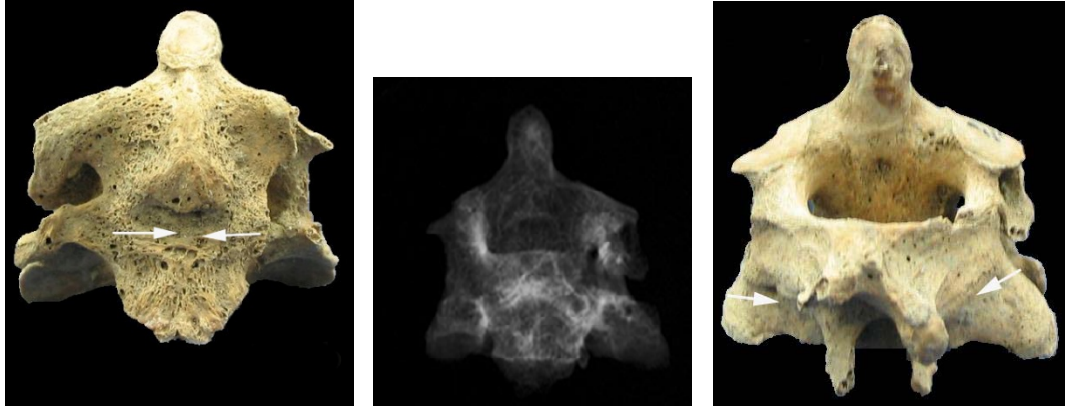
Resim 55-56: Cribrra Orbitalia

M59 kod numaralı 2-3 yaşlarında bir bebeğe ait olan occipital kemiğinde, yaklaşık 3 cm. çapında bir lezyon tespit edilmiştir. Lezyonun bulunduğu bölgede, çapları yaklaşık yarım cm. olan, iki delik gözlenmektedir. Occipitalin internal yüzeyinde ise external yüzdeki lezyonla ilgili olup olmadığından emin olamadığımız enfeksiyon izleri bulunmaktadır (Resim 57-58). External yüzde bulunan ve nispeten litik bir görünüm sergileyen bu lezyona eozinofilik granülomanın (eosinophilic granuloma) neden olduğu düşünülmektedir (Günay, 2005).

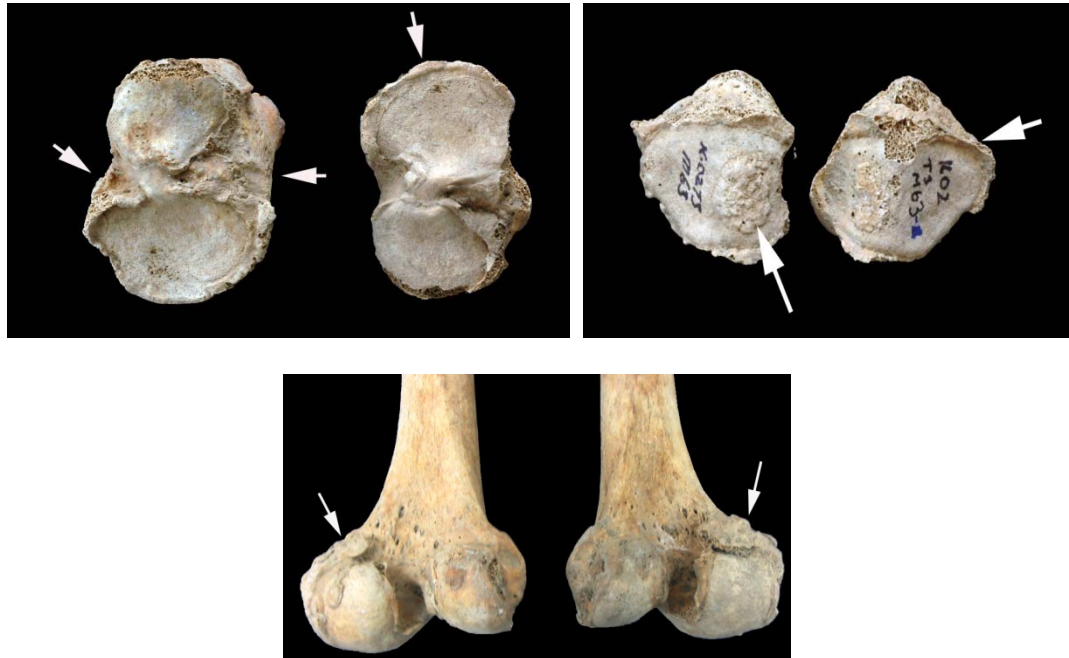


Resim 57-58: Occipital'de Eozinofilik Granüloma

M 63b kod numaralı 50 yaşlarında bir kadına ait olan iskeletin femur distallerinde, tibia proksimallerinde ve patellalarında (yani diz ekleminde) gözlenen lezyonlara romatoid artiritin neden olduğu düşünülmektedir. Bu bölgelerde ekstra kemik oluşumlar gözlenmiştir (Resim 62-63-64). Ayrıca aynı bireyde osteofit oluşumlar tespit edilmiştir ve bu bireyin 2. ve 3. servikal vertebralarının kaynaşmış olduğu (gizli vertebra anomalisi) gözlenmiştir (Günay, 2005).

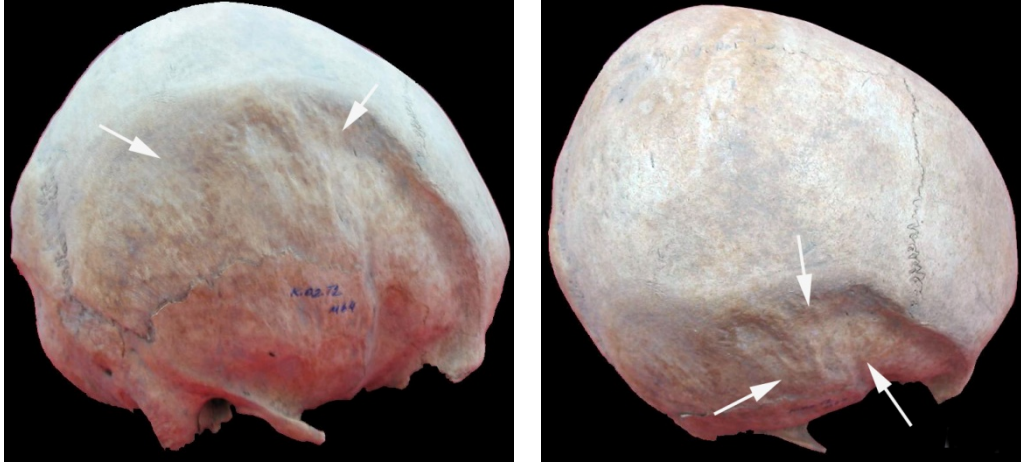


Resim 59-60-61: Servical Vertebra'da Gizli Vertebra Anomalisi



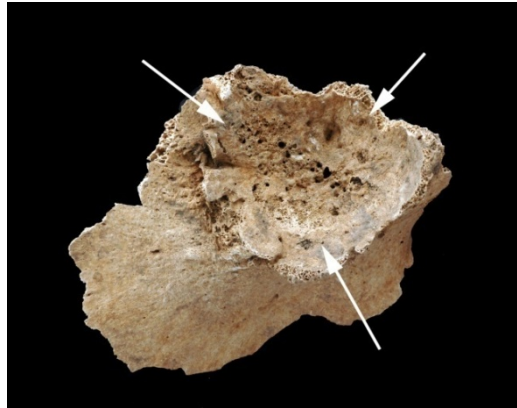
Resim 62-63-64: Tibia, Femur ve Patella'da Romatoid Artirit

M64 kod numaralı 60 yaşlarında bir erkeğe ait olan kafatasında, biparietal atrofi (atrophy) tespit edilmiştir. Kafatasının her iki yanında da gözlenen bu çökmeden parietal kemiklerin yanı sıra temporal kemikte etkilenmiştir. Bu bireyde gözlenen biparietal atrofiye osteoporozun neden olduğu düşünülmektedir (Resim 65-66)(Günay, 2005).



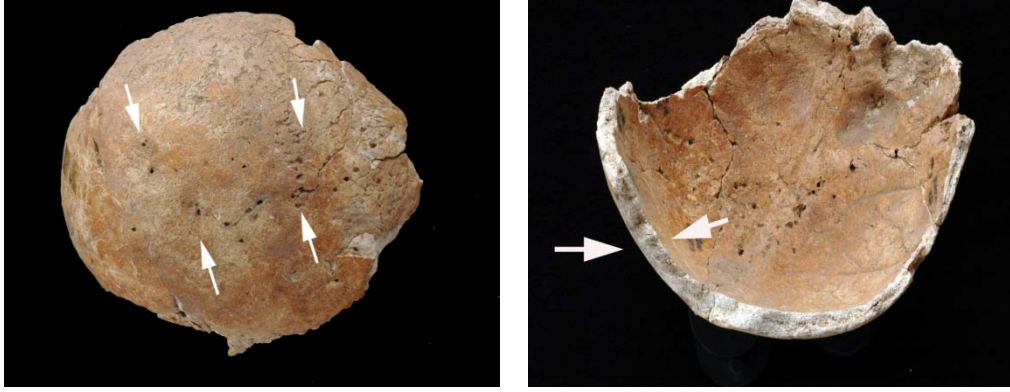
Resim 65-66: Osteoporoz

M 21b kod numaralı yaş ve cinsiyeti bilinmeyen bireyin sağ coxae'sının acetabulumunda doku bozukluğu tespit edilmiştir. Bu bireyde gözlenen doku bozukluğuna kaynağı bilinmeyen bir enfeksiyonun neden olduğu düşünülmektedir (Resim 67).



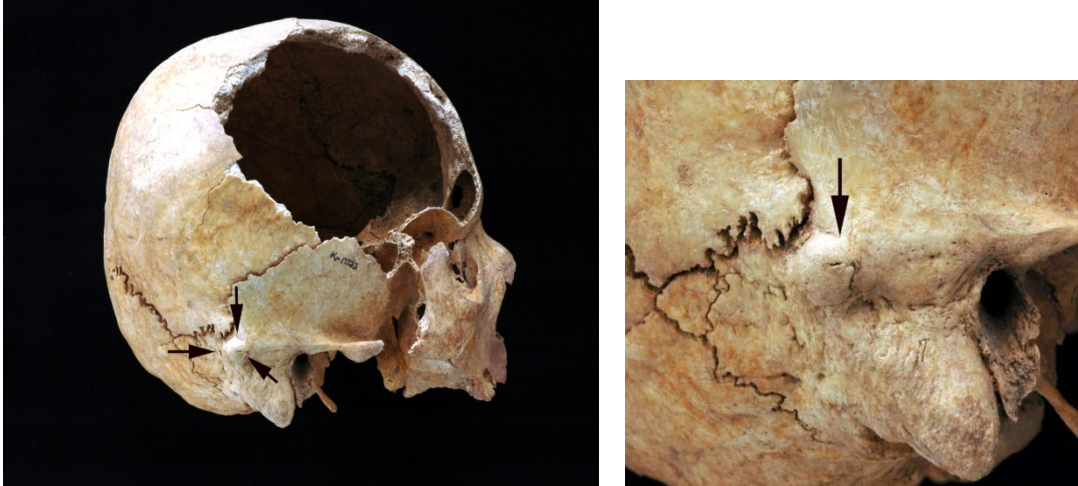
Resim 67: Coxae'da Enfeksiyon

M 32 kod numaralı ileri erişkin bir erkeğe ait kafatasında, kalınlaşma ve porotic bir yapı gözlenmiştir. Bunun nedeninin anemi olabileceği düşünülmektedir (Resim 68-69).



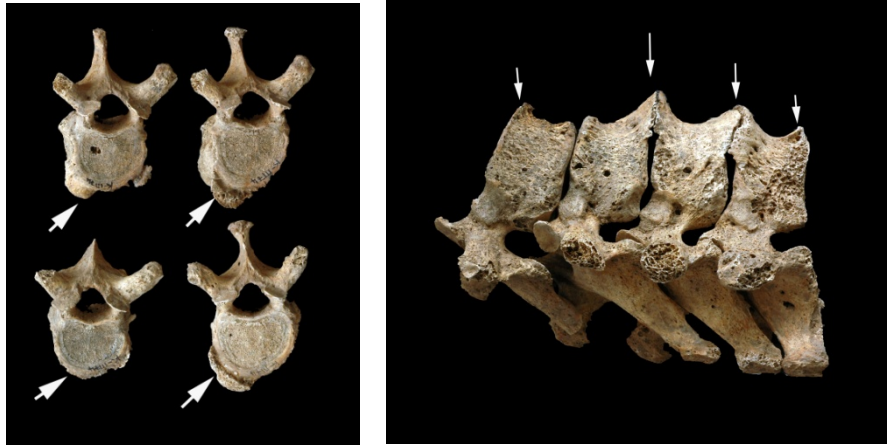
Resim 68-69: Anemi

M 73 kod numaralı 45 yaşlarında kadın bir bireye ait olan kafatasının sağ temporalinde kemik tümörü tespit edilmiştir. Ayrıca kafatasındaki doku kalınlaşmasının nedeninin anemi olduğu düşünülmektedir (Resim 70-71).



Resim 70-71: Temporal'de Kemik Tümörü

M 74 kod numaralı 50 yaşlarında bir erkeğe ait tibia, fibula ve femur kemiklerinin gövdelerinde periostitisten kaynaklandığını düşündüğümüz doku farklılığı saptanmıştır. Yine aynı bireyde neredeyse bambu spina oluşturacak şekilde, ileri derecede osteofit belirlenmiştir (Resim 72-73).

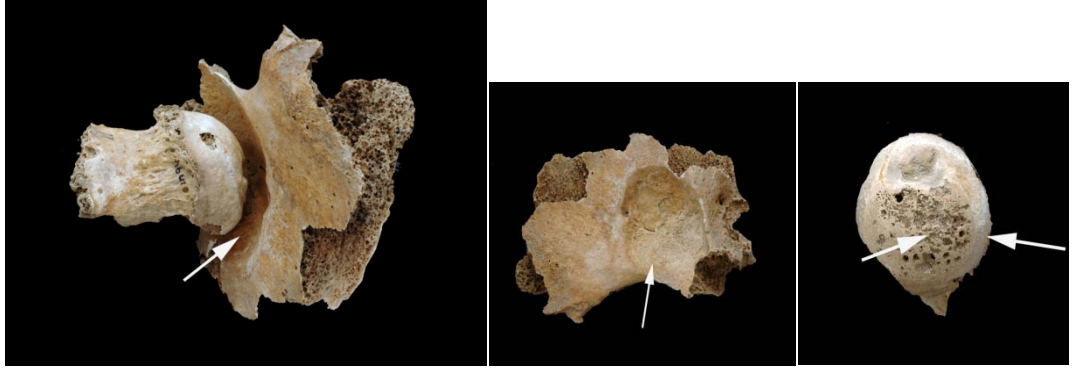


Resim72-73: Vertebralarda Osteofit



Resim 74-75: Tibia'da Periostitis

M 94 kod numaralı 55 yaşlarında kadın bir bireye ait sağ coxae'da kalça çıkığı ve sağ femurun caput femorisinde doku bozukluğu ile yüzeyinde parlaklık gözlenmiştir. Yine aynı bireyin metatarsallerinde hafif derecede osreoartirit olduğu düşünülmektedir (Resim 79).



Resim 76-77-78: Kalça Çıkığı



Resim 79: Metatarsaller'de Osreartirit

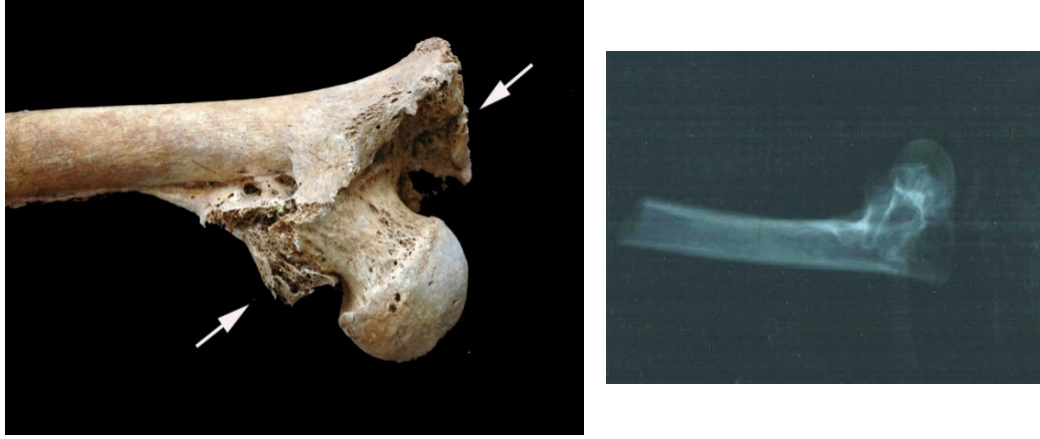
M 98 kod numaralı 50 yaşlarında erkek bir bireyin sağ calcaneusunda ileri derecede topuk dikenini olduğu düşünülmektedir (Resim 80).



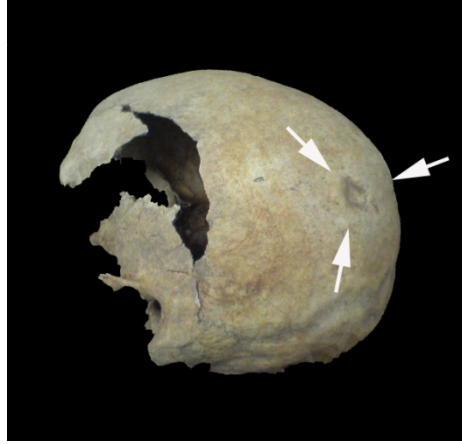
Resim 80: Calcaneus'da Topuk Dikeni

M103a kod numaralı 60 yaşlarında kadın bireyin sağ femur'unda iyileşmiş bir kollum (boyun) kırığı tespit edilmiştir. Sağ femur'da kollum kırığı sonrasında

osteomyelit geliştiği görölmektedir (Resim 81). Kafatasının posterior'unda, sol parietal üzerinde yaklaşık 1 cm çapında oval şekilli, kenarları düzensiz, normal kemik yüzeyinden yaklaşık 0,5 cm çöküklük gösteren, çevresinde iyileşme bulguları bulunan, travma ile oluştuğu düşünölen bir lezyon gözlenmektedir (Resim 83).



Resim 81-82: Femur'da Kollum Kırığı ve Röntgeni



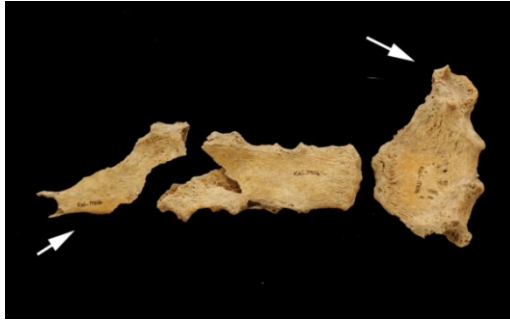
Resim 83: Parietal'de Travma

M 114b kod numaralı 25 yaşlarında erkek bir bireyin kafatasının frontalinde travma kaynaklı olabileceği düşünölen bir yapı gözlenmiştir (Resim 84-85).



Resim 84-85: Frontal'de Travma

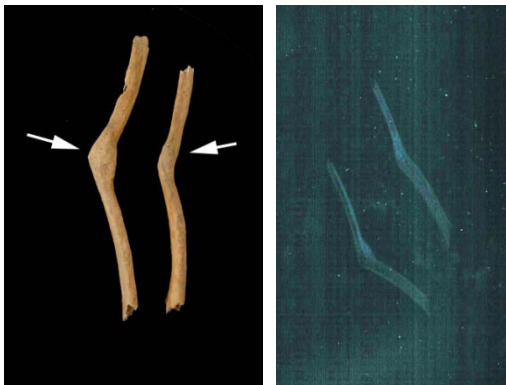
M 116 kod numaralı 60 yaşlarında erkek bir bireye ait sağ clavicolada ve bazı kaburgalarda iyileşmiş kırık tespit edilmiştir. Yine aynı bireye ait sternumda kemik çıkıntılar ve vertebraların corpuslarında incelme saptanmıştır (Resim 86-87).



Resim 86: Sternum'da Çıkıntılar



Resim 87: Vertebralarda İncelme



Resim 88-89:Kaburga Kırığı ve Röntgeni Resim 90-91:Clavicula Kırığı ve Röntgeni

3.3.2: Diş ve Çenelerin Paleopatolojik Analizleri

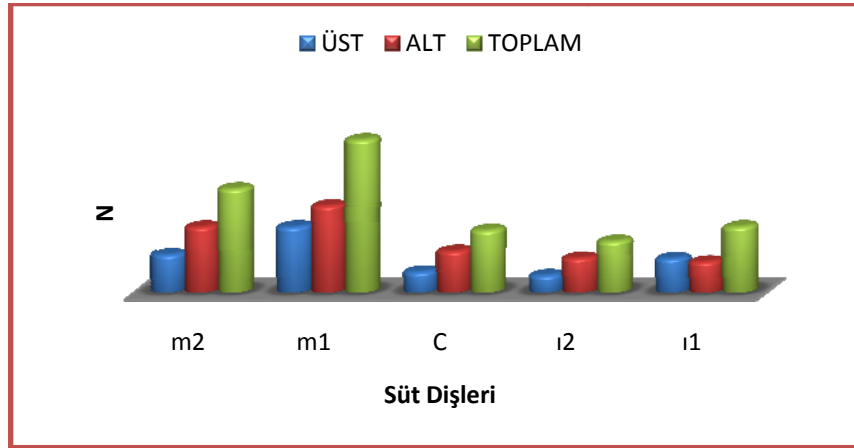
Eski insan topluluklarının beslenme, yaşam biçimi ve çevreyle ilişkilerinin aydınlatılmasında diş ve çeneler önemli yer tutmaktadır. Diş ve çene paleopatolojileri, beslenme alışkanlıkları hakkında, iskeletin diğer kısımlarına oranla daha sağlıklı bilgiler kazandırmaktadır. Diş sağlığı üzerine yapılan araştırmalar sayesinde günümüzdeki rahatsızlıkların eski çağlarda da mevcut olduğunu görmekteyiz. Ancak, beslenme alışkanlıkları da dahil yaşam biçiminde var olan farklılık nedeniyle tüm bu diş rahatsızlıklarının görülme sıklığı bizde ve eski Anadolu toplumlarında haliyle farklıydı. Diş ve diş eti rahatsızlıklarının teşhisi, yorumu ve görülme sıklıklarının belirlenmesi özellikle eski insan topluluklarının biyo-kültürel uyum süreçlerinin ortaya konmasında önemli rol oynamaktadır (Özbek, 2000).

Kelenderis toplumuna ait toplam 845 diş incelenmiştir. Bunların 719 tanesi daimi, 126 tanesi ise süt dişleridir. Bu dişlerin dağılımları Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22: Kelenderis Toplumunda İncelenen Süt Dişlerin Dağılımı

	m2	m1	C	i2	i1	Toplam
ÜST	11	19	6	5	10	51
ALT	19	25	12	10	9	75
TOPLAM	30	44	18	15	19	126

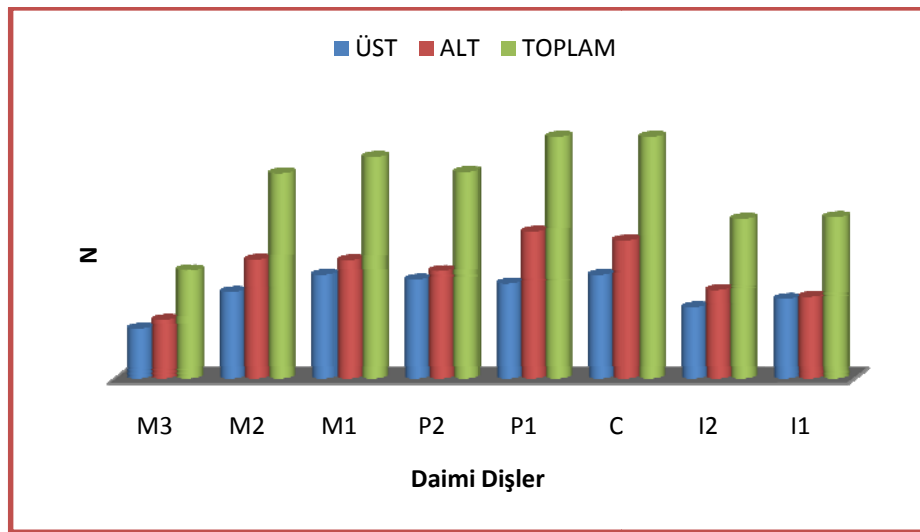
Grafik 14: Kelenderis Toplumunda İncelenen Süt Dişlerin Dağılım Grafiği



Tablo 23: Kelenderis Toplumunda İncelenen Daimi Dişlerin Dağılımı

	M3	M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	TOPLAM
ÜST	23	40	48	46	44	48	33	37	319
ALT	27	55	55	50	68	64	41	38	398
TOPLAM	50	95	103	96	112	112	74	75	719

Grafik 15: Kelenderis Toplumunda İncelenen Daimi Dişlerin Dağılım Grafiği



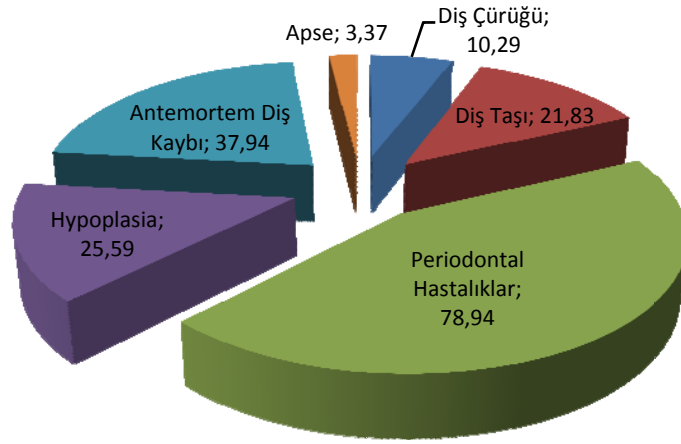
719 adet daimi dişin 165'i kadın, 418'i erkek bireylere aittir. 101 diş, cinsiyeti belirlenemeyen bireylere aittir. Geriye kalan dişlerin 18'i izole, 13 diş ise çocuklara ait kalıcı dişlerden oluşmaktadır.

Kelenderis toplumunda çene ve diş hastalıklarının görölme yüzdeleri öncelikle toplum genelinde incelenmiş olup elde edilen veriler Tablo 24'de görölmektedir. Buna göre, topluluğun yaşadığı en yaygın problem periodontal hastalıklardır (alveol kaybı). Bu lezyon, bireylerin % 78,94'ünde karşımıza çıkmaktadır. Bu lezyonu sırasıyla % 37,94 ile antemortem diş kaybı ve % 25,59 oranıyla hypoplasia izlemektedir.

Tablo 24: Kelenderis İskeletlerinde Çene ve Diş Hastalıklarının Görölme Sıklığı

Lezyonlar	N	%
Diş Çürüğü	74/719	10,29
Diş Taşı	157/719	21,83
Periodontal Hastalıklar	30/38	78,94
Hypoplasia	184/719	25,59
Antemortem Diş Kaybı	428/1128	37,94
Apse	38/1128	3,37

Grafik 16: Kelenderis İskeletlerinde Çene ve Diş Hastalıklarının Görülme Yüzdeleri



Bilindiği gibi sağlık sorunları diş gruplarına göre farklılıklar gösterebilmektedir. Bu nedenle Kelenderis topluluğunun diş ve çeneleri diş gruplarına göre ayrılarak incelenmiştir. Bu ayırım sonucu elde edilen değerler Tablo 25’de görülmektedir.

Tablo 25: Diş ve Çene Hastalıklarının Diş Gruplarına Göre Dağılımı

Lezyonlar	Kesiciler		Köpekdişleri		Küçük azılar		Büyük azılar	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Diş Çürüğü	8	5,37	8	7,14	14	6,73	44	17,74
Diş Taşı	43	28,86	28	25	34	16,35	52	20,97
Hypoplasia	64	42,95	42	37,5	40	19,23	38	15,32
Antemortem Diş Kaybı	95	63,75	35	31,25	107	51,44	181	72,98
Apse	1	0,67	1	0,89	2	0,96	34	13,71

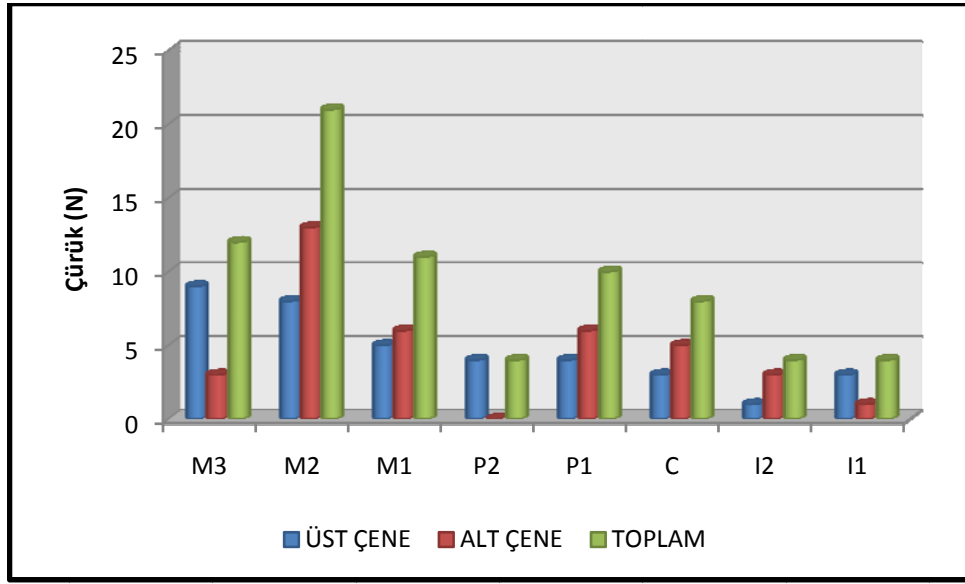
3.3.2.1: Diş Çürüğü: Çürük, tahrip edici maddelerin içeriden etkisi olmaksızın sağlam olarak sürmüş dişlerin dış yüzünde başlayan, sert dokuların özellikle minenin

tahribatı olarak tanımlanır (Ata, 1971). Bir başka tanımda diş çürükleri dişlerin yüzeylerinde oluşan bakteri plakları üzerinde yer alan asit üretici bakterilerin etkisi ile dişin mine, dentin ve sement tabakasında oluşan boşluklardır. Çürük kavitesi olarak tanımlanan bu boşluklar dişin kron veya kök yüzeylerinde görülürler (Hillson, 1998).

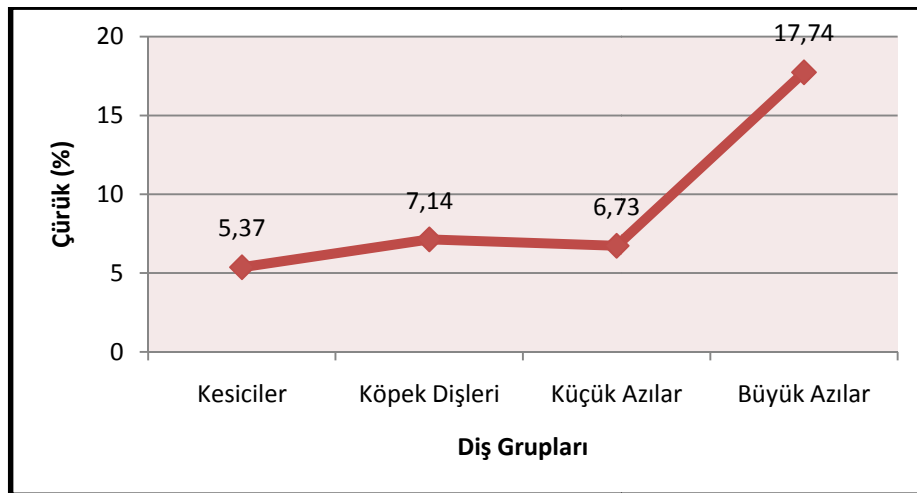
Çürükten en fazla etkilenen daimi dişler sırasıyla; molarlar, premolarlar, kesici ve köpek dişleridir. Üst çene dişlerinde alt çene dişlerine göre daha fazla oranda çürük görülmektedir ki, bu durumun nedeni tükürüğün temizleme fonksiyonunun üst çenede daha az etkin olmasıdır (Hillson, 1998; 2000).

Bu çalışma kapsamında 719 daimi diş, çürük açısından incelenmiştir. Kelenderis toplumunda diş çürüğünün görülme sıklığı % 10,29 olarak belirlenmiştir. Süt dişlerinde ise 3 tanesi üst çeneye, 6 tanesi de alt çenede olmak üzere toplam 9 dişte çürüğe rastlanmıştır. Kelenderis bebek ve çocuklarına ait süt (geçici) dişlerde gözlemlenen çürük oranı % 7,14'tür. Bu 9 çürük diş içinde 3 tanesi m1, 4 tanesi m2 ve 2 tanesi ı2'dir. Daimi dişlerdeki çürüğün diş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde, bu lezyona en fazla büyük azı dişlerinde rastlanmıştır (Grafik 17). Bunu köpek dişleri ve küçük azı dişleri izlemiştir.

Grafik 17: Kelenderis Topluluğunda Diş Çürüklerinin Dişlere Göre Dağılım Grafiği



Grafik 18: Diş Çürüklerinin Diş Gruplarına Göre Dağılım Grafiği



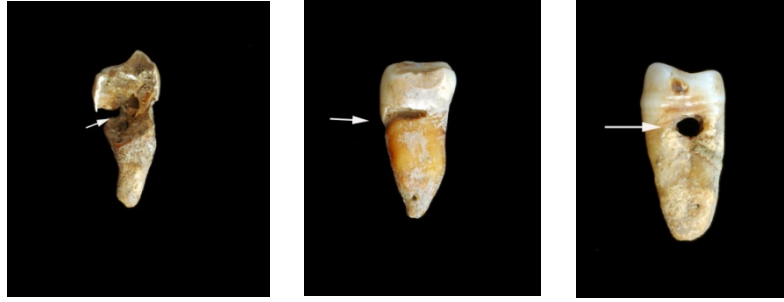
Kelenderis bireylerine ait dişlerde çürük dağılımına bakıldığında çürüğün en çok büyük azı dişlerde olduğu gözlenmiştir. Çürük dişlerin % 78,37'sini premolar ve molar dişler oluşturmaktadır. Bunun en önemli nedeni çürüğün oluşmasına uygun tüberküllerin özellikle bu dişlerin occlusial yüzeyinde bulunmasıdır. Her ne kadar çürüklerin oluşmasında bakteriyel aktivite önemli olsa da dişin anatomik yapısı da oldukça önemlidir.



Resim 92: M 57 (Çocuk, 15)



Resim 93: M 73 (Kadın)



Resim 94-95: M 42 (Kadın, 43 yaş) Resim 96: M 24 (Kadın, 65 yaş)

Diş çürükleri ve diş kayıplarının oranları zaman içinde tarıma adaptasyonla birlikte artan bir grafik göstermektedir. Düşük moleküler ağırlığa sahip karbonhidratlı yiyecekler ve çok fazla asit içeren nişastalı veya şekerli yiyecek tüketimi ile çürük arasında orantısal bir bağ vardır. Özellikle eski Anadolu toplumları başta olmak üzere Ortadoğu, Ege, Balkanlar ve Akdeniz bölgelerinde çürük üzerine yapılan çalışmalar çürük oranlarının günümüze doğru arttığını göstermiştir. Anadolu'da değişen çevresel koşullar bölgelere göre diş çürüklerinin oranlarını da farklılaştırmaktadır (Erkman, 2008).

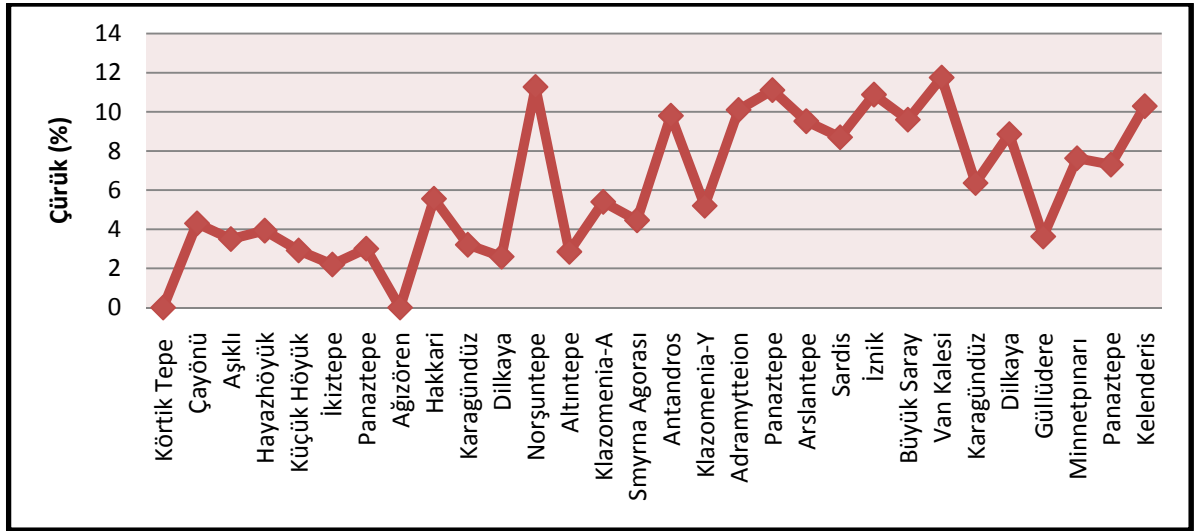
Tablo 26: Eski Anadolu Toplumlarında Çürük Oranları

Buluntu Yeri	Dönem	Araştırmacı	Çürük (%)
Körtik Tepe	Neolitik	Özbek, 2007	0
Çatalhöyük	Neolitik	Angel, 1971	0,52 birey
Çayönü	Neolitik	Özbek, 1997	4,3
Aşıklı	Neolitik	Özbek, 2007	3,5
Karataş	Erken Tunç	Angel, 1970	1,28 birey
Hayazhöyük	Erken Tunç	Özbek, 1984	3,93
Küçük Höyük	Erken Tunç	Açıkkol, 2000	2,92
İkiztepe	Erken Tunç	Schultz, 1989	2,2
Panaztepe	Orta Tunç-2.bin	Güleç ve ark., 1998	3,01
Ağzören	Orta Tunç-2.bin	Yılmaz ve ark., 2003	0
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve ark., 2003	5,56
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve ark., 2008	3,21
Dilkaya	Demir Çağ	Erkman, 2008	2,6
Norşuntepe	Demir Çağ	Korkmaz, 1993	11,27
Altın-tepe	Urartu	Yiğit ve ark., 2005	2,85
Klazomenia-Akpınar	M.Ö.7-4.yy.	Güleç ve ark., 1998	5,4
Cevizcioglu Çiftliği	Helenistik	Erdal, 1999	27,2 birey
Smyrna Agorası	Helenistik-Roma	Yaşar ve ark. 2008	4,46
Antandros	M.Ö.7-2.yy.	Erdal, 2000	9,8
Klazomenia-Yıldıztepe	M.Ö. 6-5.yy.	Güleç, 1986	5,2
Adramytteion	M.S. 5-6.yy.	Atamtürk, 2008	10,1
Panaztepe	Roma	Güleç ve ark., 1988	11,11
Arslantepe	Geç Roma	Uzel ve ark., 1988	9,52
Kadıkalesi/Anaia	Geç Roma	Üstündağ, 2008	13 birey
Sardis	Geç Roma	Eroğlu, 1998	8,7
İznik	Geç Bizans	Erdal, 1986	10,88
Bergama	Geç Bizans	Schultz, 1989	14,3 birey
Büyük saray-Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal, 2003	9,6
Van Kalesi	Ortaçağ	Gözlük ve ark., 2004	11,75
Karagündüz	Ortaçağ	Gözlük, 2004	6,36
Dilkaya	Ortaçağ	Erkman, 2008	8,86
Güllüdere	Ortaçağ	Yaşar, 2007	3,63

Minnetpınarı	Ortaçağ	Yaşar, 2007	7,63
Panaztepe	İslam	Güleç, 1989	7,3
Avşankale	İslam	Güney, 1994	15,2 birey
<i>Kelenderis</i>	<i>19.yy</i>	<i>Çırak,2009</i>	<i>10,29</i>

Erkman, 2008'den derlenmiştir.

Grafik 19: Eski Anadolu Toplumlarında Çürük Oranları

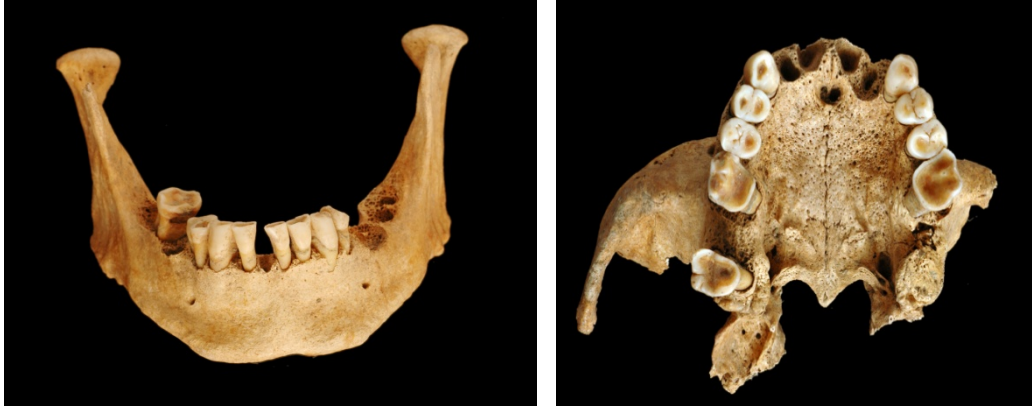


Elde edilen bulgular diş çürümesinin bir uygarlık hastalığı olduğu yönündedir. Neolitik çağdan itibaren insan toplulukları su kaynaklarına yakın bereketli topraklarda yerleşmeye ve sürekli köyler kurmaya başlayarak yabani halde bulunan buğdayı toplamış ve tüketmiş, zamanla tohumu evcilleştirerek hasat yapmaya başlamışlardır. Değirmenlerde öğüttükleri undan yaptıkları ekmekle Neolitik çağa damgalarını vurmuşlardır. Eski Anadolu toplumlarında karbonhidratlı yiyecekler insanlık tarihinde diş çürümesinin başlaması açısından çok önemli bir dönemeçtir (Özbek, 2007:59).

Yoksulluktan ötürü eski Anadolu toplumlarının tükettiği tahıl ve sebze ağırlıklı düşük kalorili gıdalar diş çürüğünün en önemli nedenidir. Kelenderis toplumunda yoksul bir toplum olduğunu ve besinlerinin balık ve tahıl ağırlıklı olduğunu kazı başkanı Levent Zoroğlu ile yapılan sözlü konuşmadan biliyoruz. Nitekim Mustafa Tolga Çırak'ın 2003 yılında gerçekleştirdiği yüksek lisans çalışmasında, eser element analiziyle Kelenderis popülasyonunun paleodiyeti araştırılmış, stronsiyum değerlerinin çinkoya oranla daha yüksek çıkmasından yola çıkarak toplumun beslenmesinde bitkisel besinlerin etsel besinlere göre daha fazla tüketildiği sonucuna varılmıştır.

3.3.2.2: Diş Aşınması: Dişler arasındaki sürtünmenin doğal bir sonucu olarak görülen diş aşınması, besinlerin çiğnenmesi sırasında kendini gösteren fiziksel ve fizyolojik unsurların mine tabakasında oluşturduğu tahribattır (Özbek, 2000).

Dişlerin ısırma ve çiğneme yüzeylerinin, çenenin aşağı yukarı ve sağa sola hareket etmesiyle ve besinin sertlik derecesinin de etkisiyle aşınması kaçınılmaz bir sonuçtur. Diş aşınması beslenme alışkanlıkları ve dolayısıyla kültürle yakından ilişkilidir. Neolitikten itibaren farklı insan topluluklarında diş aşınmasının ve morfolojisinin büyük çeşitlilik gösterdiği bilinmektedir (Molnar, 1971; Smith, 1972).



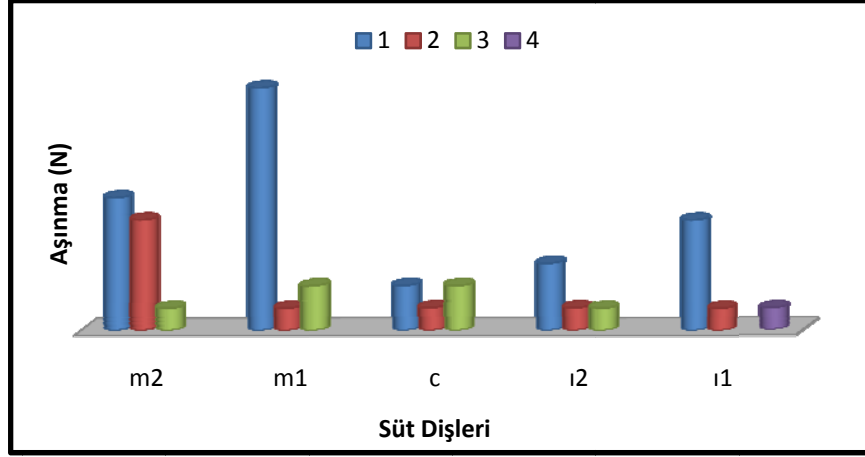
Resim 97-98: M 80 (Erkek, 38 yaş)



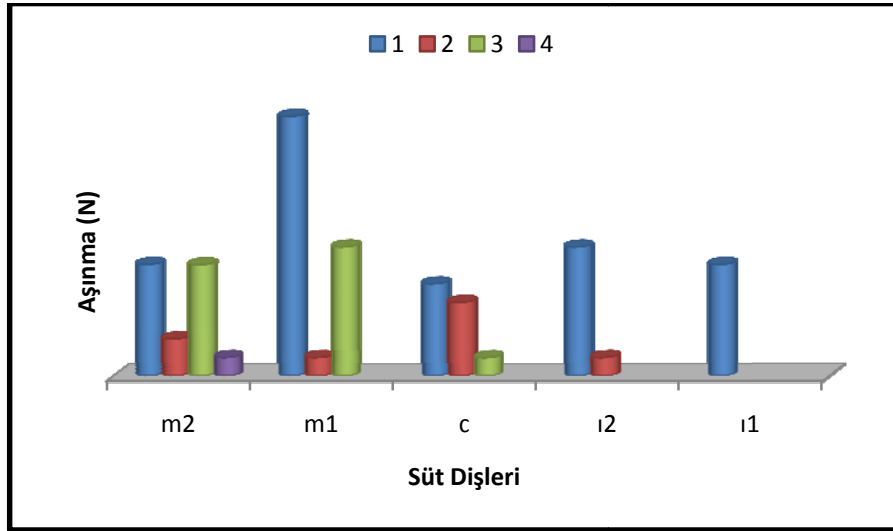
Resim 99-100: M 118 (Kadın, 21 yaş)

Kelenderis bireylerine ait toplam 719 daimi diş incelenmiş olup 681 tanesinde (% 94.71) diş aşınması tespit edilmiştir. Geriye kalan 38 adet diş, aşınmaya maruz kalmadan ölen çocuklara ve taç kısımları kırık olan dişlere aittir. İncelenen 126 süt dişinin de 104 tanesinde (% 82,5) aşınma gözlenmiştir. İncelenen dişler aşınma derecelerine göre gruplara ayrılmıştır (Grafik 20).

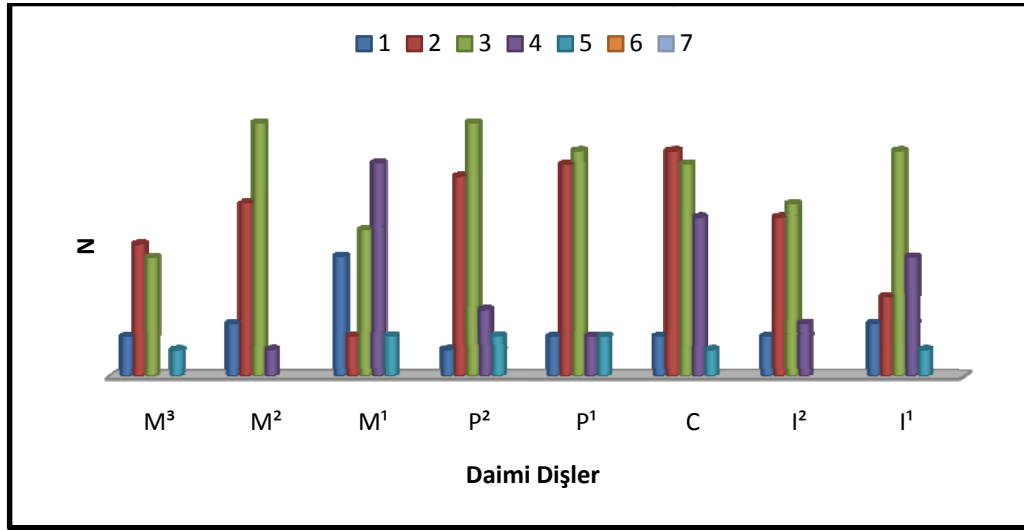
Grafik 20: Üst Çeneye Ait Süt Dişlerin Aşınma Dereceleri



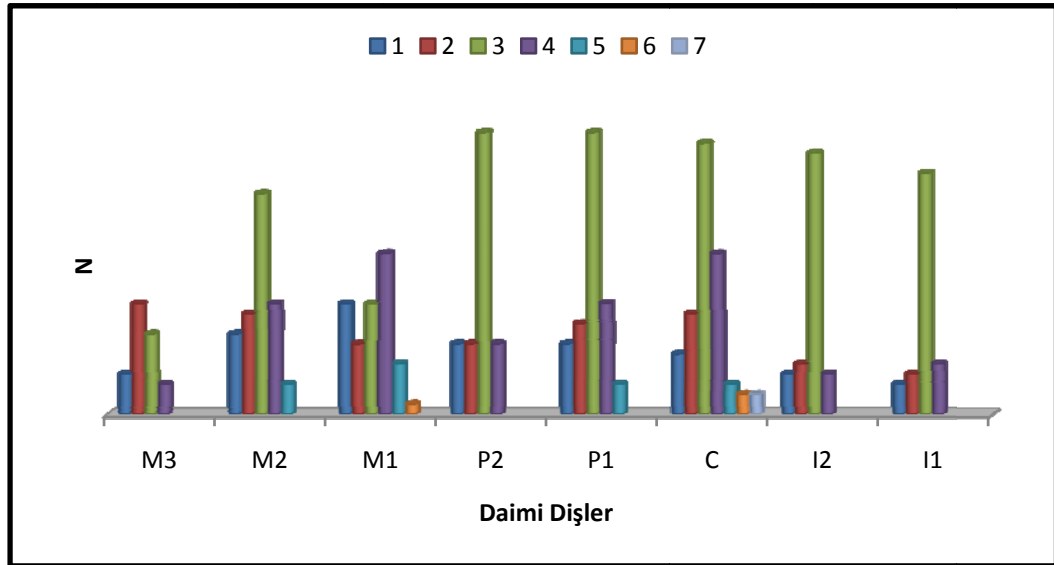
Grafik 21: Alt Çeneye Ait Süt Dişlerin Aşınma Dereceleri



Grafik 22: Üst Çeneye Ait Daimi Dişlerin Aşınma Dereceleri



Grafik 23: Alt Çeneye Ait Daimi Dişlerin Aşınma Dereceleri



Üst çenede 305, alt çenede 376 diş olmak üzere toplam 681 adet daimi dişin aşınmasına bakılmıştır. Kelenderis bireylerinin daimi ve süt dişlerine ait aşınma verilerinin tablolaştırılması ve analizini kolaylaştırmak açısından aşınmayı az ya da çok yansıtan artı (+) ve eksi (-) değerler ana değerlerle birlikte ele alınarak aşınma grafiği yapılmıştır. Grafiklerde de görüldüğü üzere daimi dişlerde en fazla görülen

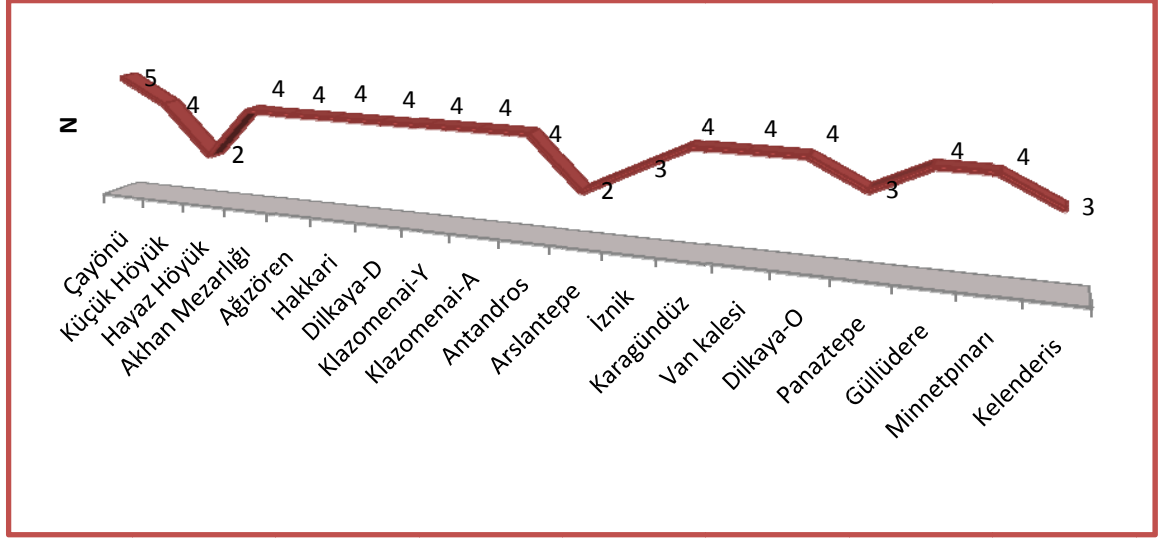
aşınma “3” derece, süt dişlerinde ise “1” ve “2” derecelerdir. Süt dişlerinde en fazla aşınmaya alt çenede ml’de rastlanmıştır. Kelenderis bireylerinin alt ve üst çeneye ait daimi dişleri incelendiğinde en fazla aşınmanın caninde olduğu görülmüştür. Kelenderis toplumunun kadın ve erkek bireylerinin ön dişlerinde görülen aşınma bu bireylerin ön dişlerini başka amaçlarla kullanmış olabileceklerini düşündürmektedir.

Tablo 27: Eski Anadolu Toplumlarında Aşınma Dereceleri

Buluntu Yeri	Dönem	Araştırmacı	Aşınma
Çayönü	Neolitik	Özbek, 1997	5
Küçük Höyük	Eski tunç	Açikkol, 2000	4
Hayaz Höyük	Bronzçağ	Özbek, 1984	1 ve 2
Akhan Mezarlığı	Tunç	Günay, 2007	3 ve 4
Ağızören	Orta Tunç	Yılmaz ve ark., 2003	4
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve ark., 2003	4
Dilkaya	Demir Çağ	Erkman, 2008	4
Klazomenai-Yıldıztepe	M.Ö.6-5 yy	Güleç, 1986	3 ve 4
Klazomenai-Akpınar	M.Ö.7-4 yy	Güleç ve ark., 1988	4
Antandros	M.Ö.7-2.yy	Erdal, 2000	4
Arslantepe	Geç Roma	Uzel ve ark., 1988	1 ve 2
İzник	Geç Bizans	Erdal, 1996	2 ve 3
Karagündüz	Ortaçağ	Gözlük, 2004	4
Van kalesi	Ortaçağ	Gözlük ve ark., 2004	4
Dilkaya	Ortaçağ	Erkman, 2008	3 ve 4
Panaztepe	İslam	Güleç, 1989	3
Güllüdere	Ortaçağ	Yaşar, 2007	4 (ve 5)
Minnetpınarı	Ortaçağ	Yaşar, 2007	4 (ve 5)
<i>Kelenderis</i>	<i>19.yy</i>	<i>Çırak,2009</i>	<i>3</i>

Erkman, 2008’den derlenmiştir.

Grafik 24: Eski Anadolu Toplumlarında Aşınma Dereceleri



Anadolu'da farklı dönemlerde yaşamış toplumlarda beslenme biçimi, besinlerin niteliği ve hazırlama teknikleri ile yapılan işler ve kültürel alışkanlıklara bağlı olarak aşınma derecelerinin ve aşınan yüzeylerin farklı olmasına neden olmaktadır. Neolitik çağdan itibaren beslenme alışkanlıklarının değişmeye başlamasıyla aşınma biçimi de değişime uğramıştır. Kelenderis toplumunda dişler ileri derecelerde aşınmamıştır. Bu da, toplumun pişirilmiş ve öğütülerek yumuşatılmış gıdalarla beslendiğini, besinlerine sert taneli maddelerin karışmamış olduğunu düşündürmektedir. Kelenderis toplumunun yakın dönem toplumu olduğunu göz önüne alırsak tabii ki yiyeceklerin daha iyi işlenmiş, rafineri olmuş ürünleri tüketen bireylerden oluştuğu söylenebilir.

3.3.2.3: Diş Taşı: Diş taşı kısaca fosfat tuzlarının diş yüzeyinde birikmesi olarak tanımlanabilir. Ağız içerisindeki pH'nın düşük olduğu durumlarda dişler üzerindeki bakteri plaklarının mineralize olması sonucu oluşan diş taşları calculus ya da tartar olarak da isimlendirilir (Hillson, 2005). Diş taşı oluşumunun ilk aşamasında dişler

üzerinde bakteri plakları oluşur, bu plak sayesinde dişlere yapışan kalsiyum tuzları diş taşlarını oluşturur. Diş taşları sıklıkla tükürük bezlerinin ağızlarına yakın olan alt kesici ve üst 1. molar dişlerde gözlenir. Bol miktarda mikroorganizma içeren diş taşları zamanla oluşturdukları enfeksiyon nedeniyle periodontal hastalıkların oluşumuna neden olur (Özbek, 2000).

Diş taşı oluşumunun nedenleri; beslenme alışkanlıkları, ağız bakımı alışkanlığı, sistemik hastalıklar, ağızda mevcut bakteriler, oklüzyon bozuklukları ve yaş olarak sıralanabilir.

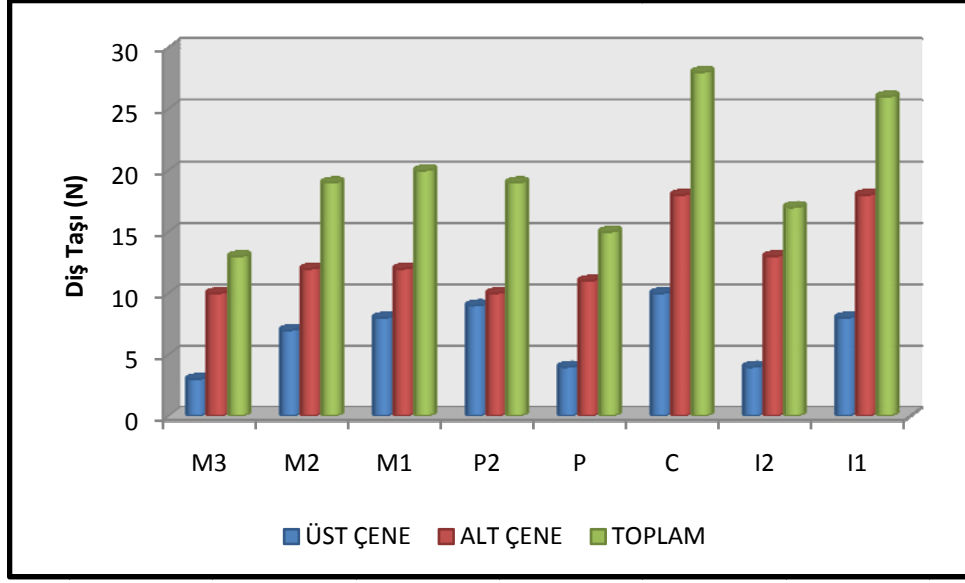


Resim 101: M 80 (Erkek, 38 yaş)

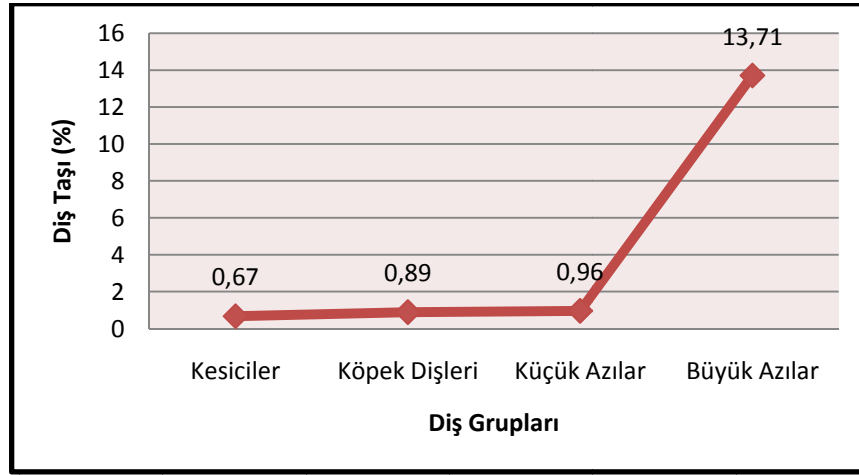
Resim 102: M 111 (Erkek, 56 yaş)

Kelenderis bireylerine ait 719 daimi diş incelenmiştir. Bunlardan 53 tanesi üst çeneye, 104 tanesi alt çeneye ait, toplam 157 dişde (% 21,83) diş taşı tespit edilmiştir. Yoğun olarak diş taşı alt çenede bulunmuştur. En fazla diş taşı ise üst çenede köpek dişinde, alt çenede ise birinci kesici diş ve köpek dişinde görülmüştür (Grafik 25).

Grafik 25: Kelenderis Topluluğunda Diştaşının Dişlere Göre Dağılımı



Grafik 26: Kelenderis Topluluğunda Diştaşının Diş Gruplarına Göre Dağılımı



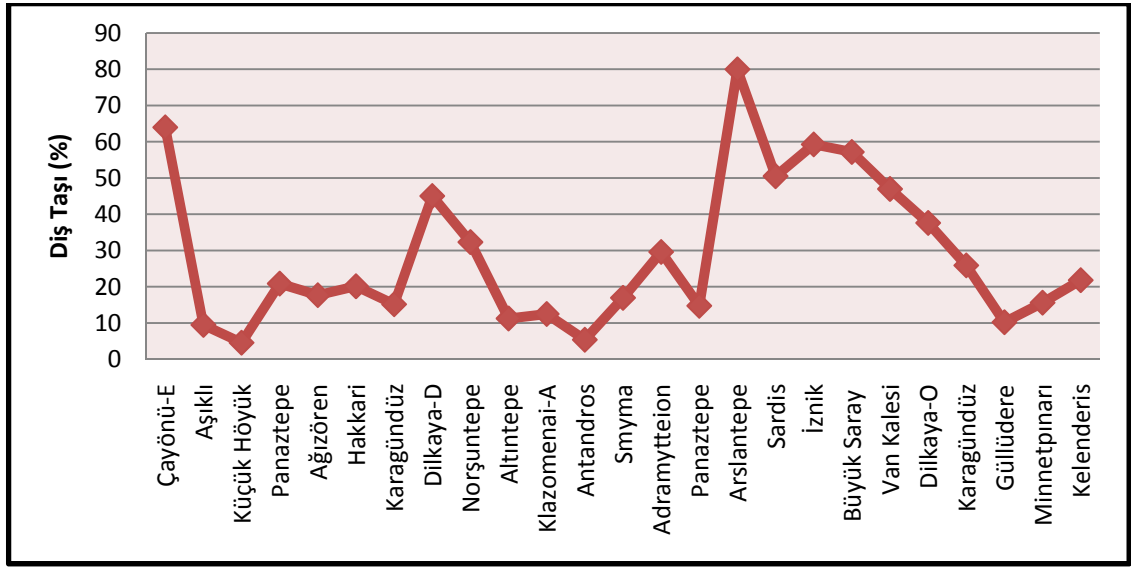
Diş taşları Kelenderis toplumunda genellikle tükürük bezlerine yakın olan kısımlarda, alt kesicilerin dile bakan yüzeylerinde ve üstteki azıların yanak kısımlarına bakan yüzeylerde gözlenmiştir.

Tablo 28: Eski Anadolu Toplumlarında Diş Taşı Oranları

Buluntu Yeri	Dönem	Araştırmacı	Diş Taşı (%)
Çayönü-Ergani	Neolitik	Özbek, 2007	64
Aşıklı	Neolitik	Özbek, 1998	9,5
Küçük Höyük	Erken Tunç	Açıkkol, 2000	4,58
Panaztepe	Orta Tunç- 2.bin	Güleç ve ark., 1998	20,89
Ağızören	Orta Tunç- 2.bin	Yılmaz ve ark., 2003	17,7
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve ark., 2003	20,15
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve ark., 2007	15,18
Dilkaya	Erken Demir	Erkman, 2008	45,05
Norşuntepe	Demirçağ	Korkmaz, 1993	32,34
Altuntepe	Demirçağ	Yiğit ve ark.,	11,26
Klazomenai-Akpınar	M.Ö.7-4.yy.	Güleç ve ark.,1998	12,5
Antandros	M.Ö.7-2.yy.	Erdal, 2000	5,4
Smyrna	Helenistik-Roma	Yaşar ve ark., 2008	16,96
Adramytteion	M.S.5-6.yy.	Atamtürk ve ark.,2008	29,61
Panaztepe	İslam	Güleç, 1989	14,76
Arslantepe	Geç Roma	Uzel ve ark., 1988	80
Sardis	Geç Roma	Eroğlu,1998	50,52
İznik	Geç Bizans	Erdal, 1996	59,28
Büyük Saray-Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal, 2003	57,2
Van Kalesi	Ortaçağ	Gözlük ve ark., 2004	47
Dilkaya	Ortaçağ	Erkman, 2008	37,63
Karagündüz	Ortaçağ	Gözlük, 2004	25,9
Güllüdere	Ortaçağ	Yaşar, 2007	10,23
Mınnetpınarı	Ortaçağ	Yaşar, 2007	15,63
<i>Kelenderis</i>	<i>19.yy.</i>	<i>Çırak,2009</i>	<i>21,83</i>

Erkman, 2008'den derlenmiştir.

Grafik 27: Eski Anadolu Toplumlarında Diş Taşı Yüzdeleri



Tablo 28’de görüldüğü gibi diş taşı birikimi toplumlar arasında yaşam biçimine bağlı olarak farklı değerlerle karşımıza çıkmaktadır. Kelenderis toplumunda elde edilen % 21,83 oranındaki diş taşı birikimi, farklı dönemlerde Anadolu’da yaşamış toplumlarla karşılaştırıldığında yüksek olmayan bir değerdir. İncelenen popülasyonda diş taşının az derecede olması ve genellikle alt kesicilerin dile bakan yüzeyinde bulunması Kelenderis bireylerinin beslenmesinde tahılın yer aldığını düşündürmektedir.

3.3.2.4: Periodontal Hastalıklar: Periodontal hastalıkların çeşitli nedenleri olmakla birlikte en önemlisi ağız bakımının yeterince yapılmaması sonucunda dişler üzerinde oluşan bakteri plaklarında bulunan mikroorganizmalardır. Mikroorganizmaların dişeti dokusunda iltihablanmaya neden olması ve ilerleyen iltihabın da gerek dişeti gerekse alveol dokularında yıkıma neden olması periodontal hastalık olarak tanımlanmaktadır (Brothwell, 1981; Clarke, 1990; Martin, 1991).

Alveol kemik kaybının olması, alveol bölgenin yanı sıra dişleri ve dişetini de etkilemekte ve genellikle dişlerin erken yaşlarda kaybedilmesine neden olmaktadır (Clarke ve Hirsch, 1991). Bu patolojik lezyona 38 çene kalıntısının 30'unda rastlanmıştır. Kelenderis toplumunda alveol kayıp oranı % 78,94'dür.



Resim 103: M 47 (Erkek, 45 yaş)

Resim 104: X-2 (Erkek, 35 yaş)

Alveol kaybının meydana gelmesinde özellikle diş taşı oluşumunun ya da hijyenin önemli yer tuttuğu bilinmektedir. Kelenderis toplumunda daha önce belirtildiği gibi diştaşı oluşumunun genelde az olması, bu oluşumun alveol kaybında etkisinin de az olduğunu düşündürmektedir. İncelenen materyalde alveol kaybına yol açacak çok belirgin bir patoloji saptanmamıştır.

Tablo 29: Eski Anadolu Toplumlarında Görülen Periodontal Hastalıkların Oranları

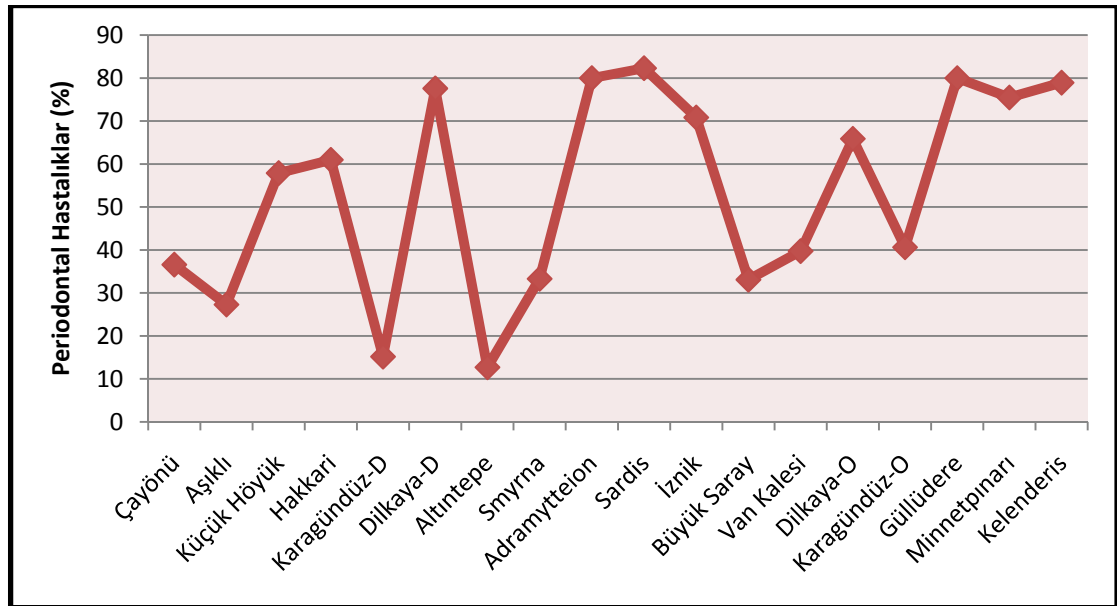
Buluntu Yeri	Dönem	Araştırmacı	Oran (%)
Çayönü	Neolitik	Özbek, 1997	36,6
Aşıklı	Neolitik	Özbek, 2007	27,3
Çatalhöyük	Neolitik	Angel, 1971	65,4 birey
Karataş	Erken Tunç	Angel, 1970	5,02 birey
Küçük Höyük	Erken Tunç	Açıkkol, 2000	57,9
Hakkari	Erken Demir	Gözlük, 2003	60,98

Karagündüz	Erken Demir	Erkman, 2008	15,18
Dilkaya	Erken Demir	Erkman, 2008	77,59
Norşuntepe	Demir	Korkmaz, 1993	90 birey
Altıntepe	Urartu	Yiğit, 2005	12,7
Smyrna	Roma	Yaşar., 2008	33,3
Adramytteion	M.S.5-6.yy	Atamtürk, 2008	80,0
Sardis	Geç Roma	Eroğlu,1998	82,31
İznik	Geç Bizans	Erdal, 1996	70,83
Büyük Saray-Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal, 2003	33,1
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük, 2004	39,74
Dilkaya	Orta Çağ	Erkman, 2008	65,88
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük, 2004	40,64
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar, 2007	80,0
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar, 2007	75,5
<i>Kelenderis</i>	<i>19.yy</i>	<i>Çırak,2009</i>	<i>78,94</i>

Erkman, 2008'den derlenmiştir.

Grafik 28: Eski Anadolu Toplumlarında Görülen Periodontal Hastalıkların

Yüzdeleri



Eski dönemlere ait iskeletlerde periodontal hastalığın başlıca göstergesi lokal veya genel alveol kaybıdır (Ortner ve Putschar, 1985). Kelenderis toplumunda rastlanan % 78,94'lük alveol kaybı oranına, Kelenderis toplumunun sosyo-ekonomik düzeyinin düşük olmasına bağlı olarak yetersiz beslenme ve kötü ağız hijyeninin neden olabileceğini düşündürmektedir.

3.3.2.5: Hypoplasia: Hypoplasia dişin gelişim döneminde ortaya çıkan bir anomali nedeniyle dişin mine tabakasında görülen kusur olarak tanımlanır (Goodman ve ark, 1980; Brothwell, 1981). Hypoplasia, beslenme bozukluğu, mineral eksikliği, olumsuz çevre koşulları, vitamin eksikliği, iç salgı bezlerinin iyi çalışmaması gibi nedenlerle de görülebilir (Yaşar, 2007). Dişlerin minesinde çizgi, oluk, çukur ve renk değişimi şeklinde izlenen bir gelişim bozukluğudur. Dişlerde hypoplasia oluşumu, toplumların sosyo-ekonomik yapıları ve yaşam biçimleriyle yakından ilişkilidir (Wood, 1996).

Kelenderis toplumu bebek ve çocuklarına ait 126 süt dişi hypoplasia açısından incelenmiş ve 7 dişte bu oluşumla karşılaşmıştır. Üst çenede sadece kesici dişlerde karşılaşılırken, alt çenede m1 ve m2 dişlerinde rastlanmıştır. Populasyonda süt dişlerindeki hypoplasia oranı % 5,55 oranındadır.

Kelenderis topluluğunda daimi dişlerdeki hypoplasia oranları her bir diş grubunda farklı frekanslarda karşımıza çıkmıştır. Bu lezyona en çok kesici dişlerde karşılaşmıştır. Bunu sırayla köpek dişleri ve küçük azılar izlemektedir. En düşük

oran ise büyük azı dişlerde tespit edilmiştir. Toplum genelinde hypoplasia oranı ise % 25,59'dur.



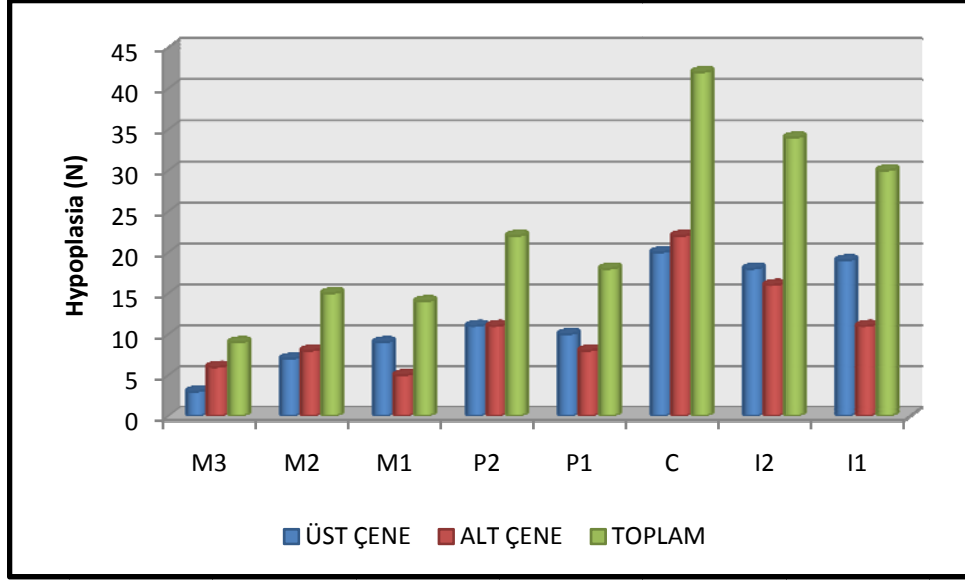
Resim 105: M 53 (Kadın, 25 yaş)



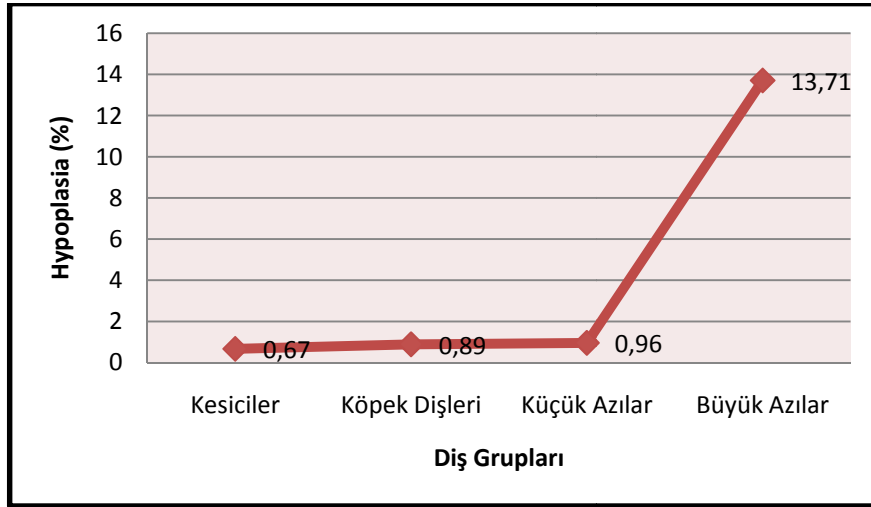
Resim 106: M 24 (Kadın, 65 yaş)

Resim 107: X-2 (Erkek, 35 yaş)

Grafik 29: Kelenderis Topluluğunda Hypoplasianın Daimi Dişlere Göre Dağılımı



Grafik 30: Kelenderis Topluluğunda Hypoplasianın Diş Gruplarına Göre Dağılımı



Mine kusurları bir kez oluşumu minenin kendi kendini yenileyememesi yüzünden hayat boyu kalıcı olmaktadır. Diş minesini sadece oluk ya da çukur biçiminde bozukluklar olarak kendini göstermez, aynı zamanda gri, açık kahverengi ve sarı gibi renk değişimleri ile de kendini gösterir. Kronik beslenme yetersizliği, tüketilen besinlerin mineral yönünden çok fakir oluşu, bağırsak enfeksiyonu, yüksek

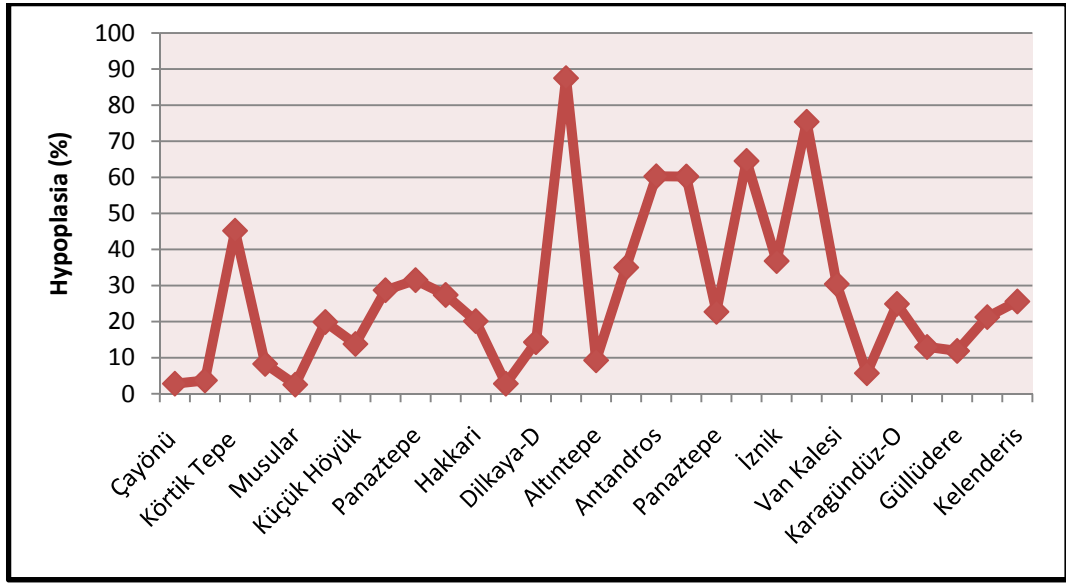
ateşle seyreden tifo, boğmaca, boğaz ağrısı vb. ilk akla getiren sorumlu faktörlerdir (Özbek, 2004:30).

Yukarıda da belirtildiği gibi, sosyo-ekonomik seviyesinin düşük olduğunu bildiğimiz ve buna bağlı olarak yetersiz beslendiklerini düşündüğümüz Kelenderis insanlarında hypoplasia, bebeklerin doğumdan sonra 6 yaşına kadar olan büyüme ve gelişme süreçlerinde meydana gelen rahatsızlıkların en iyi göstergesidir. Bu dönem içinde anne sütünden kesilen bebekler dışarıdan ek gıdalar almaya başlarlar. Bağışıklık sistemi yeni gelişmekte olan bebekler için bu dönem oldukça önemlidir. Çünkü bu dönemde yetersiz beslenme, olumsuz çevre koşulları, annenin bebek bakımındaki yetersizliği, yüksek ateşle seyreden bazı çocuk hastalıkları ya da enfeksiyonel hastalıklar gibi nedenlere bağlı olarak çocuk ve bebeklerin yaşadığı fizyolojik stres bebeğin gelişimini etkilemekte ve dişlerde kalıcı kusurlar meydana getirebilmektedir.

Tablo 30: Eski Anadolu Toplumlarında Hypoplasia Oranları

Buluntu Yeri	Dönem	Araştırmacı	Oran (%)
Çayönü	Neolitik	Özbek, 1997	2,8
Çatalhöyük	Neolitik	Angel, 1971	9/72 yetişkin
Karataş	Erken Tunç	Angel, 1970	6 birey
Aşıklı	Neolitik	Özbek, 1998	3,7
Körtik Tepe	Neolitik	Özbek, 2007	45,2
Aşıklı	Neolitik	Özbek, 2007	8,28
Musular	Neolitik	Özbek	2,53
Tepecik/Çiftlik	Neolitik	Erdal	19,9
Küçük Höyük	Erken Tunç	Açıkkol, 2000	13,79
İkiztepe	Erken Tunç	Schultz, 1989	28,7
Panaztepe	Orta Tunç-2.bin	Güleç, 1998	31,51
Ağızören	Orta Tunç	Yılmaz ve ark. 2003	27,4
Hakkari	Erken Demir	Gözlük, 2003	20,15
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve ark. 2008	2,8
Dilkaya	Demir Çağ	Erkman, 2008	14,32
Norşuntepe	Demir Çağ	Korkmaz, 1993	87,5
Altın-tepe	Urartu	Yiğit ve ark., 2005	9,28
Klazomenia-Akpınar	M.Ö.7-4.yy.	Güleç, 1998	35
Antandros	M.Ö.7-2.yy	Erdal, 2000	60,3
Cevzicioğlu Çiftliği	Helenistik	Erdal, 1999	30,5 birey
Adramytteion	M.S.6-5.yy	Atamtürk ve ark., 2008	60,23
Panaztepe	Roma	Güleç, 1988	22,73
Sardis	Geç-Roma	Eroğlu, 1998	64,54
İznik	Geç Bizans	Erdal, 1996	36,8
Büyük Saray-Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal, 2003	75,4
Van Kalesi	Ortaçağ	Gözlük ve ark., 2004	30,42
Panaztepe	İslam	Güleç, 1989	5,7
Karagündüz	Ortaçağ	Gözlük, 2004	24,91
Dilkaya	Ortaçağ	Erkman, 2008	12,98
Güllüdere	Ortaçağ	Yaşar, 2007	11,88
Mıncıköy	Ortaçağ	Yaşar, 2007	21,25
<i>Kelenderis</i>	<i>19.yy</i>	<i>Çırak, 2009</i>	<i>25,59</i>

Grafik 31: Eski Anadolu Toplumlarında Hypoplasia Yüzdeleri



Anadolu'da farklı dönemlerde ve farklı coğrafik ortamlarda yaşamış toplumlardaki hypoplasia oranları farklılık göstermektedir. Kelenderis toplumunda elde edilen hypoplasia oranı % 25,59'dur ve Tablo 31'de görmekte olduğumuz toplumlardan elde edilen değerlerin birçoğuna yakındır. Kelenderis toplumu hypoplasia açısından Karagündüz ve Ağızören toplumlarına yakın değer vermektedir. Ayrıca, Kelenderis toplumunda olduğu gibi eski Anadolu toplumlarının da birçoğunda hypoplasia oluşumuna ön dişlerde arka dişlere göre daha fazla rastlanmıştır.

3.3.2.5.1: Linear Enamel Hypoplasia Defektlerinin Yaşa Dönüşüm Metod

Tahmini

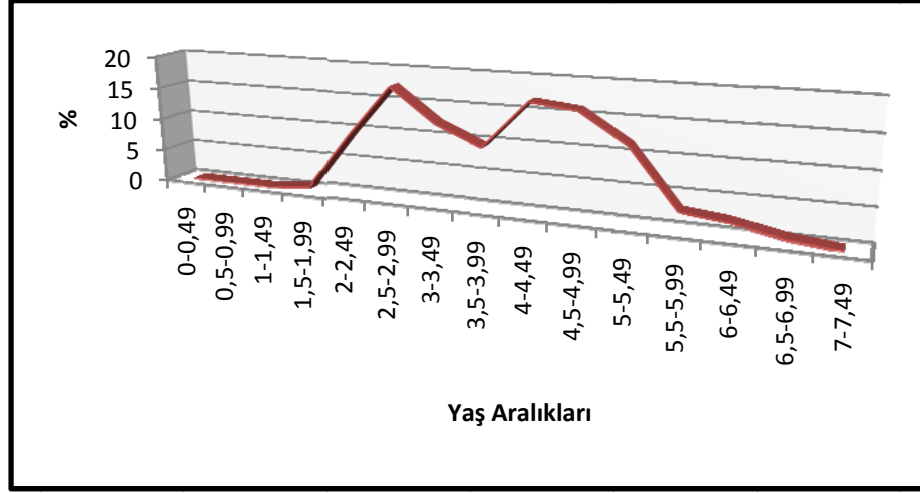
Masseler (1941), Swardstedt (1966), Rose (1985) ve Goodman (1980,1984, 1990) gibi araştırmacılar, birbirlerini takip eden çalışmalarla sement-mine birleşimi

ile hypoplasia arasındaki mesafe ölçümlerinden yararlanarak mine defektlerinin oluşum yaşını tahmin etmeye çalışmışlardır. Schulz ve Mchenry, Swardstedt ve Goodman ve Rose gibi birçok araştırmacı mine gelişimindeki bozuklukları 6 aylık ya da yıllık olarak dikkate almışlardır. Bu çalışma kapsamında Kelenderis bireylerini incelerken, mine kusurlarını 6 aylık dönemler şeklinde ve toplum genelinde yetişkin bireylerin hypoplasia ölçülerine bakılmıştır. Diş taşları yoğun şekilde semente yakın bölgede biriken veya aşınma nedeniyle sement kısmı tespit edilemeyen hypoplasia'ya sahip dişlerden ölçü alınamamıştır. Alınan hypoplasia ölçülerinden; hypoplasia ortalamaları (E_t), yaş grupları içerisindeki en büyük ($\Sigma_{max.}$) ve en küçük ($\Sigma_{min.}$) değerleri, standart sapması (S_s), toplam hypoplasialı diş sayıları (N) ve genel toplam içerisindeki yüzdeleri (%) hesaplanmıştır (Erkman, 2008).

Tablo 31: Kelenderis Toplumunda Yaşa Bağlı Hypoplasia Ölçümleri

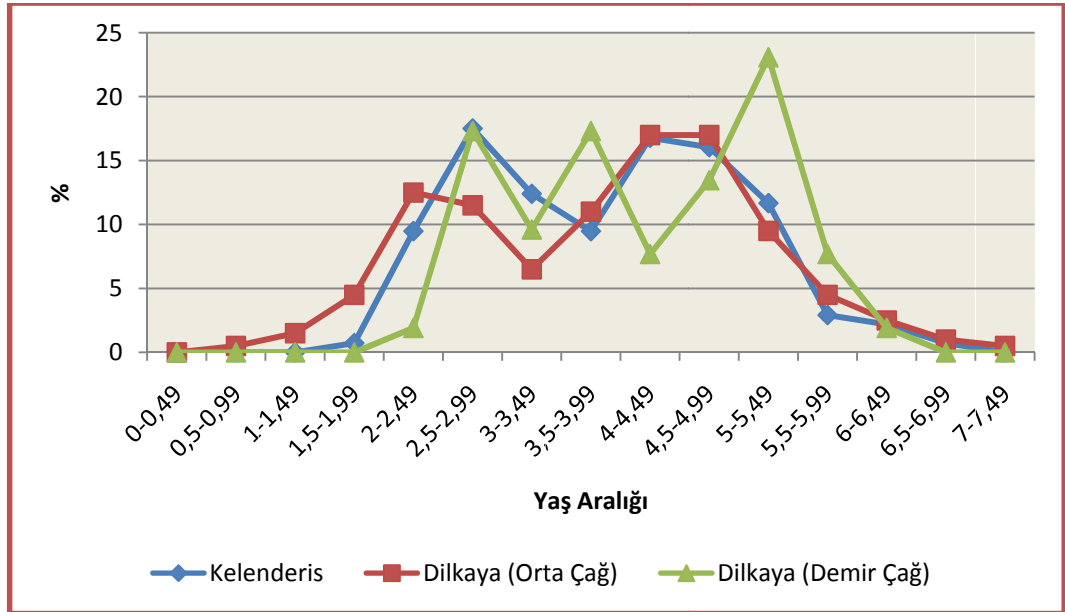
Yaş Aralığı	E_t	$\Sigma_{max.}$	$\Sigma_{min.}$	S_s	N	%
0-0,49	0	0	0	0	0	0
0,5-0,99	0	0	0	0	0	0
1-1,49	0	0	0	0	0	0
1,5-1,99	1,938	1,938	1,938	0,000	1	0,730
2-2,49	2,298	2,462	2,081	0,127	13	9,489
2,5-2,99	2,751	2,970	2,542	0,126	24	17,518
3-3,49	3,293	3,495	3,133	0,105	17	12,409
3,5-3,99	3,639	3,925	3,384	0,145	13	9,489
4-4,49	4,242	4,495	4,000	0,172	23	16,788
4,5-4,99	4,751	4,938	4,536	0,117	22	16,058
5-5,49	5,248	5,453	5,012	0,163	16	11,679
5,5-5,99	5,639	5,741	5,500	0,106	4	2,920
6-6,49	6,124	6,180	6,096	0,048	3	2,190
6,5-6,99	6,644	6,644	6,644	0,000	1	0,730
7-7,49	0	0	0	0	0	0

Grafik 32: Kelenderis Toplumunda Yaşa Bağlı Hypoplasia Oluşum Yüzdeleri



Toplumun hypoplastik çizgilerinin frekansına, şiddetine ve yaş dağılımına baktığımızda süten kesme yaşının 2-2,5 yaş aralığı olduğu görülmektedir.

Grafik 33: Anadolu Toplumlarında Yaşa Bağlı Hypoplasia Oluşum Yüzdelerinin Karşılaştırılması

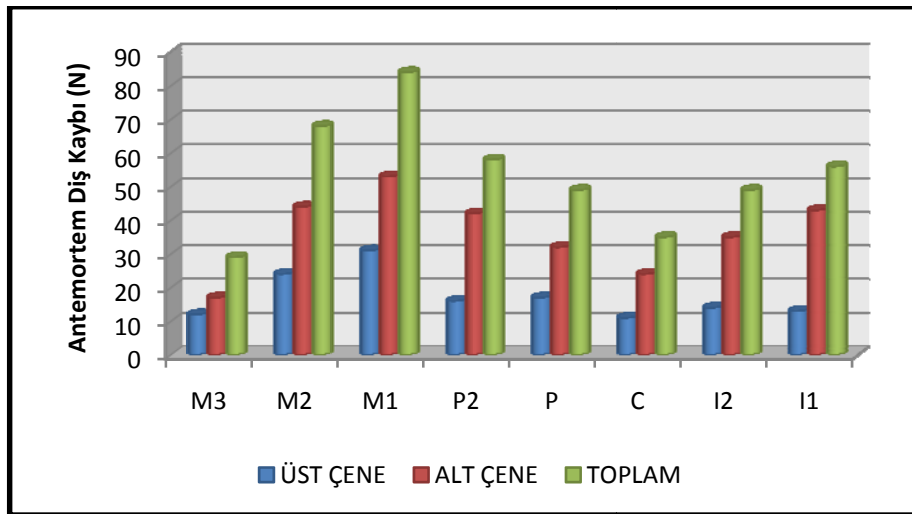


Sütten kesme yaşı Dilkaya Ortaçağ toplumunda 1,5 yaş (Erkman, 2008), Dilkaya Demirçağ toplumunda 2-2,5 yaş (Erkman, 2008) ve Kelenderis 19.yy toplumunda ise 2-2,5 yaş olduğunu Grafik 33’de karşılaştırmalı olarak görmekteyiz.

3.3.2.6: Ölüm Öncesi (Antemortem) Diş Kaybı: Antemortem diş kaybı, bireyin yaşamı sırasında çeşitli nedenlerden ötürü kaybettiği dişleri tanımlarken kullanılır (Özbek, 1997). Bu oluşumda alveol kemiğin ilerleyici yıkımı söz konusudur (Lukacs, 1989).

Kelenderis toplumuna ait toplam 1128 adet diş soketi incelenmiştir. Bu soketlerin 700 tanesi açık soket, 428 tanesi ise diş kaybı sonucu kapanmış soketlerdir. Toplum bazında gözlemlenen ölüm öncesi diş kaybı oranı % 37,94’dür. Üst çenede ölüm öncesi diş kaybı % 32,77, alt çene de ise % 41,01 oranındadır.

Grafik 34: Kelenderis Topluluğunda Antemortem Diş Kaybının Dişlere Göre Dağılımı



Kelenderis toplumunda diş kayıplarının alt çenede, st çeneden daha fazla olduğu gözlenmiştir (% 67,75). En çok görülen diş kayıpları birinci molar başta olmak üzere sırasıyla; M2, P2, I1, I2, P1,C ve M3'dir.



Resim 108: M 114b (Erkek, 45 yaş)

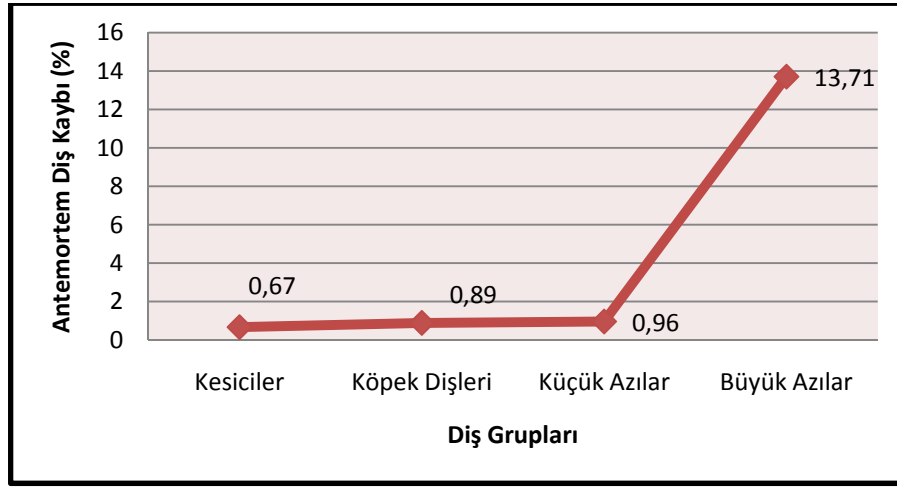


Resim 109: M 24 (Kadın, 65 yaş)



Resim 110-111: M 64 (Erkek, 65 yaş)

Grafik 35: Kelenderis Toplumunda Antemortem Diş Kaybının Diş Gruplarına Göre Dağılımı



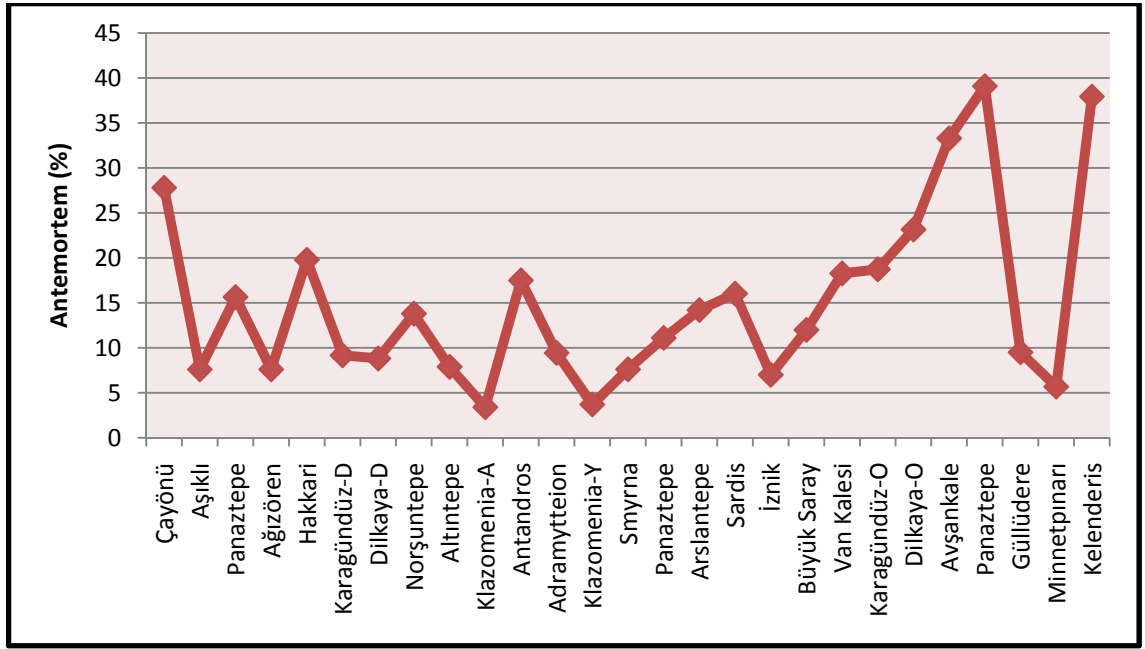
19.yy Kelenderis toplumunda antemortem diş kaybı % 37,94 oranındadır. Diş kaybının en çok görüldüğü dişler büyük azılar daha sonrada kesici dişlerdir. Ön dişlerde oldukça yüksek aşınmanın olması, diş taşının ön dişlerde (özellikle 1.kesici ve canin) yoğun olarak görülmesi, buna bağlı olarak Kelenderis toplumunun ön grup dişlerini kültürel amaçlı kullanmış olabileceklerini ve bununda antemortem diş kaybına sebep olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 32: Eski Anadolu Toplumlarında Antemortem Diş Kaybı Oranları

Buluntu Yeri	Dönem	Araştırmacı	Oran (%)
Çayönü	Neolitik	Özbek,1997	27,8
Çatalhöyük	Neolitik	Angel,1971	2,26 birey
Aşıklı	Neolitik	Özbek,1998	7,6
Karataş	Erken Tunç	Angel, 1970	3,56 birey
Panaztepe	Orta Tunç	Güleç ve ark.,1998	15,65
Ağızören	Orta Tunç	Yılmaz ve ark.,2003	7,6
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve ark.,2003	19,79
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve ark.,2008	9,17
Dilkaya	Erken Demir	Erkman, 2008	8,82
Norşuntepe	Demir Çağ	Korkmaz, 1993	13,8
Altın-tepe	Demir Çağ	Yiğit ve ark. 2005	7,89
Klazomenia-Akpınar	MÖ.7-4.yy	Güleç ve ark.,1998	3,4
Antandros	M.Ö.7-2.yy	Erdal, 2000	17,5
Cevizcioğlu Çiftliği	Helenistik	Erdal, 1999	20 birey
Adramytteion	M.S.5-6.yy	Atamtürk, 2008	9,43
Klazomenia-Yıldıztepe	MÖ.6-5.yy	Güleç, 1986	3,7
Smyrna	Hel-Roma	Yaşar ve ark.,2008	7,61
Panaztepe	Roma	Güleç ve ark, 1988	11,11
Arslantepesi	Geç Roma	Uzel ve ark., 1988	14,2
Sardis	Erken Bizans	Eroğlu, 1998	16,04
İznik	Geç Bizans	Erdal, 1996	7
Büyük Saray-Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal, 2003	12
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve ark.,2004	18,28
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük, 2004	18,73
Dilkaya	Orta Çağ	Erkman, 2008	23,15
Avşankale	İslam	Günay,1994	33,3
Panaztepe	İslam	Güleç, 1989	39,1
Güllüdere	Orta Çağ	Yaşar, 2007	9,5
Minnetpınarı	Orta Çağ	Yaşar, 2007	5,68
<i>Kelenderis</i>	<i>19.yy</i>	<i>Çırak,2009</i>	<i>37,94</i>

Erkman, 2008'den derlenmiştir.

Grafik 36: Eski Anadolu Toplularında Antemortem Diş Kaybı Yüzdeleri



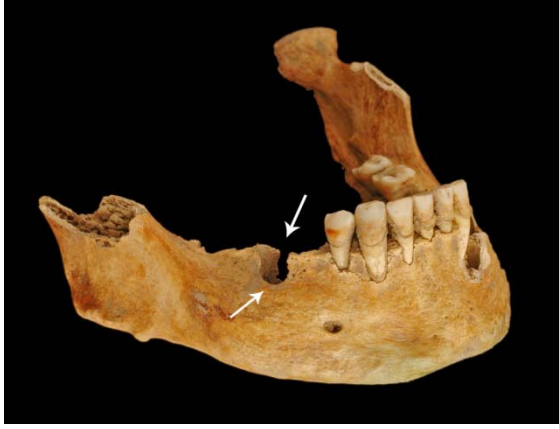
Kelenderis toplumu ölüm öncesi diş kaybı açısından sadece Aşvankale ve Panaztepe toplumlara yakın değer göstermektedir. Diğer Anadolu iskelet topluluklarında ölüm öncesi diş kaybı daha düşük frekanstadır (Tablo 32).

Daha öncede bahsettiğimiz gibi, Kelenderis toplumunda en fazla ölüm öncesi diş kaybı birinci molar dişlerde rastlanmıştır bu da azı dişlerin karmaşık yapıları gereğidir. Bu açıdan Kelenderis toplumu karşılaştırabildiğimiz diğer eski Anadolu toplumlari ile benzerlik göstermektedir.

3.3.2.7: Apse: Apse, vücudun her hangi bir bölgesinde meydana gelen iltihap birikintisinin yoğun bir doku tarafından çevrelenmesi olarak tanımlanır (Brothwell, 1981). Dental bölgede oluşan apse; ileri derecede diş çürüklerine, ileri derecede aşınmaya, dişözü odacığının dışarı açılmasına, periodontal hastalığa ve travmaya

bağlı olarak gelişen, pulpa odasının iltihaplanmasıyla sonuçlanan patolojik bir durumdur (Brothwell, 1981; Buikstra ve Ubelaker, 1994).

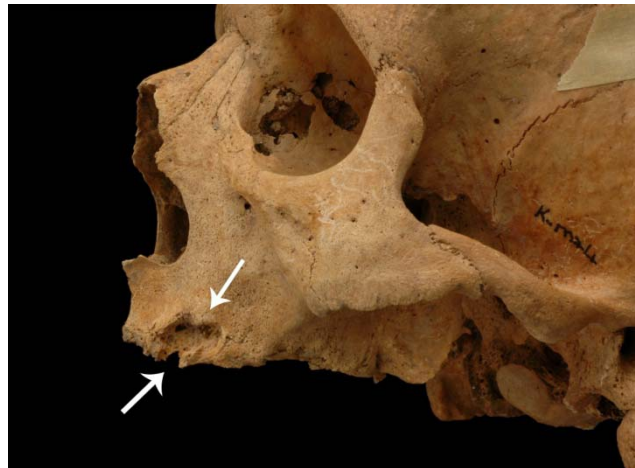
Kelenderis iskelet topluluğunda incelenen dişler ve bu dişlerin ait olduğu alveol bölgelerinin değerlendirilmesi sonucunda apse oluşumu en çok büyük azı dişlerinde gözlenmiştir. Kelenderis toplumu bebek ve çocuklarına ait çenelerde apse oluşumuna rastlanmamıştır. Toplum genelinde apse oranı % 3,37 olarak tespit edilmiştir.



Resim 112: M 84-2 (Erkek, 47 yaş)

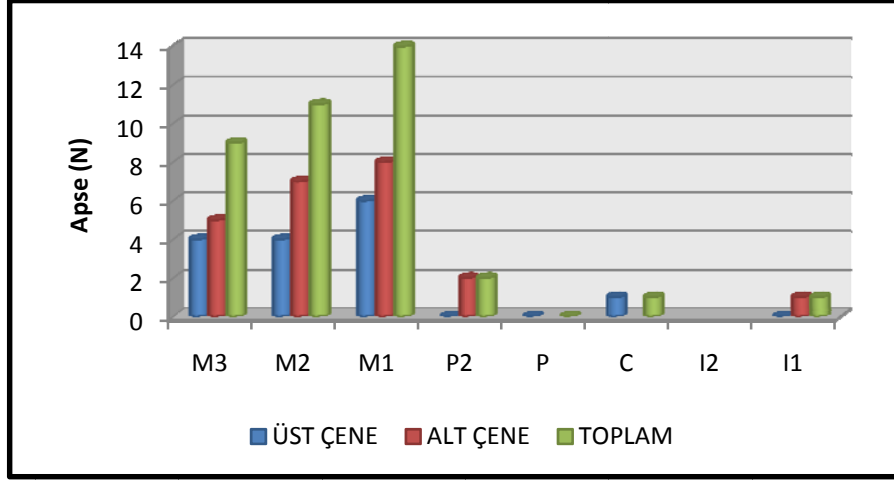


Resim 113: M 56a (Erkek, 30 yaş)

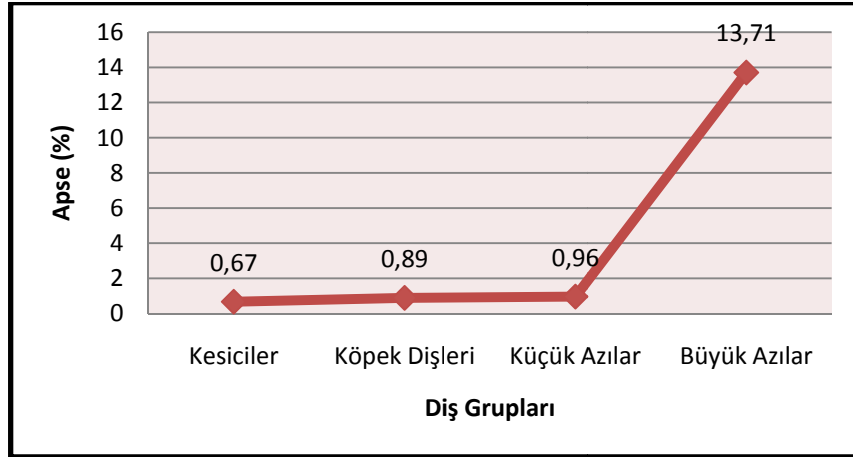


Resim 114: M 74 (Erkek, 47 yaş)

Grafik 37: Kelenderis Topluluğunda Apsenin Dişlere Göre Dağılımı



Grafik 38: Kelenderis Topluluğunda Apsenin Diş Gruplarına Göre Dağılımı



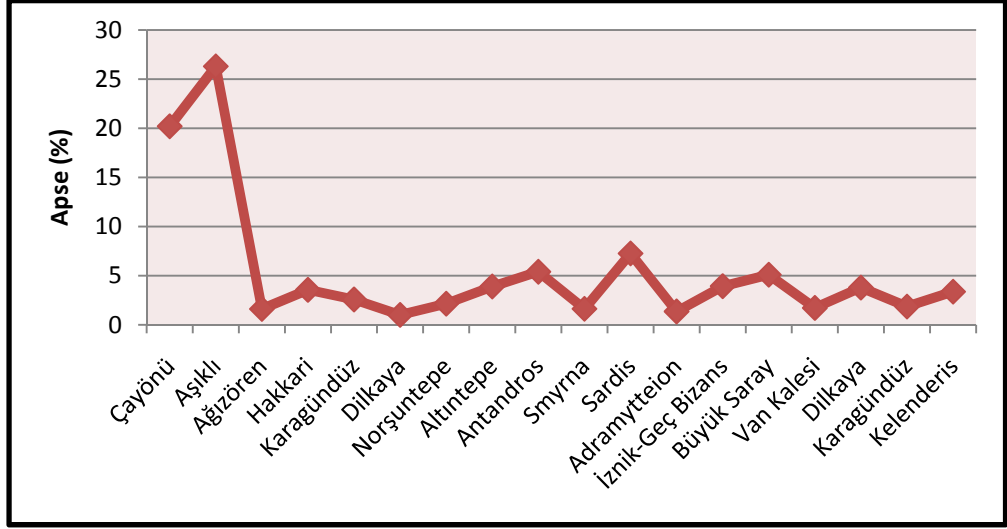
Apselerin dişlere ve çenelere göre dağılımları incelendiğinde yanak dişlerine ait oranların yüksekliği dikkat çekicidir. Sırasıyla büyük azılar, küçük azılar ve ön dişler apse ile karşılaşılan dişleri oluşturmaktadır. Ağızda en uzun süre çiğneme faaliyetine katılan birinci molar, apseye en çok maruz kalan diş olmuştur. Çenelere göre incelendiğinde alt çenede apse oranlarının üst çeneden fazla olduğu gözlenmiştir.

Tablo 33: Eski Anadolu Toplularında Apse Oranları

Buluntu Yeri	Dönem	Araştırmacı	Oran (%)
Çayönü	Neolitik	Özbek,1997	20,2
Çatalhöyük	Neolitik	Angel, 1971	0,79 birey
Aşıklı	Neolitik	Özbek, 1998	26,3
Karataş	Erken Tunç	Angel, 1970	0,72 birey
Ağızören	Orta Tunç	Yılmaz ve ark.,2003	1,61
Hakkari	Erken Demir	Gözlük ve ark.,2003	3,56
Karagündüz	Erken Demir	Erkman ve ark.,2008	2,58
Dilkaya	Demir Çağ	Erkman, 2008	1,01
Norşuntepe	Demir Çağ	Korkmaz, 1993	2,15
Altıntepe	Urartu	Yiğit ve ark., 2005	3,9
Klazomenia-Akpınar	M.Ö.7-4 yy	Güleç ve ark.,1998	21 max. 17 man.
Antandros	M.Ö.7-2 yy	Erdal, 2000	5,4
Smyrna	Hel.-Roma	Yaşar ve ark.,2008	1,63
Sardis	Geç Roma	Eroğlu, 1998	7,26
Adramytteion	M.S. 5-6yy	Atamtürk ve ark.,2008	1,36
İzник-Geç Bizans	Geç Bizans	Erdal,1996	3,93
Kadıkalesi/Anaia	Geç Bizans	Üstündağ, 2008	5 birey
Büyük saray-Eski Cezaevi	Geç Bizans	Erdal, 2003	5,1
Van Kalesi	Orta Çağ	Gözlük ve ark.,2004	1,72
Dilkaya	Orta Çağ	Erkman, 2008	3,79
Karagündüz	Orta Çağ	Gözlük, 2004	1,86
<i>Kelenderis</i>	<i>19. yy</i>	<i>Çırak, 2009</i>	<i>3,37</i>

Erkman, 2008'den derlenmiştir.

Grafik 39: Eski Anadolu Toplularında Apse Oranları



Anadolu'da bu konuda yapılan çalışmalara baktığımızda, Kelenderis toplumunda apse oranı çok yüksek değildir. Genel olarak avcı-toplayıcı ve erken tarım topluluklarında apse oluşumunda aşınmanın, tarım topluluklarında ise çürüğün etkili olduğu ileri sürülmektedir. Bu bakış açısıyla Kelenderis toplumunda hem aşınmanın hem de çürüğün ileri derecelerde gözlenmemesi apse oluşumunun düşük oranda bulunmasına neden olduğu düşünülmektedir.

III.4: Cluster (Kümeleme) Analizi

Kümeleme yöntemleri; uzaklık matrisi ya da benzerlik matrisinden yararlanarak birimler ya da değişkenleri kendi içinde homojen ve kendi aralarında heterojen uygun gruplara ayırırken, grupları belirlemede (kümelemede) izledikleri yaklaşımlara göre iki temel gruba ayrılırlar. Bunlar aşamalı ve aşamasız kümeleme yöntemleridir. Aşamalı kümeleme yöntemi birimleri benzerliklerini dikkate alarak

(küme uzaklık ölçüleri) belirli düzeylerde birbirleri ile birleştirmeyi amaçlayan yöntemlerdir (Özdamar, 2004) ve bizim çalışmamızda kullanılan yöntem olmuştur.

Toplumlar arasında istatistiksel olarak bir değer ifade edebilecek düzeyde birey sayısına sahip Eski Anadolu toplumları kafatası ölçü ve endisleri cluster (kümeleme) analizine tabi tutulmuş ve bu toplumlar arasında Kelenderis toplumunun metrik ve morfolojik konumu belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 34: Kelenderis ile Eski Anadolu Toplumlarının Ölçü ve Endislerinin Karşılaştırılması

	Max. Kafatası		Max. Kafatası		Basion Bregma		Porion Bregma		Bizyomatic	
	Uzunluğu		Genişliği		Yüksekliği		Yüksekliği		Genişlik	
Çatalhöyük	53	182,65	53	138,05	-	-	-	-	-	-
Çayönü	14	180,35	23	134,13	-	-	13	128,27	2	124,00
Alışar (1)	9	181,18	9	136,89	8	136,30	9	112,87	9	125,60
Gedikli	12	180,84	13	137,17	2	137,50	11	128,27	-	-
Hanaytepe	15	184,60	15	137,90	7	137,30	14	113,90	-	-
Hisarlık	11	185,30	11	140,80	9	134,60	9	117,00	7	128,00
Lidar	21	182,55	14	137,34	4	134,35	-	-	6	113,17
Truva (1)	9	180,78	9	138,67	8	130,00	-	-	8	123,50
Alacahöyük	12	177,60	12	141,10	1	142,00	10	111,80	4	117,30
Tilkitepe	12	182,30	12	139,20	5	130,10	11	108,10	10	123,20
O.Kayası	16	177,80	15	140,30	1	125,00	6	107,80	-	-
Alışar (2)	9	179,50	9	137,00	9	131,43	9	110,53	9	124,60
Boğazköy	54	179,44	51	138,97	30	132,33	-	-	17	131,29
Datça	23	174,29	22	134,64	19	130,10	-	-	13	125,77
Klazomenai-Y	12	179,00	12	140,50	-	-	-	-	-	-
Klazomenai-A	16	180,88	20	143,38	6	134,42	18	128,11	5	133,60
Börükçü	7	185,71	6	137,83	4	138,00	5	129,60	-	-
Sardis	9	176,34	10	135,45	6	124,84	8	112,57	4	128,23
Kız Kalesi	2	183,00	3	140,00	2	141,00	3	134,00	2	132,00
İznic	16	180,70	14	145,10	9	130,10	14	128,30	6	139,30
Topaklı	40	180,25	40	138,87	22	129,69	-	-	-	-
Truva (2)	10	175,80	10	139,40	10	133,60	-	-	10	128,50
Dilkaya	122	170,46	129	144,85	119	133,03	111	129,01	101	130,05
Tepecik	100	172,44	104	140,52	65	131,46	-	-	78	129,43
Panaztepe	24	174,54	25	140,22	10	133,50	-	-	13	126,43
Kelenderis	<i>15</i>	<i>171,96</i>	<i>23</i>	<i>144,80</i>	<i>22</i>	<i>133,43</i>	<i>18</i>	<i>131,97</i>	<i>10</i>	<i>127,38</i>
Nikolaos	12	173,75	12	143,32	10	136,70	14	130,80	5	126,32

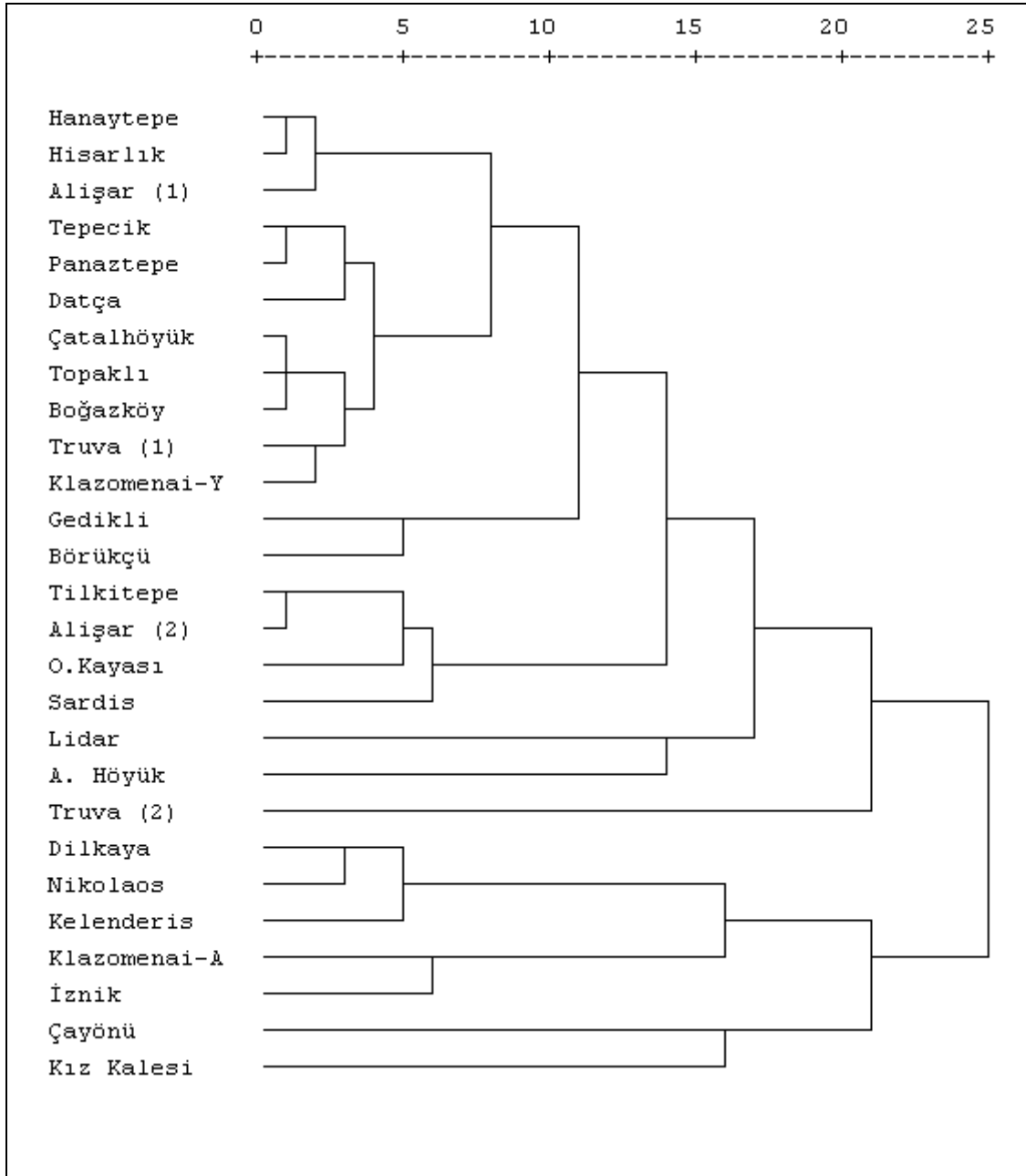
	Üst Yüz		Nasal Genişlik		Nasal		Cranial Endis		Üst Yüz		Nasal Endis	
	Yükseklği				Yükseklik				Endisi			
Çatalhöyük	-	-	-	-	-	-	53	75,73	-	-	-	-
Çayönü	3	79,67	2	27,25	3	47,67	11	74,29	-	-	3	45,53
Alışar (1)	8	67,28	8	25,18	8	48,85	9	75,65	-	-	8	51,75
Gedikli	-	-	-	-	-	-	10	81,50	-	-	-	-
Hanaytepe	6	66,50	5	23,80	5	50,40	15	74,60	-	-	5	47,40
Hisarlık	6	66,50	8	23,80	8	50,40	9	74,00	8	52,40	8	47,40
Lidar	6	68,67	-	-	-	-	14	72,45	-	-	-	-
Truva (1)	7	61,29	7	22,79	7	46,43	9	77,11	3	50,48	7	48,87
Alacahöyük	4	64,60	7	23,40	4	48,40	13	79,00	4	55,10	4	46,70
Tilkitepe	5	65,30	3	23,80	3	49,10	12	76,40	5	50,60	3	48,00
O.Kayası	-	-	-	-	-	-	15	78,40	1	46,20	1	47,70
Alışar (2)	9	67,13	9	24,60	9	48,53	11	79,66	-	-	11	50,15
Boğazköy	43	69,50	48	23,64	46	50,00	47	77,33	-	-	43	48,15
Datça	-	-	18	24,50	20	47,95	22	77,30	8	51,06	18	51,16
Klazomenai-Y	9	64,57	9	22,90	9	47,30	12	78,70	-	-	-	48,67
Klazomenai-A	5	69,60	7	28,86	5	50,20	13	78,46	5	52,07	5	57,77
Börükçü	-	-	1	22,00	1	46,00	6	73,16	-	-	1	47,83
Sardis	4	68,00	4	23,12	4	51,73	10	77,10	4	53,14	4	50,95
Kız Kalesi	2	76,00	2	21,50	2	52,50	2	76,70	2	57,55	2	41,10
İznic	7	71,40	8	26,60	7	51,90	14	80,10	5	51,80	6	49,60
Topaklı	30	67,92	33	24,30	30	50,35	12	78,70	9	51,41	30	48,16
Truva (2)	10	64,80	9	37,67	9	47,56	10	79,41	10	50,51	9	57,37
Dilkaya	67	71,29	82	25,36	85	51,70	120	85,24	63	54,49	81	49,47
Tepecik	93	69,09	124	24,78	124	51,21	-	-	-	-	-	-
Panaztepe	13	67,77	14	23,93	11	50,23	22	80,35	-	-	10	52,23
Kelenderis	11	78,68	13	23,09	4	49,41	18	84,96	7	54,66	4	46,55
Nikolaos	4	69,90	5	23,94	5	51,92	11	82,40	-	-	5	46,10

Özer,1999'dan derlenmiştir.

Tablo 34'de görüldüğü gibi, Kelenderis toplumunun metrik yapısından yola çıkarak Anadolu toplumları arasındaki konumunun bulunması amacıyla, 27 topluma ait veriler bir araya getirilmiştir. Burada kafatasının genel morfolojisini veren 8 kafatası ölçüsü ve 3 kafatası endisi değerlendirmeye alınmıştır. Bu veriler ile

gerçekleştirilen cluster analizi aşağıdaki gibi bir kümeleme oluşturmuştur (Grafik 40).

Grafik 40: Kelenderis ile Eski Anadolu Toplulukları Arasındaki Cluster Analizi



Grafik 40'da gözlendiği gibi morfolojik olarak benzer gruplar aynı hatta birleşerek kümelenirken, buna karşılık ölçü ve endis düzeyinde birbirlerinden farklı ortalamalara sahip olan toplumlar farklı gruplarda kümelenmişlerdir. Buna göre, toplumlarda ulaşılabilen değişkenler, birey sayısının az olmasına rağmen aynı döneme tarihlendirilen veya yakın coğrafik bölgelerde bulunan toplumlar; Hanaytepe- Hisarlık, Tepecik – Panaztepe, Topaklı – Boğazköy, Tilkitepe – Alishar gibi toplumlar birbirlerine yakın olarak kümelenmişlerdir. Buna karşın Çayönü ve Kız Kalesi toplumları diğer toplumlardan uzak olarak kümelenmişlerdir. Tez materyalimizi oluşturan Kelenderis (Mersin) ise, yakın dönemle tarihlendirilen ve aynı bölgede yer alan Nikolaos (Antalya) toplumuyla aynı grupta kümelenmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Anadolu toprakları tarih boyunca üzerinde birçok medeniyetin kurulduğu, geliştiği ve yıkıldığı bir yerleşim bölgesi olmuştur. Anadolu'da yaşamış olan bu uygarlıklara ilişkin binlerce bireyin iskeleti ele geçirilmiştir. Bu iskeletlerin biyometrik analizleri yardımıyla morfolojik, paleopatolojik analizleri yardımıyla sağlık, dental analizleriyle ağız-diş sağlığı ve beslenme, son olarak paleodemografik analizleri ile nüfus dinamiği hakkında bilgilere ulaşılmaktadır. Elde edilen bilgiler Anadolu'nun geçmişini aydınlatmaya büyük katkı sağlamaktadır.

Bu çalışmada incelenen materyal, Mersin ili Aydincık ilçesi Kelenderis arkeolojik kazısından 2001–2007 yıllarında basit toprak mezarlardan çıkarılan 163 bireyden oluşmaktadır. Populasyonu meydana getiren bireylerin 50'si bebek ve çocuklara aittir. Bu grubun populasyon genelindeki oranı % 30,67'dir. 97 erişkin bireyin 48'ini kadınlar, 49'unu ise erkekler oluşturmaktadır. Kadınların topluluk genelindeki oranı % 29,45, erkeklerinki ise % 30,07 olarak saptanmıştır. Geri kalan 16 bireyin ise yaş ve cinsiyeti belirlenememiştir.

Kelenderis toplumundaki bebek ve çocukların ölüm oranı tüm topluma göre % 24,5 ile günümüze göre oldukça yüksek olmakla birlikte eski Anadolu toplumları içerisinde normal bir değer olarak değerlendirilmiştir. Tüm bebek ve çocukların % 45,0'i 2 yaşından önce, % 82,50'si ise 6 yaşından önce ölmüştür. Çocuk ölüm oranlarının bu derece yüksek olmasının nedenleri arasında yetersiz ve kötü beslenme, sağlıksız çevre koşulları ve enfeksiyonel hastalıklar etkili olmaktadır. Bilindiği gibi

doğumdan sonra ilk altı ay içerisinde anne sütü steril, koruyucu ve dengeli bir besin maddesidir. Daha sonraki aylarda ek gıdalara ihtiyaç duyulmaktadır. Ek besinlerin mikrop içirme olasılığı son derece yüksektir ve ölüm riskini arttırmaktadır.

Kelenderis toplumunun % 59,52'sini oluşturan erişkinler dikkate alınarak yapılan değerlendirme sonucunda ortalama yaşam uzunluğu 43,27 yıldır. Toplumun erişkin kadınlarında 43,61 olarak hesaplanan yaşam uzunluğu, erkeklerde biraz daha düşük (42,89) bir ortalama bulunmuştur. Topluluktaki erişkinlerin yaşam uzunluğu Troy (Angel, 1986) ve Dilkaya (Güleç, 1994) toplumları dışında kalan tüm toplumlardan daha fazladır.

Toplum içerisinde erişkin aşamasına gelen bireylerin yaşam beklentisi 29.33 yıl, 65 yaş üstü bireylerde ise 2.50 yıl olarak bulunmuştur. Yaşam beklentisine 18 yaşın altındaki bireyler eklendiğinde toplumun doğumdaki yaşam beklentisi 29,95 yıla çıkmaktadır. Toplumdaki en yüksek yaşam beklentisi 5-10 yaşları arasında 35,73 yıldır. Erkeklerde 45-50 yaş aralığında en fazla ölümlerin olduğu, kadınlarda ise 40-45 yaşları arasında olduğu belirlenmiştir.

Kelenderis bireyleri morfolojik açıdan değerlendirildiğinde, elde edilen bulgulardan toplum genelinin yuvarlak ve yüksek bir kafatasına, orta genişlikte bir alına, dar bir burun yapısına, yüksek göz çukurlarına ve geniş bir damağa sahip olduğu görülmektedir.

Biyolojik çeşitlerin belirlenmesi toplumunun sadece % 20,86'sında (34 birey) yapılabilmektedir. Kadınların çoğunluğu Alpin tip olarak tanımlanan brakisefal kafa tipindeki bireylerden oluşmaktadır. Kelenderis toplumunda birden çok ırk grubunun özelliklerini taşıyan bireylere de rastlanmıştır. Toplum genelinde en çok Alpin+Dinarik tipin temsilcileri görülmektedir. Sayıları az olmakla birlikte her iki cinsiyette de morfolojik çeşitlerin gözlenmesi bize toplumun heterojen bir yapıda olduğunu göstermektedir.

Ortaçağ Dönemiyle tarihlendirilen Dilkaya toplumunda Alpin, Dinarik, N.Akdeniz ve K. Akdeniz tipleri görülmektedir (Güleç, 1987). Topaklı'da toplumunda da N.Akdeniz, K.Akdeniz ile Alpin tipine rastlanılmıştır (Güleç, 1988). Roma Dönemi ile tarihlendirilen Datça-Burgaz toplumunda Alpin grubu yoğun olarak görülmekle birlikte diğer gruplar da görülmektedir (Sevim, 1996). Klazomenai toplumunda da Akdeniz tipi fazla görülmekte ancak diğer gruplar da bulunmaktadır (Güleç, 1989). Iasos topluluğunda ise Akdeniz tipinin yoğun olduğu, ancak diğer gruplara da rastlanılmıştır (Alpagut, 1989). 20.yüzyıla tarihlendirilen Aziz Nikolaos (Erdal, 1997) toplumunda da Alpin tipinin yoğun olduğu ancak diğer gruplarda gözlenmiştir. Kelenderis toplumunda da diğer toplumlardan farklı bir durum söz konusu değildir ve heterojen bir yapı sergilemiştir.

Kelenderis toplumunun boy uzunluklarına baktığımızda; kadınların ortalama boyu 155,34 cm, erkeklerin ise 163,91cm olarak hesaplanmıştır. Bireylerin sahip oldukları boy ortalamaları Martin'in boy kategorilerine göre sınıflandırıldığında erkekler orta altı boy, kadınlar orta boy kategorisinde yer almaktadır. Vandervael'a

göre erkekler ve kadınlar orta altı boy kategorisine girdikleri görülmektedir. Kelenderis’de her iki cinsiyetin boy ortalaması yakın dönem toplamları ile karşılaştırılmış ve birbirlerine yakın değerler verdiği gözlenmiştir.

Çoğunlukla 40 yaş üstü bireylerden oluşan Kelenderis toplumunun 26 bireyinde yani toplumun % 15,95’inde gözlenen paleopatolojik lezyonlar; spina bifida okülta, koksigis sakralizasyon, lumbo-sakral sakralizasyon, gizli vertebra anomalisi, osteoartrit, romatoid artirit, juvenil romatoid artirit, kırık, osteoporoz, otitis media, PID (pelvik enflamatuvar hastalık), cribra orbitalia, eozinofilik granüloma, enfeksiyon, anemi, kemik tümörü, periostitis, kalça çıkığı, topuk dikenli ve travmadır.

Kelenderis toplumuna ait toplam 845 diş incelenmiştir. Bunların 719 tanesi daimi, 126 tanesi ise süt dişleridir. Topluluğun yaşadığı en yaygın hastalık periodontal hastalıklardır. Bu lezyona bireylerin % 78,94’ünde karşımıza çıkmaktadır. Bu lezyonu sırasıyla % 37,94 ile antemortem diş kaybı ve % 25,59 oranıyla hypoplasia, % 21,83 diş taşı, % 10,29 çürük ve % 3,37 oranında apse izlemektedir. Kelenderis toplumunda değerlendirilen diş ve çene patolojilerinin dağılım oranları, Eski Anadolu tarım toplumlarına benzer sonuçlar vermiştir. Kelenderis toplumunda apse oluşum oranı düşüktür. Genel olarak avcı-toplayıcı ve erken tarım topluluklarında apse oluşumunda aşınmanın, tarım topluluklarında ise çürüğün etkili olduğu ileri sürülmektedir. Kelenderis toplumunda hem aşınmanın hem de çürüğün ileri derecelerde gözlenmemesi apse oluşumunun düşük oranda gözlenmesine neden olmuş olabilir. Kelenderis toplumunda yoksul bir toplum

olduğunu ve besinlerinin balık ve tahıl ağırlıklı olduğunu biliyoruz. Nitekim M. Tolga Çırak'ın 2003 yılında gerçekleştirdiği yüksek lisans çalışmasında, eser element analiziyle Kelenderis popülasyonunun paleodiyetini araştırmış, stronsiyum değerlerinin çinkoya oranla daha yüksek çıkmasından yola çıkarak toplumun beslenmesinde bitkisel besinlerin etsel besinlere göre daha fazla tüketildiği sonucuna varmıştır. Sonuç olarak, Kelenderis toplumunun beslenme biçiminin ağırlıklı olarak tahıla dayalı olduğunu, insanların iyi öğütülmüş rafineri gıdalarla beslendiğini söylemek mümkündür.

Kelenderis bireylerinin morfolojik özelliklerini belirlemek amacıyla kafatasından 30, vücut kemiklerinden 29 olmak üzere toplam 59 ölçülemeyen özellik incelenmiştir. Toplum genelinde bregmada kemiğe, coranal, epipterik ve inka kemiklerine, parietal notch'a, palatin, maxillar ve mandibular torus'a ve mental foramen'e rastlanılmamıştır. En az rastlanılan ölçülemeyen özellikler ise lambdada kemikcik (% 0,90), parietal foramen (% 0,51), accessory palatin foramen (% 5,00) ve auditory torus (% 6,25)'dur. Toplum genelinde kafatası kemikciklerinin göreceli olarak düşük sıklıkta bulunduğu gözlenmiştir. Buna karşılık en çok rastlanılan özellikler ise zygomaticofacial foramen (% 31,81) ve supraorbital foramen (% 34,87) olduğu görülmüştür. Kelenderis toplumunu oluşturan bireylerin vücut kemiklerinde bakılan ölçülemeyen özellikler içinde en az rastlanılan özellikler ise poirier facet (% 3,03), plak oluşumu (% 3,03), trochanteric fossa'da exostosis (% 2,85) ve processus supracondylaris (% 2,17)'dir. Vücut kemikleri arasında en yoğun gözlenen özellik ise anterior calcaneal facetin çift olmasıdır (% 47,50).

Kelenderis toplumunun eski Anadolu toplulukları arasında konumunu ve olası genetik ilişkilerini belirlemek amacıyla 27 toplum arasında yapılan cluster (kümeleme) analiziyle Kelenderis (Mersin) toplumu, yakın dönemle tarihlendirilen ve aynı bölgede yer alan Nikolaos (Antalya) toplumuyla yakın metrik özellikler bulunduğu belirlenmiştir.

Sonuç olarak Mersin Kelenderis toplumu sosyoekonomik durumu kötü, ağırlıklı olarak balıkçılık, seracılık onun yanı sıra çiftçilik, marangozluk ve demircilik gibi zanaatlerle uğraşan, şiddet olayları ile çok fazla karşı karşıya gelmemiş bireylerden oluştuğu söylenebilir. Şu an itibariyle Mersin-Kelenderis toplumu bizim için, Anadolu'nun zengin kültürel yapısındaki yüzlerce uygarlıktan biri olarak, tarih sahnesindeki yerini almıştır.

Kelenderis bireyleri üzerinde yapılan morfolojik, demografik ve patolojik çalışmalar sonucunda elde edilen verilerin bundan sonra yapılacak paleoantropolojik çalışmalara karşılaştırma materyali olabilecektir.

ÖZET

Mersin'in bugünkü adıyla Aydincık ilçesinde yer alan Kelenderis antik yerleşim merkezinde, 2001-2007 yılları arasında yürütülen arkeolojik kazılardan çıkarılan ve 19. yüzyıla tarihlendirilen 163 adet iskeletin morfolojik, patolojik ve paleodemografik yapılarının belirlenmesi, diğer Anadolu toplumları ile benzerlik ve farklılıklarının ortaya konulması bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışmamızda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

Paleodemografik çalışmalarda incelenen 163 bireyin 34'ü bebek, 16'sı çocuk, 48'i kadın ve 49'u erkek olarak belirlenmiştir. Geriye kalan 16 bireyin yaş ve cinsiyeti belirlenememiştir. Kelenderis toplumundaki bebek ve çocukların tüm topluma göre oranı % 30,68'dir. Toplumun geri kalanını oluşturan 97 erişkin (% 59,52) bireyin yaş ortalamalarına bakıldığında kadınların 43,61 yıl, erkeklerin 42,89 yıl, toplum genelinin ise 43,27 yıl civarında ortalama değerler gösterdiği belirlenmiştir. Toplumun biyolojik çeşitliliği açısından değerlendirdiğimizde kadınların Alpin, erkeklerin ise Alpin-Dinarik tip de yoğunlaştığı, ancak toplum genelinin heterojen bir yapı sergilediği gözlenmiştir.

Kelenderis toplumunda en yoğun ölümler 0-5 yaşları arasındaki bireylerde görülmüştür. Bu aralıktaki ölümler toplum içerisinde % 28.18 oranıyla temsil edilmektedir. Tüm bebek ve çocukların % 45'i 2 yaşından önce, % 82,50'si ise 6 yaşından önce ölmüştür. İlk 5 yaş içerisinde gerçekleşen 31 bireylik ölüm, topluluğun henüz erişkinlik aşamasına ulaşmadan hayatta kalma şansını % 71.82'e

düşürmektedir. İleri erişkinlik aşamasında ise % 34.55'e ulaşabilmektedir. Toplum içerisinde erişkin aşamasına gelen bireylerin yaşam beklentisi 29.33 yıldır. Yaşam beklentisine 18 yaşın altındaki bireyler eklendiğinde toplumun doğumdaki yaşam beklentisi 29,95 yıla çıkmaktadır. Toplumdaki en yüksek yaşam beklentisi 5-10 yaşları arasında 35,73 yıldır.

Kelenderis toplumu erişkinlerinin boyları Trotter-Gleser formülüne göre erkeklerde 165,99 cm., kadınlarda ise 158,10cm.; Pearson formülüne göre erkeklerde 161,77cm., kadınlarda ise 152,46cm.; Sağır formülüne göre ise erkekler 163,99cm., kadınlar ise 155,46 cm. olarak hesaplanmıştır.

Kelenderis bireylerinin morfolojik özelliklerini belirlemek amacıyla kafatasından 30, vücut kemiklerinden 29 olmak üzere toplam 59 ölçülemeyen özellik incelenmiştir. Toplum genelinde kafatasında en çok rastlanılan özellikler zygomaticofacial foramen (% 31,81) ve supraorbital foramen (% 34,87) olduğu görülmüştür. Kelenderis toplumunu oluşturan bireylerin vücut kemikleri arasında en yoğun gözlenen özellik ise anterior calcaneal facetin çift olmasıdır (% 47,50).

Kelenderis toplumunun % 15,95'inde paleopatolojik lezyon gözlenmiştir. Bu lezyonlar; spina bifida okülta, koksigis sakralizasyon, lumbo-sakral sakralizasyon, gizli vertebra anomalisi, osteoartrit, romatoid artirit, juvenil romatoid artirit, kırık, osteoporoz, otitis media, PID (pelvik enflamatuvar hastalık), cribra orbitalia, eozinofilik granüloma, enfeksiyon, anemi, kemik tümörü, periostitis, kalça çıkığı, topuk dikenli ve travmadır.

Kelenderis bireylerine ait 719 daimi, 126 süt dişi olmak üzere toplam 845 dişi incelenmiştir. Toplumda gözlenen çene ve dişi hastalıklarının grlme yüzdeleri sırasıyla; Periodontal hastalıklar (% 78,94), antemortem dişi kaybı (% 37,94), hypoplasia (% 25,59), dişi taşı (%21,83), dişi çürüğü (%10,29) ve apse (% 3,37)'dir.

Kelenderis toplumunun eski Anadolu toplulukları ile arasındaki genetik ilişkilerini belirlemek amacıyla yapılan cluster analizinde, Kelenderis'in Dilkaya, Nikolaos, Klazomenai-A ve İznik toplumları ile bir arada kmelendikleri saptanmıştır.

SUMMARY

In the municipality of Mersin, known today as Aydıncık there is an antique settlement called Kelenderis. Between the years 2001 and 2007, 163 skeletons that belong to the 19th century were found during these archeological excavations. The aim of this study is to determine the morphological, pathological and paleodemographical features of these skeletons and to find out the similarities and the differences between them and the other Anatolian societies. The results of our study can be summarized as follows:

34 of the 163 individuals who were examined in the paleodemographical studies were babies, 16 of them were children, 48 were women and 49 were men. Of the rest who consist 16 individuals' age and sex couldn't be determined. The proportion of the babies and the children in the Kelenderis society to the whole society is 30,68. It appears that when the age averages of the 97 adults who consist the remaining part of the society considered, approximately women life expectancy was 43,61 years, men lived for 42,89 years and in general people lived for about 43,27 years. When we evaluate the society from the point of biological diversity, we see that women had the Alpin type, men had the Alpin-Dinarik type but the general society had the heterogeneous type.

In Kelenderis society, the highest death rate has been found among the individuals aged 0-5. The death rate in this scale is represented with the number 28.18 % in the society. Of all the babies and children, 45 % died before the year 2

and 82,50 % before 6. The 31 deaths in the first 5 years reduce the chance of the survival 71.82% before reaching the adulthood stage of the society. As for the next adulthood stage this rate might reach 34.55%. The life expectancy of the individuals on the edge of being adults is 29.33 years in the society. When individuals who are under 18 added to the life expectancy, the number reaches 29.95 years. The highest life expectancy rate is between 5-10 years and for 35,73.

According to Trotter-Gleser formula; the heights of the adults in Kelenderis society for men was 165,99 cm., and for women was 158,10cm.; according to Pearson formula; for men it was 161,77cm., as for women it was 152,46cm.; according to the Sağır ; men were 163,99 cm., women were 155,46 cm.

In order to determine the morphological features of the Kelenderis individuals, 30 from skull, and 29 from body bones totally 59 unmeasurable properties were examined. In the society the generally seen features zygomaticofacial foramen (31,81%) and supraorbital foramen (34,87%). Mostly observed feature of the bones of the Kelenderis society individuals was they had a pair of anterior calcaneal facet (% 47,50).

Paleopathology lesions has been observed in the 15,95 % of Kelenderis society. These lesions are spina bifida occulta, coccyx sacralization, lumbo-sacral sacralization, hidden vertebra anomaly, osteoarthritis, romatoid arthritis, juvenil romatoid artirit, fracture, osteoporosis, otitis media, PID (pelvic inflammatory

disease), cribra orbitalia, eosinophilic granuloma, infection, anemia, bone tumour, periostitis, nominate bone dislocation, anklebone dicken and trauma.

845 teeth of Kelenderis individuals have been examined, 719 of which are permanent and 126 of which are temporary. The diseases in the teeth and chin seen in the society can be listed as; Periodontal diseases (78,94%), antemortem tooth loss (37,94%), hypoplasia (%25,59), tartar (21,83%), tooth decay (10,29%) and abscess (3,37%).

In the cluster analysis, in order to determine the genetics relationships between Kelenderis society and ancient Anatolian societies, it has been found that Kelenderis clustered with Dilkaya, Nikolaos, Klazomenai-A and İznik societies.

KAYNAKÇA

Acsadi, G.Y. ve Nemeskeri, J., (1970), **History of Human Life Span and Mortality**. Academic Kiado, Budapeşt.

Açikkol, A., (2000), **Küçükhöyük Eski Tunç Çağı İnsanlarının Paleoantropolojik Açından İncelenmesi**, A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

Akşit, O., (1985), **Roma İmparatorluk Tarihi**, Perge Yayınları, İstanbul.

Alpagut, B., (1990), "Anadolu Paleodemografisine Bir Bakış" **X. Türk Tarih Kongresi**, 1: 17-25.

Angel, J.L., 1969, "Paleodemography and Evolution." **American Journal of Physical Anthropology**, 31: 343-354.

Arman, O., (1991), **Elazığ/Aşvankale Yakınçağ İskeletlerinin Paleodemografik Açından İncelenmesi**. A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi.

Ata,P.,(1971), "**Konservatif Diş Tedavisi**", Yenilik Basımevi, İstanbul.

Atamtürk, D.,Duyar, İ., (2008) "Adramytteion (Örentepe) İskeletlerinde Ağız ve Diş Sağlığı", **Gaziantep Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi**, Cilt 25-1 (Haziran 2008).

Aufderheide, C., Rodriquez-Martin, C., (1998), **The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology**, Cambridge University Pres, U.K.

Bass, W. M., (1987), **Human Osteology**. Missouri Archaeological Society, Special Publication, USA.

Bass, W.M., (1995), **Human Osteology A Laboratory and Field Manual** (4th Edition), Special Publication No: 2 of the Missouri Archaeological Society, Columbia.

Bahar, H., (1996), **Eskiçağ Konya Araştırmaları I**, Phrygia Paroreus Bölgesi Anıtlar, Yerleşmeler ve Küçük Buluntular, FS Yayınları, İstanbul.

Bean, G.E., Mitford, T.B., (1962), "Sites Old and New in Rough Cilicia", **Anatolian Studies** **12**, 185-217.

Bean, G.E., Mitford, T.B., (1970), **Journeys in Rough Cilicia in 1964-1968**, Osterreichische Akademie der Wissenschaften in Wien, Philosophisch-Historische Klasse, Denkschriften, Bd.102, Vienna.

Bing, J.D., (1971), "Tarsus: A Forgotten Colony of Lindos", **Journal of Near Eastern Studies** **30**, 99-109.

Borchardt, J., (1968), "Epichorische, gräko-persisch beeinflusste Reliefs in Kilikien", **Ist Mitt** **18**, 161-237.

Berry, A.C., Berry, R.J., (1967), "Epigenetic Variation in the Human Cranium", **Journal of Anatomy**, 101: 361-379.

Brasili-Gualandi, P., E. Gualdi-Russo, (1989), "Discontinuous traits of the skull: Variations on sex, age, laterality." **Anthropologischer Anzeiger.**, 47 (3), 239-250.

Brothwell, D.R., (1981), **Digging up Bones**. BAS Printers, Great Britain.

Bruzek, J., (2002), "A Method for Visual Determination of Sex, Using the Human Hip Bone", **American Journal of Physical Anthropology**, 117: 157-168.

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

Bouville, C.; Constandse-Westermann, T.S. & Newell R.R.,(1983), “Les restes humains mesolithiques de l’abri Corneillie‘l stes (Bouches-du Rhone)”, **Bull. Mem.soc.d’Anthro.de** Paris 10, Serie XII, 89-110.

Burns,K.R.,(1999) “**Forensic Anthropology Training Manual**”, New Jersey: Prentice Hall, 1-282.

Carpenter, J.C., (1976), “A comperative study of metric and non – metric traits in a series of modern crania”, **American Journal of Physical Anthropology**, 45: 337-334.

Camps, F.E., (1976), **Gradwahl’s Legal Medicine**, Bristol: John Wright Sons, Ltd.

Clarke, N.G., (1990), “Periodontal defects of Pulpal Origin: Evidence in Early Man”, **American Journal of Physical Anthropology**, 82: 371-376.

Clarke, N.G., Hirsch, R.S.,(1991), Physiological, Pulpa and Periodontal Factors Influencing Alveolar Bone, pp.241-266 in M.A.Kelley&C.S.Larsen (eds) **Advances in Dental Anthropology**.Willey-Liss, Chichester.

Cerit, S., (1985), “Türkiye’de Tarihi Demografinin Konumu”, **H.Ü. Edebiyat Fakültesi**, 3(2):105-113.

Cuinet, V., (1891), **La Turguied’Asia**, Ernest Leroux, Paris (2.cilt).

Corruccini, R. S., (1974), “An examination of the meaning of cranial discrete traits for human skeletal biological studies”, **American Journal of Physical Anthropology**, 40: 425-446.

Corruccini, R. S., (1976), "The interaction between non-metric and metric cranial variation", **American Journal of Physical Anthropology**, 44: 285-294.

Çırak, M.T., (2003), **Kelenderis İskelet Populasyonunun Paleodiyeti Üzerine Bir Araştırma**, A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

De Stefano, G.F., ve Hauser, G., (1989), **Epigenetic Variants of the Human Skull**, Stuttgart, 1989.

Dodo, Y., Isida, H., Saitou, N., (1992), "Population History of Japan A Cranial Nonmetric Approach", **The Evolution and Dispersal of Modern Humans in Asia**, Tokyo, 479-492,

Durduran, S., Erdi, A., Zoroğlu, L., Tekocak, M., (2005), "**Works On The Geographical Information System In The Ancient Town Kelenderis In Turkey**", FIG Working Week 2005 and VIII. International Conference on The Global Spatial data Infrastructure (GSDI-8), 1, 57 - 68.

Erdal, Y.S., (1991), **İznik Geç Bizans Dönemi İskeletlerinin Paleoantropolojik Açından İncelenmesi**. H. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Erdal, Ö.D., (1997), **Demre Aziz Nikolaos Kilisesi'nden Çıkarılan İnsan İskeletlerinin Antropolojik Açından İncelenmesi**. H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

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

Eroğlu, S., (2005), **Anadolu'da Bazı Eski İnsan Topluluklarında Biyolojik Uzaklıkların Belirlenmesi**, H.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.

Erzen, A., (1940), Kilikien bis zum Ende der Perserherrschaft "Ay Tanrısı Men'in Adı ve Menşei Hakkında", **Bulleten XVII**, 53.

French, D.H., (1980), "The Roman Road-System of Asia Minor", **Aufstieg Und Niedergang Der Romischen Welt (ANRW) II**, Berlin, 698-729.

Finnegan, M., (1978), "Non-Metric Variation of the İnfracranial Skeleton", **Journal of Anatomy**, 125 (1): 23-37.

Fuller, K., (1998), "Adult Femaler and Pubic Bone Growth", **American Journal of Physical Anthropology**, 106: 323-328.

Gözlük, P., (1997), **Klazomenai İskeletlerinin Paleoantropolojik Açıdan Değerlendirilmesi**. A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Güleç, E., (1986), "Klazomenai İskeletlerinin Antropolojik ve Demografik İncelenmesi". **I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 131 – 137.

Güleç, E., (1986), "Van – Dilkaya İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelenmesi" **IV. Araştırma Sonuçları Toplantısı**, 369 – 380.

Güleç, E., (1987), "Topaklı Populasyonunun Demografik ve Paleoantropolojik Analizi" **V. Araştırma Sonuçları Toplantısı**, 347 – 357.

Güleç, E., (1989), "Panaztepe İskeletlerinin Paleoantropolojik ve Paleopatolojik İncelenmesi". **Türk Arkeoloji Dergisi**, 38: 73-95.

Güleç, E., (1994), "Van Dilkaya Populasyonunun Paleoantropolojik Analizi" **XVI. Kazı, Araştırma ve Arkeometri Sonuçları Toplantısı**.

Günaltay, Ş., (1987), **Yakın Şark IV**, Öztürk Yayınları, Ankara.

Günay, I.,(2005), **Mersin-Kelenderis (19.yy) Toplumunun Sağlık Sorunları**, A.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Goodman, A.H., Armelagos G.J., Rose J.Y., (1980), “Enamel Hypoplasia as Indicators of Stress in Three Prehistoric Populations from Illinois.” **Human Biology** 52: 512-528.

Goodman, A.H., Armelagos, G.J., Rose,J.C.,(1984), “The Chronological Distribution of Enamel Hypoplasias From Prehistoric Mounds Populations”, **American Journal of Physical Anthropology**, 65:259-266

Goodman,A.H., Armelagos,G.J., (1985), “Factors Affecting the Distributionof Enemal Hypoplasiaa Within the Human Permanent Dentition”, **American Journal of Physical Anthropology**, 68:479-493g

Goodman,A.H., Rose,C., (1990), Assestment of Systemic Physiological Perturbations from Dental Enemal Hypoplasiaa and Associated Histological Structures” **Yearbook of Physical Anthropology**, 33: 59-110.

Head, B.V., (1911), **Historia Numarum, A Manual of Greek Numismatics**, First Press, Oxford.

Hillson S., (1986), “**Teeth**” New York: Cambridge University Press.

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

Hillson, S., (1998), “**Dental Antropology**” Cambridge University Press, United Kingdom.

Hillson, S., (2000), “Biological Antropolgy of the Human Skeleton”, Katzenberg, M.A. ve S.R. Saunders (ed.) içinde, “Dental Pathology”, 249-286.

Hillson, S., (2005), “**Teeth**” New York: Cambridge University Press.

Jones, A.H.M., (1971), **The Cities of the Eastern Roman Provinces**, Clarendon Press, Oxford

Kaur, H. Ve Jit, I., (1990), "Age estimation from cortical index of the human clacicle in Northwest Indians." **American Journal of Physical Antropology**, 83: 297-305.

Kerley, E.R., (1965), "The mikroskopic determination of age in human bone." **American Journal of Physical Antropology**, 23: 149-163.

Kınal, F., (1991), **Eski Anadolu Tarihi**, Atatürk Kùltür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, Türk Tarih Kurumu Yayınları , Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

Koşay, H.Z., (1968), "Kilikya Tarihi", **Belleten** XXIII/125, 297-299.

Krogman, W. M., İşcan, M. Y., (1986), **The Human Skeleton in Forensic Medicine**, Second Edition, Charles C. Thomas Publisher, Springfield, İllionis.

Langlois, V., (1947), **Kilikya'da Gezi** (Çeviren: R. Balaban), Ören Yayınları, Mersin.

Laroche, A., Davesne, A., (1981), "Les foulles de Meydanjik Près de Gülnar "Turquie et le trèsor monètaire hellénistrique", **Cultural Resource Analysts**, (CRAI), 356-370.

Lovejoy, C.O., Meindly, R.S., Pryzbeck, T.R. ve Menksforth, R.P., (1985), "Choronogical Metamorphosis of the Auricular Surface of the Ilium: A New Method for the Determination of Adult Skeletal Age at Death." **American Journal of Physical Antropology**, 68:15-28.

Loth, S.R., İşcan, M.Y., (1989), "Osteological Manifestations of Age in the Adult." (In: Reconstruction of Life From the Skeleton), Alan R. Liss Inc. New York.

Lukacs J.R., (1989), Dental paleopathology: Methods for reconstructing dietary patterns. 261-286 in M.Y. Iscan and K.A.R.Kennedy (eds), **Reconstructing of Life From The Skeleton**, New York, Alan Liss.

Magie, D., (1950), **Roman Rule in Asia Minor I** (Çeviren: Çapar, Ö.,Başgelen, N.), Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.

Mansel, A.M., (1970), **Ege ve Yunan Tarihi**, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Martin, D.L., Armelagson G.J., Goodman A.H., Magennis A.L.,(1991), “Black mesa anasazi health : Reconstuctioning life from patterns of death and disease.” İllinois: **Southern İllionis University at Carbondale Center for Archaeological Investigations, Occasional paper No:14**

Martin, R., ve Saller, K., (1957), **Lehrbuch der Anthropologie, Band I**. Stuttgart: Güstav Fischer Verlag.

Martin, R., ve Saller, K., (1959), **Lehrbuch der Anthropologie, Band II**. Stuttgart: Güstav Fischer Verlag.

Matshes E.W, Juurlink B.Sher B.,Mohamed,A., Juurlink,B., (2005), “**Human Osteology and Skeletal Radiology: An Atlas and Guide: Books**”, University of Saskatchewan, Saskatoon, Canada Florida, USA.

Mays, S., (1998), **The Archaeology of Human Bones**, London and New York, Routledge.

Mckern,T.W. ve Stewart, J.H., (1957), Skeletal age changes in young American males, analyzed from the standpoin of identification. Headque QM Res and Dev Command, Tech Rep EP-45, Natick, Mass.

Mellart, J., (1968), "Anatolian trade with Europe and Anatolian geography and culture provinces in the late bronze age", **Anatolian Studies** (AnatSt)**18**, 187-201.

Mitford-Andrews, T. B., (1980), "Roman Rough Cilicia", **Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt** (ANRW) II, Berlin, 1230-1261.

Mitford-Andrews, T.B., (1990), "The Cults of Roman Rough Cilicia", **Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt** (ANRW) II, 2131-2159.

Molnar, S., (1971), "Tooth wear and cultur : A Survey of tooth functions among some prehistoric populations.". **Current Anthropology**, 13:511-526

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

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

Ossenberg, N., (1976), "Within and between race distances in population studies based on discrete traits of the human skull", **American Journal of Physical Antropology**, 45: 701-716.

Ossenberg, N., (1977), "Congruence of distance matrices based on cranial discrete traits, cranial measurements and Linguistic – Geographic creteria in five Alaskan populations" **American Journal of Physical Antropology**, 47: 93-98.

Ostrogorsky, G., (1995), **Bizans Devleti Tarihi**, (Çev. F. Işıltan), Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Otten, Heinrich (1988), **Die Bronztafel aus Bogazköy. Ein Staatsvertrag Tudxaliya IV**, Wiesbaden, London.

- Özbek, M., (1979), **İnsan ve Irk**. Remzi Kitapevi, İstanbul.
- Özbek, M., (1985), “Değirmentepe Eski İnsan Topluluklarının Demografik ve Antropolojik Açıdan Analizi”. **I. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 107 – 130.
- Özbek, M., (1989), “Son Buluntular Işığında Çayönü Neolitik İnsanı”. **V. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 161-172.
- Özbek, M., (1991), “Aşıklı Höyük Neolitik İnsanları”. **VII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 145-160.
- Özbek, M., (1994), “Anadolu’da İnsan Irklarının Tarihsel Gelişimi”. **XI. Türk Tarih Kongresi-I**, 5-9 Eylül 1990, TTK Basımevi, 44–68.
- Özbek, M., (1997), “Çayönü Tarım Toplumunda Diş Sağlığı”, **Türk Arkeoloji Dergisi**, Sayı:16, 181-216.
- Özbek, M., (2000),“ **Dünden Bugüne İnsan** ” İmge Kitabevi Yayınları Ankara.
- Özbek, M., (2004), “**Çayönü’nde İnsan**” Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Özbek, M., (2007), “**Dişlerle Zamanda Yolculuk**”, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara.
- Özdamar, K., (1999), **SPSS ile Biyoistatistik**, ETAM matbaa tesisleri, Eskişehir.
- Özdamar, K., (2004), **Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi - 2**, ETAM matbaa tesisleri, Eskişehir.
- Özer, İ., Sevim, A., Pehlevan, C., Arman, O., Gözlük, P., Güleç, E., (1998), “Karagündüz Kazısından Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi”, **XIV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 75-90.

Özer, İ., (1999), **Dilkaya (Van) Populasyonunun Diskriminant Fonksiyon Analizi ve Anadolu Toplulukları Arasındaki Yeri**, A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.

Özer, İ., Sughara, K., Pehlevan, C., Sevim, A., Güleç, E., (1999), “Karagündüz Toplumunda Epigenetik Karakterler”, **XV. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 101-109.

Özer, İ., Sağır, M., Sevim, A., Güleç, E., (2001), “İki Ortaçağ Toplumunda Cinsiyet Kriterlerinin İstatistiksel ve Morfolojik Açıdan İncelenmesi”, **Adli Tıp Bülteni**, 34 – 52.

Pearson, K., (1899), “Mathematical Contribution on the Theory of Evolution. On the Reconstruction of the Stature of Prehistoric Races”, **Philosophical Transactions of the Royal Society**, London, 192: 169-244.

Piontek, J., (1988), “Natural Selection and Non-Metric Traits in Skeletal Populations.” **Human Evolution**, 3: 321-327.

Sağır, M., (2000), **Uzun Kemik Radyografilerinden Boy Formülü Hesaplanması**. A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.

Sayar, M., (1991), “Equites Singulares Augusti in Neuen Inschriften von Anazarbos”, **Epigraphica Anatolica (EpigAnat)** 17, 19-40.

Sevin, A., (1984), “Lidyalılar”, **Anadolu Uygarlıkları Ansiklopedisi 2**, Görsel Yayınlar, İstanbul, 276-308.

Strabon, (1987), **Coğrafya (Anadolu)**, Çeviren: A.Pekman, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, Antik Kaynaklar Dizisi, İstanbul.

Sullivan, R.D., (1980), “The Dynasty of Cappadocia”, **Aufstieg und Niedergang der Römischen Welt (ANRW) II**, 1149-1229.

Syme, R., (1969), “Legates of Cilicia under Trajan”, **Historia** XVIII, 352-364.

Schulz,P.D.,McHenry,H., (1975), “Age Distribution Of Enemal Hypoplasi In Prehistoric California Indias”, **Advances in Dental Anthropology**.Willey-Liss, Chichester.

Sevim, A., (1988), **Topaklı Höyük Toplumunun Pelvis (Leğen Kemiği)’leri Üzerinde Paleoantropolojik Bir Araştırma**. A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Sevim, A., (1993), **Elazığ / Tepecik İskeletlerinin Paleodemografik Açidan Değerlendirilmesi**. A. Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Ankara.

Sevim, A., Pehlevan, C., Açikkol, A., Yılmaz H., ve Güleç, E., (2002), “Karagündüz Erken Demir Çağ İskeletleri”, **XVII. Arkeometri Sonuçları Toplantısı**, 37-48.

Sevim, A., Özer, İ. ve Sağır, M., (1997), “Paleodemografi: Tarihsel Gelişimi ve Sorunları”, **Üçüncü Ulusal Nüfus Bilimleri Konferansı** (2-5 Aralık 1997), Ankara: H. Ü. Nüfus Etütleri Enstitüsü, 1341-1360.

Sevin, V., Kavaklı, E. ve Özfirat, A., (2000), “Karagündüz Höyüğü 1998 Yılı Kazıları”, **XXI. Kazı Sonuçları Toplantısı**, 1: 409 – 420.

Sevin, V., (1999), “The Origins of the Urartians in the Light of the Van / Karagündüz Excavations”, **Anatolian Studies**, 49: 159 – 164.

Sevin, V. ve Özfirat, A., (2000), “Van – Karagündüz Kazıları”, O. Belli (ed.), 168 –174.

Smith, P., (1972), “Diet and Attrition in the Natufians”, **American Journal of Physical Antropology** 37 (2): 233-238.

Steele, D.G. ve Bramblett, C.A., (1988), **The Anatomy and Biology of the Human Skeleton**. Texas: A&M University Press.

Szilvassy, J., Kritscher, H., (1990), “Estimation of chronological age in man based on the spongy structure of long bones”, *Anthrop. Anz.*, 48: 159 – 164.

Swardsted, T., (1966) ,“ **Odontological Aspects of a Mediaeval Population in the Province of Jamtland/Mid. Sweden**” Tiden-Barnangen, Stockhloim.

Taşyürek, A., (1975a), “1973 Yılı Kilikya Araştırmaları”, **Türk Arkeoloji Dergisi**, XXII-2, 117-125.

Taşyürek, A., (1979), “Silifke “Keben” Hitit Kaya Kabartması”, **Türk Arkeoloji Dergisi** XXXII-1, 97-98.

Tekocak, M., (1997), “**Kelenderis Liman Hamamı**”, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Arkeoloji Anabilim Dalı, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya.

Tekocak, M., (2006), “**Kelenderis Roma Çağı Seramiği**”, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmamış Doktora Tezi, Konya.

Trotter, M., ve Gleser, G.C., (1958), “A Re-Eveluation of Estimation of Stature Based on Measurements of stature Taken During Life and of Long Bones after Death.” **American Journal of Physical Antropology**, 16: 79-123.

Ubelaker, D. H., (1978), **Human Skeletal Remains**, Smithsonian Institution, Adline Publishing Company, Chicago.

Ünal, A., Girginer, K.S., (2007), **Kilikya-Çukurova İlk Çağlardan Osmanlılar Dönemi'ne Kadar Kilikya'da Tarihi Coğrafya, Tarih ve Arkeoloji**, Homer Yayınları, İstanbul.

Üner, S., (1972), **Nüfusbilim Sözlüğü**, Hacettepe Üniversitesi Yayınları D-17, Ankara.

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

White, T. D., (1991), **Human Osteology**, Printed in U. S. A. Academic Pres.

White, T. D., (2000), “**Human Osteology** ” University of California , Berkley, California.

Workshop of European Anthropologists, (1980), “Recommendations for Age and Sex Diagnoses of Skeletons” **Journal of Human Evolution**, 9: 517-549.

Wood, L., (1996), Frequency and Chronological Distribution of Linear Enamel Hypoplasia in a North American Colonial Skeletal Sample. **American Journal of Physical Antropology** 100: 247-259.

Wieseman, D.J., (1961), **Chronicles of the Chaldaem Kings**, Trustees of the British Museum, London.

Zoroğlu, L., (1991), Kelenderis 1990 Yılı Kazısı, **XIII. Kazı Sonuçları Toplantısı I**: 241-246.

Zoroğlu, L., (1994), **Kelenderis I. Kaynaklar, Kalıntılar, Buluntular**, Dönmez Ofset basımevi, Ankara.

Zoroğlu, L., (1994b), “Kelenderis’in İlk Çağ Tarihi Hakkında Notlar”, **XI.Türk Tarih Kongresi** (I. Cilt), 5-9 Eylül 1990, 437-448.

Zoroğlu, L., (1994c), “Cilicia Tracheia in the Iron Age: The Khilakku Problem”, **Anatolian Iron Ages 3**, 301-309.

Zoroğlu, L., (1995), “Kelenderis 1992 Yılı Kazı ve Onarım Çalışmaları”, **XV. Kazı Sonuçları Toplantısı-II**, 189-209.

Zoroğlu, L.,(1997), 1996 Yılı Kelenderis Kazısı Raporu, **XIX. Kazı Sonuçları Toplantısı 2**:483-489.

Zoroğlu, L. ve Arslan, N., (1998), Kelenderis 1997 Yılı Kazı Çalışmaları, **XX. Kazı Sonuçları Toplantısı 2**: 457-459.

Zoroğlu, L., (1999), 1998 Yılı Kelenderis Kazı Çalışmaları, **XXI. Kazı Sonuçları Toplantısı 2**: 323-328.

Zoroğlu, L., Arslan, N., Tekocak, M., (2000), Kelenderis Kazısı 1999 Çalışmaları, **XXII. Kazı Sonuçları Toplantısı 2**:311-315.

Zoroğlu, L., Ross, Ç. A., Tekocak. M., Evrin, V., (2004), “Kelenderis 2002 Yılı Kazısı Raporu”, **XXV. Kazı Sonuçları Toplantısı-II**, 451-456.

Zoroğlu, L., (2004), “Kelenderis 2004 Kazıları”, **ANMED Anadolu Akdeniz Arkeoloji Haberleri Dergisi**, Sayı 2005-3, Antalya.

www.aydincik.ilcesi.com

www.forumkalesi.com

www.mersin.edu.tr/aydin

www.kultur.gov.tr

Ek 1: İskelet Ölçüm Formu

İSKELET ÖLÇÜM FORMU

Buluntu Yeri:..... Cinsiyet:..... Bebek:.....
Envanter No:..... Yaş:..... Çocuk:.....
Dönemi:..... Irk:..... Erişkin:.....

CRANIUM

- 1-Max. Kafatası Uzunluğu.....
- 2-Max. Kafatası Genişliği.....
- 3-Kafa Kaidesi Uzunluğu.....
- 4-Yüz Derinliği.....
- 5-Min. Frontal Genişlik.....
- 6-Max. Frontal Genişlik.....
- 7-Basion – Bregma Yüksekliği.....
- 8-Porion - Porion Uzunluğu.....
- 9-Biauricular Genişlik.....
- 10-Porion – Bregma Yüksekliği.....
- 11-Frontal Yay.....
- 12-Frontal Doğru.....
- 13-Parietal Yay.....
- 14-Parietal Doğru.....
- 15-Occipital Yay.....
- 16-Occipital Doğru.....
- 17-Horizontal Çevre.....
- 18-Morfolojik Yüz Yüksekliği.....
- 19-Üst Yüz Yüksekliği.....
- 20-Üst Yüz Genişliği.....
- 21-Orbital Yükseklik.....
- 22-Orbital Genişlik.....
- 23-Bizyomatik Genişlik.....
- 24-Nasal Yükseklik.....
- 25-Nasal Genişlik.....
- 26-Palatal Yükseklik.....
- 27-Palatal Genişlik.....
- 28-Bikondilar Genişlik.....
- 29-Bigonial Genişlik.....
- 30-Mandibula Gövde Uzunluğu.....
- 31-Mand. Göv. Yük.(Molar).....
- 32-Mand. Göv. Yük.(For.Men.).....
- 33-Mand. Göv. Yük. (Sym.).....
- 34-MandibulaGövdeKalınlığı (For.Men).....
- 35-Min. Ramus Genişliği.....
- 36-Ramus Yüksekliği.....
- 37-İki For. Mentale Ara.Uzunluk.....
- 38-Gonial Açısı.....
- 39-Dental Uzunluk (Max.).....
- 40-Dental Uzunluk (Man.).....

YAŞ KRİTERLERİ

- 1-Endocranial Suture 1 2 3 4 5
- 2-Proks. Epif. Femur 1 2 3 4 5
- 3-Proks. Epif. Humer. 1 2 3 4 5
- 4-Symphysis Pubis 1 2 3 4 5
- 5-Dental:.....
- 6-Clavicula:.....
- 7-Diğer:.....

AÇIKLAMALAR

1- HUMERUS

1. Maksimum Uzunluk:.....
2. Fizyolojik Uzunluk:.....
3. Gövde Ortası Maksimum Çap:.....
4. Gövde Ortası Minimum Çap:.....
5. Minimum Çevre:.....
6. Alt Epifiz Genişliği:.....

2- RADİUS

1. Maksimum Uzunluk:.....
2. Fizyolojik Uzunluk:.....
3. Gövde Ortası Transvers Çap:.....
4. Gövde Ortası Sagittal Çap:.....
5. Minimum Çevre:.....
6. Caput Genişliği:
7. Caput Kalınlığı:

3- ULNA

1. Maksimum Uzunluk:.....
2. Fizyolojik Uzunluk:.....
3. Minimum Çevre:.....
4. Üst Sagittal Çap:.....
5. Üst Transvers Çap:.....

4- FEMUR

1. Maksimum Uzunluk:.....
2. Fizyolojik Uzunluk:.....
3. Fizyolojik Trochanter Uzunluğu:.....
4. Gövde Ortası Sagittal Çap:.....
5. Gövde Ortası Transvers Çap:.....
6. Minimum Çevre:.....
7. Torchanter Altı Transvers Çap:.....
8. Torchanter Altı Sagittal Çap:.....
9. Alt Epifiz Genişliği:.....

5- TİBİA

1. Maksimum Uzunluk:.....
2. Fizyolojik Uzunluk:.....
3. For. Nutricum Hizasından Sag. Çap:....
4. For. Nutricum Hizasından Tran. Çap:..
5. Minimum Çevre:.....
6. Üst Epifiz Genişliği:.....
7. Gövde Ortası Trans. Çap:.....
8. Gövde Ortası Sag. Çap:.....

6- FİBULA

1. Maksimum Uzunluk:.....
2. Gövde Ortası Maksimum Çap:.....
3. Gövde Ortası Minimum Çap:.....
4. Minimum Çevre:.....

7- PELVİS

1. Biiliac Genişlik:.....
2. Pelvis Boşluğunun Trans.Çapı:.....
3. Pelvis Boşluğunun Sag.Çapı:.....
4. Pubis Açısı:.....

8- COXAE

1. Coxae Yüksekliği:.....
2. İlium Genişliği:.....
3. İlium Kanat Yüksekliği:.....
4. İlium Yüksekliği:.....
5. İschium Uzunluğu:.....
6. Pubis Uzunluğu:.....
7. İncisura İschiadica Major Gen:.....
8. İncisura İschiadica Major Yük:.....
9. İncisura İschiadica Major Der:.....
- 10.İncisura İschiadica Major Açısı:.....
11. Foramen Obturatum Gen:.....
12. Foramen Obturatum Yük:.....
13. Cotylo-Sciatic Genişlik:.....
14. Symphysis Pubis Yük:.....
15. Symphysis Pubis Gen:.....
16. Fossa İliac Derinlik:.....
17. Facies Auricularis Yüksekliği:.....
18. Facies Auricularis Genişliği:.....

9- SACRUM

1. Sacrum Uzunluğu.....
2. Sacrum Genişliği.....
3. Sacrum Derinliği.....
4. Hiato-Coccygis Uzunluğu.....
5. Hiatus Uzunluğu.....
6. Hiatus Genişliği.....

10- CLAVİCULA

1. Maksimum Uzunluk:.....
2. Clavicula Çevresi:.....
3. Claviculanın External Genişliği.....
4. Claviculanın İnternal Genişliği:.....
5. Lateral Derinlik:.....
6. Medial Derinlik:.....

11- SCAPULA

1. Scapula Yüksekliği:.....
2. Scapula Genişliği:.....
3. Scapula Uzunluğu:
4. Glenoid CavitininYüksekliği:
5. Glenoid Cavitinin Genişliği:.....

Ek 2: Kafatasının Metrik Olmayan Özellikleri

		Var		Yok	
		Sağ	Sol	Sağ	Sol
1	En Yüksek Nuchal Çizgi				
2	Lambdada Kemikcik				
3	Lambdoid Kemikcik				
4	Parietal Foramen				
5	Bregmada Kemikcik				
6	Metopik Suture				
7	Coronal Kemikcik				
8	Epipterik Kemikcik				
9	İnka Kemigi				
10	Parietal Notch				
11	Asterion'da Kemikcik				
12	Auditory Torus				
13	Huschkle Foramen				
14	Exsutural Mastoid Foramen				
15	Posterior Condyle Kanal				
16	Çift Condyle Yüzey				
17	Precondyle Tüberkül				
18	Foramen Ovale				
19	Foramen Spinozum				
20	Accessory Palatin Foramen				
21	Palatin Torus				
22	Maxillar Torus				
23	Mandibular Torus				
24	Zygomaticofacial Foramen				
25	Supra Orbital Foramen				
26	Frontal Foramen				
27	Mental Foramen				
28	Exsutural Anterior Ethmoid For.				
29	Posterior Ethmoid Foramen				
30	Accessory Infraorbital Foramen				

Ek 3: Vücut Kemiklerinin Metrik Olmayan Özellikleri

		Sağ		Sol	
		Var	Yok	Var	Yok
1	Allen Çukuru				
2	Poirier Facet				
3	Plak Oluşumu				
4	Hypotrochanteric Fossa				
5	Trochanteric Fossada Exostosis				
6	Üçüncü Trochanter				
7	Processus Supracondylaris				
8	Septal Apertura				
9	Acetabular Yarık				
10	Preauricular Sulcus				
11	Accessory Sacral Facet				
12	Acromial Facet				
13	Suprascapular Foramen				
14	Circumflex Sulcus				
15	Vastus Çentiği				
16	Vastus Çukurluğu				
17	Emarginate Patella				
18	Os Trigonum				
19	Medial Talar Facet				
20	Lateral Talar Extension				
21	Inferior Talar Articular Yüzey				
22	Anterior Calcaneal Facet Çift				
23	Anterior Calcaneal Facet Yokluğu				
24	Peroneal Tüberkül				
25	Atlas Facet Formu				
26	Posterior Köprü				
27	Lateral Köprü				
28	Transvers Foramen Bipartite				
29	Sternal Foramen				

Ek 4: Diş Patoloji Formu

DİŞ PATOLOJİ FORMU

Envanter No:

Cinsiyet:

Yaş:

TOPLAM DAİMİ DİŞ SAYISI:

TOPLAM SÜT DİŞİ SAYISI:

İZOLE DİŞ SAYISI:

MEVCUT DİŞLER

Diş Çürüğü ve yönü																	
Pulpaya inen çürük																	
Diş Aşınması																	
Pulpaya inen aşınma																	
Abse ve yönü																	
Antemortem Diş K.																	
Postmortem Diş K.																	
Hypoplasia																	
Diştaşı																	
Alveol Kaybı																	
	M ³	M ²	M ¹	P ²	P ¹	C	I ²	I ¹	I ¹	I ²	C	P ¹	P ²	M ¹	M ²	M ³	
		m ²	m ¹			c	i ²	i ¹	i ¹	i ²	c			m ¹	m ²		
		m ₂	m ₁			c	i ₂	i ₁	i ₁	i ₂	c			m ₁	m ₂		
	M ₃	M ₂	M ₁	P ₂	P ₁	C	I ₂	I ₁	I ₁	I ₂	C	P ₁	P ₂	M ₁	M ₂	M ₃	
Diş Çürüğü ve yönü																	
Pulpaya inen çürük																	
Diş Aşınması																	
Pulpaya inen aşınma																	
Abse ve yönü																	
Antemortem Diş K.																	
Postmortem Diş K.																	
Hypoplasia																	
Diştaşı																	
Alveol Kaybı																	

ÇENEDE GÖRÜLEN PATOLOJİK OLUŞUMLAR: