

**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ**  
**ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ**  
**SOSYAL BİLİMLER ANABİLİM DALI**

**URARTU TOPLUMUNUN OSTEOLOJİK KARAKTERLERİ**  
**DOKTORA TEZİ**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet Yaşar İŞCAN**

**AYŞE SOLMAZ**

**İSTANBUL 2013**

İstanbul, 23 Ocak 2013

**İ.Ü.ADLİ TIP ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ  
SOSYAL BİLİMLER ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA**

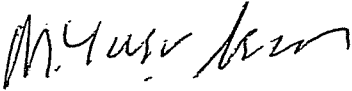
Lisansüstü Öğretim Yönetmeliğinin 50.maddesi uyarınca Enstitünüz Sosyal Bilimler Anabilim Dalı'nın doktora öğrencisi Ayşe SOLMAZ'ın,

"Urartu Toplumunun Osteolojik Karakterleri"

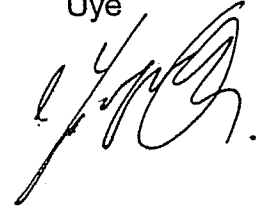
Adlı tezi jürimizce tetkik edilmiş ve kendisine tez savunması yaptırılmıştır.

Yukarıda adı geçen tezin ve tez savunmasının kabul edilmesine oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof.Dr.M.Yaşar İŞCAN  
Jüri Başkanı  
Danışman



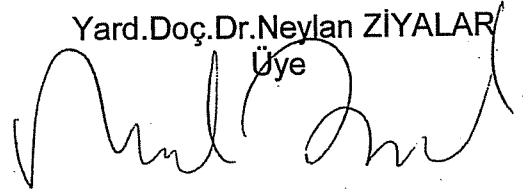
Prof.Dr.Nesime OKBOY YAYCI  
Üye



Prof.Dr.Yakup TUNA  
Üye



Yard.Doç.Dr.Neylan ZİYALAR  
Üye



Yard.Doç.Dr.Z.Belma GÖLGE  
Üye



## TEŞEKKÜR

Tecrübeleriyle yüksek lisans ve doktora eğitimim boyunca beni yönlendiren, bilgisinden yararlandığım, tez danışmanım Prof. Dr. Mehmet Yaşar İşcan'a, önerileriyle çalışmamı takip eden ve değerlendiren hocalarım Prof. Dr. M. Yakup Tuna ve Yrd. Doç. Dr. Neylan Ziyalar'a, arkeolojik iskelet koleksiyonunu araştırmam için kullanmama izin veren Prof. Dr. Oktay Belli'ye çok teşekkür ederim.

Doktora maratonun başlaması için beni yüreklendiren ve manevi desteğini esirgemeyen İnönü Üniversitesi Ekonometri Bölümü'nde arkadaşım Yrd. Doç. Dr. Fatma Zeren'e, İstanbul rüyasının gerçekleşmesini destekleyen her zorda kaldığımda yapacağıma inandıran arkadaşlarım Filiz Özlü, Ayşegül Pişkin Kahraman ve Metin Aktaş'a, doktora başladığımdan bu yana yanımda olan ve uzakta olmasına rağmen her gün benden desteğini esirgemeyen arkadaşım Ali Acar'a teşekkürü borç bilirim.

Tezimin laboratuvar ve yazım esnasında fikirlerini ve desteğini benden esirgemeyen, sıkıntılara birlikte katlandığım arkadaşım Dr. A. Bahar Mergen'e, Mardin'e alışma sürecinde yanımda olan bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım arkadaşım Yrd. Doç. Dr. Hasan Tekgüç'e, tez yazma döneminde bana katlanan Mardin Artuklu Üniversitesi akademik personelindeki değerli oda arkadaşlarım Araştırma Görevlisi Mahir Mak, Evindar Yeşilbaş, Emine Dalıcı, Şefik Özcan'a teşekkür ederim. Laboratuvar aşamasında her İstanbul'a geldiğimde beni evinde misafir eden arkadaşım Şerife Sefil'e, yazışmalarımı kolaylaştıran Adli Tıp Enstitüsü çalışanları Yüksel Güven'e, Elvan Emral Uğur'a ve Sema Sarıoğlu'na çok teşekkür ederim.

Son olarak, her şartta ve koşulda bana güvenen, benden hiçbir zaman ümidini kesmeyen sevgili annem ve babama teşekkür ederim.

## İÇİNDEKİLER

Teşekkür

İçindekiler

Şekiller Listesi

Tablolar Listesi

1.BÖLÜM GİRİŞ ve AMAÇ	1
2.BÖLÜM GENEL BİLGİLER	5
2.1. Antropoloji	5
2.1.1. Fizik (Biyolojik) Antropoloji	6
2.1.2. Adli Antropoloji	7
2.2. Cinsiyet Tayini ve Kullanılan Yöntemler	8
2.3 Yaş Tahmini ve Kullanılan Yöntemler	9
2.4. Boy Tahmini ve Kullanılan Yöntemler	10
2.5. Bioarkeoloji	12
2.6. Dental Antropoloji	13
2.6.1. Diş Çürüğü	15
2.6.2. Diş Aşınması	16
2.6.3. Diş Minesinde Oluşum Bozukluğu	17
2.6.4. Diş Taşı	17
2.6.5. Apse	18
2.6.6. Ölüm Öncesi Diş Kaybı	18
2.6.7. Yirmi Yaş Dişi	19
2.7. Kemik Patolojisi	19
2.7.1. Travma	20
2.7.2. Osteoartritis	21
2.7.3. Schmorl's Nodülü	21
2.7.4. Spina Bifida	21
2.7.5. Osteomiyolit	22
2.8. İskelette Nonmetrik Karakterler (Varyasyon)	22
2.9. Kremasyon	23
2.10. Van Tarihi ve Coğrafyası	25
2.10.1. Urartu Toplumu	25

2.10.2. Karagündüz Nekropol Alanı	28
2.10.3. Dilkaya Nekropol Alanı	29
2.10.4. Yoncatepe Nekropol Alanı	29
2.10.4.1. Mezar 1	31
2.10.4.2. Mezar 2	32
2.10.4.3. Mezar 3	33
2.10.4.4. Mezar 4	36
2.10.4.5. Mezar 5	37
2.10.4.6. Mezar 6	40
3. BÖLÜMGEREÇ ve YÖNTEM	42
3.1. İskeletin Temizlenmesi ve Konservasyonu	43
3.2. Cinsiyet Tayini	43
3.3. Yaş Tahmini	44
3.4. Boy Tahmini	48
3.5. Ölçüler	49
3.5.1. Kafatasından Alınan Ölçüler	50
3.5.2. Postkranyalden Alınan Ölçüler	52
3.6. Nonmetrik Karakterlerin İncelenmesi	54
3.7. Yanmış Kemiklerin İncelenmesi	63
3.8. Odontometrik Analiz	64
3.9. Patolojik İncelemeler	65
3.9.1. Diş ve Çene Patolojilerinin Belirlenmesi	67
4.BÖLÜM BULGULAR	68
4.1. Mezar 1 Bulguları	68
4.1.1. Mezar 1 Kafatası Bulgusu	69
4.1.2. Mezar 1 Alt ve Üst Çene Bulguları	69
4.2. Mezar 2 Bulguları	71
4.2.1. Mezar 2 Kafatası Bulguları	72
4.2.2. Mezar 2 Alt ve Üst Çene Bulguları	83
4.3. Mezar 3 Bulguları	96
4.3.1. Mezar 3 Alt Çene Bulguları	97
4.4. Mezar 4 Bulguları	98
4.4.1. Mezar 4 Alt Çene Bulguları	99
4.5. Mezar 5 Bulguları	101

4.5.1. Mezar 5 Alt ve Üst Çene Bulguları	102
4.6. Mezar 6 Bulguları	106
4.6.1. Mezar 6 Kafatası Bulguları	107
4.6.2. Mezar 6 Alt ve Üst Çene Bulguları	114
4.7. Kafatası Ölçülerinin Değerlendirilmesi	131
4.8. Boy Tahmini	133
4.9. Etiketsiz Materyal Bulguları	134
4.10. Odontometrik Bulguları	136
4.10.1. Mezar 1 Diş Bulguları	137
4.10.1.1. Mezar 1 İzole Diş Bulguları	139
4.10.2. Mezar 2 Diş Bulguları	140
4.10.2.1. Mezar 2 İzole Diş Bulguları	142
4.10.3. Mezar 3 Diş Bulguları	143
4.10.4. Mezar 4 Diş Bulguları	143
4.10.4.1. Mezar 4 İzole Diş Bulguları	145
4.10.5. Mezar 5 Diş Bulguları	145
4.10.5.1. Mezar 5 İzole Diş Bulguları	148
4.10.6. Mezar 6 Diş Bulguları	148
4.10.6.1. Mezar 6 İzole Diş Bulguları	151
4.11. Nonmetrik Bulgular	151
4.12. Paleopatolojik Bulgular	159
4.12.1. Travma	159
4.12.2. Enfeksiyon Hastalıkları	162
4.12.3. Spina Bifida	163
4.12.4. Omurlarda Oluşan Eklem Hastalıkları	163
4.12.5. Diş ve Çenelerdeki Paleopatolojik Hastalıklar	167
4.12.5.1. Mezar 1 Patolojik Diş Bulguları	167
4.12.5.2. Mezar 2 Patolojik Diş Bulguları	167
4.12.5.3. Mezar 3 Patolojik Diş Bulguları	168
4.12.5.4. Mezar 4 Patolojik Diş Bulguları	168
4.12.5.5. Mezar 5 Patolojik Diş Bulguları	169
4.12.5.6. Mezar 6 Patolojik Diş Bulguları	169

5. BÖLÜM TARTIŞMA ve SONUÇ	172
ÖZET	184
SUMMARY	186
EK1	188
EK2	189
EK3	190
KAYNAKLAR	191
ÖZGEÇMİŞ	206

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Yoncatepe Coğrafik Konumu	30
Şekil 2.2. Mezar 1 Plan ve Kesiti	31
Şekil 2.3. Mezar 1 Plan ve Kesiti	32
Şekil 2.4. Mezar 2 Plan ve Kesiti	33
Şekil 2.5. Mezar 3 Plan ve Kesiti	35
Şekil 2.6. Mezar 4 Plan ve Kesiti	37
Şekil 2.7. Mezar 5 Plan ve Kesiti	39
Şekil 2.8. Mezar 6 Plan ve Kesiti	41
Şekil 3.1. Süt Dişlerinin Sürme Zamanı	44
Şekil 3.2. Sürekli Dişlerin Sürme Zamanları	45
Şekil 3.3. Kafatası Süturlarının Kapanma Dönemleri	45
Şekil 3.4. Maksilla Aşınma Durumları	47
Şekil 3.5. Mandibula Aşınma Durumları	48
Şekil 3.6. Femur Nonmetrik Karakterleri	56
Şekil 3.7. Femur Nonmetrik Karakterleri	56
Şekil 3.8. Tibia Nonmetrik Karakterleri	57
Şekil 3.9. Humerus Nonmetrik Karakterleri	58
Şekil 3.10. Skapula Nonmetrik Karakterleri	58
Şekil 3.11. Patella Nonmetrik Karakterleri	59
Şekil 3.12. Vertebra Nonmetrik Karakterleri	60
Şekil 3.13. Kalkaneus Nonmetrik Karakterleri	60
Şekil 3.14. Talus Nonmetrik Karakterleri	61
Şekil 3.15. Trinkaus'un Geliştirdiği Sınıflandırma	61
Şekil 3.16. Gupta ve Ark.nın Geliştirdiği Sınıflandırma	61
Şekil 3.17. Campos ve Pellico'nun Geliştirdiği Sınıflandırma	62
Şekil 3.18. Talus Eklem Yüzeyinin Görülme Tipleri	62



Şekil 3.19. Talus Eklem Yüzeyinin Görülme Tipleri	63
Şekil 3.20. Talus Eklem Yüzeyinin Görülme Tipleri	63
Şekil 3.21. Osteofit Gelişiminde Birbirini İzleyen Safhalar	66
Şekil 4.1. Mezar 2-1'e Ait Kafatası	73
Şekil 4.2. Mezar 2-1'e Ait Maksilla	73
Şekil 4.3. Mezar 2-2'ye Ait Kafatası	74
Şekil 4.4. Mezar 2-2'ye Ait Maksilla	74
Şekil 4.5. Mezar 2-3'e Ait Kafatasında Travma	75
Şekil 4.6. Mezar 2-4'e Ait Osteoma	76
Şekil 4.7. Mezar 2-4'e Ait Kafatasında Travma	76
Şekil 4.8. Mezar 2-5'e Ait Kafatası	76
Şekil 4.9. Mezar 2-5'e Ait Mandibula	76
Şekil 4.10. Mezar 2-6'ya Ait Kafatası	77
Şekil 4.11. Mezar 2-7'ye Ait Kafatası	78
Şekil 4.12. Mezar 2-7'ye Ait Kafatası	78
Şekil 4.13. Mezar 2-8'e Ait Maksilla	78
Şekil 4.14. Mezar 2-8'e Ait Kafatası	78
Şekil 4.15. Mezar 2-9'a Ait Kafatası	79
Şekil 4.16. Mezar 2-9'a Ait Maksilla	79
Şekil 4.17. Mezar 2-10'a Ait Kafatası	80
Şekil 4.18. Mezar 2-11'e Ait Kafatası	80
Şekil 4.19. Mezar 2-11'e Ait Kafatasında Travma	80
Şekil 4.20. M2E1 Mandibula	84
Şekil 4.21. M2E5 Mandibula	85
Şekil 4.22. M2E11 Mandibula	86
Şekil 4.23. M2E17 Mandibula	88
Şekil 4.24. M2Φ9 Maksilla	93

Şekil 4.25. Mezar 3'e Ait Kremasyona Uğramış Kemikler	96
Şekil 4.26. M5E3 Mandibula	103
Şekil 4.27. M6-1 Kafatası	108
Şekil 4.28. M6-1 Kafatası	108
Şekil 4.29. M6-2 Kafatası	109
Şekil 4.30. M6-2 Kafatası	109
Şekil 4.31. M6-2 Maksilla	109
Şekil 4.32. M6-4 Maksilla	110
Şekil 4.33. M6-4 Kafatası	110
Şekil 4.34. M6-5 Kafatası	110
Şekil 4.35. M6-5 Kafatası	110
Şekil 4.36. M6-6 Kafatası	111
Şekil 4.37. M6-6 Maksilla	111
Şekil 4.38. M6-7 Kafatası	112
Şekil 4.39. M6-7 Kafatası	112
Şekil 4.40. M6-7 Kafatası	112
Şekil 4.41. M6E8 Mandibula	116
Şekil 4.42. M6E10 Mandibula	117
Şekil 4.43. M6E13 Mandibula	118
Şekil 4.44. M6E15 Mandibula Parçası	119
Şekil 4.45. M6E27 Mandibula	122
Şekil 4.46. M6E37 Mandibula	124
Şekil 4.47. M2Φ-12 Maksilla	128
Şekil 4.48. M2Φ-17 Maksilla	130
Şekil 4.49. Etiketsiz Kafatası	135
Şekil 4.50. Etiketsiz Kafatası	135
Şekil 4.51. Etiketsiz ME-2 Kafatası	135

Şekil 4.52. Foramen Sternale	152
Şekil 4.53. Servikal Vertebra Bifid Spinous Process	153
Şekil 4.54. Servikal Vertebra Foremen Transvers Bipartite	153
Şekil 4.55. Atlas Çift Facet	153
Şekil 4.56. Patella Vastus Çentik	154
Şekil 4.57. Supraskapular Çentik	154
Şekil 4.58. Lateral Squatting Facet	155
Şekil 4.59. Humerus Septal Aperture	156
Şekil 4.60. Kalkaneus Çift Facet	157
Şekil 4.61. Kalkaneus Tek Anterior Facet	157
Şekil 4.62. İnferior Talar Articular Surface	158
Şekil 4.63. Klevekula Kırığı	159
Şekil 4.64. Vertebra Gövdesinde İncelme	160
Şekil 4.65. Processus Spinousta Eğrilik	160
Şekil 4.66. Postmortem Kırık	161
Şekil 4.67. Postmortem Kırık	161
Şekil 4.68. Trepenasyon	161
Şekil 4.69. Trepenasyon	161
Şekil 4.70. Vertebrada Enfeksiyon	162
Şekil 4.71. Vertebrada Enfeksiyon	162
Şekil 4.72. Osteoporoz	163
Şekil 4.73. 4. Aşamadaki Osteofit Oluşumu	165
Şekil 4.74. Lumbar Vertebrada Osteofit	165
Şekil 4.75. Lumbar Vertebrada Schmorl's Nodülü	165
Şekil 4.76. Kalkaneus Spur	166
Şekil 4.77. Alt Çenede Apse	170
Şekil 4.78. Alt Çenede Apse	170

Şekil 4.79. Alt Çenede Ölüm Öncesi ve Sonrası Kayıp

171

Şekil 4.80. Üst Çenede Çürük

171

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. Tüm Oda Mezarlarda Bulunan Kemik Sayısı	42
Tablo 4.1. Mezar 1 Buluntuları	68
Tablo 4.2. Mezar 1 Torakal Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	71
Tablo 4.3. Mezar 1 Lumbar Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	71
Tablo 4.4. Mezar 2 Buluntuları	72
Tablo 4.5. Mezar 1 ve Mezar 2'den Çıkan Kafataslarının Durumu	82
Tablo 4.6. Mezar 2 Torakal Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	95
Tablo 4.7. Mezar 2 Lumbar Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	95
Tablo 4.8. Mezar 3 Buluntuları	97
Tablo 4.9. Mezar 3 Torakal Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	98
Tablo 4.10. Mezar 3 Lumbar Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	98
Tablo 4.11. Mezar 4 Buluntuları	99
Tablo 4.12. Mezar 4 Torakal Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	101
Tablo 4.13. Mezar 4 Lumbar Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	101
Tablo 4.14. Mezar 5 Buluntuları	102
Tablo 4.15. Mezar 5 Torakal Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	105
Tablo 4.16. Mezar 5 Lumbar Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	105
Tablo 4.17. Mezar 6 Buluntuları	106
Tablo 4.18. Mezar 6'dan Çıkan Kafataslarının Durumu	113
Tablo 4.19. Mezar 6 Torakal Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	130
Tablo 4.20. Mezar 6 Lumbar Vertebraların Tanımlayıcı İstatistiği	130
Tablo 4.21. Yoncatepe Toplumunu Erişkinlerinin Kafatası Ölçüleri	132
Tablo 4.22. Tüm Mezarların Kalkaneus Tanımlayıcı İstatistiği	133
Tablo 4.23. Tüm Mezarların Talus Tanımlayıcı İstatistiği	133
Tablo 4.24. Etiketsiz Olarak Değerlendirilen Bulgular	134
Tablo 4.25. Mezar 1 Alt ve Üst Çene Dişlerinin Dağılımı	137

Tablo 4.26. Mezar 1 Üst Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	137
Tablo 4.27. Mezar 1 Alt Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	138
Tablo 4.28. Mezar 1 Üst Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	138
Tablo 4.29. Mezar 1 Alt Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	139
Tablo 4.30. Mezar 1 Alt ve Üst Çene İzole Dişlerin Dağılımı	139
Tablo 4.31. Mezar 2 Alt ve Üst Çene Dişlerinin Dağılımı	140
Tablo 4.32. Mezar 2 Üst Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	141
Tablo 4.33. Mezar 2 Alt Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	141
Tablo 4.34. Mezar 2 Üst Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	142
Tablo 4.35. Mezar 2 Alt Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	142
Tablo 4.36. Mezar 2 İzole Diş Dağılımı	143
Tablo 4.37. Mezar 4 Alt Çene Daimi Dişlerinin Dağılımı	144
Tablo 4.38. Mezar 4 Alt Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	144
Tablo 4.39. Mezar 4 Alt Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	145
Tablo 4.40. Mezar 4 İzole Diş Dağılımı	145
Tablo 4.41. Mezar 5 Alt Çene Daimi Dişlerinin Dağılımı	146
Tablo 4.42. Mezar 5 Üst Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	146
Tablo 4.43. Mezar 5 Alt Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	147
Tablo 4.44. Mezar 5 Üst Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	147
Tablo 4.45. Mezar 5 Alt Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	147
Tablo 4.46. Mezar 5 İzole Diş Dağılımı	148
Tablo 4.47. Mezar 6 Alt ve Üst Çene Daimi Dişlerinin Dağılımı	148
Tablo 4.48. Mezar 6 Üst Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	149
Tablo 4.49. Mezar 6 Alt Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri	149
Tablo 4.50. Mezar 6 Üst Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	150
Tablo 4.51. Mezar 6 Alt Çene Dişlerinin Bukkolingual Ölçümleri	150
Tablo 4.52. Mezar 6 İzole Diş Dağılımı	151

Tablo 4.53. Bütün Mezarlardaki Servikal Vertebralarda Görülen Foramen Transvers Bipartite ve Bifid Spinous Dağılımları	152
Tablo 4.54. Atlas Nonmetrik Karakterleri	153
Tablo 4.55. Yoncatepe Popülasyonu Vücut Kemiklerinde İncelenen Nonmetrik Özelliklerin Görülme Sıklığı	158
Tablo 4.56. Mezar 2 Alt ve Üst Çenedeki Antemortem-Postmortem Diş Kayıpları	167
Tablo 4.57. Mezar 6 Alt ve Üst Çenedeki Antemortem-Postmortem Diş Kayıpları	169
Tablo 5.1. Alt ve Üst Çene Aşınma Durumlarına Göre Yaş Dağılımı	178

## 1. BÖLÜM

### GİRİŞ VE AMAÇ

Arkeolojik kazılar sonucunda ortaya çıkan buluntular, o topluma ait kültürel ve sosyal durumu, insan iskelet kalıntıları bireylerin, fizik, sağlık ve genetik yapıları hakkında bilgi vermektedir [1]. İnsan iskelet ve diş kalıntılarının incelenmesi adli bilimler için ayrıca önem taşımaktadır [2]. Kalıntılar üzerinden antropolojik incelemelerle, cinsiyet, yaş, boy, fizik yapı, ırk, ölüm nedeni ve zamanı, kemik travma ve patolojileri, kemiklerin kaç kişiye ait olduğu, dişlerle ilgili bilgilere ulaşılabilir [3].

İnsan iskelet kalıntılarında cinsiyet tayini antropologlar ve odontologlar için önemli bir sorundur [4,5]. Cinsiyete bağlı morfolojik ve metrik farklılıklar erişkinlerde daha belirgindir [2]. Pelvis, cinsiyet ayrımında en çok çalışılan kemikler arasındadır [1]. Yüksek doğruluk veren ayırıcı kısımlar kafatasında, mastoid çıkıntılar, mandibula, zigomatik kemikler ve frontal süturlardır [6,7]. Uzun kemiklerde ise, en iyi sonucu femur ve tibia vermektedir [8].

Dişlerin, ölüm sonrası tahriplere, ısıya ve diğer etkenlere dayanıklı olması adli bilimlere olan katkısını arttırır. Diş boyutu varyasyonu toplumun sağlık durumunun yanında cinsiyet farklılıkları konusunda da bilgi verir. Dişlerden cinsiyet tayini, metrik karakterlerin karşılaştırması esasına dayalıdır [9]. Genellikle daimi dişlerin mediodistal ve bukkolingual ölçülerinden faydalanılır [10,11]. Kullanılan diğer tayin metodu da mandibular kanin indeksidir. Dişlerden cinsiyet farklılığı çalışmaları % 95'e yakın doğruluk oranı verebilir. Bu uygulama diğer tayin yöntemleri ile birlikte kullanıldığında daha iyi sonuçlar ortaya çıkarır [12-14]. Odontometrik ve morfolojik çalışmalar herhangi bir toplumun bir başka topluma biyolojik yakınlığını belirlemeye yardım eder [15-17].



Yaş tahmini erişkinlerde zordur [18]. Çocuklarda en iyi netice alınan kısım dişlerdir. Diş gelişimini tamamlayan erişkinlerde uzun kemiklerin epifizleri ve epifizlerin kapanma durumları ön plana çıkmaktadır. Kafatası eklemlerinin kaynaşma dönemleri toplumlar arasında farklılık gösterdiğinden yaş tahmini çalışmaları başka metotlarla birlikte kullanılmaktadır [2].

Boy uzunluğu tahmini çalışmaları için geliştirilen formüllerin büyük bölümü uzun kemiklerden elde edilmiştir [19]. Genellikle tahmin için ne kadar çok kemik kullanılırsa başarı seviyesi o derece yüksek olur. Formüller toplumlar arasında farklılıklar göstermektedir. Bir toplum için kullanılan regresyon formüllerinin farklı toplumlara uygulanması sorun teşkil edebilir [2].

İrk kavramı antropologlar arasında tartışmalı bir konudur [1,20-22]. Çok uluslu toplumlarda, beyaz, sarı ve siyah gibi sınıflandırmalar yapılmak zorundadır. İskelet kalıntılarından ırk ayrımı yapmada en güvenilir kısım kafatasıdır. Diğer vücut kemiklerinden de ayırım için yapılan çalışmalar vardır. Bu araştırmalarda toplumlar arası farklılıklar bulunmaktadır. Genetik yapı, çevre ve beslenme koşulları toplumun bireyleri arasında ayırıcı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Belirtilen özelliklerden yararlanılarak ırk tespiti yapmak kolay olmamaktadır.

İskelet ve diş kalıntılarında sağlık problemlerine sıklıkla karşılaşılmaktadır [23]. İskelet ve diş patolojisini tanımlamak bir hastalığın epidemiyolojisini anlamak için önemlidir. Hasarın orijininin, antemortem, perimortem ve postmortem olarak değerlendirmek ölüm nedeninin anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Hastanelerde kişilere ait osteopatolojik bilgi pozitif kimliklendirmede adli antropolojiye fayda sağlamaktadır. İskelet kalıntılarında ağır travma, yanma yada zamanla meydana gelen kayıplar olabilmektedir [2,24]. Travmanın durumu, insan, hayvan ve çevresel koşullara bağlı olarak değişmektedir.

Beyin ve diş değişimleri kültürel farklılığın kanıtıdır. İnsan diş gelişiminin analizi yaşayan ve geçmişte yaşamış insanların sağlığını ortaya koyabilir [25]. Bu farklılık yiyeceklerin işlenme tekniklerine, çevreye ve diyetteki kimyasallara dayanmaktadır. Diş çürümesi, atrizyon morfolojisi populasyon hakkında bilgi verebilir [25]. Dental gelişim, genetik kontrol altındadır ve toplumlar arasında farklılık göstermektedir [16,26]. Kimliği belirsiz adli olguların ağız sağlığı ve restorasyonları, mağdurun sosyoekonomik durumu ve aile eğitim düzeyi hakkında bilgi verebilir. Dişte oluşan herhangi bir travma, mesleki etkileri, alışkanlıkları diyet ve diş hastalıklarını ortaya çıkaran veriler sağlayabilir.

Diş boyutları, genetik faktörlerden etkilenmektedir [27,28]. Dental özelliklere çevresel faktörler, kemiklerden daha fazla tesir etmektedir. Nonmetrik diş özellikleri, özellikle uzun zaman boyunca ve geniş coğrafi alanlarda yakın ilişki içerisinde olan toplumlarda faydalıdır.

İskelet materyali üzerinden ölüm zamanını tespit etmekte bazı zorluklarla karşılaşmaktadır [29]. Yumuşak dokular kaybolmuş olsa bile eklem yüzeylerinde kırık ve ligamentler bir süre dayanmaktadır. Çürümekte veya çürümüş olan bir cesedin içerisinde bulunduğu koşullar iskeletleşmeye önemli derecede etkisi bulunmakta bu durum bize ölüm zamanı hakkında bilgi verebilir.

Dağılmış ve parçalanmış olarak bulunan kemik örneklerinin insana ait olduğu anlaşıldıktan sonra aynı kişiye ait olduğu sorusu adli antropolojinin sorularından biridir [3]. Özellikle kafatasının ve yüz kemiklerinin tamamlanması adli olguların çözümüne yardım sağlamaktadır. Uzun kemiklerin eksiksiz veya tamamlanabilmesi durumunda ise humerus femur indeksi kullanılarak kalıntıların aynı kişiye aitliği sağlanmış olmaktadır.

Paleodemografi, bireylerin cinsiyetini, yaşını, toplum sınıflamasını, lokal hastalık durumunu objektif ve doğru şekilde tanımlamasına çalışan bir bilim dalıdır [30]. Bu bilgileri sağlarken, sosyal ve fizik antropoloji ve diğer sosyal bilimler (ekonomi, ekoloji, tarih, coğrafya), tıp sahalarında faaliyet gösterir. Böylece eski toplumdaki insanların kültürel

değişimlerini bugünkü modern insanlara uyarlar. Fizik antropoloji, eski insan kalıntılarını inceleyerek demografisini belirler.

Arkeolojik mezarlarda genellikle gömülerin kimliği belirli değildir ama bunlar, o toplumun demografisini temsil etmektedirler [31]. Arkeolojik toplumlar üzerinden yapılan çalışmalarla modern insanların toplum içi ve arası varyasyon gösterdiği bilinmektedir [2,32,33]. Ölü gömme âdeti insana özgü bir kavramdır [8,34]. Ölünün yanına bırakılan hediyeler, gömü ve mezar türleri ile ilgili bilgi vermektedir. Van-Yoncatepe Nekropol alanından çıkan mezar buluntularında yeni gömülere yer açabilmek için mezar içindeki ölü hediyeleri ve kemikler mezar dibine doğru itilmiştir [35]. Bu kalıntıların hiçbirinin cinsiyeti, yaşı, vücut yapısı, hastalıkları ve ölüm sebepleri bilinmemektedir.

Bu çalışmanın amacı, arkeolojik devirlere ait iskelet kalıntılarında faydalanılarak Anadolu ve çevresinde Urartu Krallığı'nın egemen olduğu bu bölgede mezar buluntuları belgelenmektedir. Araştırma için, Van-Yoncatepe 1998–1999 kazı dönemlerinde çıkan iskelet kalıntıları incelenecektir [36]. Van ilinin Demir Çağı'na ait Yoncatepe bölgesinde karışık halde bulunan 6 oda mezardaki iskeletlerin analizini yaparak ve o devirde yaşayan insanların yaşam durumlarını incelemek, betimlemek, büyüme durumları, toplumun patolojik, metrik, nonmetrik osteolojik yapısı, dentisyon ve kemiklerdeki mesleki stres bulguları araştırmaktır. Oda içerisindeki buluntular değerlendirilip, mezarlar arasındaki statü konumlanması, metrik diş ölçümleri, aşınmaları ve diş kayıpları araştırılıp kemiklerin antropometrik varyasyonu o topluma ait kemik boyutlarını, cinsiyet farklarını, vücut yapısını ve büyüklüğünü tespit ederek bireylerin adli antropolojik ve kitle ölümleri hakkında veriler toplanacaktır.

## 2. BÖLÜM

### GENEL BİLGİLER

#### 2.1. Antropoloji

Antropoloji, insan bilimi olarak bilinir ve insanı bir bütün olarak inceler [37]. Toplum, dil, kültür bütününe parçalarını geçmiş, bugün ve geleceği kullanarak oluşturur.

Antropoloji çağdaş ve tarihsel perspektifi ile zaman ve mekân içerisindeki benzerlikleri ve farkları diğer disiplinleri de kullanarak bağ oluşturmaya çalışır. İnsanı yer ve zaman içinde değişen dinamik bir varlık olarak algılar [38]. Diğer bilimlerle arasındaki temel fark, antropolojinin biyolojik, toplumsal, kültürel, lingüistik, tarihsel ve çağdaş perspektiflerinin karışımı olan bütüncülüğü ilkesidir. Sosyo- kültürel, lingüistik ve arkeolojik, biyolojik alt disiplinlerinden oluşur.

Kültürel antropoloji, bir toplumdaki kültürü inceler çünkü insanın en belirleyici özelliği kültürdür. Kültürel antropologlar, toplumu, kültürü ve insan davranışlarını toplumsal, kültürel benzerlik ve farklılıklarını karşılaştırmalı olarak betimler [37,39]. En basit ilkel toplumdaki en karmaşık sanayi toplumuna kadar geniş bir alanda inceleme yapar [38]. Sosyal antropologlar sordukları sorulara verdikleri cevaplarla kültür dediğimiz olayı evrensel bir boyut kazandırarak anlamamızı sağlarlar. Sosyal antropolojinin iki yönü vardır [37]. Çalışmalarını gözlem tekniğini kullanarak yapan etnografi, kültürler arası karşılaştırmalar üzerine temellenen etnolojidir. Etnograflar geleneksel küçük toplumlar arasında yaşayıp, toplumsal yaşam, adet, inancı inceler. Etnoloji, insan kültürlerinde bulunan benzerliklerin ve farklılıklarının açıklanması sorununa eğilir [40].

Arkeolojik antropoloji son yıllarda antropolojinin disiplinleri arasına girmiştir [37,38]. İnsan davranışı ve kültürel örüntüleri maddi kalıntılar aracılığıyla yeniden inşa eder ve

yorumlar. Kùltürlerin nasıl yapılandıklarını ve nasıl işlediklerini birbirleri ile sistemli bir şekilde karşılaştırarak araştırır.

Lingüistik antropoloji modern ve unutulmaya yüz tutmuş dilleri karşılaştırmalı inceleyerek yeniden şekillendirebilir. Dilin evrimi ve insanı tanımlamadaki rolü her zaman paleoantropolojik sorunların merkezinde yer alır [41]. Modern insandan atalarını ayırt etmede dilin, iletişimdeki yerinin insan davranışlarında üzerinde önemli bir etkisi vardır. İnsan türünün diğere canlı türlerinden sıyrılıp bugünkü biricik konumuna ulaşmasında temel unsur dildir [38]. Dolayısıyla lingüistik antropologlar, dili zaman ve mekân içinde, toplumsal ve kültürel bağlamda incelerler [37]. Bu yaparken evrensel hatlarına ilişkin çıkarsamalar yapar. Kültürel miraslar bireyden bireye aktarılmasını dil vasıtasıyla yapar. Çağdaş dillerden hareketle kadim dilleri yeniden kurgulamaya çalışarak çok sayıda kültürün farklı algı ve düşünce örüntülerini anlayabilmek için dil farklılıklarını inceler. Dil, tarih içerisindeki temellerin oturmasında geniş bir bakış açısına sahip olmamıza yardımcı olur. Bir toplumun dilini inceleyerek, sosyo-kültürel yapısı hakkında önemli ipuçlarına ulaşabiliriz.

### **2.1.1. Fizik Antropoloji (Biyolojik Antropoloji)**

Biyolojik ve fiziksel antropolojinin konusu, insanın zaman ve mekân içerisindeki değişimleri incelemektir. İnsanoğlunun biyolojik evrim sürecini inceler ve yaşayan insan grupları arasındaki antropogenetik farklılıkları araştırır [37,38]. Bu farklılaşma büyük ölçüde genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimiyle olmaktadır. Bu süreçte biyolojik antropoloji insanı doğal tarihi ve biyolojik çeşitlilik olarak iki temel kategori altında ele alır. Kalıtım ve çevresel faktörlerin etkileşimine bağlı olarak çeşitlenmeler oluşur. Günümüzde biyolojik antropoloji insanlığın birçok sorunu ile ilgilenmektedir. Dolayısıyla bu alanda özel uzmanlık alanları gelişmektedir. Toplum genetiği, nüfus bilimi, fiziksel büyüme ve gelişme, besleme,

diş antropolojisi, tıbbi antropoloji, biyoarkeoloji gibi alanların biyolojik antropoloji içerisinde yer aldığını görmekteyiz. Biyolojik antropolojinin uygulama alanı ise, adli tıptan sanayiye, konfeksiyondan eğitime kadar geniş bir alanda yer alır.

### **2.1.2. Adli Antropoloji**

Adli antropoloji, adli sisteme yardımcı amaçlayan, yaşayan ve kemikleşen insan kalıntıları ile uğraşan bir bilimdir [2]. Uygulamalarını yaparken fizik (biyolojik) antropoloji tekniklerini kullanır. Tekniklerle genel biyolojik (yaş ve boy tahmini, cinsiyet ve ırk tayini) ve özel karakterleri (bireysel iskelet karakterleri) tespit ederek kimlik tespitinde önemli bilgiler elde eder. Bu özelliklerin yanında kafatası-fotoğraf süperimpozisyonu, yüz doku analizi ve fasial rekonstrüksiyon konuları ile de ilgilenerek kimliklendirmeye yardımcı olur [42].

Adli antropolojik vakalarda, bulunan kemiklerin ne tür bir canlıya ait olduğu, insan kemiği ise birey sayısının tespiti, ölüm zamanının belirlenmesi, cinsiyet tayini, yaş ve boy hesaplaması, kimliklendirme aşamasının ilk basamak olması bakımından önemlidir [2]. Bu bilgiler araştırmayı belirli bir kişiye yönlendirebilir. Kişinin hayatta iken sahip olduğu biyolojik yapının tarifi, sosyoekonomik durumu, beslenme özelliklerinin belirlenmesi, iskelet patolojisinin varlığından (anomali, tümör, osteomyelit, osteofit, dejeneratif eklem hastalıkları, iskelet protezleri, vb.) elde edilen bilgiler legal otoritelere destek olur.

Olay yerinde delillerin bulunması cesedin kimliklendirilmesi arkeolojik kazı yöntemleri kullanılarak yapılır [43]. Adli antropolojide kimliklendirme yapılırken osteometri, kraniyometri ve antropometri gibi teknikler kullanılır. Bu yöntemlerde ceset ve kuru kemik haline gelmiş iskeletin oransal ve boyutsal farklılıklarına bakılır. Yöntemlere ek olarak antroposkopi yöntemi ile vücudun ölçülemeyen, gözlenebilen özellikleri nitelik olarak ifade edilir.

Adli osteoloji, facial rekonstrüksiyon, adli odontoloji, kemik patolojisi ve arkeoloji, adli antropolojinin alt dallarındandır. Osteoloji, adli olaylarda kemiğe spesifik olarak odaklanarak iskelet hakkında bilgi verir. Kafatasından yüz rekonstrüksiyonunun suçlunun tespit edilmesinde önemli bir rolü vardır [6]. Adli odontolojik çalışmalarda, dayanıklı yapılarından dolayı dişler kullanılır. Çene ve dişlerden elde edilen bilgilerle yaş ve cinsiyet tespitinin yanı sıra, toplumlara özgü morfolojik varyasyonların, toplumların beslenme alışkanlıklarının ve diş hastalıklarının tanımlanabilmesi ile önem teşkil eder [44]. Kişinin patolojik rahatsızlıklarından elde edilen bilgilerle bireyin yaşam koşulları ve beslenmesi hakkında bilgi elde edilir. Gömülü bir cesedin veya iskeletin ortaya çıkarılmasında arkeolojik metotlara başvurulur, yüzey bilgilerinin değerlendirilmesi, olay yerinin çizimi, cesedin kaldırılması gibi konularda, kimliklendirme için gerekli olan tanımlayıcı detaylar hakkında önemli veriler sağlanır [43].

## **2.2. Cinsiyet Tayini ve Kullanılan Yöntemler**

Antropoloji ve adli bilimlerde insan iskeletlerinin cinsiyetinin belirlenmesi çok önemlidir [2]. Erişkinlerde cinsiyet farkları iyi bir şekilde belirlenebilirken bebek ve çocuklarda çok fazla mümkün değildir. Erişkin iskeletlerinde cinsiyet tayini kimliklendirmenin temelini oluşturur. İskeletin bütün veya bütüne yakın olması durumunda % 100'e varan doğruluk oranıyla cinsiyet tayini yapılmaktadır. Arkeolojik kazılarda çıkarılan bütünlüğünü koruyamamış, eksik ve parçalı kemiklerde pelvis, kafatası ve uzun kemikler en sık kullanılan kısımlardır. Kimliklendirmede cinsiyet tayini morfolojik ve metrik olmak üzere iki yöntemle yapılmaktadır. Morfolojik yöntemde, erkek kemiklerinin genellikle kadın kemiklerinden daha büyük ve kütleli olduğu kabul edilir. Metrik yöntem ise cinsiyetler arasındaki farkın ortaya konması amacıyla kemiklerde belirli noktalar arasında kullanılır.

Cinsiyet dimorfizmi değişik toplumlarda analiz edildiğinde en başarılı sonuç pelvisten [45], daha sonra kafatasından [12,46] elde edilmiştir. Bu kemiklerin bulunmadığı durumlarda başta alt ve

üst ekstremiteler olmak üzere vücudun diğer kemikleri devreye girmektedir. Hemen hemen vücudun bütün kemikleri üzerinde çalışma yapılmıştır, uygulamalar arasında kafatası [12,46], dişler [47], sternum [48], kaburga [49], vertebra [50], alt ve üst ekstremiteler [51-54] bulunmaktadır.

Kadınların pelvisi erkeklerden daha büyüktür [55-57]. Diğer vücut kemiklerinde bu durum değişerek erkek kemiklerinin kadınlara göreceli iriliği söz konusudur. Anatomik olarak erkeğin bittiği kadının başladığı herhangi bir yapı bulunmamaktadır [2]. Doğum ile birlikte kadınların pelvisinde östrojen hormonunun etkisiyle meydana gelen değişiklikler görülür [3]. Pubis kolları erkeklerde daha uzundur. Siyatik çentik ve subpubic açının dimorfik olduğu gözlenmiştir. Her iki cinstede 25 yaşına kadar pelviste gelişim devam eder. Çocuklarda bu ayrımı yapmak zordur [58].

Kafatası, fizik antropolojide en çok çalışılan kemiktir [2]. Morfolojik olarak başlayan çalışmalar daha sonra metrik olarak devam etmiştir. Morfolojik olarak erkek kafatası kadınınkinden göreceli olarak daha büyüktür. Mandibula, apertura nasalis, orbita boşlukları, zigomatik kemikler, alın süturları, damak, kafa tabanı ve kemik çıkıntıları erişkin kafatasında cinsi farklılıklar göstermektedir [59]. Süturlarında kaynaşma yüzeyleri, alt çene açısı ve kaş kemerleri erkeklerde daha belirgindir. Bireyin yaşıyla birlikte daha güvenilir sonuçlara ulaşılabilir.

Morfolojik ve metrik incelemenin cinsiyet tayininde yetersiz kaldığı durumlarda DNA analizlerine başvurulur. Cesetlerin maruz kaldığı farklı fiziki ve kimyasal faktörler sonrası DNA'nın en iyi korunabildiği ve kontaminasyondan en az etkilenen doku kemik dokusudur [60]. Kemik doku son derece dayanıklı olması nedeniyle binlerce yıl sonra dahi analizler için yeterli miktarda DNA elde edilmesine imkân tanımaktadır. Arkeolojik kemikler için de kullanılan DNA analizi sadece kişi hakkında yorum yapmayı değil eski toplumlar ile ilgili hipotezlerin geliştirilmesine olanak sağlar.

### **2.3. Yaş Tahmini ve Kullanılan Yöntemler**

Yaşayanlarda yaş tahmini, adli tıpta cezai ve hukuki açılardan önemlidir [3]. Kişinin cezai sorumluluk gerektirecek yaşta olması, yürürlükte olan cezanın uygulanmasını gerekli kılacaktır.



Kişinin genetik, coğrafi koşulları ve sosyo-ekonomik durumu göz önünde tutularak tahmin yapılmalıdır [61]. Ölen kişilerde ise, ölüm yaşının belirlenmesi, arkeolojik toplumlar üzerinde yapılan çalışmalarda toplumun yaşam süresini belirlemek için gereklidir. Uzun süre zor koşullara, hastalık ve yetersiz beslenmeye karşı dayanıklı olmaları sebebiyle yaş tahmini için kemik ve dişler seçilmektedir. Bebeklik ve erişkinlik (0-18 yaş) arasındaki dönemde dişlerin sürme zamanına göre dental yaşlandırma yapılır [2]. Yaş ilerledikçe kemiklerdeki epifiz kaynaşma dönemleri ile daimi dişlerin köklerinin kapanması incelenen kriterler arasındadır. Erişkinlik kriteri olarak kabul edilen onsekiz yaşından sonra büyüme hemen hemen durur. Erişkin bireylerde sütural yaşlandırma [62,63], kostaların sternal uçları [64], symphsial yaşlandırma [65], dental aşınma [66], histolojik yaşlandırma gibi metotlar kullanılır. Birkaç metodun bir arada kullanıldığı kompleks yöntem daha güvenilir sonuçlara ulaşılmaktadır.

#### **2.4. Boy tahmini ve Kullanılan Yöntemler**

İskelet kalıntılarında boy uzunluğunun tahmin edilmesi iskelet biyolojisi ve adli antropoloji çalışmalarında önemli bir yer işgal eder [2]. Adli kimliğin belirlenmesi ve kişinin sağlık ve beslenme durumunun bilinmesi sebebiyle kişinin yaşarkenki boyunun bilinmesi önemlidir. En çok kullanılan matematiksel yöntemde, iskelet kalıntılarında uzun kemiklerin korelasyonu temeline dayanarak regresyon formülü oluşturulur [19,67]. Trotter ve Gleser'in formüllerine uygun uzun kemik ölçümleri, üst ekstremitede maksimum humerus, radius, ulna uzunluğu, alt ekstremitede femur kondiller arası ve maksimum uzunluğu, tibia, fibula maksimum uzunluğu ölçüleridir. Elde edilen ölçümlerdeki sonuçların formüllere uygulanması ile boy hesaplaması yapılır. Yaşlanmanın kemikler üzerindeki olumsuz etkileri sebebiyle 30 yaşından sonraki her yıl için sonuç sayısından 0,06 cm eksiltmesi önerilmektedir. Çalışma yapılan insan sayısındaki ve cinsiyetler arasındaki farklılıklar sebebiyle popülasyonlara uygulanmasında değişiklikler görülebilir.

Boy tahmini yapılırken geliştirilen yöntemlerden olan anatomik yöntemde iskeletin büyük bölümünün olması gereklidir ve bu kemikler anatomik pozisyona yerleştirilerek kişinin hayatta iken boyu hesaplanır [2]. Eklem yerlerinin ve kırık yapının yapıştırılması işleminin zorluğu sebebiyle Fully tarafından değişik modifikasyonlar geliştirilmiştir. Bu metotta kraniumdan ayağa kadar iskelet elemanlarının yükseklik ya da uzunluklarının birlikte ölçümleri yapıldıktan sonra yumuşak dokuların kalınlıklarını düzeltme faktörü ilave edilerek hesaplama bitirilir. Fully metodunun uygulanması için, basion-bregma yüksekliği, C2-S1 arasındaki her vertebranın maksimum anterior yüksekliği, femurun oblik uzunluğu, tibianın maksimum uzunluğu, talus ve kalkaneusun eklemleşmiş durumdaki yükseklik ölçüleri alınır [3].

Antropolojinin karşılaştığı sorunlardan biri eksik ve kopmuş kemiklerin varlığıdır [2]. Kişinin yaşarken sahip olduğu boyu hesaplamak için anatomik durumu tam olmayan kemikler üzerinden geliştirilen bir dizi formül kullanılmaktadır [68]. Uzun kemikler üzerindeki belirli anatomik noktalar arasındaki oranları kullanarak kemiğin bütün uzunluğu hesaplanır. Matematiksel yöntemde kullanılan formüllerle elde edilen sayı yerleştirilerek kişinin boy uzunluğu tahmin edilir. Femur, tibia, humerus kemiklerinin oranları sıklıkla kullanılır. Steele uygulamasının femur kemiğinin parçalarından boy uzunluğunun hesaplanmasını amaçlayan SJB modifikasyonu ile yapılır [68]. Müller yönteminde radius, humerus ve tibiaya Steele yönteminin farklı bir uygulaması ile boy uzunluğu hesaplanır [2].

Vücut bütünlüğünün olmadığı, kafatası ve ekstremitelerin bulunmadığı cesetlerde uygulanan somatometrik yöntemde, columna vertebralis uzunluğunun ölçümü ile hesaplama yapılır [2]. Vertebra uzunluklarından yararlanılarak yapılan boy uzunluğu hesaplamasında servikal, torakal, lomber, torako-lomber, serviko-torako-lomber vertebraların uzunluğundan yararlanılır. Kalkaneus ve talus arkeolojik kazılarda uzun kemiklere göre daha iyi korunmasından dolayı boy uzunluğu hesaplamasında, kalkaneus maksimum ve posterior uzunluğu, talus maksimum uzunluğu ölçümleri kullanılarak hesaplanmaktadır [69,70].

Çocuk ve fetüs iskeletlerinde boy uzunluğu hesaplamasında kemikleşme noktaları ve epifiz özellikleri ön plana çıkar [2,71]. Kemik gelişiminin yaşla olan ilişkisinden dolayı ilk önce yaşının tahmin edilmesi, boy uzunluğunun değerlendirilmesi açısından önemlidir. Cinsiyet karakterlerinin gelişimi puberte sonrasında belirginleşir. Büyüme dönemine erken yaşlarda girilmesi büyüme karakterlerini ve boy uzunluğunu etkilemektedir. Femur/boy orantısı yöntemiyle 8-18 yaş arası çocuklar üzerinde gerçekleştirilen boy uzunluğu hesaplama çalışmalarında, cinsiyetin önemli bir etken olduğu ama 12-18 yaş arasında etkili olmadığı vurgulanmıştır [72].

Çocuk iskeletlerinden yapılan boy uzunluğu hesaplamaları arasında 2. metakarpalin ve uzun kemiklerinin diyafizlerinin radyolojik uzunluklarının, kafatasının tepe noktası ile oturma durumunda kalçanın yer düzlemine değdiği nokta arasındaki uzaklığın ölçülmesi ile femur ve humerus uzunluklarını kullanarak formül oluşturulmuştur [2,72].

## 2.5. Bioarkeoloji

Arkeoloji, geçmişin kültürel biçimlerini, onların zaman içindeki gelişme ve büyüme izlerinden yararlanarak yeniden kurmaya çalışır [40]. Arkeologlar kazı alanlarından bulmuş oldukları, insanların yapıp kullandığı aletleri ve silahları, yerleşim yerlerini çevre ile ilişkilendirerek betimleme yapmasına olanak sağlar. Kültür tarihi, kültürün gelişme konuları hakkında bilgi sunar. Çok farklı bölgelerde farklı dönemlerde ortaya çıkan değişim mekanizmasına ilişkin ipuçlarını verir.

Geçmişini inceleyen bir bilim dalı olan arkeolojinin kullandığı bakış açısı ve teknik, adli vakaların çözümünde sıklıkla kullanılır [43]. Arkeolojik kazı yöntemlerini kullanarak bir cesedin yanında ilgili delillerin ortaya çıkarılması, toplanması ve belgelenmesi güvenilir bir şekilde yapılabilmektedir. Bu şekilde ölüm nedeni, zamanı ve failleri hakkında önemli bilgilere ulaşılabilir. Olay yerine yaklaşım tarzı temelde değişiklik göstermemekle birlikte zaman önemli bir farklılık oluşturur.

Arkeolojik antropoloji, maddi kalıntılar aracılığıyla insan davranışı ve kültürel örüntüleri yeniden inşa eder, betimler ve yorumlar [37,38]. Belirli yerleşim yerlerinde kazı yaparak ekonomik, toplumsal ve siyasal faaliyetlerdeki değişimleri belgeler. İnsanların yaşadığı ya da yaşamış olduğu yerleşimlerde imal ettiği ya da değişikliğe uğrattığı maddi nesnelere tahlil ederek toplumun yapısını yorumlar. Bu şekilde yazılı kayıtları olmayan tarih öncesi toplumları tanımada arkeoloji önemli bir rol oynar. Toplumların gelişim ve değişim süreçlerini anlamamıza yardımcı olur.

Arkeoloji bilimi, kişilerin ölüm nedenleri, hastalıkları ve akrabalık ilişkileri sorunların çözümünde adli bilimlere ihtiyaç duyar [43]. DNA analizi ile insan evrim ve değişkenliği çalışmalarında, mezar odasının niteliği, gömü adetlerinin ortaya çıkarılmasında önemli katkılar sağlamaktadır [60].

## **2.6. Dental Antropoloji**

Dişler şekil ve yapıları ile modern ve geçmiş zamanda yaşayan insan toplumlarını genetik yapısını ortaya koymakta toplumlar arası genetik yakınlığın saptanması ve adaptasyon gibi konularda sık başvurulan materyaller arasındadır [73].

Dayanıklı ve sert yapıları dolayısıyla dişler adli vakalarda önem kazanır [74]. Çene yapısı ve dişler, yaşam boyunca kişinin yaşı, beslenme biçimi, patolojik rahatsızlıklarının varlığı ve çevre ile olan ilişkilerinin aydınlatılması açısından antropolojik çalışmalarda çok kullanılan materyaller arasındadır. Ayrıca besin hazırlama teknikleri, yaşam biçimi ve kültürel pratikleri hakkında bilgi içerir. Bu nedenle arkeolojik kazılarda çıkarılan iskelet serilerinin dönem ve dönem sonrası toplumlarla karşılaştırılarak, incelenen toplumun beslenme, sağlık yapıları, dönemin koşulları da dikkate alınarak aydınlatılmaya çalışılır. Sert ve dayanıklı yapıları nedeniyle ölüm sonrasında doğal çürüme etmenlerine karşı direnç gösteren dişler,

yaşam süresi içerisinde de kolay aşınan ve çürüyen organizmadır [17]. Bireylerin ölüm yaşının saptanmasında dişlerden yararlanılır. Bebek ve çocuklarda dişlerin sürme aşamaları yaşlandırma için güvenilir sonuçlar vermektedir. Erişkin bireylerde ise aşınma dereceleri ölüm yaşı hakkında bilgi verir. Yaşa bağlı olarak dişlerin kullanımı da artacağı için aşınma derecelerinde farklılık görülebilir.

Dişlerdeki varyasyonların incelenmesiyle farklı insan toplulukları arasında biyolojik ilişki kurulabilmektedir [75]. Odontometrik incelemelerde, diş boyutlarının ölçümü ile topluluklar arasında biyolojik yakınlıkları ya da uzaklıkları belirlemede değişimler en iyi şekilde ifade edilir [76]. Diş boyutları varyasyon göstermektedir. Dişlerin iriliği, biçimi ve tüberküllerin yapısı genetik kökenlidir. Diş minesini taşıyan bir yapı olmadığı için kişinin yaşamı boyunca çok fazla değişiklik göstermez.

Dişler, vücudun diğer kısımlarına göre hem fiziksel hem de kimyasal olarak reaksiyon halinde olduğundan hastalıklara açık haldedir [73]. Diş ve çene hastalıkları iskelet kalıntılarında çok sık rastlanan durumdur. Çocukluk döneminde görülen bazı hastalıklar ömür boyu etkisini devam ettirerek kalıcı rahatsızlıklara sebep olur. Dişlerin gelişimi sırasında çocuklukta geçirilen hastalıklar fizyolojik stres ve oluşum süreçleri hakkında bilgi verir.

Diş ve çene kemiğinde görülen hastalıklarla, bireyin genetik yapısı, metabolizma bozuklukları, tüketilen besin türleri, besinlerin hazırlanma şekilleri, enfeksiyonel rahatsızlıklar ve ağız temizliği arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır [74]. Diş hastalıkları, geçmişte yaşayan insanların beslenme alışkanlıkları hakkında iskeletin diğer kısımlarına oranla daha güvenilir ve isabetli bilgiler sunar. Diş çürümesi, diş aşınması, kök apsesi, diş taşı ve diş eti iltihapları günümüzde olduğu gibi geçmişte yaşayan insanlarda da görülen sorunlar arasındadır. Hastalığın görülme sıklığı ve şiddeti, biyolojik ve kültürel faktörlere, besinlerin hazırlanmasına, toplumlara ve yaşanan dönemlere göre değişiklik göstermektedir. Cinsiyet ve

yaş gibi faktörler hastalığın sıklığını ve gelişim derecesini etkilemektedir. Yaşlı bireylerde diş rahatsızlıkları genç bireylere oranla daha çok görülmektedir [73].

### 2.6.1. Diş Çürüğü

Çürük, karbonhidrat yoğunluklu besinleri ağızda bakteriyel fermantasyonu sonucunda organik aside dönüşmesi ve bu asitli oluşumun dişler üzerinde yaptığı enfeksiyonel tahribattır [77]. Diş çürüğünün beslenme tarzı ve besin türleri ile yakından ilişkisi vardır.

Diş çürüğü, diş hastalıkları arasında en çok görülen rahatsızlıktır [23]. Diş yapısında kökünde ve tacında mikrobiyal aktivitelerin neden olduğu enfeksiyonel bir rahatsızlık olarak tanımlanmıştır. Dişin taç kısmında demineralize olmuş minenin lokal kısmında asit üreten bakteriler zamanla tacın altında mine ve dentinde hasara yol açmaktadır.

Çürüğe en fazla maruz kalan dişler, molar, premolar, kesici ve köpek dişleri şeklindedir [77]. Molar dişlerde çürük en fazla birinci molarlarda görülür. Çürüklerin oluşmasında bakteriyel aktivitelerin yanında dişin anatomik yapısı da önemlidir [23].

Diş yüzeyindeki çürükler potansiyel olarak oklusal, interproksimal ve köklerde meydana gelir. Oklusal yüzeyde oluşan çürükler genellikle premolar ve molar dişlerin oklusal yüzeylerin fissurlarda başlar [78]. Dişin boyun kısmında ya da ara yüzeylerinde meydana gelen çürükler interproksimal çürükler olarak tanımlanır. Premolar ve molar dişlerde yüksek oranda görülür. Zamanla gerçekleşen doku kaybı diş köklerinin ortaya çıkmasına ve mekanik etkiye karşı dirençsiz olan köklerin çürümesine sebep olmaktadır [79]. Kök çürüklerinde yaşlanma ile birlikte artış görülmektedir. Diş ve dişeti hastalıklarının teşhisi, yorumu ve görülme sıklığının belirlenmesi eski insan topluluklarının biyokültürel uyum süreçlerinin ortaya konmasında önemli rol oynamaktadır.

### 2.6.2. Diş aşınması

Dişler arasındaki fiziksel ve fizyolojik etkilerin diş minesi üzerindeki sürtünmesi sonucunda diş aşınması meydana gelir [66]. Kullanılan besinlerin cinsi ve hazırlanışı aşınmayı etkileyen unsurlar arasındadır. Diş aşınmasının tipi ve derecesini bilmek bir toplumun beslenme alışkanlıkları hakkında yorum yapabilmek için geçerli ipuçları vermektedir. Tüketilen lifli ve sert kabuklu yiyeceklerin etkisi ile erken yaşlarda mine üzerinde yüksek tahribatlara yol açar [44].

Diş aşınmasının yaşlanmaya bağlı olarak ilerlediği düşünülür [40]. Yaşlı bireylerde minede görülen fizyolojik aşınmalar sonucu dişlerde şekilsel değişiklikler görülür. İlerlemiş yaşı olan bireylerde diş aşınması sonucu diş boyutu küçülür ve dentin tabakasında hassasiyet oluşturarak çiğneme etkinliği azalır.

Dişlerdeki aşınma atrizyon, abrazyon ve erezyon şeklinde görülür [81]. Dişlerin fizyolojik olarak aşınmasına atrizyon, tarım toplumlarında gıdaların içerisine karışan sert taneciklerin yol açtığı diş üzerindeki bukkal, lingual ve labial yüzeylerde görülmesine abrazyon, kimyasal sürecin meydana getirdiği doku kaybına erezyon denir.

Aşınmanın hızı, tacın genel morfolojisi, yarık ve tüberküllerin yüksekliği ve derinliği, minenin yapısı gibi faktörlere bağlıdır [23]. Aşınma esnasında önce çiğneme yüzeyindeki tüberküller sonra sulkuslar silinerek mine tabakası kaybolur ve dentin tabakası ortaya çıkar. Aşınmanın ileri derecede olması halinde dentin tabakası da ortadan kalkarak sadece kök kalır.

Aşınmanın durumu avcı ve tarım toplumlarında farklılık sergilemektedir [77]. Avcı toplumlarda özellikle koparma ve kesme amacıyla kullanılan kesici dişlerinde, tarım toplumlarında daha çok arka yanak dişlerinde aşınmalar görülür. Modern günümüz insanların aşınmalar geçmiş zamanlarda görülen aşınmalarda daha azdır [82].

### 2.6.3. Diş minesindeki oluşum bozukluğu

Diş minesindeki oluşum bozukluğu, bebeklik ve çocukluk dönemlerinde diş tacının değişik hastalıklara maruz kalmasıyla ortaya çıkan oluşum bozukluğu ve düzensizlikler olarak tanımlanmaktadır [77]. Bozukluklar, diş minesi üzerinde çukurlar ve enine oluklar şeklinde görülmektedir. Bu rahatsızlık sonucunda diş minesinin rengi gri, açık kahverengi, sarı gibi renk değişimleri ile minenin kendini yenileyememe nedeniyle yaşam boyu kalır. Kronik beslenme yetersizliği, tüketilen besinlerin mineral yönünden fakir oluşu, yüksek ateşle seyreden tifo, boğmaca ve boğaz ağrısı gibi faktörler diş minesindeki oluşum bozukluğuna yol açan nedenler arasındadır. Bütün dişlerde görüldüğü gibi en çok etkilenen kesici ve köpek dişleridir. Diş minesindeki bozukluklarla ortaya çıkan bant ya da çukurlukların taç- boyun kısmına uzaklığı belirlendiğinde çocuk ya da bebeklerin enfeksiyonel rahatsızlığının ne zaman ortaya çıktığı ve ne kadar sürdüğü saptanabilir. Tahıl ağırlıklı beslenen toplumlarda diş minesini oluşum bozukluğu görülme oranı yüksektir [83].

### 2.6.4. Diş taşı

Tartar olarak da tanımlanan diş taşı, diş üzerinde besin ve çeşitli kalıntıların oluşturduğu bir tabakadır [77]. Çıplak gözle de fark edilen tabaka diş tacının ya da kökünün çevresine tutunan inorganik kütledir. Üst çenede dişin dış yüzeyinde, alt çenede dile bakan yüzeyde oluşur. Çiğneme yüzeyini kaplayan diş taşlarına da rastlanabilir. Diş taşı zamanında temizlenmediğinde diş çürümelerine ve diş eti tahrişleri görülebilir. Diş taşının az ya da olmadığı durumlarda diş taşının oluşuma sebep olan alkalın plağının oluşumuna neden olacak beslenme alışkanlığının olmadığı düşünülebilir [80]. Dolayısıyla diş minesine ince öğütülmüş, kolayca yapışan özellikte gıdaların tüketilmediği anlaşılmaktadır. Diş taşı tahıllı gıdaların, sofralarda sık sık tüketilmesi sonucu tıpkı diş çürüklerinde olduğu gibi bir artış göstermiştir.



Diş taşının varlığı eskiden yaşamış bireylerin beslenme alışkanlıklarını ortaya koyması açısından önem teşkil etmektedir [83].

Her dişte rastlayabileceğimiz diş taşının miktarı farklılık göstermektedir [80]. Bukkal ve lingual yüzeylerin dışında, çiğneme işleminin gerçekleşmediği durumlarda dişin okluzyal yüzeyinde de görülebilir. Ölümden sonra da dişlerde görülebilen diş taşı, kolayca diş minesinden ayrılabilirdiği için laboratuvar aşamasında diş temizlenirken dikkatli olunması gerekmektedir.

### **2.6.5. Apse**

Pulpanın iltihaplanması sonucunda oluşan patolojik bir lezyondur [78]. Apseler diş köklerinin uç kısmında ya da alveollerde görülmektedir. İleri derecede çürüme, belirgin aşınma ve travmatik faktörler apsenin oluşma faktörleri arasındadır. Apsenin ilerlemesi durumunda damak ya da mandibulada görülen lezyonlara rastlanabilir [23]. Birey yaşamını sürdürürken de rastlayabildiğimiz apse sonucunda diş kaybedilebilir. Ekonomileri tarıma dayalı toplumlarda karbonhidrat ve şeker ağırlıklı beslenme sonucu oluşan çürük apseye neden olabilir. Sert gıdalarla beslenen toplumlarda apse ileri derecede aşınma sonucu görülebilir [66].

### **2.6.6. Ölüm öncesi diş kaybı**

Bireyin yaşamı süresinde ileri derecede aşınma, çürük, diş taşı, peridontal hastalıklar veya travma nedeniyle meydana gelen diş kaybıdır [78]. Premortem diş kayıplarının saptanırken alveollerdeki kapanmaya, alveolar çekilmeye ve iki diş arasında normal olmayan aralığa bakılarak anlaşılabilir. Premolar ve molar dişlerde sıklıkla görülür.

Diş kaybının gerçekleşmesi ile alveolar kemik dişler kadar sağlam olmadığı için çığnemenin yapmış olduğu baskı ile aşınır, erir, incelik ve zamanla çene yüksekliği azalır. Alveolar kemiğin deforme olması yüzdeki genel görünümü bozar [84].

Ante mortem diş kaybı toplumun ağız sağlığının belirlenmesinde başvurulan kriterlerdendir [80]. Yaşam biçimi, beslenme alışkanlıkları ve besin hazırlama teknikleri ile bağlantılıdır. Görülme sıklığında tarıma geçişle birlikte bir yükselme görülmektedir.

### **2.6.7. Yirmi yaş dişi**

Üçüncü molar dişi ağızda en son görülen erişkinliğin başlangıç dişi olarak da bilinir ve akıl dişi olarak da tanımlanır [77]. Ağız içerisinde görülme zamanı 17 ile 30 yaş arasında olabilir. Kökleri diğer dişlerin köklerinden daha kısa ya da birleşik kök şeklini alan konik bir yapıdır. Düzenli bir sürme takvimi göstermez. Çığnemeye çok fazla katılmadığı için beslenmemizde önemli bir rol oynamaz. Bazı insanlarda doğuştan olmayabilir. Ancak dişin varlığı ve çıkamaması durumunda diş eti iltihabı ve kist gibi rahatsızlıklara yol açabileceği için erken yaşlarda çekilmesi önerilir.

### **2.7. Kemik patolojisi**

Hastalık anlamındaki patos kelimesinden türetilmiş olan patoloji, hastalığa yol açan nedenleri, doku ve organlardaki tahribatı, etkileme biçimlerini morfolojik özelliklerini inceler [23]. Paleopatoloji, aynı sebepleri eski kalıntılar üzerinde incelemeler sonucunda gerçekleştirir. İskelet materyalleri üzerindeki paleopatolojik analiz ortopedi, radyoloji, epidemiyoloji, diş hekimliği, arkeoloji ve fizik antropoloji gibi birçok disiplini içinde barındırır [85]. Arkeolojik kazılar sonucunda elde edilen kemikler birçok patolojik karakteri içinde barındırır.

Patolojik lezyonları tanımlamak toplumun sağlık durumunu ortaya çıkarmakta faydalı olmaktadır [23]. Böylece incelenen dönemde yaşamış insanların kültür, sağlık durumları,

beslenmeleri ve yaşam koşulları hakkında bilgi sahibi olunabilir. Anadolu'da aynı dönem yaşamış diğer toplumlarla karşılaştırmalı analiz sonucunda patolojik lezyonların görülme sıklığını ve dağılımını araştırılabilir. Vücutta görülen patolojilerin sınıflaması yapıldığında genel enfeksiyonlar, osteotitis, periostitis, osteomyelitis, tüberküloz ve cüzzam sayılabilir [2]. Tümörler, kemik ve kemik iliği kanserlerini içerir. Eklem rahatsızlıkları arasında artrit ve gut sayılabilir. Kemik deformasyonları, çocuk felci ve kalçadaki konjenital rahatsızlıklardır. Hormonlara bağlı olarak kemikte görülen patolojilere, devlik veya kemiklerin baş ve ekstremitelerin hipofiz hiper fonksiyonuna bağlı büyümesi, cücelik dahil edilebilir. Kişilerin beslenme problemleri sonucunda görülen rahatsızlıklar raşitizm ve skorbütür. Kana bağlı kemik üzerindeki rahatsızlıklar anemi ve orak hücreli anemidir. Diş üzerinde görülen patolojiler, peridontal rahatsızlıklar, apse ve diş taşı olarak sayılabilir. Paget rahatsızlığı ve osteoporoz orijini bilinmeyen patolojilerdendir.

### **2.7.1. Travma**

Travma izleri bir popülasyondaki bireylerin yaşadıkları çevreleri, meslekleri, grup içi şiddet ve sağlık durumları, ekonomileri (avcı-toplayıcı) hakkında bilgiler verebilmektedir [23]. Travmalar toplumun yaşam boyunca edinmiş oldukları alışkanlıkları analiz etmede önemli patolojik bulgulardır [86]. Bazıları ante mortem bazıları ise cerrahi operasyonlarla oluşmuştur. Ante mortem olan travmalar ölüm nedeni hakkında kesin bilgi vermezken peri mortem kesikler ve kırıklarla silah yaralanmaları direk ölüme sebep olabilecek niteliktedir.

Ölmeden önce veya ölüm sonrası kafatasında, cerrahi müdahale ve çeşitli kültürlerde farklı amaçlarla delgi operasyonu (trepanasyon) gerçekleştirilir [78]. Bu operasyonda, kafatasında seçilen bölgede, bir parçanın belli bir teknik ve amaç doğrultusunda beyne zarar vermeden çıkarılmasıdır. Trepanasyon rastgele yapılmayıp 4 grup altında yapılma teknikleri sınıflanmıştır [87]. Birinci teknik, kazıma ve kesme, ikinci teknik, yuvarlak ya da dikdörtgen plan içerisinde oluk açarak ortada kalan parçanın çıkarılması, yuvarlak ya da oval bir plan

üzerinde küçük delikler açmak ve bunları ince bir keski ile birleştirerek ortada serbest kalan parçayı çıkarma üçüncü tekniği oluşturmaktadır. Son teknik ise, delme tekniğidir. Değişik kültürel toplumlarda trepanasyonun yapılma sebepleri birbirlerinden farklılık göstermektedir [88]. Her ne sebeple yapılmış olursa olsun, amaç tedavidir.

### **2.7.2. Osteoartritis**

Osteoartritis, eklem hastalıkları arasında en çok görülen rahatsızlıktır. Kıkırdağın yıpranarak eklemler arasında kaybolması ile eklem kemiklerinin birbirine sürtünmesi sonucunda şiddetli ağrılara sebep olan hastalık olarak ifade edilebilir. İleri boyutlarda kıkırdağın yapının bozulması ile osteofit denen kemik çıkıntılar meydana gelir. Genellikle diz, ayak bilek ve tarak kemiklerin eklemleri, omurga, el, omuz, kalça eklemlerini etkiler [23].

Vertebral gövdenin kenarlarındaki kemik fazlalıkları bir diğer adıyla osteofitler ilerleyen yaş, stres, omurgalar üzerindeki baskı ve travmalarla doğru orantılı olarak bireylerde görülebilir [89]. Özellikle alt torakslarda ve lomber bölgede görülmektedir.

### **2.7.3. Schmorl's nodülü**

Vertabralar arasındaki disk dokusundaki boşluklar olarak tanımlanan Schmorl nodülü, genellikle yaşlı bireylerde ortaya çıkmaktadır [23]. Yaşlanmayla birlikte vertebral disklerde çökmeler meydana gelir. Ortaya çıkmasında yüksekten düşme, ağır kaldırma ve taşıma ağır fiziksel aktiviteler ve benzeri faaliyetlerden kaynaklı travmalar sayılabilir.

### **2.7.4. Spina Bifida**

Nöral kanalın tam kapanmadığı durumlarda ortaya çıkan iskelet şekil bozukluğudur [23]. Spina bifida konjenital olarak bir ya da daha fazla omur kemiğinin gelişmemesi ile oluşan bir rahatsızlıktır. Nöral kemerler ve spinal çıkıntı lateral olarak iki yarım görülür. Genellikle sakral bölgede görülür.

### 2.7.5. Osteomyelit

Osteomyelit, bakterilerin kemiğe zarar vermesi sonucunda meydana gelen bir enfeksiyon hastalığıdır [23]. Homotojen yayılımı ve bulaşma yolu ile (cerrahi, travma) oluşan farklı türleri vardır.

### 2.8. Nonmetrik Karakterler (Varyasyon)

Nonmetrik karakterler, iskelet üzerinde anatomik morfolojik değişiklik olarak tanımlanmıştır [90]. Biyolojik antropologların ilgi alanları içerisinde olan bu özellikler genellikle sert dokular olan kemik ve dişler üzerinde bulunur. Soy üzerine yapılan varyasyon çalışmalarında nonmetrik karakterlerin eksik penetranslı baskın genler yoluyla bireylere kalıtsal yolla geçtiğini vurgulamışlardır [78,91,92]. Nonmetrik karakterlerin bazı varyasyonları belirli popülasyon gruplarında sıklıkla karşılaşıldığı ortaya çıkarılmıştır.

Adli bilimlerde nonmetrik karakterler cinsiyet ve kimliği bilinmeyen iskeletlerde soy tayini üzerine yoğunlaşmıştır [93]. Soy tayini yapılırken iki çeşit nonmetrik karakter kullanılmaktadır. Birincisi var ya da yok olarak değerlendirilen oluşumlar. İkincisi morfoskopik yapılardır. Şekil veya görünümünün derecesine göre nitelendirilir. Karakterlerin varlığı ortak bir atayla ilişkilendirilirken yokluğu bir değer taşımaz. Çalışmalar esnasında karakterlerin dağılımı değerlendirilir. Bir yapı her ırkta görülebilir, tek bir ırkı yansıtmaz. Nonmetrik karakterler toplumun varyasyonuna özgü çalışmalar olduğu için varyasyonu araştırılan toplumlara uygulanması daha doğru olur.

Vücut üzerindeki kemiklerden, atlas, servikal vertebra, skapula, humerus, sakrum, femur, patella, tibia, kalkaneus ve talus kemikleri üzerindeki varyasyonun varlığı en sık kullanılan nonmetrik karakterlerdir. Diş varyasyonları arasında en çok incelenen karakterler, kürek biçimli diş, karabelli tüberkülü, paramolar, premolar kone, diş incisi, diş eksikliği, diş fazlalığı, sürmemiş diş, kök varyasyonları, diş sıkışıklığı ve pozisyon sapmasıdır [28,94].

## 2.9. Kremasyon

Kremasyona uğrayan kemiklerde renk, ağırlık, yüzey yapısı ve hacim bakımından değişiklikler olur [2]. Kemiğin rengindeki farklılaşma, ısıdan etkilenme süresi, ısının etki biçimi, geliş yönü ve gücüne bağlıdır. Sarı, açık kahverengi, siyah, mavi, gri ve beyaz olabilir. Yağlı maddelerin etkisine bağlı olarak üzerinde kahverengi bir görünüm oluşur. Çok az sıvı kaybı gerçekleşerek kıvam ve ağırlık bakımından taze kemik özelliği taşırlar. Kemikler üzerindeki güçlü alev ve ısı etkisi arttıkça, kemiklerde beyazlaşma, hacminde azalma ve küllenme olabilir. Yanmanın etkisi uzun ve yassı kemiklerde farklılıklar gösterir. Uzun kemiklerde eklem uçlarında çizgisel çatlaklar, diyafizde oblik ve transvers çatlaklar görülürken, yassı kemikler yüzeye yakın kemikler oldukları ve ısıya daha fazla maruz kaldığı için özellikle kafatasında sıvı kaybına bağlı çatlaklar, tabula externada ayrılmalar meydana gelir. Aşırı şekilde yanmış kül haline gelmiş kemikler üzerinde antropolojik incelemeler sonuç vermemektedir [78].

Kemiklerde su kaybı 100-600 °C'de başlar kırılma ve ağırlık kaybı meydana gelir [95]. Bozulma, renk değişimi, mekanik kırılma, gözenek oluşumu 300-800 °C'de oluşmaya başlar. Kemikte eğilme ve kristalleşme 700-1100 °C arasında görülür. Erime, mekanik kırılma, kristalleşme, gözenekli yapının varlığı 1000 °C ve üzerindeki sıcaklıklarda gözlemlenir. Deneysel araştırmalar, 800-1200 °C arasında histolojik açıdan analiz yapılabilirken DNA analizi yapmak mümkün olmamaktadır [96]. Fakat 300 °C üzerindeki ısılarda diş özünden DNA'ya ulaşılabilir. 800 °C'den daha az sıcaklıklarda minimum derecede büzülme görülür. Büzülme aynı zamanda sıcaklık, ısıya maruz kalınan süre ve kemiğin tipi ile alakalıdır.

Toplu bir şekilde yakılma olayında minimum kişi sayısını belirlemek için spesifik kemikler incelenerek birey sayısı belirlenir [95]. 1997'de Warran ve Maples yanma öncesinde ve sonrasında 100 kişi üzerinde yapılan araştırmalarında, yanma sonrasında erişkin bir bireyin ağırlığının 876- 3784 g, ortalamalarını 2430 g olarak bulmuştur [96]. Erkeklerin kremasyona uğramış kemiklerinin ortalama ağırlıkları 2750 g, kadınların ortalama 1887 g olarak

hesaplamıştır. Kremasyon sonrası erişkin bireylerin ağırlıkları, kremasyona tabi tutulmadan önceki ağırlıklarının % 3,5'u, çocuklarda % 2,5'u, yeni doğanlarda ise % 1'i kadar olmaktadır. Bu ağırlık oranları, toplu ve kitle ölümlerindeki minimum kişi sayısının değerlendirilmesi açısından önemlidir.

Yanmış kemiklerde cinsiyet belirlemek parçalanma ve deformasyon nedeniyle zorlaşmaktadır. Bu kemikler üzerinde ölçümleri kullanarak metrik bir çalışma yapmak risklidir [97]. Pelvis, yanma sonrasında cinsiyetin en iyi tayin edildiği kemiktir [98]. Siyatik çentik, ilium ve pelvik biçimi cinsiyet tayini için pelviste kullanılan alanlardır. Tayin için kullanılan femur, humerus, radius baş çapları sıcaklık nedeniyle büzülmeden dolayı cinsiyet için karar vermeyi belirsizleştirmektedir.

Yaş tahmini çalışmalarında, diş sürmesi, kemik gelişiminin içinde bulunduğu puberte öncesi ve sonrası dönemlerine ait verilerin bilinmesi yardımcı önemli faktörlerdir [97]. Kafatasının bulunabildiği iskeletlerde dişlerin çıkma dönemleri, bulunmadığı durumlarda ise uzun kemiklerin epifiz kapanma özellikleri ön plana çıkar. Yanmış kemiklerde yaş tahmini, normal kemiklerde incelenen bölgelerle aynıdır [98]. Büzülme miktarı ve kemiğin kırılmasına bağlı olarak değişiklik göstermektedir.

Bütün kemikler bir arada olduğu zaman boy uzunluğu matematiksel formüllerle gerçekleştirilmektedir [97]. Eksik veya kopmuş kemikler antropolojin karşılaştığı sorunlar arasındadır. Bu kemikler üzerinden de geliştirilen formüller bulunmaktadır. Yanma sonucu kemiklerin renginde değişme, makro ve mikro düzeyde bozulma, büzülme, kopma sonucunda kemik bütünlüğü kaybolmaktadır. Bu durumda ise humerus, radius ve femurun baş çapları ve diyafiz uzunlukları arasında korelasyon analizi ile hesaplanabilmektedir. Diğer bir yöntem ise uzun kemiklerin kopan parçalarının yapıştırılarak yeniden yapılandırılması ile kemik uzunluğunun ölçümü yapılabilmektedir. Kemiğin renginden yanma sıcaklığının tahmini ile

%8-14 arasında kemikte meydana gelen daralma çarpılır. Elde edilen değer Trotter Gleser eşitlikleri kullanılarak kişinin boyu tahmin edilebilir.

Yanmış erişkin bir insandan arta kalan kemik ağırlığı 1000-3600 g arasında değişmektedir. Kemikler yumuşak dokudan arındırılarak kuru bir şekilde yanmış ise oluşan değişim boyuna çatlaklar şeklindedir. Kemiklerin yumuşak dokularla birlikte yanması sonucunda boyuna düzensiz çatlaklara, enine büzölmeler ve çatlaklara, belirgin eğilme, büzölmelere yol açar [2].

## **2.10. Van Tarihi ve Coğrafyası**

Van, doğu boylamları 42° 40'-44° 30' ve kuzey enlemleri 37° 43'-39° 26' arasında yer alır ve 19.069 km<sup>2</sup> yüzölçümüyle Türkiye topraklarının yaklaşık %2.35'ini oluşturur [99]. Çevresi volkanik dağlarla kaplı ve denizden yaklaşık 2000 metre yüksekliktedir. Denizden uzak olması nedeniyle karasal iklim görülmektedir [100]. Doğu Anadolu bölgesi yüksek ve engebeli bir arazi yapısına sahiptir [101]. Coğrafi yapının bu şekilde olması göçebe yaşam kültürüne ve hayvan besiciliğine elverişli bir zemin oluşturmaktadır.

Van'ın tarihi M.Ö. 7000 yıllarına kadar uzamaktadır [102]. Bölgeden Hurri kültürü, Asur Krallığı, Urartu Devleti, Medler, Persler, Makedonyalılar, Büyük İskender ve Partlar egemen olmuşlardır. Malazgirt savaşı ile Selçuklular daha sona da Osmanlılar yönetimine geçmiştir.

### **2.10.1. Urartu Toplumu**

Urartu devleti Klasik Dönemdeki Büyük Armania'nın kapladığı alanda kurulmuştur [103-105]. Dokuzuncu yüzyılın sonrasında ortaya çıkan Kral Amanu tarafından kurulan devletin, yerleşim bölgesi sınırlarını, batıda Karasu-Fırat, kuzeyde kuzey Ermenistan dağları, doğuda Savalan dağları, güneyde ise Zagros dağları ile birleşen doğu Toroslar oluşturur. Bu bölge bugün Türkiye, Ermenistan, İran ve küçük bir kısmıyla da Irak arasında kalmaktadır.



Urartu bölgesinin ismi, ilk kez Asur Kralı Salmanassar döneminde “Uruatri” bölgesi olarak geçmektedir [105,106]. İlk başkenti Sagunia iken Asurlular tarafından yıkılınca, başkenti Arzaşkun olan yeni bir Urartu devleti kurulur. Kurulan devletin de Asurlular tarafından yıkılınca yeni başkent Van’a taşınır. Tuşpa adı verilen yeni başkentinde 250 yıl boyunca varlıklarını sürdürürler.

Bugüne kadar alanda yapılan arkeolojik kazılar saray/kale ve nekropol ile su kanalları gibi bölümleri gün ışığına kavuşturmuştur [103,104,107]. Arkeolojik buluntular ile yaşlandırma mümkün olmaktadır. Döneme ait fiziki ve kültürel yaşam coğrafi şartların kontrolü altında gelişmektedir. Urartular doğal bitki örtüsünü kullanarak toplayıcılık yapmış, doğa koşulları gereği avcılık yaparak geçimlerini sürdürmüşlerdir. Jeomorfolojinin imkânlarını kullanarak kale ve evlerini inşa etmiş, organik ve inorganik maddelerden faydalanılarak alet ve silah yapımını gerçekleştirerek madencilik alanında önemli adımlar atmışlardır [104,108]. Urartu uygarlığı buldukları yerlere çok sayıda baraj ve gölet yapmalarından dolayı “Su Uygarlığı” olarak da bilinmektedir. Urartular Doğu Anadolu bölgesinin zor coğrafi koşullarını kendileri için olumlu hale getirmeyi başarmışlardır [109,110]. Savaş zamanlarında yerleşim yerleri ile bölgeler arasındaki bağlantıları kurmak için düzenli yol şebekeleri kurup topraklarını genişletmişlerdir.

Urartular da, diğer kültürler gibi ölümden sonra hayata inanmışlardır [103,111,112]. Bu dünyadaki yaşamın diğer dünyada da devam edeceğini düşünerek mezarlarını ev ve oda şeklinde düzenleyerek kişiye ait özel eşyaları ile birlikte gömmüşlerdir. Ölen kişileri sosyal, politik statüsü ve ekonomik durumlarına göre mezar ve gömü gelenekleri şekillenmektedir. Urartular oda mezarlarını yer altında çukur içinde taş örgülü duvarlara oyularak yapılırlar. Dikdörtgen planlı bu odalarda belirli bir yön anlayışı olmayıp odaların tavanı giderek daralır ve odaların standart bir boyutu yoktur. Arkeolojik bulgulara göre ölülerini hem yakarak hem de basit şekilde gömdükleri ve yanlarına ölü hediyeleri bıraktıkları anlaşılmaktadır [113].

Kremasyona ve basit toprak gömüler için farklı bir mezar odası mimarisi geliştirmemiş oldukları yapılan kazılar sonucunda anlaşılmaktadır [114,115]. Aynı mezar içerisinde kremasyon ve inhumasyonun (yakmadan gömme) aynı anda uygulandığı görülmüştür. Gömülme biçimi geleneklerle ilgili olup halk ya da soylu ayrımı yapılmamaktadır. Kaya oyuklarından taşlarla örülmüş odalara, yer altı odalarına ve urnelere yapılan gömü türlerine rastlanmaktadır. Soylu ve halk arasında kremasyon veya cesedin basit gömülmesi arasında ayırım yoktur. Bu tercihte nelerin etkili olduğu yeteri kadar bilinmemektedir. Ancak Urartu prens ve kral mezarlarında halk mezarından farklı olarak, cesetlerin mezar tabanına geliş güzel bırakılmayıp önceden hazırlanmış tekneler ve yüksek platformlara yerleştirilmiş olduğu anlaşılmıştır. Ateşin kötülükleri yatıştırıcı, sağlık ve canlılık verici nitelik taşıması, arındırıcı olması, yeniden doğumla ilişkilendirilmesi, hijyen amacı güdülmesi, bedenin tam anlamıyla temizlenmesi, bireyin yeni bir ruha kavuşması gibi dinsel ve büyüsel düşünceler ile kremasyon uygulandığı varsayılmaktadır [116].

Mezar mimarisi ve buluntular sahibinin kültürünü yansıtır [114]. Aynı zamanda sadece ölenin değil ölü yakınlarının da sosyal statüsünü ve gücünü göstermektedir. Mezar içerisine ölüne kişisel eşyalarının konması ölüne tüm gereksinimlerini karşılanması düşüncesi ile olmaktadır. Yaşarken kullanılan takılar, giysi malzemeleri, silahlar bireyin cinsiyetine yönelik tahminleri kolaylaştırmaktadır [113].

Pratik ve güvenli olmaları sebebiyle kullanılan yer altı oda mezarları, çok ve tek odalı, dromoslu ve dromossuz şekilde görülebilir [114]. Yer altına yapılmış mezarlarda bölgenin jeolojik yapısından dolayı taş oyma ve örme şeklinde tipleri bulunmaktadır. Karma mezarlarda kısmen kayanın oyulduğu, kayanın bittiği yerde duvar örülerek tamamlandığı bilinmektedir. Nitelikli oyma ve örme mezarların olması halinde yine ekonomik durumdan kaynaklanan zengin ve soylu insanlara ait olduğu düşünülmektedir. Ucuz işçilik basit tasarım ve niteliksiz buluntuların olması halka ait mezarlar olduğunu göstermektedir.

Van Gölü bölgesinde yapılan diğer kazılarda Karagündüz [117-119], Dilkaya [1210], Altıntepe [117], Kalecik [112] olduğu gibi mezar odalarındaki cesetler yanlarındaki armağanlarla birlikte yüksek sekiler üzerine ya da tekneler içine yerleştirilir [112]. Odalara önlerine eklenen dromos ya da tavandan açılan kapak yardımıyla girilir. Oda mezar içerisinde yer kalmadığı zaman en son gömü öndeki girişte in situ durumunda bırakılmaktadır. Yoncatepe mezar odalarında olduğu gibi adı geçen kazılarda da cinsiyet ayrımı yapılmadığı saptanmıştır. Kremasyon şeklindeki gömüye Yoncatepe ve Karagündüz mezarlarında rastlanmıştır [114].

### **2.10.2. Karagündüz Nekropol Alanı**

Karagündüz nekropolü, Van ilinin 35 km. kuzeydoğusunda denizden 1890 metre yüksekliktedir [121]. Kazı çalışması 1992-1995 yılları arasında sürdürülmüş ve 10 oda mezar incelenmiştir. Yapılan çalışmalar neticesinde Urartu öncesi olarak kabul edilen göçebe mezarlığının Doğu Anadolu Erken Demir Çağ'ı ile Urartular arasında yakın ilişkisi olduğu ortaya konulmuştur. Her mezara birden çok birey gömülmüştür. Mezar odalarında yeni ölen birey için eski gömüler ileri doğru itilmiş son birey orijinal halini korumuştur. Bu gömü şekli klasik Urartularda da görülmektedir.

Karagündüz nekropol alanındaki gömülerde bireyler özel eşyalarıyla birlikte gömülmüşlerdir [122]. Kalıntılar arasında bulunan takılar, çeşitli renklerde cam, kemik, akik ve tunçtan yapılmış kolye, taş ve tunçtan yapılmış düğme, bilezik ve küpedir. Ankara Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Paleoantropoloji laboratuvarlarında incelemesi yapılan Karagündüz iskelet materyalleri yaş ve cinsiyeti belirlenen 890 bireyden oluşmaktadır [80]. Bireylerin dağılımı 41'i fetüs, 205'i bebek, 272'si çocuk, 139'u kadın, 176'sı erkektir. Cinsiyet kriterleri yeterli olamadığı için cinsiyeti tahmin edilemeyen 57 birey bulunmaktadır.

### 2.10.3. Dilkaya Nekropol Alanı

Dilkaya kazıları 1984 yılında başlamış olup höyük ve mezarlık alanı olarak iki bölümde yürütülmüştür [123,124]. Höyükte yapılan kazılar dönemin uygun karakterine sahip çok sayıda kemik aletler ele geçirilmiştir. Mezarlık alanında yapılan çalışmalar sonucunda 19 adet iskelet ortaya çıkarılmıştır. İskeletlerin 8 tanesinin 3-7 yaşlarında, 1 tanesi 14 yaşında, 10 tanesinin erişkin erkek ve kadınlara ait olduğu tahmin edilmiştir. Kalıntıların gömü şekilleri kum içerisinde etrafı taş duvar ve kerpiçe örülmüştür. Bireylerin gömülme yönleri doğu-batı tarafına doğrudur. Baş batıya doğru, eller iki yana uzatılmıştır. Mezarlarda ölü hediyelerine rastlanmamıştır. Mezar içerisinde bulunan kırık çanak ve çömlek tarihlendirmesinde Urartu dönemi özellikleri taşır. İskeletler mezar içerisinde tahrip edilmiş ve farklı seviyelerde bulunmuştur [124]. Dilkaya kazı alanında 4 tip mezar ortaya çıkarılmıştır. Birinci mezar türü taştan yapılmış inhumasyon mezar, ikinci tür kremasyon, üçüncü tip yörede doğrudan kuma gömülen ilk mezar niteliği taşımaktadır. Son mezar tipi oda mezar özelliği taşımaktadır.

### 2.10.4. Yoncatepe Nekropol Alanı

Erken Demir Çağı kuzeydoğu Anadolu bölgesi için Urartu Krallığı öncesini tanımlamaktadır [119]. Dönemin başlangıcı kesin sınırlarla çizilemediğinden sonunun Urartu Krallığı'nın kuruluş evresi olduğu genel olarak kabul edilir. Asur yazılı belgelerinden Uruatri ve Nairi adlı bölgeler buradaki toplumlarla bağlantılı bilgilere rastlanmakta fakat döneme ait arkeolojik verilerin eşlenirliği tartışılmaktadır. Bu nedenle Van bölgesinde yapılan kazıların Dilkaya, Karagündüz, Yoncatepe mezar kazılarından çıkan buluntuların büyük bölümü Erken Demir Çağı'na tarihlendirilmiştir.

Yoncatepe, Prof. Dr. Oktay Belli yönetiminde yürütülen 1995 yılı "Doğu Anadolu Bölgesi'nde Urartu Baraj, Gölet ve Sulama Kanallarının Araştırması" konulu yüzey araştırması sonucunda keşfedilmiştir [35]. Doğu Anadolu Bölgesi için arkeolojik bir önemi

olan Yoncatepe, Erken Demir Çağı kalesi olarak kazılmaya başlanmış daha sonra içerisinde çıkan çanak, çömlek ve mimari özelliği ile Urartu yerleşkesi olduğu saptanmıştır.

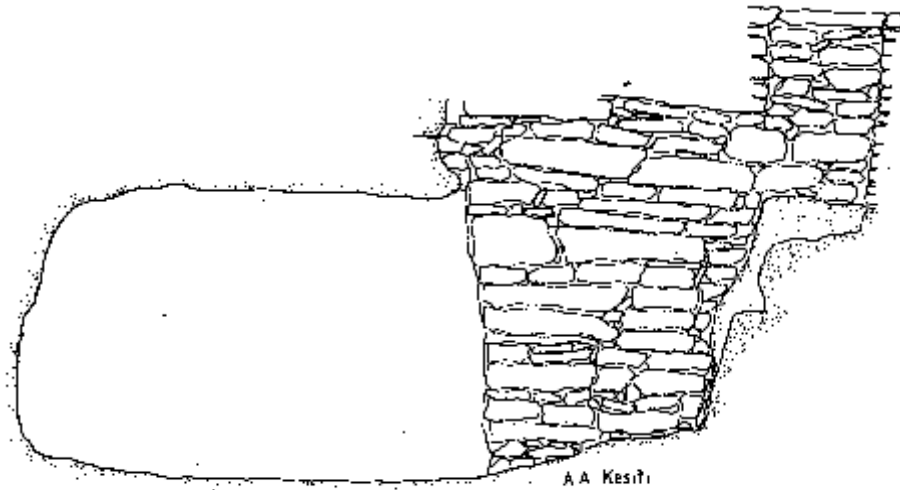
Yoncatepe Kalesi ve Neropolü, Van'ın 9 kilometre güneydoğusundaki Yukarı Bakraçlı köyünün yakınındadır [35,125-128]. Yoncatepe Kalesi'nin iç kısmında kuzey yamacı boyunca nekropol alanı belirlemek için yapılan kazı çalışmalar sonucunda yedi oda, bir taş sandık ve on basit toprak mezar ortaya çıkartılmıştır. Mezarların hepsi dromosa sahip olmayıp bazılarındadır. Oda mezarların hepsinin yönü doğu-batı, girişleri alanın topoğrafyasına bağlı olarak batıya bakmaktadır. Mezar odalarına yüzeyden kuyu biçimli bir açıklıktan girilir. Mezarlarda hem toprağa gömü, hem de kremasyon aynı zamanlı olarak görülür. Mezar odalarında cinsiyet ve yaş gözetmeksizin toplu bir şekilde gömülmektedir. Gömülerin yanında ölü yemeği niteliğinde çanakların içinde küçükbaş ve büyükbaş hayvanlara ait kemiklere rastlanmaktadır. Aynı zamanda mezarlarda köpek iskeletleri de bulunmaktadır [129,130]. Mezarlardan çıkarılan buluntular çeşitlilik sergilemektedir. Erken Demir Çağı'na ait yivli ve Urartu karakteri taşıyan çanak çömlekler, demir silahlar, bilezikler, süs iğneleri, değişik malzemelerden yapılmış boncuklar, tunç fibula ve yüzükler sayılabilir [131].



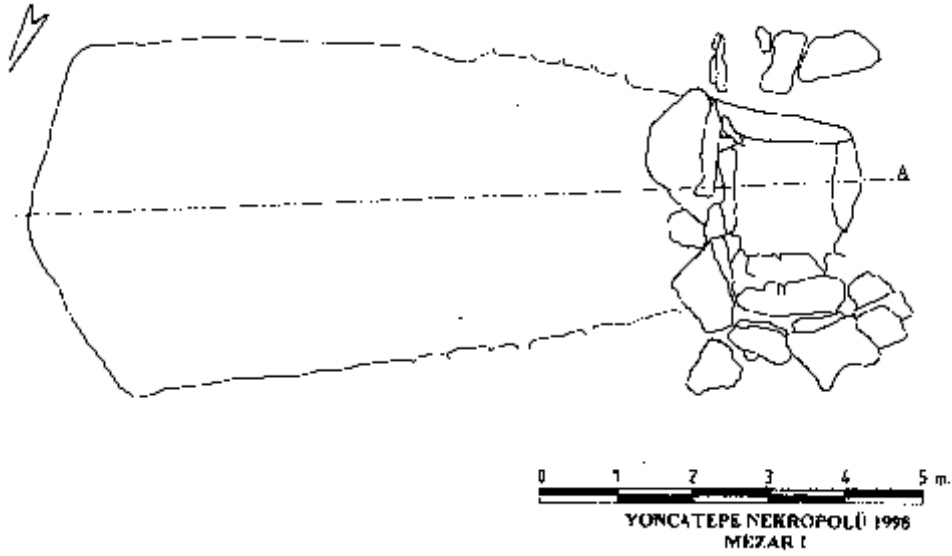
**Şekil 2.1.** Yoncatepe Coğrafi Konumu

### 2.10.4.1. Mezar 1 (M1)

E1 olarak adlandırılan alnın 65 m kuzeyinde S1 sondaj çalışması sonucunda yüzeyden 70 cm aşağıda duvar izlenimi veren taş dizilere rastlanmıştır [36]. Daha sonra sondaj alanı genişletilerek 60x60 cm ölçülerinde bir dromos açıklığı ortaya çıkarılmıştır. Dromosun doğu kenarından 1,00 m genişliğinden, 67 cm yüksekliğindeki açıklıktan mezar odasına girilmektedir (Şekil 2.2. ve 2.3.). Mezar girişinin 1,20 m doğusunda kuzey duvarına bitişik hoker şeklinde gömü ortaya çıkarılmıştır. Buluntunun yanında çanak ve çömlek ele geçirilmiştir. Bölümün doğu kenarında yığın halinde insan ve hayvan kemikleri ile çanak ve çömleklere rastlanmıştır. Karışık ve yığın şeklinde bulunması daha önceki mezarlarda da görülen yeni gömülere yer açabilmek için eski gömülere ait kalıntıların ve ölünün yanına konulan hediyelerin ileriye doğru itilmesi sonucunda oluşmuştur. Mezar içerisinde normal gömülerin yanında kremasyon da bulunmaktadır. Ayrıca ölünün yanına bırakılan çanak ve çömleklerin içinde küçükbaş hayvan kemikleri görülmektedir.



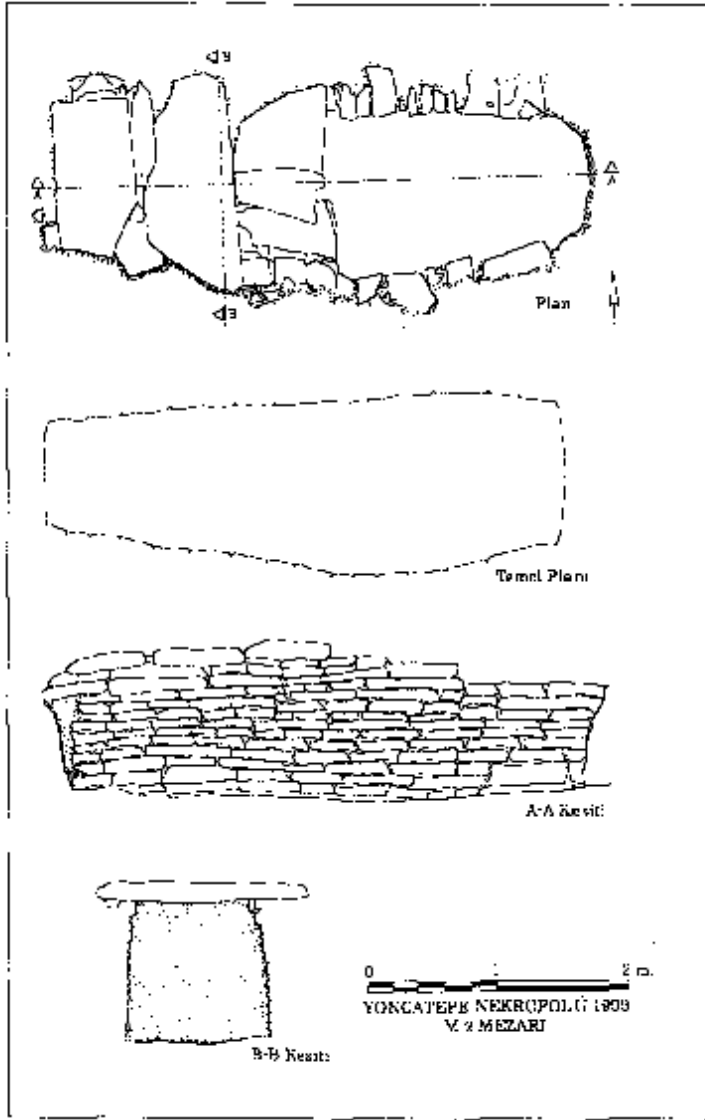
Şekil 2.2. Mezar 1 plan ve kesiti [36].



Şekil 2.3. Mezar 1 plan ve kesiti [36].

#### 2.10.4.2. Mezar 2 (M2)

Sondaj 2 ile saptanan M2 doğu batı yönünde uzanır [35]. Mezar 2, 4,20x1,20 m boyutlarındadır (Şekil 2.4.). Dromosu bulunmamaktadır. Mezar içerisindeki iskeletlerin dağılımı doğu ve batı kısmında yoğunluktadır. Mezar içerisinde 40 tane kafatasının bulunması bu mezarın yoğun bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Bulunan iskelet materyallerin hiç biri in situ durumunda değildir dağınık bir şekildedir. Diğer mezarlarda da görülen yeni gömülere yer açmak için iskeletler ve ölü hediyeleri üst üste yığılmıştır. Mezar içerisinde çanak, çömlek, amorf durumda demir ve tunçtan takı ve silah bulunmuştur.



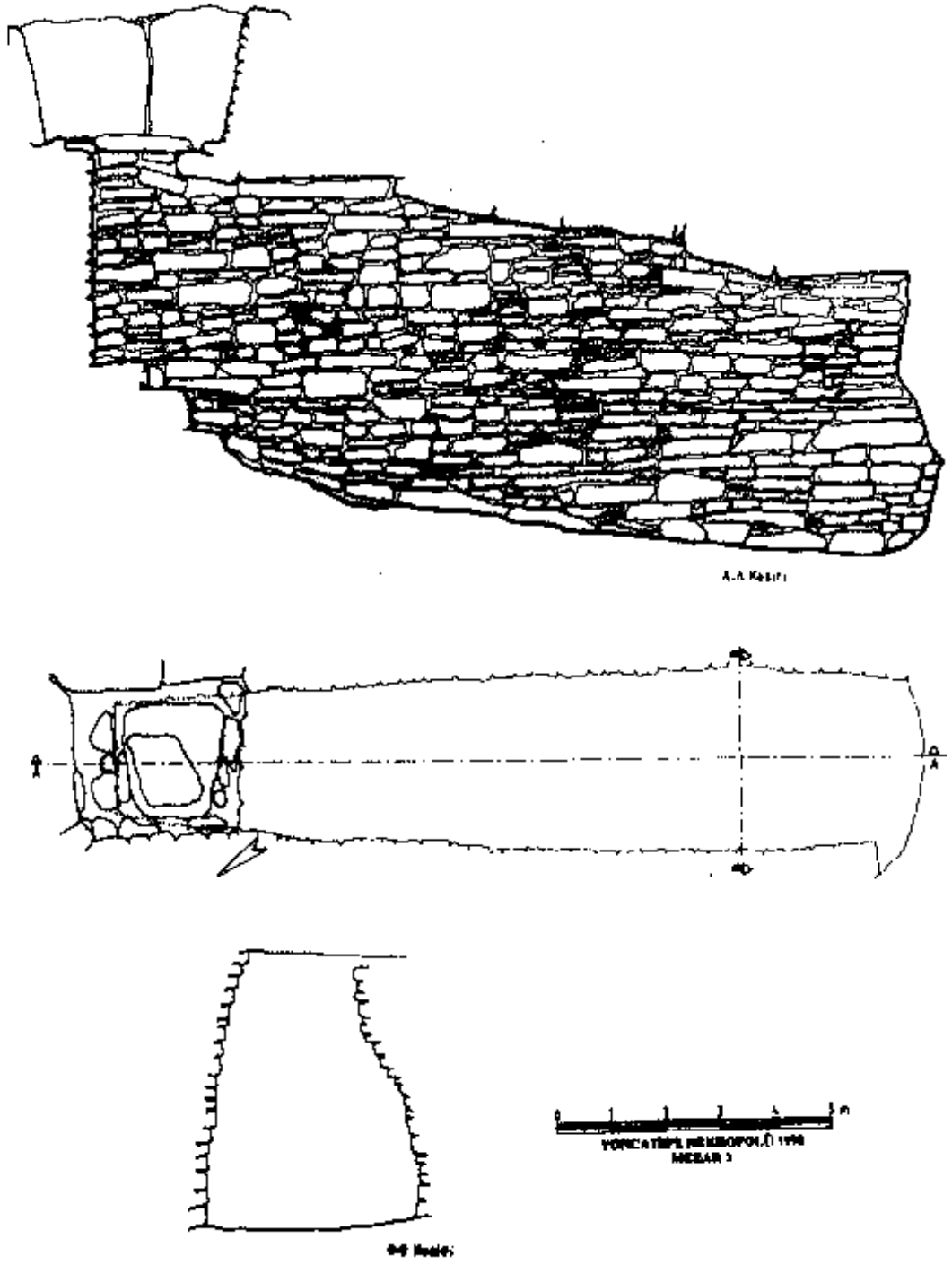
Şekil 2.4. Mezar 2 plan ve kesiti [36].

#### 2.10.4.3. Mezar 3 (M3)

S2 olarak adlandırılan sondaj çalışması sonucunda M3 mezarı ortaya çıkarılmıştır (Şekil 2.5.) [36]. 1,60x1,20 m. ölçülerinde olan dromos, yüzeyin 50 cm. altındadır. Dikdörtgen bir planı olan mezarın batı kısmında başı kuzeye gelecek şekilde kuzey güney yönünde in situ durumunda hoker gömü bulunmuştur. Mezar odasına 63x95 cm. ebatında kapak taşı kaldırılarak girilmektedir. Üçüncü mezar odası doğu batı doğrultusunda 5,95 m. uzunluğunda, 2,10 m. yüksekliğinde, tabanda 1,54 m. genişliğinde tavanda ise 80 cm. genişliğindedir. Mezarda başka bir hoker gömüye rastlanmamıştır. Odada bulunan kemiklerin çoğu



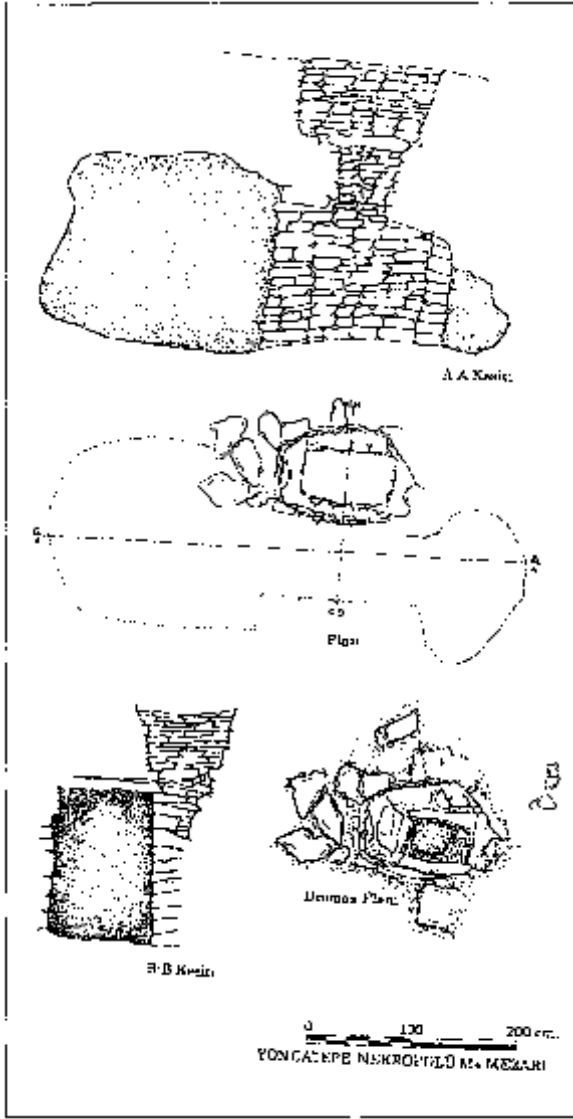
kremasyon sonucu oluşmuş kalıntılardır. Mezar içinde ölü hediyesi olarak bütün çanak ve çömleğe rastlanmıştır. Diğer mezarlarda olduğu gibi M3'de de yeni gömülere yer açabilmek için eski gömüler ve armağanları odanın sonuna doğru yoğunlukta bulunmaktadır. Mezar içerisinde bulunan çanakların içinde hayvan kemikleri bulunmuştur. Bunun yanında mezar içinde amorf durumda demir, bıçak, kama, yüzük ve bilezik parçaları bronz, iğne, yüzük parçaları bol sayıda akik, cam ve bir çift altın küpe bulunmuştur.



Şekil 2.5. Mezar 3 plan ve kesiti [36].

#### 2.10.4.4. Mezar 4 (M4)

E14 açmasının d plan karesinde S2 sondaj çalışması sonucunda M4 mezarı ortaya çıkarılmıştır (Şekil 2.6.) [36]. Burada 1x0,85 m. ölçülerinde dromos açıklığı saptanmıştır. Tabanında 70x56 cm. ölçülerinde kapak taşı bulunmuştur. Kapak kaldırıldıktan sonra 60x45 cm. açıklıktan mezar odasına girilmektedir. Gömülerin mezarın güney kısmında yoğun bulunması, yerin ana gömü olarak kullanıldığı düşünülmektedir. Kuzeyde ve giriş kısmında çok az gömüye rastlanmaktadır. Mezarın güney bölümünde in situ durumunda bir köpek iskeleti ile karşılaşmıştır. M4 mezarı içinde 18 adet hemen hemen tüm durumdaki çanak ve çömlek bulunmuştur. Amorf durumda bulunan aşırı korozyona uğramış demir ve tunçtan yapılmış takı ve silahlar ortaya çıkarılmıştır. Mezar içerisindeki olumsuz koşullar sebebiyle gömü sayısı bilinmemektedir.



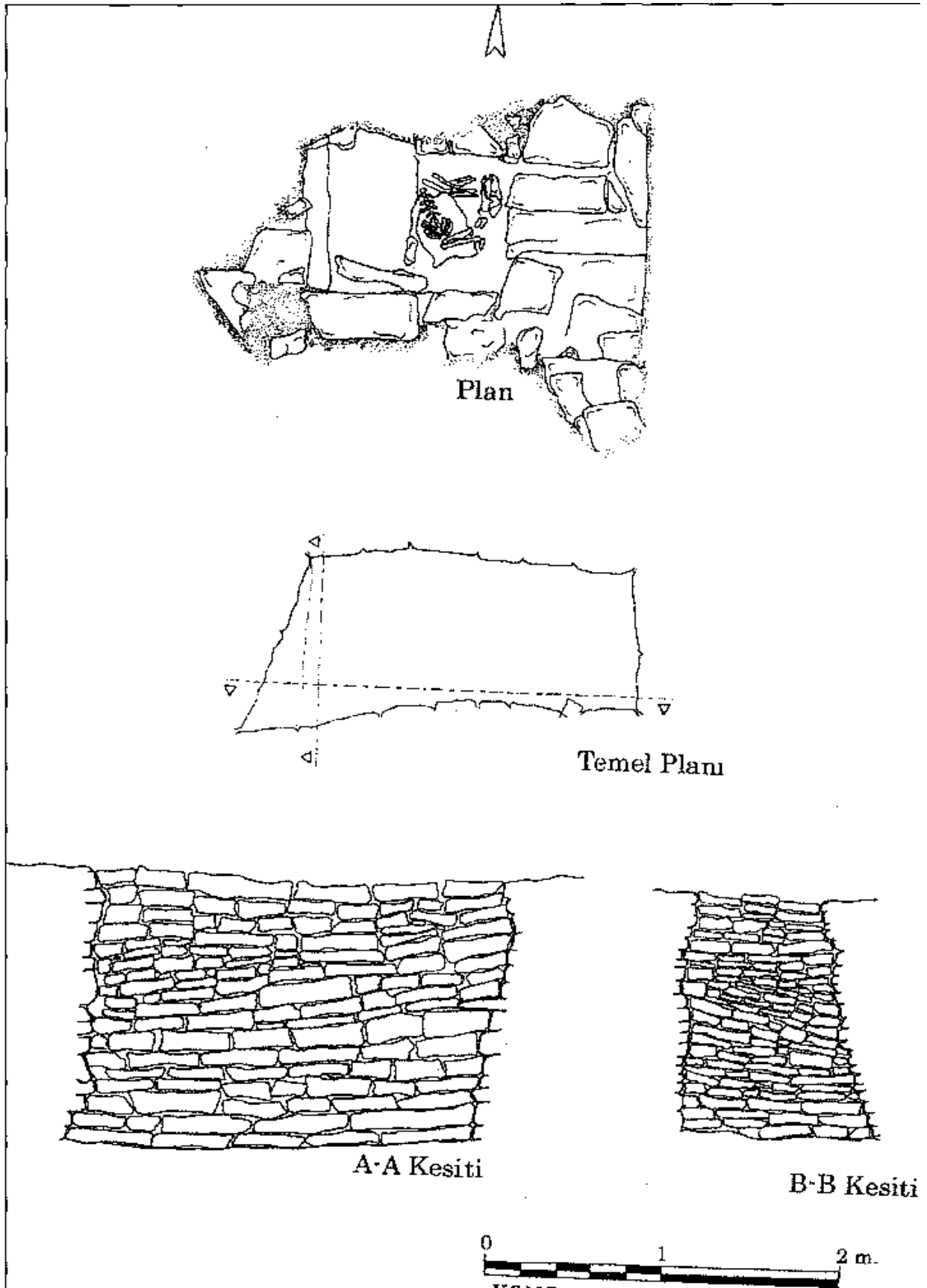
Şekil 2.6. Mezar 4 plan ve kesiti [35].

#### 2.10.4.5. Mezar 5 (M5)

M3 oda mezarının doğusunda yapılan sondajlar sonucunda F15 a plankaresinde M5 mezarı ortaya çıkarılmıştır (Şekil 2.7.) [35]. Doğu batı yönlü ve dikdörtgen bir yapı gösteren mezar 1x2,20 m. boyutlarıyla diğer mezarlara göre daha küçüktür. Dromosu bulunmayan mezar odasının 1,95 m. yüksekliğinde dört yönde özenle örülmüş duvarlara sahiptir. Odadan 72 cm. derinlikte iskelet buluntulara rastlanmıştır. Daha üst seviyede in situ durumda büyük çaplı bir çömleğin içinde köpek iskeleti, küçükbaş hayvan ve insan kemikleri ortaya çıkarılmıştır.

Mezarda 10 adet kafatası bulunmuştur [35]. İskelet ve mezar içi buluntuları diğer mezarlarda olduğu gibi yeni gömülere yer açmak amacıyla doğu kısma doğru yığılmıştır. Mezarda 7 adet çanak çömlek amorf durumda demir ve tunçtan yapılmış, silah ve takılar bulunmuştur. Nadir olmakla birlikte altın takılara da rastlamak mümkündür.

Mezardan elenen toprağın analiz edilmesi sonucunda bunların arpa, buğday, yulaf ve üzüm çekirdekleri olduğu saptanmıştır.



Şekil 2.7. Mezar 5 plan ve kesiti [125].

#### **2.10.4.6. Mezar 6 (M6)**

Mezar 5'in güneyinde, E15 a-b plankarelerinde M6 olarak adlandırılan mezar odası ortaya çıkarılmıştır (Şekil 2.8.) [125]. Çalışmalar esnasında doğu batı yönlü üst örtünün çökmesi ve mezarın mimari özellikleri göz önünde bulundurularak üç bölümde incelenmiştir.

##### **M6 I**

Mezarın birinci bölümü yüzeyin 1,5 m. altından başlar [125]. Doğu batı yönüne doğru daralan 5,80x1,70 m. ebatında dikdörtgen planlıdır. Mezar içine iki basamaktan inilmektedir. Kazı çalışması esnasında giriş bölümünde ve basamakların üzerinde yoğun bir şekilde küçükbaş, büyükbaş hayvan ve köpek kafatasları, bunlara ait kemiklere rastlanmıştır. Aynı bölümde 4 adet insan kafatası ve diğer vücut kemikleri bulunmuştur.

##### **M6 II**

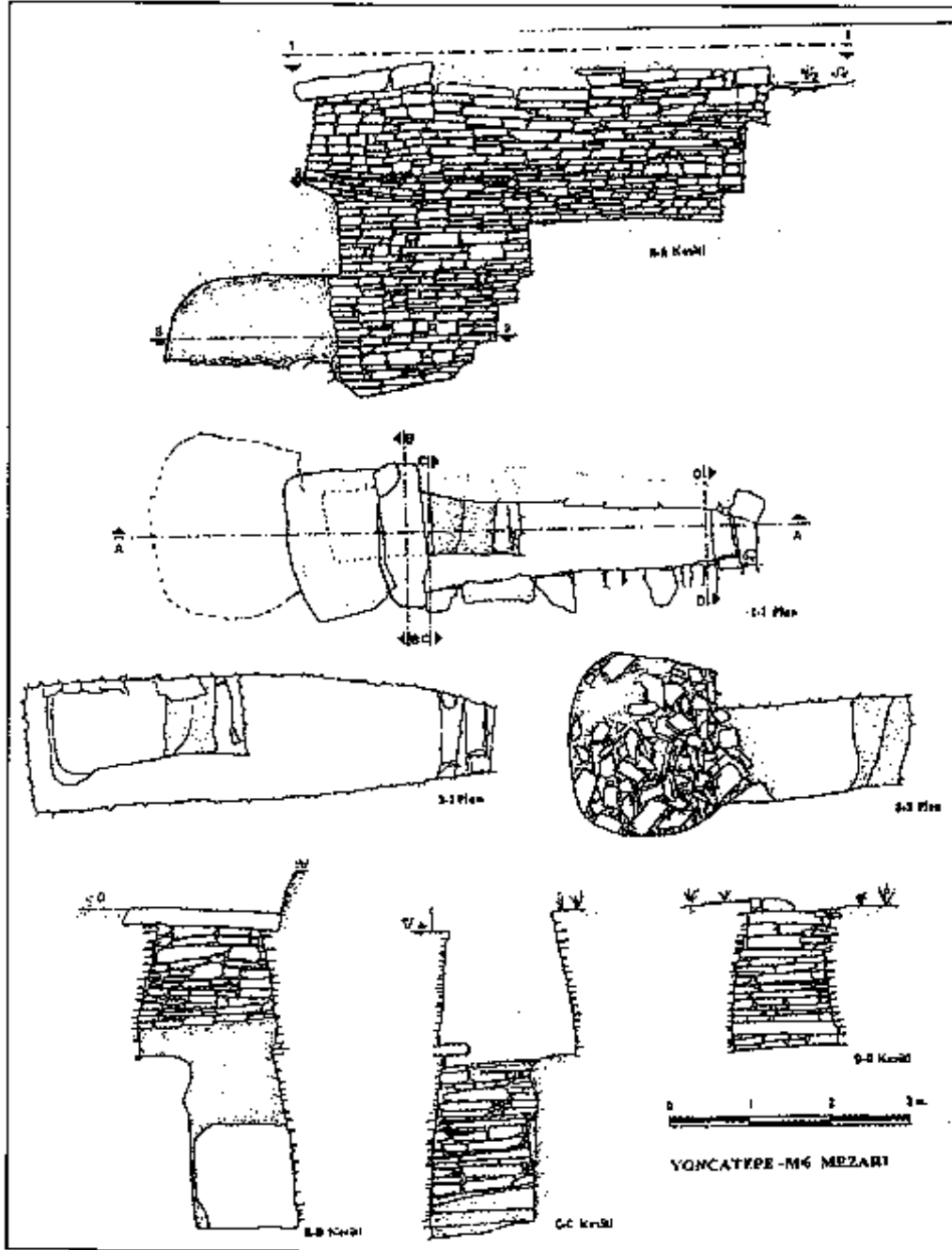
M6 II. bölümü, 2x75 m. uzunluğunda ve 1.30 m. genişliğinde M6 I mezar odasının güneydoğu yönünde tabanında açılmıştır [125]. Alana mezar odasından dört basamakla inilmektedir. Basamakların üzerinde ve etrafında küçükbaş ve büyükbaş hayvan kemikleri dağılmış halde bulunmuştur. Ölü armağanı olarak sunulan yiyecek kalıntılarına da rastlanmıştır.

##### **M6 III**

İkinci mezarın doğusuna açılmış 1,20 m. genişliğinde, 1,40 m. yüksekliğindeki açıklıktan üçüncü bölüme girilmektedir [125]. Bu bölümde 1 insan kafatası ile birlikte 5 adet köpek kafatası bulunmuştur. Yine küçükbaş ve büyükbaş hayvan kalıntıları da ortaya çıkarılmıştır.

Kabaca kuyu mezarına benzeyen M6 mezarı, ilk kez erken Demir Çağına ait ilginç bir mimariye sahiptir. Tasarım açısından Urartu Krallığı'nın başkentinde Kral I. Argişti'ye ait

mezar kompleksinin benzerini oluşturmaktadır [125]. Mezarın üç bölümden oluşması nekropol alanın çok dar olması sebebiyle olduğu düşünülmektedir. Yer darlığı yüzünden mezarlar çok sık alanlara yapılmıştır.



Şekil 2.8. Mezar 6 plan ve kesiti



### 3. BÖLÜM

#### GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmada, Demir Çağına ait Van-Yoncatepe 1998–1999 kazı dönemlerinde elde edilen mezar odalarındaki insan kalıntıları incelenmiştir [36]. Yoncatepe nekropolünde kazı çalışmaları sonucunda 6 adet mezar odası (M1, M2, M3, M4, M5, M6) ortaya çıkarılmıştır [125]. Arkeolojik kazı esnasında, uzmanlar tarafından mezar odalarının çizimleri yapılarak fotoğrafları çekilmiştir. Mezarlardan çıkan kemik kalıntılar plastik torbalara konulup, paketlenerek incelenmek üzere İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Antropoloji laboratuvarına getirilmiştir. Oda mezarlar içerisinde bulunan kemik sayıları Tablo 3.1.'de gösterilmiştir.

Tablo 3.1. Oda Mezarlarda bulunan kemik sayısı

Kemik Adı	N	Sağ	Sol	Kemik Adı	N	Sağ	Sol
Kafatası	21			Lunate	14	4	10
Maksilla	42			Kapitatum	23	11	12
Mandibula	78			Hamate	14	4	10
Atlas	17			Naviküler (el)	14	1	13
Axis	35			Multangular	9	1	8
Klavikula	62	28	32	Triquadral	1		1
Sternum	14			Femur	2	1	
Skapula	38	21	16	Patella	65	29	36
Humerus	3		2	Tibia	2		
Ulna	16	11	4	Kalkaneus	64	34	29
Radius	9		2	Talus	79	43	36
Servikal Vertebra	142			Küboid	24	12	12
Torakal	330			1. Küneiform	27	15	12
Lumbar Vertebra	137			2. Küneiform	20	10	10
Sakrum	14			3. Küneiform	4	3	1
Koksa	40	18	18	Naviküler (ayak)	40	18	12

### 3.1. İskeletin Temizlenmesi ve Konservasyonu

Yapılan Yoncatepe nekropol kazısında bulunan iskeletler in situ olarak temizlenmiş, onarımı yapılarak incelemeye hazırlanmıştır. Temizleme esnasında su kullanılmadan, yumuşak diş fırçası ve dişçi aletleri kullanılarak mekanik bir şekilde yapılmıştır. Onarım gerektiren kemiklerde yapıştırıcı kullanılıp bütünlüğü sağlanılmaya çalışılmıştır. Gömü biçimi, toprağın durumu kemikleri etkilediği için çok sayıda eksik ve parçalı kemik bulunmaktadır. Çalışmamızda bütün ya da bütünlenmeye imkan sağlayan kemikler kullanılmıştır. Gerekli olan temizlik ve onarım işlemlerinden geçirildikten sonra iskeletlerin cinsiyetleri tayin edilmiştir.

### 3.2. Cinsiyet Tayini

Türkiye’de iskelet karakterleri bilinen koleksiyonlar bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar arkeolojik toplumlar üzerinde yapılmaktadır. Bu popülasyonlarda kişi sayısı az ve iskeletler tahrip olabilmekte, bütünlüğümü koruyamamaktadır. Yoncatepe kemiklerinin demografik bilgileri bulunmadığı ve kemiklerin durumlarının kötü olması nedeniyle cinsiyet tayin yöntemlerinden metrik yöntemlerde bütünlüğü olan kemikler üzerinden alınan ölçüler kullanılmıştır. Kemiklerin kimliklendirilmesi yapılmadığından erkek ve kadın için ortalama bir değer kabul edilerek aritmetik ortalamalara göre tayin edilmiştir. Genellikle ortalamanın üzerindeki erkek altındaki kadın olarak değerlendirilmiştir.

Morfolojik yöntemlerden gözleme dayanılarak faydalanılmaktadır [2,8,21]. Standart antropolojik yöntemlerle kafatasında morfolojik karakterlerden olan alt çene, apertura nasalis, orbitalar, zigomatik kemikler, kaş çıkıntıları, glabella, alın süturları, mastoid çıkıntı, oksipital bölge, damak ve dişler incelenerek cinsiyet tayin edilmiştir.

Diğer vücut kemiklerinde cinsiyet tayinin en yaygın yapıldığı kemik pelvistir [12].

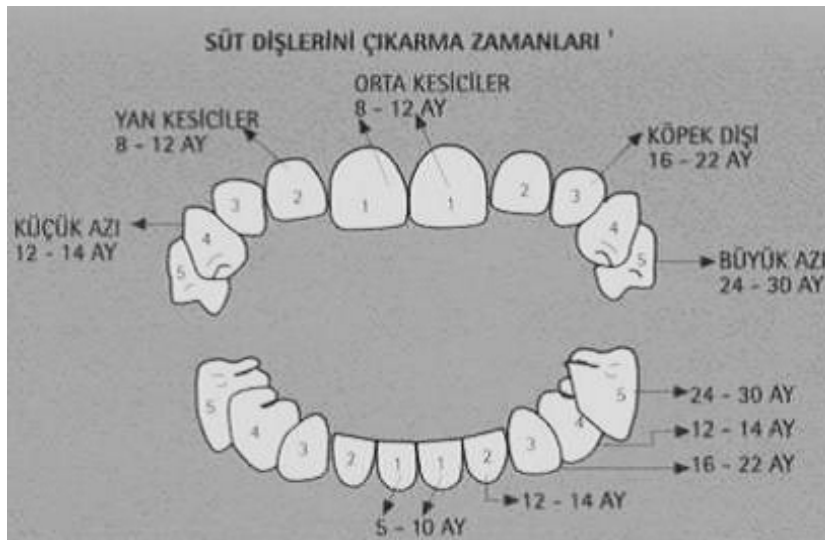
Pelvis kemiğinin cinsiyete özgü karakterleri, pubis kolları, subpubik açığı, ventral ark, subpubik konkavlık, iliak tuberosite, postaurikuler fossa, postaurikuler fossadır.

Çocuk iskeletlerinde cinsiyet tayini oldukça güçtür. Bu sebepten dolayı çocuk iskeletlerinde cinsiyet tayin edilmemiştir.

### 3.3. Yaş Tahmini

Bazı kemiklerden kişinin yaşını tahmin etmek mümkündür [132]. Yaş belirleme yöntemlerinde, çeşitli yaş gruplarına farklı yöntemler kullanılmıştır. Yirmi yaşın altındaki olgularda diş gelişimine, daha erişkin bireylerde kraniyal sutureların kapanma dereceleri ve dişlerin aşınması esas alınmıştır [2]. Yöntemlerin çeşitliliğine rağmen metotların tek başına kullanılması olası hataları ortaya çıkarabileceği için birden fazla kriter birlikte değerlendirilmiştir.

Özellikle 20 yaşının altındaki kişilerde dentisyon dönemi önem kazanmaktadır [133]. Çocuklarda süt dişlerinin çıkma zamanları yaş tahmini için önemlidir. Şekil 3.1.'de dişlerin sürme zamanları gösterilmektedir.



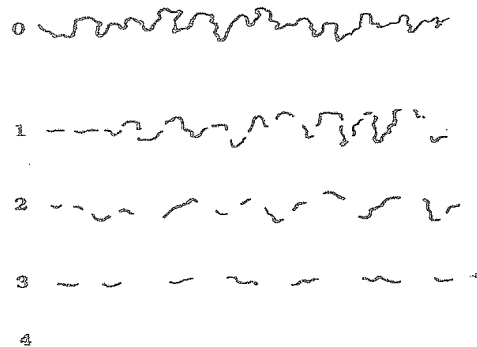
Şekil 3.1. Süt dişlerinin sürme zamanları.

Sürekli dişlerin ağız içerisinde bulunmasıyla daha ileri yaşların tahmini mümkündür [47]. Şekil 3.2. Çalışmada sürekli dişlerin dentisyonu göz önünde bulundurularak yetişkin bireylerin yaş tahmini yapılmıştır.

	<b>Üst Dişler</b>	<b>Sürme</b>
	Orta Kesici Diş	7-8 yaş
	Yan Kesici Diş	8-9 yaş
	Kanin	11-12 yaş
	İlk Premolar	10-11 yaş
	İkinci Premolar	10-12 yaş
	Birinci Molar	6-7 yaş
	İkinci Molar	12-13 yaş
	Üçüncü Molar	17-21 yaş
	<b>Alt Dişler</b>	
	Üçüncü Molar	17-21 yaş
	İkinci Molar	12-13 yaş
	Birinci Molar	6-7 yaş
	İkinci Premolar	10-12 yaş
	Birinci Premolar	10-11 yaş
	Kanin	11-12 yaş
	Yan Kesici Diş	8-9 yaş
	Orta Kesici Diş	7-8 yaş

Şekil 3.2. Sürekli dişlerin sürme zamanları

Çalışmada 20 yaşın üzerindeki kişiler kafatasındaki süturların kapanma dönemlerine göre incelenmiştir [134]. Beş döneme ayrılmış olan kapanma dönemine göre bireylerin yaş tahmini yapılmıştır.

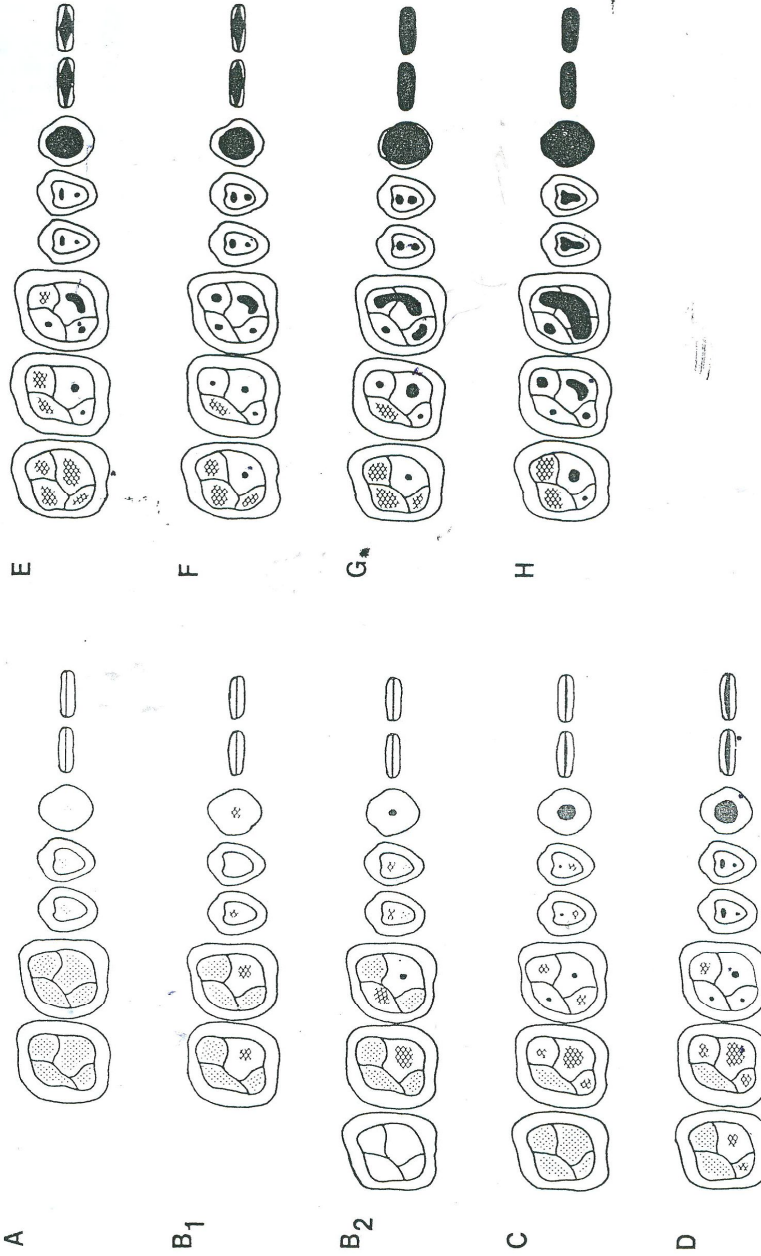


Şekil 3.3. Kafatası süturlarının kapanma dönemleri

Yetişkin kafatasında damak ve ayrı bir şekilde bulunan alt çene üzerinde bulunan dişlerin aşınma durumalarına göre yaş tahmini için Lovejoy'un çalışması kullanılmıştır [66]. Her alt ve üst çene bir birey olarak değerlendirilmiştir. Maksilla ve mandibula fazlara ayrılarak incelenmiştir.

Maksillada fazların durumuna göre yaş dağılımı şu şekildedir:

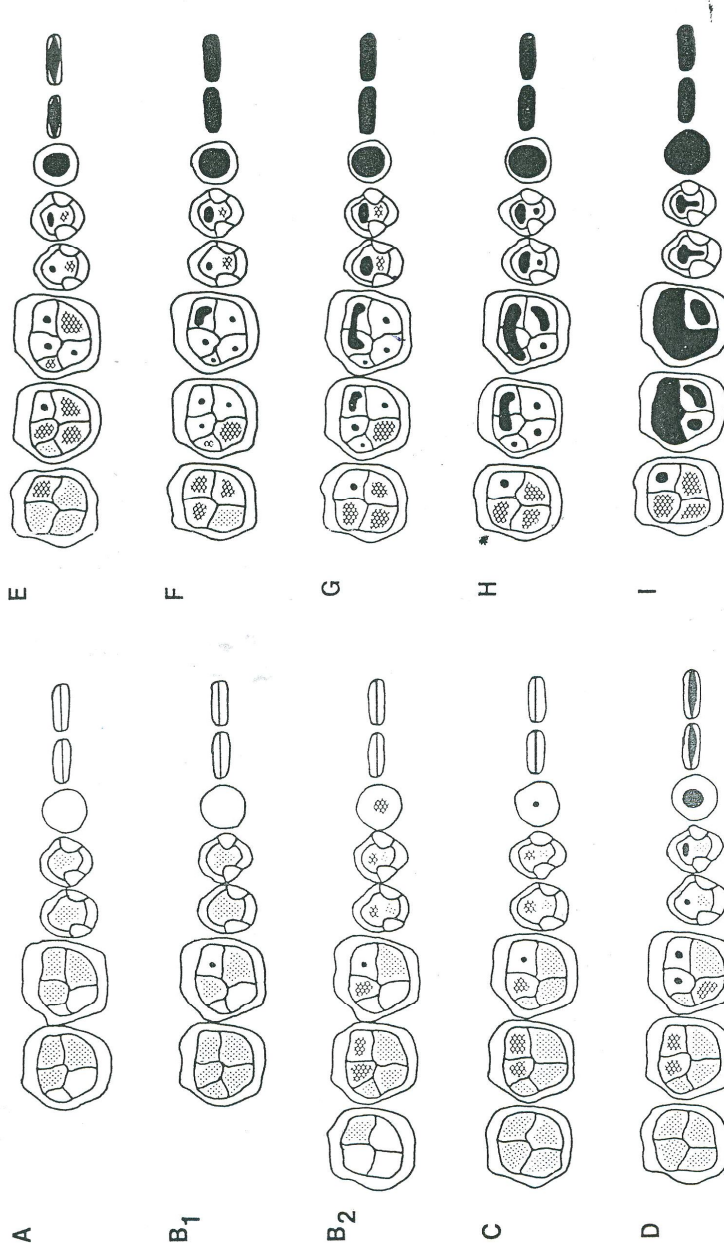
A-12-18	B1- 16-20
B2- 16-20	C- 18-22
D-20-24	E- 24-30
F- 30-35	G- 35-40
H- 40-50	



Şekil 3.4. Maksilla aşınma durumları

Mandibulada fazların durumuna göre yaş dağılımı şu şekildedir:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| A- 12-18  | B1- 16-20 |
| B2- 16-20 | C- 18-22  |
| D- 20-24  | E- 24-30  |
| F- 30-35  | G- 35-40  |
| H- 40-45  | I- 45-55  |



Şekil 3.5. Mandibula aşınma durumları

Onsekiz yaş ve üstü olma kriterlerini taşıyan bireyler tespit edilmiştir. Sonrasında bireylerin yaşlarının ortalamaları alınarak ölüm yaşı tespit edilmiştir. Erişkin olmayanların yaşı belirtilerek, ortalamaya ilave edilmemiştir.

### 3.4. Boy Tahmini

Boy tahmini için çalışmada matematiksel yöntem kullanılmıştır. Yoncatepe popülasyonu içerisindeki uzun kemikler daha önceki tez çalışmasında kullanılmıştır. Boy

uzunluğunun hesaplanması için kullanılan diğer kemikler arasında çalışmada fazla elde edilen kalkaneus ve talus kemiklerinin ölçümleri regresyon formülleri kullanılmıştır. Kullanılan ölçümler aşağıda belirtilmiştir. Holland'ın cinsiyeti bilinmeyen beyazlar için talus ve kalkaneusta kullandığı formül seçilmiştir [69]. Daha sonra önceki tezde yapılan uzun kemiklerdeki boy uzunluğu ile karşılaştırılmıştır [135].

Cinsiyeti belirlenemeyen beyazlar için kullanılan formüller:

1.  $150 (\text{maksimum kalkaneus uz.}) + 77.37 \pm 6.25$

1.411 (maksimum talus yüksekliği)  $+ 85.95 \pm 6.18$

Erken Demir Çağına ait nekropollerde olduğu gibi mezar odalarındaki kemikler yeni gömüler için eskiler geriye doğru itilmiştir. Mezar dibine doğru itilen gömü şekli ile kemiklerde ağır tahriplere neden olmuştur. İnsan kemikleri ile birlikte hayvan kemikleri de bulunmaktadır.

### 3.5. Ölçüler

Çalışmayı yaparken kemikler üzerinden standart osteometrik ölçüm yapılmıştır. Ölçülerde, uzunlukta osteometri tahtası, genişlikte kumpas, çevre ölçülerinde şerit metre kullanılmıştır. Bütün ölçüler sağ ve sol taraftan alınacaktır. Her kemik üzerinden elde edilen istatistiksel veriler SPSS programı ile hesaplanıp yorumlanmıştır. Aşağıda çalışma için alınan standart osteometrik ölçüler bulunmaktadır.



### 3.5.1. Kafatasından Alınan Ölçüler

Kafatasının tam olması durumunda alınacak ölçüler:

*Maksimum kranyal uzunluk:* Glabella ve opisthokranyum arasından alınan ölçüdür. Çap pergeli ile milimetrik olarak ölçülür.

*Maksimum genişlik:* Dijital kumpas ile kafatasının iki tarafında bulunan euryon noktalarından alınan en geniş ölçüdür.

*Nasion-Opisthokranyum uzunluğu:* Nasion opisthokranyum arasından alına ölçüdür. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Basion-Bregma yüksekliği:* Kumpas yardımıyla basion bregma arasındaki ölçü milimetrik olarak alınır.

*Alın yüksekliği:* Bregma ile nasion arasından kumpas ile alınan milimetrik ölçüdür.

*Nasion-Bregma yayı:* Mezura ile nasion bregma arasından alına ölçüdür.

*Bregma-Lambda yayı:* Sagittal sütünun başladığı yer ile lambdoid sütünun ortasından mezura ile alınan ölçüdür.

*Lambda-Opisthokranyum yayı:* Sagittal çizgi ve lambdoid sütünun orta noktasının kesişme noktası olan lambda ile kafatasının en çıkıntılı noktası olan opisthokranyum arasından mezura yardımı ile alınan ölçüdür.

*Lambda- İnion yayı:* Lambda ile oksipital tabandaki dış çıkıntı inionun arasından alınan ölçüdür.

*İnion- Opisthion yayı:* İnion ve foramen magnumun posterior kenarının ortası arasından alına ölçüdür.

*Frontal ark:* Kumpas ile bregma ve nasion arasından alınan ölçüdür.

*Pariatal ark:* Koronal sütünun ile lambdoid sütünun arasından kumpas ile alınan ölçüdür.

*Oksipital ark:* Lambdoid sütünun en geniş yerinden alınan ölçüdür. Kumpas ile alınır.

*Sagittal yay:* Sagittal sütünun üzerinden mezura ile alınır.

*Horizontal çevre:* Nasion üzerine yerleştirilen mezuranın bir ucu kafatasının en geniş yanlarından geçerek, oksipitaldeki çıkıntının üzerinden nasiona kadar olan mesafenin ölçüsüdür.

*Porion-temporal çizgi:* Kumpasla porion ve temporal çizgi arasından alınan ölçüdür.

*Maksimum Frontal genişlik:* Koronal suturen hemen arkasından çap pergeli ile en geniş noktanın bulunması ile alınan ölçüdür.

*Bizyomatik genişlik:* Zygomatik ark üzerinden zigondan zigona çap pergeli ile alınan ölçüdür.

*Foramen magnum yükseklik:* Anteriorda orta nokta olan basion ve posteriordaki opisthion arasından alınan ölçüdür. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Foramen magnum genişlik:* Foramen magnumun yatay düzlemde en geniş yerinden alınan ölçüdür.

*Basion-Nasion uzunluk:* İki burun kemiğinin medyan sagittal hatta alın kemiğinde birleştiği nokta ile foramen magnumun anterior orta noktası arasından çap pergeli ile alınan ölçüdür.

*Basion- Prosthion uzunluk:* Üst çenede iki kesici diş arasındaki en çıkıntılı nokta ile foramen magnum anterior orta hatta bulunan basion arasından alınan ölçüdür. Kumpas ile milimetrik olarak ölçüm yapılır.

*Orbita genişliği:* Ektokanthion (lateral orbital çizgisi) ve maksillofrontale arasından alınan ölçüdür. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Orbita yüksekliği:* Üst ve alt orbita çizgilerinden dikey olarak kumpas ile milimetrik olarak alınan ölçüdür.

*İnterorbital genişlik:* Endokanthion noktaları arasından kumpas ile milimetrik olarak alınan ölçüdür.

*Biorbital genişlik:* Sağ ve sol taraftaki endokanthion arasından alınan ölçüdür. Kumpasla milimetrik olarak alınır.

*Burun genişliği:* İki alare arasından alınır. Burun boşluğunun en fazla olduğu yerdir. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Burun yüksekliği:* Nasiondan nasiospinale kadar olan uzaklıktır. Kumpas ile milimetrik olarak ölçüm yapılır.

*Nasion-prosthion yüksekliği (Üst yüz yüksekliği):* Mandibulanın kayıp olduğu ya da eksik olduğu yerlerde üst yüz yüksekliği ölçümü alınır. Bu ölçü nasion ile prosthion noktaları arasındaki uzaklıktır. Milimetrik olarak kumpas ile ölçülür.

*Nasion- Menton yüksekliği:* Kumpas yardımı ile nasion ve menton arasından milimetrik olarak alınma ölçüdür.

*Incisor yüksekliği:* Üst ve alt taraftaki kesici dişlerin arasındaki mesafedir. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Bikondilar genişlik:* Kondillerin lateral yüzeyi arasındaki en uzak mesafedir. Kondiliondan kondiliona kumpas ile ölçüm yapılır.

*Bigonial genişlik:* Gonion ve gonion arasındaki mesafedir. Gonion açıcının external yüzeyi arasındaki maksimum uzaklık arasından kumpas ile milimetrik olarak ölçüm yapılır.

*Bimental genişlik:* Korpus mandibula üzerinde bulunan foramen mentale arasındaki uzaklığın ölçülmesidir. Milimetrik olarak kumpas ile ölçüm yapılır.

*Molar yüksekliği:* Alt ya da üst çene üzerinde bulunan molarların yüksekliğinin ölçümüdür. Kumpas ile ölçülür.

*Minimum ramus genişliği:* Ramus anterior ve posterior arasındaki minimum uzaklıktır. Kumpas ile milimetrik olarak ölçüm yapılır.

*Symphysis yüksekliği:* Gnathion ile infradentale arasından alınan ölçüdür. Kumpas ile milimetrik olarak ölçüm yapılır.

### **3.5.2. Postkranial Kemiklerden Alınan Ölçüler**

*Klavekula uzunluğu:* Kemiğin bir ucu osteometri tahtasına dayanır. Diğer ucu arasındaki en uzun mesafe bulunana kadar hareket ettirilerek ölçüm yapılır.

*Skapula spin uzunluğu:* Vertebral çizgi üzerinde spinal eksenin sonundan akromion prosetteki distal nokta arasından alınır. Ölçümlerde kumpas kullanılır.

*Skapula supra spin uzunluğu:* Spinal eksenin sonundan anterior açının en başı arasından kumpas ile alınan ölçüdür.

*Skapula infra spin uzunluğu:* Yine aynı eksenden posterior açı arasından kumpas ile alınan uzunluktur.

*Skapula glenoid kaviti uzunluğu:* Glenoid fossadan vertikal planda alınan uzunluktur. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Anterior yükseklik:* Vertebra gövdesinin ön kısmından direk olarak alınan ölçüdür.

*Posterior yükseklik:* Vertebra gövdesinin arka kısmından spinal kanalın içinden alınan yüksekliktir.

*Superior transvers genişlik:* Vertebra gövdesinin üst yüzeyinin en geniş yerinden alınan ölçüdür.

*Orta transvers genişlik:* Vertebra gövdesinin ortasının en geniş yerinden alınan ölçüdür.

*Inferior transvers genişlik:* Vertebra gövdesinin alt yüzeyinin en geniş yerinden alınan ölçüdür.

*Superior anteroposterior çap:* Vertebra gövdesinin üst yüzeyinde spinal kanal ve ön yüz doğrultusundan alınan çap ölçüsüdür.

*Inferior anteroposterior çap:* Vertebra gövdesinin alt yüzeyinde spinal kanal ve ön yüz doğrultusundan alınan çap ölçüsüdür.

*Sakrum yükseklik :* Sakral çıkıntı ile son sakral vertebranın antero-inferior çizgisinin ortasından alınan mesafedir. Ölçüm osteometri tahtasında yapılır.

*Sakrum genişlik:* Lateral kanatlar arasından alınan uzunluktur. Ölçüm kumpas ile yapılır.

*Sakrum anteroposterior derinlik:* S1 seviyesinden kumpas ile alınan ölçüdür.

*Koksa genişlik:* İliak krestin en üst noktası ile ishiumun en alt noktası arasındaki maksimum mesafedir. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Koksa yükseklik:* İshiopubic ramus ve iliac krest arasındaki mesafedir. Osteometri tahtası ya da kumpas ile ölçüm yapılır.

*İliak genişlik:* Anterior ve posterior iliac spin arasındaki düz mesafe arasından alınan ölçüdür.

Kumpas ile ölçülür.

*İliak yükseklik:* Kumpasın sabit ucu acetabulumun süperior kenarına diğer ucu iliac krete yerleştirilerek yapılan ölçümdür.

*İshial uzunluk:* Acetabular çentikun süperior kenarı ile ishiumun en uzak noktası arasındaki mesafedir. Kumpas ile ölçülür.

*Pubik uzunluk:* Acetabulumun süperior kenarı ile pubic gövdesinin en uzak noktası arasındaki uzunluktur. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Talus maksimum yükseklik:* Naviküler eklem yüzeyinde en ön noktasına talusun arka kısmındaki fleksör kasın oluşu ile ön görülen hat olarak tanımlanır.

*Talus genişlik:* Mediale dik sagittal plandaki maksimum hatta kumpas ile yapılan ölçümdür.

*Talus yükseklik:* Vücudun alt üst düzlemde maksimum yükseklik olarak tanımlanır. Ölçümü düz bir yüzey üzerinde talus yerleştirilerek tibia eklem yüzeyinin en üst noktasının belirlenerek kumpas ile yapılır.

*Maksimum kalkaneus uzunluk:* Kalkaneus kemiğinin anatomik pozisyona göre uzun eksene paralel alınan uzaklıktır. Kumpas ile ölçüm yapılır.

*Kalkaneus minimum genişlik:* Kalkaneus gövdesinin medial ve lateral yüzeylerin arasındaki minimum uzaklıktır. Ölçüm kumpas ile yapılır.

*Kalkaneus minimum yükseklik:* Kalkaneusun süperior ve inferior yüzeyler arasındaki doğrusal uzaklıktır. Ölçüm yapılırken kumpas kullanılır.

### **3.6. Nonmetrik Karakterlerin İncelenmesi**

İskelet üzerinde metrik olarak ifade edilemeyen karakterlere non metrik karakterler denir [92]. Kafatası, dişler, vücudun kalan diğer kemikleri üzerinde bulunan bu özellikler toplumların birbirine uzaklık, yakınlık derecelerini ifade eden varyasyonlardır. İskelet üzerindeki bu varyasyonlar varlığı, yokluğu ve sayısı ile ifade edilerek incelenmektedir. Yapılan çalışmalarda bu karakterlerin genetik olarak bireylere taşındığı ifade edilmiştir.

Çalışmalar sonucunda bazı varyasyonların belirli popülasyon gruplarında daha sık olarak ortaya çıktığı vurgulanmıştır.

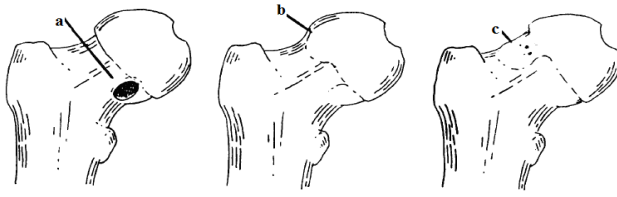
Bu tez çalışmasında tüm mezarlarda bulunan atlas, servikal vertebra, skapula, humerus, sakrum, femur, patella, tibia, kalkaneus ve talus kemikleri üzerindeki 21 adet varyasyonun varlığı, yokluğu ve sayısı incelenmiştir. Van-Yoncatepe kafatası kemiklerindeki varyasyon Mergen tarafından araştırılmıştır. Atlas (N=20), servikal vertebra (N=142), sternum (N=14), skapula (N=38), humerus (N=120), femur (N=96), patella (N=65), tibia (N=76), kalkaneus (N=65), talus (N=77) vücut kemiğinde varyasyon varlığı araştırılmıştır. Kriterler Finnegan (1978) ve Brothwell'den (1981) seçilmiştir. Kalkaneus ve talus için 3 ayrı incelemede kullanılan kriterler çalışmadaki kalkaneus ve talusa uygulanmıştır [136-142]. Kemiklerin çok parçalı ve tahrip olmaları nedeniyle saptanabilen varyasyonlar analiz edilmiş tüm varyasyonlar analiz edilememiştir. Kemik materyallerin azlığı ve karışık halde bulunması sebebiyle cinsiyete ve toplumlara yönelik ayırım yapılmamış kemikler tek tek incelenmiştir.

Çalışmada gözlemlenen nonmetrik tanımlamaları aşağıda verilmiştir [92].

**Allen Çukurluğu:** Femur kemiğinin boynun baş sınırına yakın sınırında antero-posterior yakınında bulunan çukurluktur. 1 cm<sup>2</sup>'den büyük ve küçük çeşitlilikteki alanda görülebilen ölçülerdedir. Fossadaki bu sınır kalınlaşma veya sırt şeklinde görülebilir.

**Priorir's Faset:** Femur boynunun ön kısmında femur başına doğru hafif şişkin artiküler yüz olarak ifade edilir.

**Plak oluşumu:** Femur başının altında Priorir fasetine doğru genişlemiş büyüme veya kemik iz olarak tanımlanabilir [92]. Nadir durumlarda rastlanan bu varyasyon sadece femur üzerinde görülür.



**Şekil 3.6.** Femur nonmetrik karakterleri

a: Allen's fossa

b: Priorier's faset

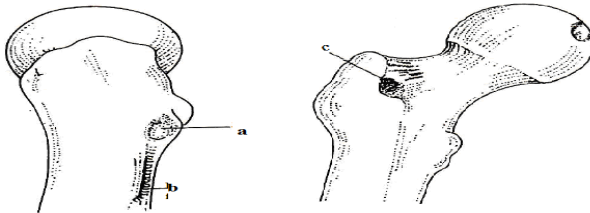
c: Plak

**Hipotrohanterik Çukurluk:** Femur diyafizinin üst arka kısmında gluteal köprü ve lateral sınır arasında yer almaktadır.

**Trohanterik Çukurlukta Ekzostozis (kemik çıkıntı):** Trohanterik çukurlukta nadiren görülen bir tüberküldür. Bu tüberkül uzun ve azı dişi görünümünde olabilir. Bu bölgede pürüzsüz bir yüzeyin olması kemik çıkıntının yokluğu ile ve tüberkül olması halinde bu varyasyonun varlığı şeklinde yorumlanır.

**3.Trohanter:** Genellikle gluteal krestin üst sonunda yuvarlak bir tüberkül şeklinde bulunur.

Dikdörtgen, yuvarlak, kemik tüberkülden daha çok trohantere benzer bir yapısı vardır.



**Şekil 3.7.** Femur nonmetrik karakterleri

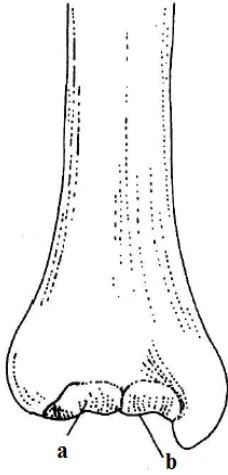
a: 3. Trochanter

b: Hypotrochanteric fossa

c: Exostosis trochanteric fossa

**Medial Tibial Squatting Faset:** Tibia kemiğinde topukla eklem yapan kenar kısmındaki transvers çökme olarak görülür. Bu çökme alanı medial ve transvers olarak ikiye ayırır. Girintiler genellikle vasküler çukurlaşma göstermektedir. Bu alanın medial yüzeyde gerçekleşmesiyle medial squatting faset oluşur.

**Lateral Tibial Squatting Faset:** İnferior eklem yüzeyinin lateral çukur içine doğru enine çökme sonucunda tibiada görülür.



**Şekil 3.8.** Tibia nonmetrik karakterleri

a: Lateral Tibial squatting facet

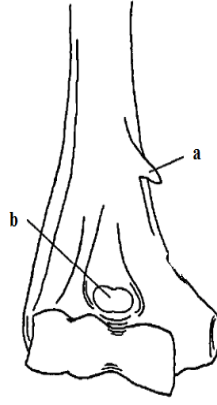
b: Medial Tibial squatting facet

**Suprakondiloid Proses:** Nadiren medial epikondilin 5-7 cm üzerinde suprakondiloid sırtta küçük kemik proses olarak görülebilir. Genellikle anterior medialde aşağı yönü işaret eder. Uzunluğu 2-20 mm arasında değişen bir varyasyon sergiler.

**Septal Boşluk:** Bu boşluk genellikle koronoid fossadan ollecranonu bir boşlukla ayırır.

Özellikle arkeolojik kalıntılarda boşluğu ölüm sonrası meydana geldiğine dikkat edilmelidir.



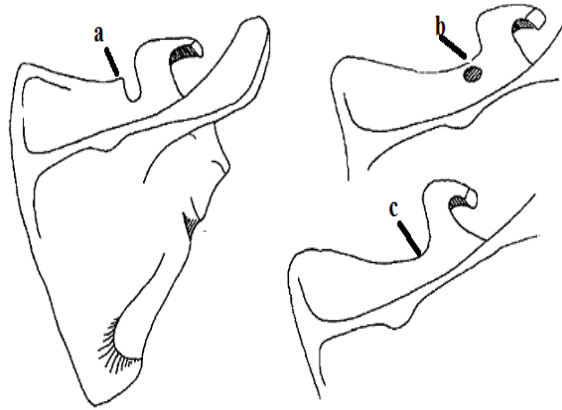


**Şekil 3.9.** Humerus nonmetrik karakterleri

a: Suprakondiloid proses

b: Septal boşluk

**Supraskapular fossa:** Supraskapular ligamentin kemikleşmesinin tamamlanmasıyla supraskapular çentik deliğe dönüşür. Sadece deliğin varlığı non metrik olarak değerlendirilir.



**Şekil 3.10.** Skapula nonmetrik karakterleri

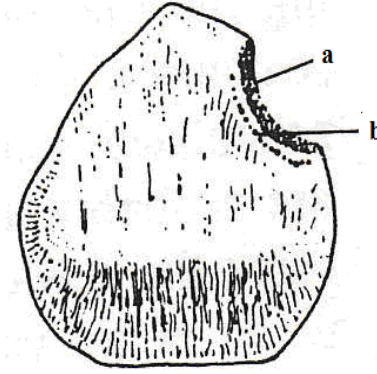
a: Supraskapular çentik

b: Supraskapular fossa

c: Normal

**Vastus çentik:** Patellanın üst kısmında lateralde açığı yaptığı bölgede görülen küçük bir çentiktir. Varlığı durumunda düzgün bir şekilde görülür.

**Vastus fossa:** Patellada vastus çentiğin anteriorunda küçük bir çökme şeklinde görülür.



**Şekil 3.11.** Patella nonmetrik karakterleri

a: Vastus çentik

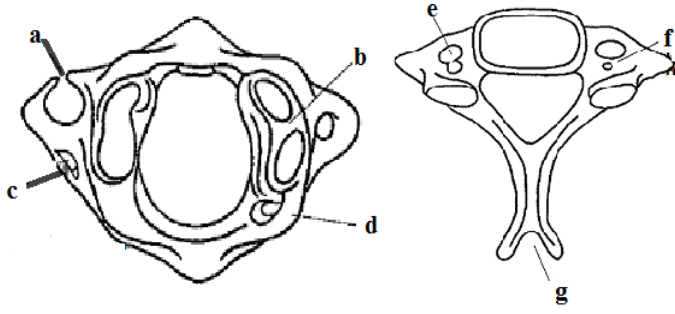
b: Vastus fossa

**Atlas facet formu:** Atlasın superior artikuler facet yüzeyi, uzun, oval, iki yüzlü gibi çeşitli formlarda görülebilir. Bu formlar tek ya da çift şekilde olabilir.

**Posterior köprü:** Atlasta görülen köprü, posterior arkta süperior artiküler processe uzanır. Tamamlanmış ve tamamlanmamış durumda görülür.

**Lateral köprü:** Transvers prosete superior articuler prosese lateral uzanan köprüdür. Bu köprü vertebral arter içim tünel oluşturur. Bazı vertebralarda kapalı veya lateral köprüye ilaveten posterior köprü ile birlikte görülür.

**Transvers foramen bipartite:** Sıklıkla 3. ve 7 servikal vertebralarda görülür.

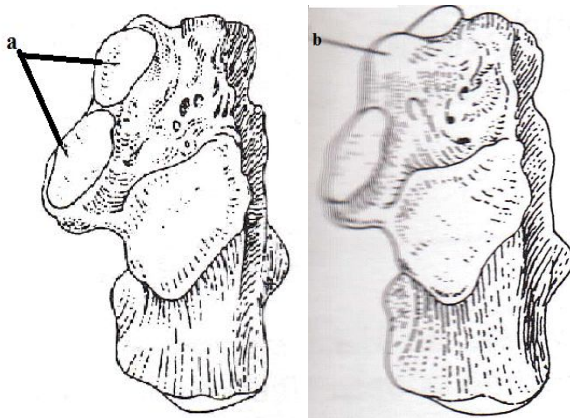


**Şekil 3.12.** Vertebra nonmetrik karakterleri

- a: Açık foramen transversarium      b: Çift konfiler facet  
 c: Retroarticular facet              d: Posterior köprü  
 e: Foramen transversarium          f: Foramen transversarium (Tam bölünmemiş)  
 g: Bifid spinous process

**Anterior kalkanel çift facet:** Anterior calcaneal articular facet tek oval facet veya iki facet gibi değişik şekillerde görülebilir. İki facete ayrılmış bir şekilde görülürdüğü zaman bu özelliğin varlığı sözkonusudur.

**Anterior kalkanel facet yokluğu:** Kalkaneusun ortada yer alan eklem yüzeyi çift olduğunda öndeki eklem yüzeyi kayıp görünür.



**Şekil 3.13.** Kalkaneus nonmetrik karakterleri

- a: anterior kalkanel çift facet  
 b: anterior kalkanel facet yokluğu

**İnferior talar eklem yüzeyi:** Talus başının inferior yüzeyinde geniş eklem yüzeyi olarak veya ikiye bölünmüş şekilde görülebilir.



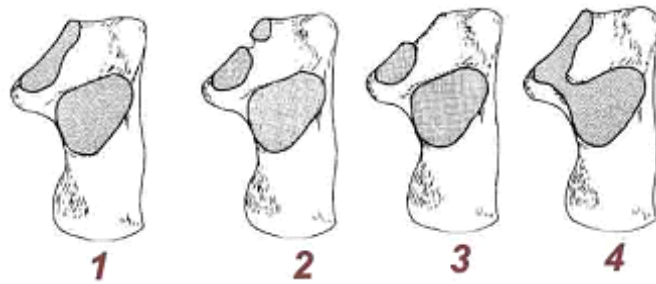
Şekil 3.14. Talus nonmetrik karakterleri

a: inferior talar eklem yüzü

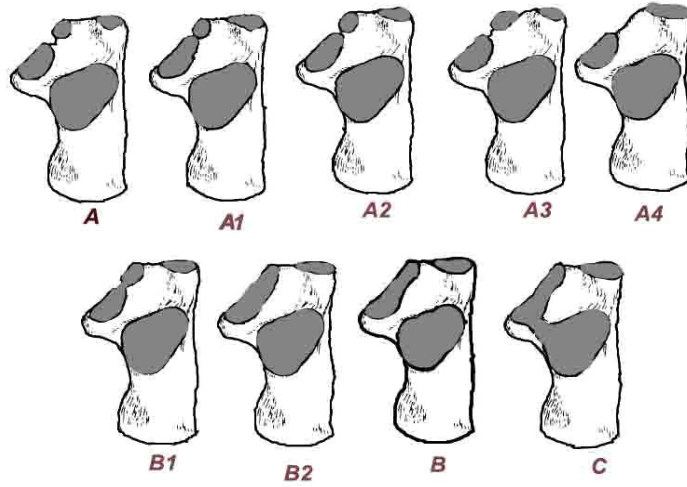
**Foramen sternale:** Sternumun gövdesinde 2. ve 3. sternebraenin orta çizgide tamamlanmamış kaynaşması sonucu oluşan deliktir.

Çalışmada kalkaneusun articular fasetlerin görülme durumlarını Trinkaus [136], Gupta ve arkadaşları [137], Campos ve Pellico'ya [138] göre ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Trinkaus kalkaneusun articular yüzeyini Tip A, Tip B, Tip C ve Tip D olarak tanımlamıştır (Şekil 3.15.). Gupta ve arkadaşları articular fasetleri 4 grupta toplamışlardır (Şekil 3.16.). Campos ve Pellico çalışmalarında daha çok gruplara ayırarak 9 tipte değerlendirmiştir (Şekil 3.17.).

Şekil 3.15. Trinkaus'un geliştirdiği sınıflandırma [136].

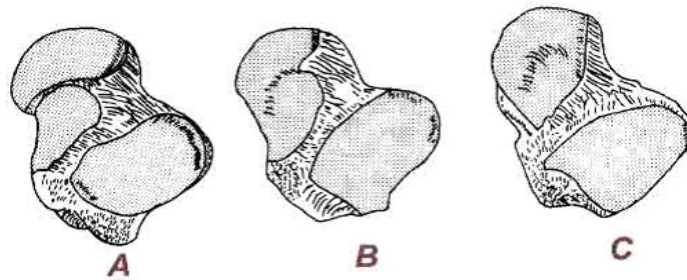


Şekil 3.16. Gupta ve ark. geliştirmiş olduğu sınıflandırma [137].

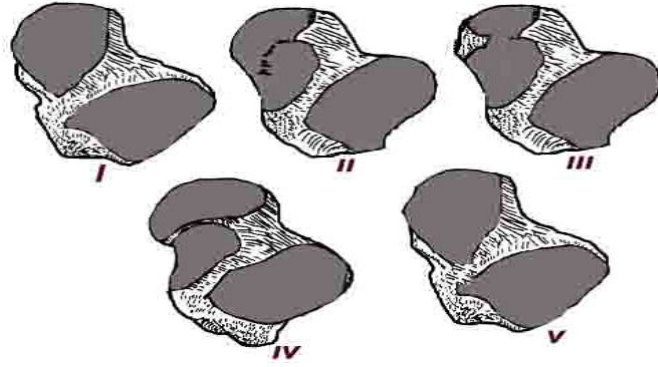


Şekil 3.17. Compos ve Pellico'nun geliştirdikleri sınıflandırma [138].

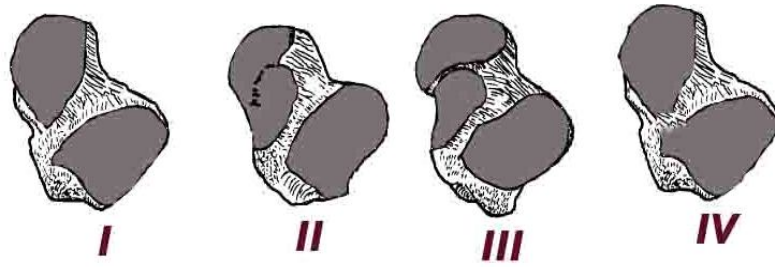
Çalışmada talusun kalkaneus articular fasetlerin görülme tipleri Trinkaus [136], Arora ve arkadaşları [139], Bilodi ve Agrawal'a [140] göre ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Trinkaus talusun articular yüzeyini 3 grupta incelemiştir (Şekil 3.18.). Arora ev arkadaşları yapmış oldukları sınıflandırmayı 5 grupta toplamıştır (Şekil 3.19.). Bilodi ve Agrawal'ın yapmış oldukları sınıflandırma 4 gruba ayrılmıştır (Şekil 3.20.).



Şekil 3.18. Talusun eklem yüzeyinin görülme tipleri [136].



Şekil 3.19. Talusun eklem yüzeyinin görülme tipleri[139].



Şekil 3.20. Talusun eklem yüzeyinin görülme tipleri[140].

### 3.7. Yanmış kemiklerin incelenmesi

Arkeolojik kazılarda kremasyona uğramış kemiklerin tamamına ulaşmak neredeyse olanaksızdır. Kremasyon kemiklerde renk, ağırlık, yüzey yapısı ve hacim bakımından değişikliklere uğramaktadır. Çalışmada kemiğin rengindeki değişiklikler ısıdan etkilenme süresi, ısının etki biçimi, geliş yönü ve gücüne bağlı olarak not edilmiştir. yakılma sonunda birey sayısının belirlenmesi için yanma sonrasında bireyin ağırlığı, yapılan literatür çalışmasında ortalama 2430 olarak alınıp, mezardaki kemikler buna göre değerlendirilmiştir.

Mezardan çıkan kremasyonlu kemiklerin ağırlıkları hassas elektronik tartı ile tartılmış ve birey sayısı hakkında bilgi verilmiştir.

Yanmış kemiklerde cinsiyet tayini parçalanma ve deformasyon nedeniyle yapılamamıştır. Kremasyona uğramış kemiklerde yaş tahmini normal kemiklerde incelenen bölgelerle aynıdır. Çalışmada yaş tahmini kafatasının bulunabildiği iskeletlerde dişlerin dentisyonu ile değerlendirilmiştir. Yanmış kemiklerin hacimlerindeki değişikliklerden dolayı çalışmaya metrik olarak alınmamış ve boy uzunluğu tahmini parçaların küçük ve tahrip olması nedeniyle yapılamamıştır. Kemiklerin üzerindeki çatlakların durumundan yaş veya kuru bir şekilde yanma değerlendirilmiştir.

### **3.8. Odontometrik Analiz**

Antropolojide odontometrik incelemelerle toplumlar arası yakınlık dereceleri metrik olarak ifade edilir [76]. Araştırmada bireylere ait alt ve üst daimi dişlerde, mesiodistal ve bukkolingual ölçüler alınmış, elde edilen metrik veriler Urartu dönemine ait çağdaş diğer toplumlardan elde edilen değerlerle karşılaştırılıp benzerlikleri istatistiki analizlerle yorumlanmıştır. Alman mesiodistal ve bukkolingual ölçülerle taç oranları ve temel taç biçiminin tanımlanmasını sağlayan endisler hesaplanmıştır. Mesiodistal ölçüler hem ön hem de arka dişlerden mesiodistal planda diş tacının en büyük uzunluğundan hassasiyeti 0,01 mm olan dijital kumpas kullanılarak alınır. Bukkolingual genişlik, mesial distal plana dik ve occlusal yüzeye paralel olarak alınır. Premolar ve kaninde cingulum bölgesindeki en geniş bölgelerin arasından bukkolingual genişlik ölçüsü alınmıştır. Bu çalışma kapsamında, Yoncatepe arkeolojik kazısında çıkan erişkin bireylere ait toplam 520 adet daimi diş metrik olarak incelenmiş, bu dişlerin üst çenede 135 adet, alt çenede 385 adet dişin BLve MD ölçüler alınabilmiştir. İstatistiksel analiz için SPSS 14 programı kullanılmıştır. Alt veya üst çene üzerinde olmayan izole olarak bulunan dişlerin sağ ve sol ayrımı yapılarak ölçülmüştür.

### 3.9. Patolojik incelemeler

Çalışmada her bir kemik tek tek titizlikle incelenerek, paleopatolojik kriterler saptanmaya çalışılmış, belirlenen kriterler laboratuvar ortamında makroskobik olarak değerlendirilmiştir.

Patolojilerin tanımlamalarında Ortner ve Putschar (1985) temel alınarak paleopatoloji ile ilgili tıp kaynaklarından yararlanılmıştır. Tez kapsamında değerlendirilen paleopatolojik olgular Urartu ile çağdaş Anadolu toplumları ile karşılaştırılmıştır [80,124,143]. Yoncatepe popülasyonunun paleopatolojik analizinde incelenen olgular, travma, vertebra gövdesinde incelmeye, processus spinosus eğrilik, enfeksiyon hastalıkları (osteofit, Schmorl's nodülü), osteoporoz, spina bifida, kalkaneus spurdu. Vertebralar üzerinde var olan osteofitler 0-4 arasında derecelendirilmiştir [89]. Ayrıca tüm omurgalardaki Schmorl's nodülleri tespit edilmiştir.

Laboratuvar işlemlerinin tamamlanmasından sonra elde edilen veriler SPSS istatistik programına girilmiştir. Mezar odalarında kalıntıların karışık bir şekilde bulunması sonucunda vertebraların cinsiyet ve yaşı belirlenmemiştir. Her vertebra bir birey olarak düşünülmüştür. Patolojik bulgu sayıları tek tek ele alınarak değerlendirilmiştir.





Şekil 3.21. Osteofit gelişiminde birbirini izleyen safhalar 0: gövde üzerinde herhangi bir çıkıntı görülmez. 1: zayıf bir osteofit gelişimi başlar. 2: Osteofit vertebral gövdeden horizontal yönde çıkıntı yapmaya başlar. 3: gövde çıkıntısı yukarı ve aşağı doğru eğim yapar. 4: vertebralar birleşir.

### 3.9.1. Diş ve Çene Patolojilerinin Belirlenmesi

Yoncatepe toplumunda dişler ve çeneler beslenme alışkanlıkları, ağız ve diş sağlıkları, yaşam biçimi gibi konular hakkında bilgi edinmek için paleopatolojik açıdan incelenmiştir. Çene ve diş üzerinde bulunan patolojik lezyonlardan apse, diş aşınması, çürük, ölüm öncesi (premortem) diş kaybı araştırılmıştır.

Alt ve üst çenede sağ ve sol yarım lar ayrı ayrı incelenmiştir. Uzun süre toprak altında kalan iskeletlerin gün ışığına çıkarılması esnasında meydana gelen istek dışı tahripler, iskeletlerin dağınık bir halde bulunması, kötü korunma ve taşınma faktörleri gibi bir çok faktör sonucunda bireylere ait çenelerdeki dişlerin hepsi korunamamış, mezar çevresinde kime ait olduğu saptanamayan izole halde bulunan dişlere rastlanmıştır. İzole dişlerde kökleri olanların üst-alt, sağ-sol konumları belirlendikten sonra ölçümleri alınmıştır. Yoncatepe toplumuna ait erişkinlerin çene ve dişlerinde saptanan patolojik oluşumların istatistiki analizlerle aritmetik ortalamaları ve standart hataları belirlenmiştir.

## 4.BÖLÜM

### BULGULAR

#### 4.1. Mezar 1 Bulguları

Yoncatepe mezarlarındaki kemik kalıntıları ayrı ayrı incelenmiştir. Mezar 1 (M1)'de çoğunlukla erişkin bireyler görülmektedir. Tablo 1'de M1'e ait buluntular sağ ve sol kısımlarına göre ayrı ayrı tabloleştirilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi en fazla bulunan kemik 17 adet ile torakal vertebra, el ve ayak kemikleri az sayıdadır. Patelladan sağ ve sol kemiklerin aynı bireye ait olması haline 4, diğer durumda en fazla 7 birey olduğu düşünülmektedir. Yetişkin olmayan 2 adet mandibula, 2 adet yetişkine ait mandibula kemiğinden 4 birey olduğu tahmin edilmiştir. Maxilla ve axise bakıldığında 2 birey mevcuttur. Morfolojik olarak cinsiyet değerlendirmesi sonucunda, 1 adet kafatası ve koksaya erkek olarak tahmin edilmiştir. Mandibula ve maksilladan cinsiyet tahmin edilememiştir. M1'de yanmış kemiklere rastlanmıştır. Kemiğin renginin beyaza yakın olması yüksek derecede (800-1200 C) yandığını göstermektedir.

**Tablo 4.1.** Mezar 1 Buluntuları

Kemikler	N	Sağ	Sol	Kemikler	N	Sağ	Sol
Kafatası	1			Kapitatum	1		1
Mandibula	4			Hamatum	1		1
Maxilla	2			Multangular	1	1	
Axis	2			Triquadral	1		1
Klavikula	1	1		Naviküler (el)	2		2
Skapula	1	1		Patella	7	3	4
Sternum	1			Kalkaneus	1		1
Servikal vertebra	3			Talus	3		3
Torakal vertebra	17			1. Küneiform	2	1	1
Lumbar vertebra	6			2. Küneiform	2	1	1
Koksaya	1	1		Naviküler (ayak)	2	1	1
Lunate	4	1	3				

#### 4.1.1. Mezar 1 Kafatası Bulgusu

Mezar 1'den çıkan kafatası durumu aşağıda belirtilmiştir.

##### M1-1

Mezar 1'den 1 adet kafatası bulunmaktadır. Frontal, parietal ve oksipital kemikleri mevcuttur. Her iki tarafa ait temporal parçaları, yüz kemikleri, maksilla ve mandibula bulunmamaktadır. Çok parçalı olan kafatasında onarım yapılmıştır. Bireyin yaşı için değerlendirilme, sutureların yapıştırılması sebebiyle tahmin edilememiştir. Morfolojik gözlem sonucunda cinsiyet erkek olarak değerlendirilmiştir. Kafatasında herhangi bir patoloji ve travma gözlenmemiştir.

#### 4.1.2. Mezar 1 Alt ve Üst Çene Bulguları

Mezar 1'den çıkan mandibula ve maksilla özellikleri şu şekildedir:

##### M1E-1

Yetişkin olmayan bir bireye ait olan mandibula bütünlüğünü korumuştur. Üzerindeki dişlerin çıkma dönemleri değerlendirildiğinde bireyin yaşı 12 olarak tahmin edilmiştir. Sol tarafa ait M2 çıkışı tamamlanmıştır. Çene üzerindeki dişler sol yarımda M1 ve M2, sağ yarımda C ve M1'dir. Alveol boşluk sayısı 13 adettir. Postmortem kayıp sayısı 9 adettir. Ölüm öncesi kayıp gözlenmemiştir. Çene üzerinde patolojik bir oluşum gözlenmemiştir.

##### M1E-2

Bütünlüğünü koruyan alt çenede 16 adet alveol boşluk bulunmaktadır. Sol yarımda M3 çıkmak üzereyken, sağ yarımda dişin yüzeyi henüz çene içerisinde görünmektedir. Bireyin yaşı diş aşınması değerlendirilerek 16-20 arasında tahmin edilmiştir. Çene üzerinde sol yarıma ait I1, I2 ve C postmortem kayıptır. Antemortem kayıp tespit edilmemiştir. Apse, çürük, diş taşı gözlenmemiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M1E-3**

Bütünlüğü olmayan bu mandibula parçası, sol yarıma ait 5 adet alveol boşluğa sahiptir. Üzerinde sadece I2 bulunmaktadır. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 20-24 arasında olduğu tahmin edilmiştir. Ele geçen mandibula parçasında patoloji gözlenmemiştir.

**M1E-4**

Sağ yarıma ait mandibula parçasında 2 adet alveol boşluk bulunmaktadır. Çene üzerinde 1 adet (PM2) diş bulunmaktadır. Parçanın küçük olması sebebiyle cinsiyeti tahmin edilememiştir. Mandibula parçasında 1 adet diş olması bireyin yaş değerlendirmesi için yetersizdir. Çene üzerindeki dişte patolojik bir olgu gözlenmemiştir.

**M1Φ-1**

Mezar 1'e ait 2 adet maksilla parçasının bir kişiye ait olduğunu tahmin edilmiştir. Diş ve kemik renkleri, dişlerdeki aşınma dereceleri birbiri ile uyumludur. Birbiri ile uyumlu olan iki parçanın onarımı yapılamamıştır. Maksillanın sağ yarımına ait olan parça üzerindeki dişler I1, I2, PM1, PM2, M1, M2, M3 ve sol tarafa ait I1'dir. İkinci parça sol yarıma aittir. Maksilla üzerindeki dişler PM1, PM2, M1, M2'dir. M3 için yer var fakat kırıktır. Çene üzerinde herhangi bir patoloji bulunmuyor. Cinsiyet tahmin yapılamamıştır. Bireyin yaşı 16-20 olarak değerlendirilmiştir.

**M1Φ-2**

Üst çenenin sol tarafına ait parçada PM2, M1 ve M2 bulunmaktadır. M1'de apsedan dolayı çene tahrip olmuştur. PM2 çürükten dolayı ileri derecede aşınmıştır. M2'de köke kadar aşınma olduğu için ölçü alınamamıştır. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 40-50 olarak değerlendirilmiştir.

Mezar 1 içerisindeki torakal ve lumbar vertebraların cinsiyet tayini yapılmadan ve karışık olarak tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.2 ve 4.3’de verilmiştir. Vertebralar arasında yetişkin vertebralar üzerinden ölçüm yapıp, yetişkin olmayan bireylerin vertebralarından ölçü alınmamıştır.

Tablo 4.2. Mezar 1 Torakal vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	13	18,02	1,98
Midtrbr	15	26,82	3,68
Posth	14	20,05	2,51
Supap	12	24,26	5,87
Suptrbr	11	27,32	3,77
İnfrtrbr	10	28,03	5,78
İnfap	11	25,82	5,17

Tablo 4.3. Mezar 1 Lumbar vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.	Std. E.
Anth	3	27,14	3,07	0,55
Midtrbr	4	44,77	3,97	0,95
Posth	3	24,90	1,29	0,67
Supap	3	31,85	3,98	1,69
Suptrbr	1	53,21	.	1,14
İnfrtrbr	3	48,11	7,53	1,83
İnfap	2	31,73	4,75	1,56

#### 4.2. Mezar 2 Bulguları

Tablo 4.4.’te Mezar 2’ye ait bulgular görülmektedir. Kemiklerin durumu kuru bir şekildedir herhangi bir mumya tabakaya rastlanmamıştır. İskelet materyallerin çoğunun bütünlüğü bozulmuştur. Yer açmak için yeni kalıntıların eskiye doğru yerleştirilmesi sonucunda kemikler beklenildiğinden daha az ve kırık bir şekildedir. En fazla torakal vertebra bulunmaktadır. Kafatası (N=1), talus, (N=1), skapula (N=4),klevekula (N=3), kokska (N=3) ve kalkaneusta (N=3) erişkin olmayan bireylere ait kemikler bulunmuştur. Mezar 2’deki birey sayısına bakıldığında mandibula ve maksillanın ayrı ayrı değerlendirilmesi sonucunda en fazla 43, atlas 5, axis 9 klevekuladan sağ tarafın biri, solun 2’si bebeğe ait olması 3 bebek, 6 erişkin, skapuladan 4’ü bebek, 7’si erişkin, koksadan 3’ü bebek, 5’i erişkin, patelladan sağ ve

solun uyumlu olması durumunda 9, diğer durumda 12 birey, kalkaneus 4'ü bebek, 17'si erişkin, talus sağ ve solun uyumu ile 13, olmaması durumunda 27 birey olabileceği tahmin edilmiştir.

Mezar 2 içerisinde morfolojik olarak cinsiyetin tahmin edildiği 8 adet koksadan 1 adet erkek, 2 adet kadın, 3 adet yetişkin olmayan birey, 2 adet bireyin cinsiyeti tahmin edilememiştir. Elde edilen bulgulardan 11 adet yetişkin kafatasına göre cinsiyet dağılımı 6 adet erkek, 2 adet kadın, diğer 1 kişinin cinsiyeti belirlenememiştir. 22 adet alt çene parçasından 8 adet erkek, 4 adet kadın tahmin edilmiştir. Yetişkin olarak değerlendirilen 12 adet üst çeneden sadece 1 bireyin cinsiyeti belirlenerek erkek olarak değerlendirilmiştir.

**Tablo 4.4.** Mezar 2 Buluntuları

Kemikler	N	Sağ	Sol	Kemikler	N	Sağ	Sol
Kafatası	12			Lunate	8	1	7
Maksilla	17			Kapitatum	15	7	8
Mandibula	26			Hamate	6	2	4
Atlas	5			Naviküler (el)	7		7
Axis	9			Multangular	1	1	
Klavekula	9	2	7	Patella	12	3	9
Skapula	11	7	4	Kalkaneus	21□	10	10
Ulna	1			Talus	27	13	14
Servikal vertebra	45			Küboid	2	1	1
Torakal vertebra	70			1. Küneiform	13	5	8
Lumbar vertebra	36			2. Küneiform	14	8	6
Sakrum	5			3. Küneiform	10	6	4
Koksa	8□	3	3	Naviküler (ayak)	14	6	8

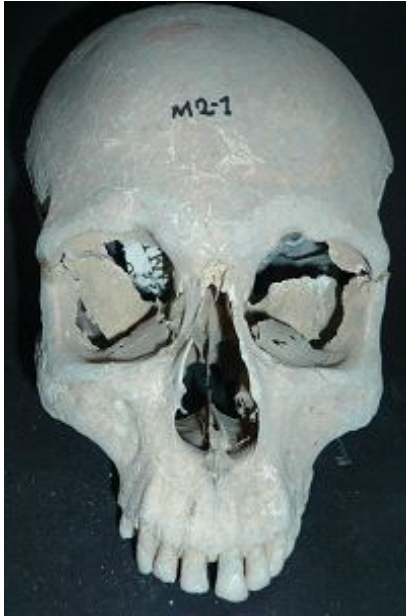
□Sağ- sol taraf sayılarının toplamının farklı olması bulunan parçaların küçük olması nedeniyle taraf belirlenememesi nedeniyledir.

#### 4.2.1. Mezar 2 Kafatası Bulguları

Mezar 2'de bulunan 12 kafatasından 1 tanesi erişkin olmayan, 11 tanesi erişkin birey olarak tahmin edilmiştir. Erkek birey 8 adet, kadın birey 2 adet, cinsiyeti belirlenemeyen 1 adet birey bulunmuştur.

## M2-1

Mezar 2 olarak tanımlanan oda mezar içerisinde çıkan M2-1 olarak etiketlenen kafatasının sol temporal bölgesi kırıktır. Diğer kemikleri sağlam bir şekildedir. Mandibulası eksiktir. Maksillada 10 adet diş gözlenmiştir. Üst çene üzerindeki tüm kesici dişler, kaninler, sol tarafa ait PM1, PM2, M1, sağ tarafa ait PM2'dir. Sağ taraf PM1 post mortem, diğer dişler ölüm öncesi kayıptır. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Süturların kaynaşma ve dişlerin aşınma dereceleri değerlendirildiğinde bireyin yaşının 25-30 arasında olduğu anlaşılmaktadır. Kafatasında herhangi bir patolojik bulgu gözlenmemiştir.



Şekil 4.1. M2-1'e ait kafatası



Şekil 4.2. M2-1'e ait maksilla

## M2-2

Bütünlüğünü korumuş olan M2-2 etiketli kafatasında sadece sağ taraf zigomatik kemer kırılmıştır. Alt çene bütünlüğünü korumuş ve üzerinde 10 adet diş taşımaktadır. Maksilla üzerinde ise 11 adet diş gözlenmiştir. Cinsiyeti kadın olarak tahmin edilmiştir. Dişlerin aşınma ve sütur kapanma dereceleri değerlendirilmesi sonucunda yaş tahmini 25 olarak bulunmuştur. Kafatasında patolojik bir olgu gözlenmemiştir.



Mandibula üzerinde sağ-sol tarafa ait kesici ve M1, sol PM1 post mortem kayıptır. Sol M1’de apse görülmektedir. Dişlerde çürük yoktur. Diş taşı gözlenmemiştir. Dişlerin durumu iyi olup çenede dişlerin kalabalık bir dizilimi yoktur. Maksilla üzerinde sağ-sol taraf I1 ve M3, sağ C’de post mortem kayıptır. Apse, çürük ve diş taşı görülmemiştir.



Şekil 4.3. M2-2’ye ait kafatası



Şekil 4.4. M2-2’ye ait maksilla

### M2-3

Kafatasında mevcut olan kemikler frontal, oksipital ve parietal kemikleri mevcuttur. Sağ ve sol taraf temporal kemikleri ve yüz kemikleri bulunmamaktadır. Frontal kemik geriye doğru, glabella kaba ve büyüktür. Cinsiyet erkek olarak tahmin edilmiştir. Süturların kapanması incelendiğinde bireyin yaşı 30 olarak tahmin edilmiştir. Kafatasına ait mandibula yoktur. Patolojik olarak değerlendirildiğinde herhangi bir patolojisi gözlemlenmemiştir. Sol parietal kemik üzerinde iyileşmiş bir kranial travma vardır (Şekil 4.5.). Kafatasının içi incelendiğinde herhangi bir enfeksiyona rastlanmamıştır. Parietal kemik üzerinde postmortem oluşan bir kırık mevcuttur.



Şekil 4.5. M2-3' kafatasında travma

#### M2-4

Yüz ve kafatası kemiklerinin hepsi iyi bir şekilde korunmuştur. Kalıntılar arasında kafatasına uygun bir mandibula parçası bulunamamıştır. Maksilla üzerinde 3 adet (sağ PM2, sol PM1 ve PM2) köke kadar aşınmış diş bulunmaktadır. Sağ-sol molarlar ölüm öncesi kayıptır. Her iki tarafa ait incisivler ölüm sonrası kayıptır. Bireyin kafatası morfolojik olarak değerlendirildiğinde, frontal geriye doğru, glabella kaba ve büyük, orbitalar köşeli, zigomatik kemikleri iri ve köşeli, apertura nasalis yüksek ve büyüktür. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Süturların kapanması ve dişlerin aşınma durumları birlikte değerlendirildiğinde bireyin yaşı 35 olarak tahmin edilmiştir. Kafatasında bireyin frontal kemik üzerinde osteoma gözlenmiştir (Şekil 4.6.). Parietal kemik üzerinde iyileşmiş bir travma incelenmiştir (Şekil 4.7.).



Şekil 4.6. M2-4'e ait osteoma      Şekil 4.7. M2-4'e ait kafatasında travma

### M2-5

Kafatasında frontal kemiğin sağ tarafı kırık, sol parietal ve temporal kemik mevcuttur (Şekil 4.8.). Oksipital kemiğin sağ kısmı kırık, yüze ait kemikler hassas olması sebebiyle kırılmıştır. Sol orbital kemik kafatasından ayrı bir şekilde bulunmuştur. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Diş aşınmalarına göre yaşı 16-20 olarak değerlendirilmiştir. Kafatasında üst çene yoktur. Bireyin alt çenesi vardır (Şekil 4.9.). Sağ ve sol tarafındaki M3 dişi çıkmamıştır. Mandibula üzerinde sağ ve sol tarafa ait kesiciler, sol PM1, sağ C postmortem kayıptır. Alt ve üst çenede patoloji ve travması bulunmamaktadır.



Şekil 4.8. M2-5'e ait kafatası

Şekil 4.9. M2-5'e ait mandibula

**M2-6**

Kafatasında bulunan kemikler frontal, sağ sol taraf parietaldir. Yüz kemikleri bulunmamaktadır. Nonmetrik karakterlerden olan supra orbital foramen sol tarafta var diğer tarafta yoktur. Frontalin geriye doğru bir yapısı vardır. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Süturların kapanmasına göre yaşlandırma yapıldığında bireyin yaşı 25-30 olarak tahmin edilmiştir. Kafatasında mevcut olan kemikler üzerinde patoloji ve travma yoktur. Bireyin sağ-sol temporal kemikleri, mandibula ve maksilla bulunmamaktadır.



Şekil 4.10. M2-6'ya ait kafatası

**M2-7**

Frontalin sağ tarafı kırık. Parietal kemiğin her iki tarafında da sağlam bulunmaktadır. Temporal kemiğin sol tarafı kafatasında bulunurken, temporalin sağ tarafına ait parça kafatasından ayrı bir şekilde bulunmaktadır. Yüz kemikleri bulunmamaktadır. Mandibula mevcut değildir. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Süturların kapanmasına göre yaş tahmini yapıldığında bireyin yaşı 30 olarak değerlendirilmiştir. Sagittal sutureda postmortem oluşan bir delik vardır.



Şekil 4.11. M2-7'ye ait kafatası



Şekil 4.12. M2-7'ye ait kafatası

### M2-8

Çocuk bireye ait kafatasında sol temporal kemik yoktur. Yüz kemikleri bulunmaktadır. Sol tarafa ait zigomatik kemik kırılmıştır. Mandibula mevcut değildir. Maksillada 12 adet diş yeri vardır. Postmortem kayıp sayısı 7'dir. Süt dişlerinden M1 ve M2 arasında çürük bulunmaktadır. Maksillada bulunan dişlerden yaş tahmini 7-8 arasında olduğu tahmin edilmiştir.



Şekil 4.13. M2-8 maksilla



Şekil 4.14. M2-8'e ait kafatası

**M2-9**

Kafatasında bulunan kemikler, frontal, sol parietal ve yüz kemikleridir. Sağ zigomatikler kırık. Sağ temporal kemik kafatasından ayrı bulunurken, sağ temporal parça yoktur.

Kafatasına ait herhangi bir patoloji ve travma gözlenmemiştir. Mandibula bulunmamıştır.

Maksillada bulunan tek diş sol taraf M3'tür. Sol tarafta M1 ölüm öncesi kayıptır. Postmortem kayıplar 12 adettir. Süturların kapanması ve diş aşınması değerlendirildiğinde bireyin yaşı 20-24, cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir.



Şekil 4.15. M2-9'a ait kafatası



Şekil 4.16. M2-9'a ait maksilla

**M2-10**

Frontal, parietal ve oksipital, kafatasında mevcut olan kısımlardır. Sağ sol temporal, yüz kemikleri, mandibula ve maksilla bulunmamaktadır. Kaş kemerleri çıkıntılı, glabella büyük ve kaba ve frontal kemiğinin geriye doğru olması sebebiyle cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Yaş tahmini süturların kapanma dönemine göre 35 olarak değerlendirilmiştir.



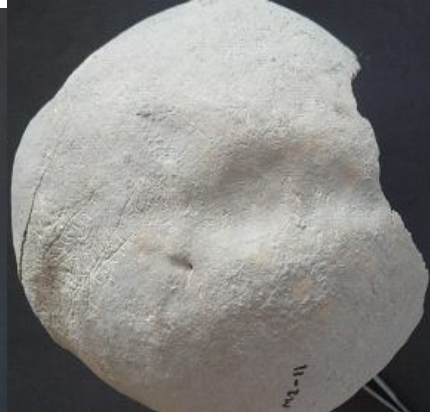
Şekil 4.17. M2-10'a ait kafatası

### M2-11

Parietal, oksipital ve sağ sol tarafa ait temporal kemik kafatasında bulunan kısımlardır. Yüz kemikleri ve frontal bulunmamaktadır. Sagittal sutureda 6 cm. uzunluğunda, 3 cm. eninde çökme vardır. Mandibula ve maksillanın bulunmaması dişlerden yaş tahmini yapılmasını engellemektedir. Kafatasındaki sutureların kapanması incelendiğinde bireyin yaşı 40 olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 4.18. M2-11'e ait kafatası



Şekil 4.19. M2-11'e ait travma

**M2-12**

Frontal, parietal ve oksipital kemik bulunmaktadır. Sol temporal kafatasında bulunurken sağ temporal kırık ve kafatasından ayrı bir şekilde bulunmaktadır. Kafatasında gözlenen bir patoloji yoktur. Cinsiyet tahmini, frontalın morfolojik durumu incelendiğinde kadın olarak tahmin edilmiştir. Süturların kapanma aşaması değerlendirildiğinde bireyin yaşı 25 olarak bulunmuştur.

Mezar 1 ve Mezar 2'den çıkan kafataslarının durumları aşığıdaki Tablo 4.5.'te gösterilmiştir. Morfolojik olarak cinsiyet tahmini sonucunda 9 kişı erkek, 2 kişı kadın, 1 kişı çocuk ve 1 kişinin cinsiyeti belirlenememiştir. Kafatası süturlarının değerlendirilmesi ile ortalama yaşı 30 olarak hesaplanmıştır.



Tablo 4.5. Mezar 1 ve Mezar 2'den çıkan kafataslarının durumu

Kafatası	Cinsiyet	Yaş	Zygomatik Kemik	Nasal Kemik	Mandibula	Maksilla	Temporal Kemik	Oksipital Kemik	Parietal Kemik	Frontal Kemik
M1-1	Erkek		Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
M2-1	Erkek	25-30	Var	Var	Yok	Var	Sol Kırık	Var	Var	Var
M2-2	Kadın	25	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
M2-3	Erkek	30	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
M2-4	Erkek	35	Var	Var	Yok	Var	Var	Var	Var	Var
M2-5	Erkek	16-20	Yok	Yok	Var	Yok	Var	Sağ Kırık	Sağ Kırık	Sağ Kırık
M2-6	Erkek	25-30	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
M2-7	Erkek	30	Yok	Yok	Yok	Yok	Sağ Kırık	Var	Var	Sağ Kırık
M2-8	Çocuk	7-8	Var	Var	Yok	Var	Yok	Var	Var	Var
M2-9	Erkek	20-24	Sağ Kırık	Var	Yok	Var	Sağ Kırık	Var	Sağ Kırık	Var
M2-10	Erkek	35	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
M2-11		40	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var	Yok
M2-12	Kadın	25	Yok	Yok	Yok	Yok	Sağ Kırık	Var	Var	Var

#### 4.2.2. Mezar 2 Alt ve Üst Çene Bulguları

Mezarda 1 adet maksilla, 4 adet mandibula 3-6 yaş arasındaki çocuk bireylere ait çene parçalarına rastlanmıştır. Postmortem ya da ileri yaşlara ait olmasından dolayı çene parçalarından her ikisinde de dişi olmayan birey sayısı 5 (N=1 çocuk, N=4 erişkin) kişidir.

Mezardaki bireylerin yaşları erişkinlerde aşınma derecelerine göre değerlendirme sonucunda 16-35 yaş arasında değişmektedir. İleriki yaşlardaki birey sayısı 35-40 yaşında 1 kişi, 40-50 arasında olan birey sayısı 4 kişi, 45-55 yaşında 1 kişi olarak tahmin edilmiştir. Mandibula ve maksilla parçalarından cinsiyet tahmin edilmesi sonucunda 9 kişi erkek, 2 kişi kadın, 4 kişi de çocuktur. Diğer parçalarda cinsiyet karakterleri anlaşılmayacak kadar küçük olduğu için cinsiyet tahmin edilmemiştir.

Mezar 2'den çıkan mandibula ve maksilla durumları aşağıda belirtilmiştir. Bu bulgulardan elde edilen bilgilere göre, 26 adet mandibula kemiğinin 22 adeti yetişkin bireylere aittir. Bu bireylerin cinsiyeti 8 adet erkek, 4 adet kadın olarak tahmin edilmiştir. Maksilla kalıntıları değerlendirildiğinde 4 bireyin 16-20 arasında, 1 bireyin 5-6 arasında yaşları olduğu tahmin edilmiştir. Kalan 12 bireyin sadece 1 kişinin cinsiyeti tahmin edilme durumundadır. Bu bireyin cinsiyeti erkek olarak tayin edilmiştir.

#### M2E1

Mezar 2'den çıkarılan mandibula bütünlüğünü korumak için onarım yapılmıştır. Çene üzerinde sağ yarıma ait parçada I1, PM1 ve PM2, ve her iki yarıma ait M3 postmortem kayıptır. Dişlerin aşınması değerlendirilerek yaş tahmini yapıldığında bireyin yaşı 24-30 olarak değerlendirilmiştir. Çene yapısından cinsiyet kadın olarak tahmin edilmiştir. Çene üzerinde patoloji gözlenmemiştir.



Şekil 4.20. M2E1 mandibula

### **M2E2**

Bütünlüğünü korumuş olan mandibulada postmortem kayıplar görülmüştür. Sol yarımdaki kayıplar I1, I2 ve M3, sağ yarımdaki kayıplar I1, I2, C, PM1 ve M3'tür. Çene üzerinde patoloji tespit edilmemiştir. Bireyin yaşı 20-24 arasında değerlendirilmiştir. Cinsiyet kadın olarak tahmin edilmiştir.

### **M2E3**

Sol yarıma ait mandibula parçası üzerindeki diş sayısı 2'dir (M2, M3). Alveol boşluk sayısı 16'dır. Postmortem kayıp olan M1'de apse bulunmaktadır. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 24-30 arasında olduğu tahmin edilmiştir.

### **M2E4**

Sol yarıma ait mandibula parçası üzerinde C, PM1, M3 mevcuttur. Ölüm öncesi kayıplar M1 ve M2, ölüm sonrası kayıp PM2'dir. Yaş tahmini 30-35 olarak değerlendirilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M2E5**

Mandibula orta gövde kısmını oluşturan parça üzerinde diş bulunmamaktadır. Her iki tarafta PM1'den itibaren kırıktır. Çenedeki dişlerde ölüm öncesi kayıp söz konusudur.

Değerlendirilen çene kemiğinde yaşlanmaya bağlı olan gövdede incelme bulunmaktadır.

Bireyin yaşı çenede diş olmadığından bu incelme göz önünde bulundurularak değerlendirme yapılarak 40-50 olarak tahmin edilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.



Şekil 4.21. M2E5 Mandibula

**M2E6**

Sol yarıma ait mandibula parçası sadece molarlar ve ramus kolundan oluşmaktadır.

Parça üzerinde M1 ve M2 mevcuttur. M3 ölüm öncesi kayıptır. Dişlerdeki aşınma çok fazla değildir. Bireyin yaşı 16-20 olarak tahmin edilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M2E7, M2E8, M2E9, M2E10**

Bütünlüğü olmayan M2E7 üzerinde diş yoktur. Mandibula parçasının orta gövdesinden oluşmaktadır. Her iki taraftaki ramus kolları yoktur. Kemik gövdesindeki incelmeden dolayı bireyin yaşı 40-50 arasında değerlendirilmiştir. Cinsiyeti tahmin edilememiştir.

M2E8 olarak etiketlenen mandibula parçası üzerinde diş bulunmamaktadır.

Bütünlüğünü koruyamamış olan mandibula parçası I1, I2, C ve PM1 postmortem kayıptır.

Üzerinde diş olmadığı için yaş tahmini yapılamamıştır. Bireyin cinsiyeti tespit edilememiştir.

Üzerinde diş taşıyamayan M2E9 olarak etiketlenen parça PM1, PM2 ve M1 alveol boşluklarından oluşmaktadır. Cinsiyet ve yaş tahmini yapılamamıştır.

Yetişkin olmayan bir bireye ait olan M2E10 üzerinde diş taşımamaktadır. Mandibula sağlam bir şekilde bütünlüğünü korumuştur. Alveol boşluklarından bireyin yaşı 3 olarak tahmin edilmiştir.

### **M2E11**

Sağ yarıma ait mandibula parçası üzerinde 1 adet diş bulunmaktadır. Sol I1, sağ I1, I2 ve C ölüm sonrası kayıptır. PM2, M1, M2 ve M3 ölüm öncesi kaybedilmiştir. Çene üzerinde patoloji gözlenmemiştir. Diş aşınmasına bakılarak bireyin yaşı 40-50 olarak tahmin edilmiştir. Çene yapısı morfolojik olarak değerlendirildiğinde cinsiyet erkek olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 4.22. M2E11 mandibula

### **M2E12**

Üzerinde sağ tarafa ait M3 bulunan alt çene parçası bütünlüğünü koruyamamıştır. M3 üzerinde çürük oluşumu vardır. Bireyin yaşı 30-35 olarak değerlendirilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M2E13**

Sol yarımı oluşturan mandibula parçası bütünlüğünü koruyamamıştır. Yetişkin olmayan bir bireye aittir. Üzerinde sadece birinci süt azı vardır. Yaş tahmini 4-6 olarak tahmin edilmiştir.

**M2E14**

Mandibulanın sol yarım parçasını oluşturan parça bütünlüğünü koruyamamıştır. Üzerindeki dişler M1, M2 ve M3'tür. Kalan dişler (I1, I2, C, PM1, PM2) postmortem kayıptır. Çenede patoloji gözlenmemiştir. Morfolojik olarak değerlendirildiğinde cinsiyet kadın olarak tahmin edilmiştir. Dişlerde aşınma yoktur. Bireyin yaşı 20-24 arasındadır.

**M2E15**

Sol yarıma ait mandibula parçası yetişkin olmayan bir bireye aittir. Mandibulanın sağ yarımı yoktur. Süt dişlerinde M1 ve M2 çene üzerinde bulunmaktadır. Daimi kanin çıkmak üzeredir. M1'in interproksimalinde çürük tespit edilmiştir. Bireyin yaşı 5-6 olarak tahmin edilmiştir.

**M2E16**

Bütünlüğünü koruyamamış olan mandibula parçası sol taraf M1 ve M2'den oluşan parçadan oluşmaktadır. Patoloji gözlenmemiştir. Bireyin yaşı 20-24 olarak tahmin edilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M2E17**

Bütünlüğünü korumuş olan mandibula üzerinde tüm dişler bulunmaktadır. Sadece sol taraftaki PM2'nin alveol boşluk içerisinde kökü bulunmakta gövdesi kırıktır. Her iki tarafa ait

M1, M2 ve M3 dişlerinde aşırı şekilde aşınma mevcuttur. Mandibula morfolojik olarak değerlendirildiğinde bireyin cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Çenede patolojik rahatsızlık gözlenmemiştir. Bireyin yaşı 35-40 arasındadır.



Şekil 4.23. M2E17 mandibula

### **M2E18**

Bütünlüğü olmayan mandibula parçası sol tarafa aittir. Sadece büyük azı dişlerin bulunduğu parçadan oluşmaktadır. Üzerinde M1, M2 ve M3 dişleri bulunmaktadır. Dişlerde patoloji gözlenmemiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 30-35 arasındadır.

### **M2E19**

Ele geçen mandibula parçası tam değildir. Sol ramus kolu kırıktır. Çene üzerinde 6 adet diş bulunmaktadır (sol PM1, M1, sağ PM2, M1, M2, M3). Sol I1, I2, C, sağ I1, I2, C, PM1 postmortem kayıptır. Sol tarafta olması beklenen M2 ve M3 kırıktan dolayı gözlenmemiştir. Çenede patoloji tespit edilmemiştir. Bireyin yaşı 24-30 arasında tahmin edilmiştir. Morfolojik gözlem sonucunda bireyin cinsiyeti kadın olarak tahmin edilmiştir.

**M2E20**

Ramus kolları kırık olan mandibula parçası her iki yarıma ait dişleri üzerinde taşımaktadır. Sol yarımdaki dişler C, PM2, M1 ve M2, sağ yarımda M1 ve M2 dişleridir. Sol taraftaki PM1 ve M3 postmortem kayıp ve apseleri bulunmaktadır. Bireyin yaşı 20-24 arasında değerlendirilmiştir. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir.

**M2E21**

Sağ yarımdan oluşan mandibula parçası üzerinde 9 adet diş bulunmaktadır. Sol yarımdan sadece I1'i taşımaktadır. M3 dişinin kökü yana doğru çıkmıştır. Bireyin cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Yaşı 20-24 olarak değerlendirilmiştir.

**M2E22**

Çoğu sol yarıma ait alt çene parçası erişkin bir bireye aittir. Sağ yarım parçadan I2 ve C'i taşımaktadır. Sağ yarım C'den itibaren kırıktır. Çene üzerinde M3 dişi ölüm öncesi kayıptır. Sağ yarımda I1 postmortem kayıptır. Sol tarafta M1 ve M2 de köke kadar aşınma bulunmaktadır. Erkeğe ait olan mandibula parçasında patoloji tespit edilmemiştir. Bireyin yaşı 24-30 arasında tahmin edilmiştir.

**M2E23**

Sağ sol ramus kolları kırık mandibula parçasından oluşmaktadır. Üzerinde 7 adet diş bulunmaktadır (sol I2, C, PM2, M1, sağ PM1, PM2, M1). Sol M2'de apse ve postmortem kayıp birlikte görülmektedir. Sağ tarafa ait I1 ve I2 ölüm öncesinde kaybedilmiştir. Postmortem kayıplar sağ C, M3'tür. Her iki yarımda da aşınma mevcuttur. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı 24-30 arasındadır.



**M2E24**

Ramus kolları kırık bir parçadan oluşmaktadır. Üzerinde sağ-sol tarafa ait 9 adet diş bulunmaktadır. Sağ tarafta C, PM1, PM2, M1, M2 ve M3 dişleri vardır. Sol tarafta C, PM2 ve M1 dişlerini taşımaktadır. Sol tarafta bulunan I1, I2 ve PM1 postmortem kayıptır. M2 ve M3'ün olması beklenen parça kırılmıştır. Erişkin bir bireye ait çene parçasında patoloji tespit edilmemiştir. Çenenin aşınması ve çürüğü bulunmamaktadır. Çene yapısından erkeğe ait olduğu tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı 24-30 olarak değerlendirilmiştir.

**M2E25**

Sağ yarıma ait alt çene parçası üzerinde sadece M1 ve M2 dişi bulunmaktadır. M3 postmortem kayıptır. Çene yapısı narin olması dolayısıyla cinsiyeti kadın olarak tahmin edilmiştir. M1 ve M2 dişlerinde aşınma ve çürük gözlenmemiştir. Bireyin yaşı 20-24 arasında tahmin edilmiştir.

**M2E26**

Yetişkin olmayan bireye ait mandibula parçası sağ yarımdan oluşan iki parçadan oluşmaktadır. Üzerinde süt dişlerinden M1 ve M2 bulunmaktadır. Daimi M1 çıkmak üzeredir. Yaş tahmini 5-6 olarak tahmin edilmiştir.

**M2Φ-1**

Sol yarım maksilla parçasından oluşmaktadır. Üzerinde 8 adet alveol boşluk taşımaktadır. I1 ve I2 postmortem kayıptır. Kalan dişler (C, PM1, PM2, M1, M2, M3) üzerinde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 18-22 olarak değerlendirilmiştir.

**M2Φ-2**

Sağ yarıma ait maksilla parçasında 8 adet alveol bulunmaktadır. Üst çene üzerinde 3 adet diş (PM1, M1, M2) gözlenmektedir. Dişlerde köke kadar aşınma tespit edilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Aşınma derecesi değerlendirildiğinde bireyin yaşı 45-55 olarak tahmin edilmiştir.

**M2Φ-3**

Sağ yarıma ait maksilla parçası 8 alveol taşımaktadır. Üst çene üzerinde C, PM1 ve PM2 mevcuttur. Kalan dişler (I1, I2, M1, M2, M3) postmortem kayıptır. Parçada patoloji gözlenmemiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 16-20 olarak değerlendirilmiştir.

**M2Φ-4**

Ele geçen maksilla parçası sol yarımdan oluşmaktadır. Alveol boşluk sayısı 7 adettir. Erişkin olmayan bireye ait olduğu tahmin edilmiştir. Üst çene parçası üzerinde sadece M1 bulunmaktadır. Patoloji tespit edilmemiştir. Aşınma gözlenmemiştir. Bireyin yaşı 16-20 olarak tahmin edilmiştir.

**M2Φ-5**

Sol tarafa ait olan maksilla parçasından oluşmaktadır. Üzerinde M1 ve M2 dişleri bulunmaktadır. Aşınma tespit edilmemiştir. Patoloji gözlenmemiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 16-20 olarak değerlendirilmiştir.

**M2Φ-6**

Üzerinde M1 ve M2'den oluşan sağ tarafa ait parçadan oluşmaktadır. Alveol boşluk sayısı 2 adet olmasına rağmen üzerinde sadece M2'yi taşımaktadır. M1 postmortem kayıptır. Çene üzerindeki dişte köke kadar aşınma gözlenmiştir. Bireyin cinsiyeti tahmin edilememiştir. Yaş tahmini 20-24 olarak değerlendirilmiştir.

**M2Φ-7**

Sol yarıma ait parça üzerinde 2 adet alveol boşluk bulunmaktadır. Üst çene üzerindeki diş M2'dir. M1 için alveol boşluk tespit edilmiş fakat postmortem kayıptır. Parçanın küçüklüğü cinsiyet tahminini zorlaştırmaktadır. Bireyin yaşı 30-35 arasında olduğu düşünülmektedir.

**M2Φ-8**

Sol maksilla parçasından oluşmaktadır. Üzerinde 5 adet alveol boşluk taşımaktadır. Sadece PM2 bulunan parçada, I1, I2, C, PM2 postmortem kayıptır. Patoloji ve aşınma bulunmayan parçanın cinsiyeti tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 20-24 olarak değerlendirilmiştir.

**M2Φ-9**

Yetişkin olmayan bireye ait maksilla parçasında süt dişlerden kesici ve kaninler postmortem kayıptır. Süt dişlerinden M1 ve M2 her iki yarımda da bulunmaktadır. Daimi dişlerden sağ yarıma ait M1 çıkmak üzeredir. Bireyin yaşlandırması yapıldığında 5-6 arasında tahmin edilmiştir.



Şekil 4.24. M2Φ-9 maksilla

### **M2Φ-10**

Maksilla kemiği bütünlüğünü taşımamaktadır. Sağ yarımından oluşan üst çene kemiği erişkin bir bireye aittir. Damak üzerindeki dişler PM2, M1 ve M2'dir. alveol boşluğa sahip olup postmortem kayıp olan dişler I1, I2, C, PM1 ve M3'tür. Çenede patoloji tespit edilmemiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Yaş tahmini 24-30 olarak değerlendirilmiştir.

### **M2Φ-11**

Ele geçen maksilla parçasında sağ yarıma ait PM1 ve M1 dişleri bulunmaktadır. Üst çeneye ait kalan parça kırılmıştır. Cinsiyeti parçanın küçüklüğünden tespit edilememiştir. Bireyin yaşı 18-22 olarak tahmin edilmiştir.

### **M2Φ-12**

Sağ yarımından oluşan maksilla parçasında 2 adet diş bulunmaktadır. I1, I2, C, PM1 ve PM2 postmortem kayıptır. Çene üzerindeki dişler M1 ve M2'dir. dişler üzerinde herhangi bir patoloji gözlenmemiştir. Cinsiyet tahmini yapılamamıştır. Diş aşınması değerlendirildiğinde bireyin yaşı 30-35 arasında olduğu tahmin edilmiştir.

**M2Φ-13**

Erişkin bir bireye ait parçadır. Sol yarıma ait maksillada C, PM1 ve PM2 bulunmaktadır. Sağ yarıma ait I1, I2, sol yarıma ait I1, I2 postmortem kayıptır. Sol taraf M1’de apse ve postmortem kayıp birlikte görülmektedir. PM2’de köke kadar aşınma olduğu için metrik veri için ölçüm yapılamamıştır. Çenenin morfolojik yapısından dolayı erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı 30-35 olarak değerlendirilmiştir.

**M2Φ-14**

Sağ yarıma ait maksilla parçası üzerinde PM1 ve PM2 mevcuttur. I1, I2 ve C postmortem kayıptır. Kanin alveolünde apse tespit edilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Yaş tahmini 35-40 olarak değerlendirilmiştir.

**M2Φ-15**

Üzerinde sol yarıma ait 3 adet diştten oluşan maksilla parçasıdır. Alveol boşlukları olmasına rağmen postmortem kayıp olan dişler I1 ve PM2’dir. Ölçümü yapılabilen dişler I2, C ve PM1’dir. Küçük bir parça olduğu için cinsiyet belirlenememiştir. Patolojik bir rahatsızlık tespit edilmemiştir. Bireyin yaşı 16-20 olarak tahmin edilmiştir.

**M2Φ-16**

Ele geçen maksilla parçası 2 alveol boşluktan oluşmaktadır. Üzerinde sağ tarafa ait M2 bulunmaktadır. M1 kısmında apse tespit edilmiştir. köke kadar yıpranma olduğu için metrik analiz için ölçüm yapılamamıştır. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Yaş tahmini 30-35 arasında tahmin edilmiştir.

## M2 $\Phi$ 17

Sağ yarıma ait maksilladan oluşmaktadır. Üzerinde 5 adet diş (PM1, PM2, M1, M2, M3) bulunmaktadır. I1, I2 ve C alveol boşlukları vardır. PM1, PM2 ve M1’de aşınma vardır. M3’te aşınma yoktur. M1 ve M2’nin kökleri dışarıdan görülmektedir. Bireyin yaşı 20-24 arasında tahmin edilmektedir.

Mezar 2 içerisindeki torakal ve lumbar vertebraların cinsiyet tayini yapılmadan ve karışık olarak tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.6. ve 4.7.’de verilmiştir. Vertebralar arasında yetişkin vertebralar üzerinden ölçüm yapıp, yetişkin olmayan bireylerin vertebralarından ölçü alınmamıştır.

Tablo 4.6. Mezar 2 Torakal vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	40	17,73	2,89
Midtrbr	47	27,48	3,24
Posth	42	18,78	2,17
Supap	37	21,53	3,65
Suptrbr	37	28,31	3,85
İnftrbr	36	30,25	3,58
İnfap	33	22,55	4,55

Tablo 4.7. Mezar 2 Lumbar vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	19	24,23	2,83
Midtrbr	26	40,65	4,96
Posth	22	24,78	2,89
Supap	16	30,06	3,61
Suptrbr	16	43,57	6,04
İnftrbr	22	45,53	5,11
İnfap	21	30,60	3,26

### 4.3. Mezar 3 Bulguları

Mezar 3'e ait bulguların tablosu Tablo 3'te verilmiştir. Bu oda mezarda yanmış kemik parçalarının genellikle 1-3 cm boyutlarında olması ve çok az sayıda örneğin 10 cm boyutlarına ulaşmaması nedeniyle kemikler birey sayısını belirlemek için uygun değildir (Şekil 4.25.). Kemiklerin boyutlarında görülen küçülme ve büzülme nedeniyle cinsiyeti belirlenmesinde önemli bir sorun olmaktadır. İskeletlerin yandıktan sonra arta kalan ağırlıkları ile birey sayısı tahmin edilebilir [116].

Mezar 3'den çıkarılan kremasyona uğramış kemiklerin ağırlıkları 6500 g gelmektedir. Ortalama 2430 g kabul edildiğinde mezar içerisindeki minimum birey sayısı 3 kişi olarak tahmin edilmektedir. Kemiklerin renkleri incelendiğinde beyaz olması uzun süre ısıdan etkilenmiş olduğunu göstermektedir. Mezar içerisindeki kalıntılardan cinsiyeti tahmin edilmeye elverişli kemik bulunmadığı için tahmin yapılamamıştır. Kahverengi görünümündeki kemiklerin yağlı maddelerin etkisine bağlı olduğu düşünülmektedir. Yanma dereceleri kemiğin rengi değerlendirildiğinde 800- 1200 C olduğu tahmin edilmektedir.



Şekil 4.25. M3 mezarına ait kremasyona uğramış kemikler

Sadece, klavekula (N=1), servikal vertebra (N=5), torasik vertebra (N=7), lumbar vertebra (N=4), ulna (N=4) (kırık, tam değil), hamate (N=2), kalkaneus (N=1) kemikleri yanmadan korunmuştur.

Tablo 4.8. Mezar 3 Buluntuları

Kemikler	N	Sağ	Sol
Klavekula	1	1	
Servikal vertebra	5		
Torakal vertebra	7		
Lumbar vertebra	4		
Ulna	4	3	1
Mandibula	1		
Hamate	2	2	
Kalkaneus	1	1	

#### 4.3.1. Mezar 3 Alt Çene Bulguları

Mezar 3'ten elde edilen 1 adet alt çene, cinsiyet karakterlerini taşıyacak kadar tam olmadığı için cinsiyet tahmin edilememiştir. Yaş kriteri için erişkin bir insana ait olduğu tahmin edilmektedir. Yanmış izole bulunan çocuk dişlerinin dağılımı şu şekildedir: İncisive 1 adet, PM1 4 adet, PM2 2 adet, M1 7 adet, M2 5 adettir. Yüksek sıcaklığa maruz kalmış izole bulunan yetişkin diş bulgusu ise kesici 1 adet, PM1 6 adet, PM2 5 adet, M1 21 adet, M2 11 adettir. Ölçüsü alınabilen 6 adet (mandibulada 2 adet M1, 2 adet M2, 1 adet I2, maksillada 1 adet M2) izole diş bulunmaktadır.

Mezar 3'ten çıkan mandibulanın durumu aşağıda belirtilmiştir.

#### M3E1

Kremasyona uğramış sol yarıma ait alt çene parçasıdır. Üzerinde diş bulunmamaktadır. Alveolar boşluk sayısı 5 adettir. Alveolar boşluklar I1, I2, C, PM1 ve PM2'dir. kemiğin



renginin beyaz olması yüksek derecede (900-1200 C) yanmış olduğu tahmin edilmektedir.

Erişkin bir insana ait olduğu tahmin edilen parçadan cinsiyet tahmin edilememiştir.

Mezar 3 içerisindeki torakal ve lumbar vertebraların adedi çok azdır. Cinsiyet tayini yapılmadan ve karışık olarak tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.9. ve 4.10'da verilmiştir.

Vertebralar arasında yetişkin vertebralar üzerinden ölçüm yapıp, yetişkin olmayan bireylerin vertebralarından ölçü alınmamıştır.

Tablo 4.9. Mezar 3 Torakal vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	3	20,50	1,36
Midtrbr	5	27,66	0,92
Posth	5	20,44	2,00
Supap	2	22,22	3,59
Suptrbr	3	28,28	1,66
İnfrbr	1	27,40	.
İnfap	2	23,06	5,19

Tablo 4.10. Mezar 3 Lumbar vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	1	24,39	.
Midtrbr	2	42,52	0,67
Posth	1	25,71	.
Supap	1	25,66	.
Suptrbr	1	41,84	.
İnfrbr	2	42,32	8,88
İnfap	1	26,35	.

#### 4.4. Mezar 4 Bulguları

Kremasyon ve kremasyona uğramadan kalan kemiklerin birlikte görülen oda mezarlarda Mezar 4'e ait kemikler Tablo 4.11.'de gösterilmektedir. Buluntular arasında yetişkin olmayan (koksa N=1, servikal vertebra N=5, klevékula N=1) bireylerin de kemiklerine rastlanmaktadır. Mezar içerisinde en fazla kemik, torakal vertebralardır. Birey sayısını verecek kemik çok az

bulunmaktadır. Yine de patella üzerinden değerlendirme yapılırsa sağ ve sol birlikte ele alınca 7 kişi, her kemik bir birey olarak ele alınırsa 14 kişi olarak hesaplanır.

Mezar 4'te bulunan mandibula arasında 1 birey erkek, erişkin 1 adet koksanın cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir.

**Tablo 4.11. Mezar 4 Buluntuları**

Kemikler	N	Sağ	Sol	Kemik Adı	N	Sağ	Sol
Atlas	2			Kapitatum	2		2
Axis	2			Naviküler (el)	1		1
Mandibula	4			Multangular	3		3
Klavikula	2	1	1	1. Küneiform	3	2	1
Skapula	1		1	3. Küneiform	2	2	
Servikal vertebra	15			Küboid	2		2
Torakal vertebra	30			Kalkaneus	6	3	3
Lumbar vertebra	5			Talus	8	5	3
Koksa	2			Naviküler (ayak)	6	4	2
Patella	14	7	7				

#### 4.4.1. Mezar 4 Alt Çene Bulguları

Mezar 4'te alt ve üst çene gömme şeklinden dolayı kime ait olduğu anlaşılamayacak durumdadır. Aynı mezarda 4 adet alt çene parçasından sadece 1 tanesi üzerinde diş vardır. Çenelerden 2 tanesinin kremasyona uğradığı üzerindeki çatlaklardan anlaşılmaktadır. Cinsiyet çenelerden sadece birinde erkek olarak tahmin edilmiştir. Üzerinde diş bulunan çenenin yaş tahmini 20-24 arasındadır.

Kremasyona uğramış izole bulunan çocuk dişlerinin dağılımı 2 adet PM1, 2 adet M1, 5 adet M2 şeklindedir. Erişkin dişleri, 2 adet kanin, 5 adet M1, 4 adet M2'dir. Yanmış dişler arasında 1 adet M2'de aşırı derecede çürük bulunmuştur.

Mezar 4'ten çıkan mandibula durumları aşağıda belirtilmiştir.

**M4E1**

Erkeğe ait mandibula parçasında sağ ve sol tarafa ait I1, I2, C ve PM1 bulunmaktadır. Alt çenenin diğer kısımları yoktur. Üzerindeki çatlaklardan kremasyona uğradığı anlaşılmaktadır. Bireyin yaşı 20-24 arasında olduğu tahmin edilmiştir.

**M4E2**

Orta gövdesi olan bir alt çene parçasıdır. Ölüm öncesi kayıpları vardır. Mandibula kemiğinin incelmış olmasından dolayı ileri yaştaki bir bireye ait oldu tahmin edilmektedir. Cinsiyet tahmin edilememektedir.

**M4E3**

Üzerinde M2 ve M3 alveollerini taşıyan sol parçadan oluşan alt çene parçasıdır. Üzerinde diş bulunmamaktadır. Erişkine ait olan parçanın cinsiyeti tahmin edilememiştir.

**M4E4**

Sol yarıma ait alt çene parçasıdır. Üzerinde alveol boşluk ve diş taşımamaktadır. Çenedeki çatlaklardan kremasyona uğradığı tahmin edilmektedir. Kemik renginin beyaz olması yüksek sıcaklığa maruz kaldığı anlaşılmaktadır. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Ölüm öncesi diş kayıplarının olması bireyin ileri yaşta olduğunu göstermektedir.

Mezar 4 içerisindeki torakal ve lumbar vertebraların cinsiyet tayini yapılmadan ve karışık olarak tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.12. ve 4.13.'de verilmiştir. Vertebralar arasında yetişkin vertebralar üzerinden ölçüm yapıp, yetişkin olmayan bireylerin vertebralarından ölçü alınmamıştır.

Tablo 4.12. Mezar 4 Torakal vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	21	18,82	2,41
Midtrbr	24	28,55	3,59
Posth	25	20,00	2,71
Supap	22	22,30	5,19
Suptrbr	23	29,41	4,19
İnfrtrbr	19	30,90	3,76
İnfap	23	23,13	4,49

Tablo 4.13. Mezar 4 Lumbar vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	8	25,21	0,77
Midtrbr	11	40,13	4,95
Posth	10	25,14	2,93
Supap	10	33,14	2,75
Suptrbr	11	44,41	5,10
İnfrtrbr	6	42,67	5,69
İnfap	8	34,18	6,32

#### 4.5. Mezar 5 Bulguları

Mezar 5'e ait bulgular Tablo 4.14.'te taraf ayrımı ile birlikte belirtilmiştir. Bulgular arasında yetişkin ve yetişkin olmayan bireylerin (koksa N=2, ulna N=1, tibia N=1, mandibula N=3,) kemikleri bir arada görülmektedir. Mandibula ve maksilla ( N=6) tek bir birey olarak değerlendirildiğinde 12 kişi tahmin edilmiştir. Kemiklerin sağ-sol tarafları birlikte değerlendirildiği zaman patellaya göre en fazla 8 kişi en az 6 kişi hesaplanır. Mezar 5'te en fazla torakal vertebraya ulaşılmıştır.

Mezar 5'te cinsiyet 4 adet koksaden 1 adet kadın olarak tahmin edilmiştir. Mandibula ve maksilla parçalarından cinsiyet tahmin edilememiştir.

**Tablo 4.14.** Mezar 5 Buluntuları

Kemikler	N	Sağ	Sol	Kemikler	N	Sağ	Sol
Maxilla	6			Tibia	1 □		
Mandibula	6			Naviküler (el)	2		2
Atlas	1			Lunate	2	2	
Axis	3			Multangular	5	2	3
Skapula	1			Kapitatum	3	2	1
Klavikula	2		2	Hamate	5		5
Humerus	1			Talus	8	5	3
Ulna	2		2	Kalkaneus	6	3	3
Radius	4			1. Küneiform	3	3	
Servikal vertebra	15			2. Küneiform	2	1	1
Torakal vertebra	24			3. Küneiform	2	1	1
Lumbar vertebra	10			Küboid	3	3	
Patella	8	6	2	Naviküler (ayak)	5	2	3
Koksa	4	2	2				

□Sağ- sol taraf sayılarının toplamının farklı olması bulunan parçaların küçük olması nedeniyle taraf belirlenememesi nedeniyledir.

#### 4.5.1. Mezar 5 Alt ve Üst Çene Bulguları

Mezarda 3 adet mandibula yetişkin olmayan bireylere aittir. Bu çenelerden yapılan yaş tahmini 3 ve 9-11 arasında, diğer çenede diş bulunmadığı için yaş belirlenememiştir.

Yetişkinlerde alt ve üst çenede yapılan değerlendirme sonucuna göre ölüm yaşları 16-30 arasında değişmektedir. Çenelerin birinde antemortem dişlerin hepsinin kaybı ve çene kemiğinin aşırı incelmesinden dolayı 45-55 arasında yaş tahmin edilmiştir.

Mezar 5'te bulunan çene parçalarında hiçbir patolojik oluşuma rastlanmamıştır. Cinsiyet tahmini için yeteri kadar büyüklüğe sahip olmamaları nedeniyle tahmin yapılamamıştır.

Aşağıda tüm çenelerin özellikleri verilmiştir.

#### M5E1

Onarımı yapılamamış 2 adet mandibula parçasından oluşmaktadır. İlk parça sağ taraftan oluşmaktadır. Üzerinde PM2, M1 ve M2 bulunmaktadır. M3 çene içerisinde görülmekte fakat

henüz çıkmamıştır. İkinci parça sol tarafa aittir. Üzerinde M3 için yer açılmış fakat diş, henüz çene içerisinde. Bireyin yaşı 16-20 arasında olduğu tahmin edilmiştir.

### **M5E2**

Sadece sağ ramus kolundan oluşan bir parçadan oluşmaktadır. Cinsiyet ve yaş tahmin edilememiştir.

### **M5E3**

Erişkin olmayan bir bireye ait sol yarımı olmayan mandibula parçasından oluşmaktadır. Her iki yarımda süt M1 dişi bulunmaktadır. Sağ yarımda süt M2 çıkmak üzeredir. Bireyin kesici dişleri postmortem kayıptır. Dişlerin çıkma durumuna göre bireyin 3 yaşında olduğu tahmin edilmektedir.



Şekil 4.26. M5E3 mandibulası

### **M5E4**

Çenenin orta kısmını oluşturan, ramus kolları kırık olan bir alt çene parçasıdır. Erişkin olmayan bir bireye aittir. Üzerinde diş bulundurmamaktadır.

**M5E5**

Sol yarıma ait alt çene parçasından oluşmaktadır. Üzerinde PM2, M1 ve M3 bulunmaktadır. M2 postmortem kayıptır. M1 dişinde metrik analiz için ölçü alınamayacak durumda köke kadar aşınma tespit edilmiştir. Bireyin yaşı 30-35 olarak tahmin edilmiştir.

**M5E6**

Sağ yarıma ait mandibula parçasından oluşmaktadır. PM1, PM2 alveol boşlukları vardır. Çene üzerinde sadece M1 dişi bulunmaktadır. Yaş tahmini 16-20 arasında tahmin edilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M5Φ-1**

Üst çenenin sağ yarımını oluşturmaktadır. Üzerinde I1, I2, C, PM1 ve PM2 alveol boşlukları bulunmaktadır. Dişlerin hepsi postmortem kayıptır. Cinsiyet ve yaş tahmin edilememiştir.

**M5Φ-2**

Maksillanın sağ yarımından oluşmaktadır. Çene üzerinde I2, C, PM1 ve PM2'ye ait alveol boşluklar bulunmaktadır. Çenede diş yoktur. Cinsiyet ve yaş tahmin edilememiştir.

**M5Φ-3**

Sol yarıma ait maksilla parçasından oluşmaktadır. Üzerinde diş taşımamaktadır. Alveol boşlukları I1, I2, C, PM1 ve PM2'dir. Bireyin yaşı ve cinsiyeti tahmin edilememiştir.

**M5Φ-4**

M2 ve M3 alveol boşluklarına ait maksilla parçasıdır. Üst çenenin sol tarafına aittir. Üzerinde diş taşımamaktadır. Cinsiyet ve yaş tahmin edilememiştir.

**M5Φ-5**

Üst çene parçasının sol tarafına aittir. I1, I2 ve C'nin alveol boşlukları bulunmaktadır. PM1 çene üzerinde köke kadar aşınmış durumdadır. Metrik analiz yapılamamıştır. Bireyin yaşı 45-55 arasında tahmin edilmiştir.

**M5Φ-6**

M2 ve M3 dişlerini bulunduran üst çene parçasıdır. Sol tarafa aittir. Diş aşınmasına göre bireyin yaşı 16-20 arasında tahmin edilmiştir.

Mezar 5 içerisindeki torakal ve lumbar vertebraların cinsiyet tayini yapılmadan ve karışık olarak tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.15. ve 4.16.'da verilmiştir. Vertebralar arasında yetişkin vertebralar üzerinden ölçüm yapıлып, yetişkin olmayan bireylerin vertebralarından ölçü alınmamıştır.

Tablo 4.15. Mezar 5 Torakal vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	11	17,52	2,76
Midtrbr	13	27,05	3,63
Posth	14	18,37	3,57
Supap	10	22,48	3,06
Suptrbr	10	26,66	3,10
İnfrtrbr	11	30,50	6,20
İnfap	11	22,92	2,71

Tablo 4.16. Mezar 5 Lumbar vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	6	25,87	3,51
Midtrbr	7	39,82	5,02
Posth	6	26,41	2,98
Supap	6	30,95	2,53
Suptrbr	7	43,54	5,29
İnfrtrbr	4	47,71	7,16
İnfap	6	31,95	2,45



#### 4.6. Mezar 6 Bulguları

En fazla kalıntının bulunduğu Mezar 6'ya ait kemik bulgular Tablo 4.17'de verilmiştir. Mezar 6 bulguları arasında en fazla thorasik omurlar bulunmaktadır. En az bulunan kemikler el kemikleri ve bütünlüğü olmayan uzun kemiklerdir. Birey sayısı, mandibula ve maksillanın ayrı ayrı değerlendirilmesi ile en fazla 54 kişi, skapula kemiğine göre 24, klavekula kemiğine göre 45 kişi, talusa göre 33 kişi, kalkaneusa göre 29 kişi olarak tahmin edilebilir. Vücut üzerindeki tek kemiklere göre en az, kafatasına göre 8 kişi, atlasa göre 9 kişi, axise göre 19 kişi, sternuma göre 13 kişi olarak değerlendirilebilir.

Mezarın cinsiyet dağılımı morfolojik inceleme sonucunda kafatasında 2 erkek, 4 kadın, mandibulada 19 adet erkek, 2 adet kadın, maksillada 1 adet erkek, 1 adet kadın birey tahmin edilmiştir. Koksadan cinsiyet tahmini sonucunda 14 birey erkek, 4 birey kadın olarak belirlenmiştir.

**Tablo 4.17.** Mezar 6 Buluntuları

Kemikler	N	Sağ	Sol	Kemikler	N	Sağ	Sol
Kafatası	8			Sakrum	9		
Maxilla	17			Femur	2□	1	
Mandibula	37			Tibia	1□		
Atlas	9			Patella	24	10	14
Axis	19			Koksa	25	12	13
Skapula	24	13	11	Naviküler (el)	2	1	1
Klavekula	45	23	22	Kapitatum	2	2	
Sternum	13			Talus	33	20	13
Humerus	2		2	Kalkaneus	29	17	12
Ulna	9	8	1	1. Küneiform	6	4	2
Radius	5		2	2. Küneiform	2		2
Servikal vertebra	59			Küboid	17	8	9
Torakal vertebra	182			Naviküler (ayak)	13	5	8
Lumbar vertebra	76						

□Sağ- sol taraf sayılarının toplamının farklı olması bulunan parçaların küçük olması nedeniyle taraf belirlenememesi nedeniyledir.

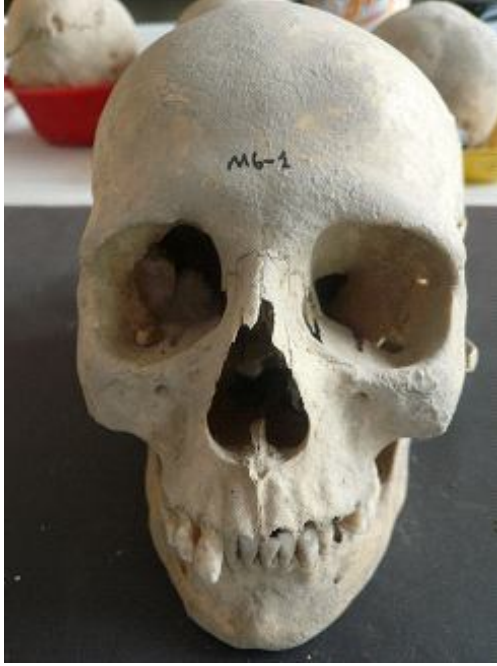
#### 4.6.1. Mezar 6 Kafatası Bulguları

Tam ve tama yakın 7 adet yetişkin ve 1 çocuk kafatası incelenmiştir. Mezardaki cinsiyet dağılımı, erkek birey sayısı 2, kadın birey sayısı 4 olarak bulunmuştur. Cinsiyeti belirlenemeyen 1 birey bulunmaktadır. Maksilla üzerindeki dişlerden ve kafatası süturlarının birlikte değerlendirilmesi sonucunda yaş tahmini 6. mezarda 16-40 arasında değişmektedir. Bireylerin ortalama ölüm yaşları 25 olarak hesaplanmıştır. Aşağıda mezardan çıkan kafataslarının durumları belirtilmiştir.

##### M6-1

Kafatasına ait bütün kemikler ve mandibula birlikte bulunmaktadır. Morfolojik yapı değerlendirildiğinde cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı kafatası süturları ve dişlerdeki aşınma değerlendirilerek 25 olarak belirlenmiştir. Kafatasında travma ve patoloji yoktur. Çene diş kapanma durumdan alt çene geride üst çene ileride (over bite) olduğu gözlenmiştir.

Mandibula üzerindeki 16 adet alveol boşluk bulunmaktadır. Antemortem kayıp olmamıştır. Her iki yarımda M3 dişi ve sol yarıma ait M1 postmortem kayıptır. Çene üzerinde herhangi bir patoloji bulunmamaktadır. Maksilla üzerinde 16 adet alveol boşluk vardır. Sol yarımda postmortem kayıplar I1, I2, C ve PM1 iken sağ yarımda I1 ve M2'dir. Maksillada ölüm öncesi kayıp gözlenmemiştir.



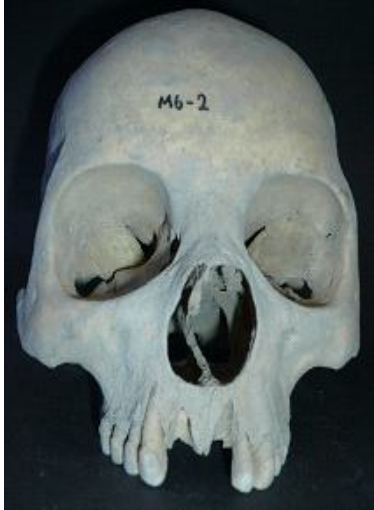
Şekil 4.27. M6-1 kafatası



Şekil 4.28. M6-1 kafatası

### M6-2

Kafatası ve yüz kemiklerinden eksik ve kırık parça bulunmamaktadır. Sadece kafatasına ait mandibula yoktur. İnceleme sonucunda travma ve patoloji gözlenmemiştir. Morfolojik yapısı incelendiğinde cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Maksilla üzerindeki diş aşınma durumları ve süturların kapanma dönemine göre bireyin yaşı 18 üzerindedir. Maksillada 14 adet alveol boşluk bulunmaktadır. Her iki tarafa ait M3'ün çıkması için yer var fakat henüz çıkmamış. Ölüm öncesi kayıp yoktur. postmortem kayıp sağ-sol tarafa ait I1 ve sol PM2'dir. Üst çene üzerinde apse, çürük bulunmuyor. Diş aşınması yok denecek kadar azdır.



Şekil 4.29. M6-2 kafatası



Şekil 4.30. Kafatası



Şekil 4.31. M6-2 Maksilla

### M6-3

Yetişkin olmayan bir bireye ait olan kafatasındaki kemikler tam bir şekilde korunmuştur. Sağ zigomatik kemer kırıktır. Kafatasına ait mandibula bulunmuyor. Gözlenen bir patoloji ve travma yoktur. Maksillada bulunan dişlerde sağ-sol tarafa ait M3 çıkmak üzeredir. Diş aşınması incelendiğinde 16-18 yaş arasında bir bireye ait olduğu tahmin edilmektedir. Cinsiyet tahmini henüz yetişkin olmaması nedeniyle yapılmamıştır. Postmortem kayıplar her iki tarafta I1, I2 C, PM1 ve M2'dir. Maksilla üzerindeki dişler sağ-sol PM1 ve M1'dir. Üst çenede gözlenen bir patoloji yoktur.

### M6-4

Kafatasında yüz kemikleri bulunmamaktadır. Maksilla kırık onarımı yapılamamıştır. Diğer kafatası kemiklerinin hepsi mevcuttur. Süturlar tam olarak kaynaşmış bir durumdadır. Frontal ve glabella yapısından dolayı bireyin cinsiyeti kadın olarak tahmin edilmiştir. üst çene üzerinde sağ taraf PM1 ve PM2, sol taraf PM2 ve M1 bulunmaktadır. Dişlerin durumu çok kötü olup köke kadar aşınma görülmektedir. Sağ yarımda M1, M2 ve M3 ölüm öncesinde

kayıp olmuştur. Sol yarımda M1'den sonrası kırık olduğu için değerlendirilmemiştir. Bireyin yaşı 40 ve üzerinde tahmin edilmektedir.



Şekil 4.32. M6-4 maksilla



Şekil 4.33. M6-4 kafatası

### M6-5

Kafatasında bulunan kemikler sağ sol tarafa ait parietaller ve oksipital kemiktir. Frontal kemiğin sağ tarafı kırılmıştır. Kafatasının kemikleri üzerinde yapıştırma işlemi ile onarım yapılmıştır. Her iki tarafa ait temporal kemik bulunmamaktadır. Yüz kemikleri yoktur. Bireyin kafatasına ait mandibulası tespit edilmemiştir. Herhangi bir travma ve patoloji analiz edilmemiştir. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı süturların kapanma dönemine göre 25 olarak değerlendirilmiştir.



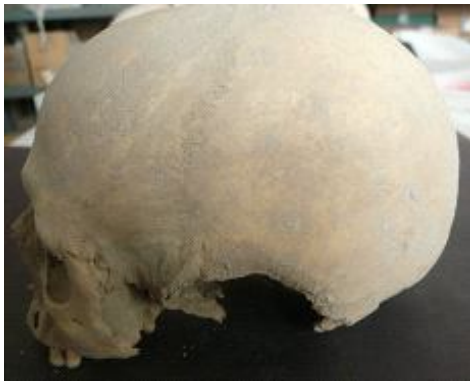
Şekil 4.34. M6-5 kafatası



Şekil 4.35. M6-5 kafatası

**M6-6**

Kafatasında sol temporal kemik dışında tüm kemikler bulunmaktadır. Sol tarafa ait mastoid ve zigomatik ark kırık bir şekildedir. Kafatasına ait mandibula tespit edilmemiştir. Üst çenede sol yarımda I1, I2, C ve M3, sağ yarımın bütün dişleri ölüm sonrası kayıptır. Ölüm öncesi kayıp sol yarımda M1 ve M2'dir. Çene üzerinde sol taraf PM1 ve PM2 bulunmaktadır. PM1'de interproksimal kısımda çürüğe rastlanmıştır. Herhangi bir patoloji ve travma analiz edilmemiştir. Kafatasının morfolojik durumundan bireyin cinsiyeti kadın olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı 25 olarak değerlendirilmiştir.



Şekil 4.36. M6-6 kafatası



Şekil 4.37. M6-6 maksilla

**M6-7**

Kafatasında mevcut olan kemikler frontal, parietal, oksipital'dir. Her iki tarafa ait temporal, yüz kemikleri, maksilla ve mandibula bulunmamaktadır. Cinsiyet tahmini için frontal yapısı ve glabella durumu gözlenerek kadın olarak değerlendirilmiştir. Bireyin yaşı sutureların kapanma durumları değerlendirilerek 25 olarak tahmin edilmiştir. kafatasında herhangi bir travma ve patoloji gözlenmemiştir.



Şekil 4.38. M6-7 kafatası

Şekil 4.39. M6-7 kafatası

Şekil 4.40. M6-7 kafatası

### M6-8

Kafatasında bireyin sağ frontal bulunurken sol taraf frontal kırılmıştır. Parietal kemiğin sol kısım kırık, sağ kısım sağlamdır. Oksipital kemiğin sol taraf kırık, sağ taraf sağlam bir şekildedir. Sağ-sol temporal parçaları bulunmamaktadır. Yüz kemikleri yoktur. Bireye ait mandibula ve maksilla tespit edilmemiştir. Sol mastoid kemik yoktur. Cinsiyet karakterlerini belirleyecek kemikler mevcut olmadığından cinsiyet belirlenememiştir. Patoloji ve travma gözlenmemiştir. Bireyin yaşı 25 olarak tahmin edilmiştir.

Aşağıdaki Tablo 4.18.'de kafataslarının durumu belirtilmiştir. Çalışmada erkek 3 kişi, kadın 3 kişi, çocuk 1 kişi ve cinsiyeti belirlenemeyen 1 kişi bulunmuştur. Bireylerin ortalama yaşları kafatası süturlarının değerlendirilmesi sonucunda 25 olarak tahmin edilmiştir.

Tablo 4.18. Mezar 6'dan çıkan kafataslarının durumu

Kafatası	Cinsiyet	Yaş	Zygomatik Kemik	Nasal Kemik	Mandibula	Maksilla	Temporal Kemik	Oksipital Kemik	Parietal Kemik	Frontal Kemik
M6-1	Erkek	25	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
M6-2	Erkek	18	Var	Var	Yok	Var	Var	Var	Var	Var
M6-3	Çocuk	16-18	Sağ Kırık	Var	Yok	Var	Var	Var	Var	Var
M6-4	Kadın	40+	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
M6-5	Erkek	25	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
M6-6	Kadın	25	Sol Kırık	Var	Yok	Var	Sol Kırık	Var	Var	Var
M6-7	Kadın	25	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Var	Var	Var
M6-8		25	Yok	Yok	Yok	Yok	Yok	Sol Kırık	Sol Kırık	Sol Kırık



#### 4.6.2. Mezar 6 Alt ve Üst Çene Bulguları

Erken Demir çağına ait Yoncatepe kazısında Mezar 6'da çıkan bulgulara göre, mezar içerisinde yetişkin, yetişkin olmayan bireylere ait alt ve üst çeneler, yanmış ve yanmamış izole dişler bulunmaktadır. Mandibula ve maksilla parçaları bir birey olarak değerlendirildiğinde mezar içerisinde 54 kişi tahmin edilmektedir.

Bulunan 37 mandibula ve mandibulaya ait parçalardan elde edilen bulgulara göre, 2 adet çocuk, 35 adet yetişkin birey bulunmaktadır. Çocuk bireylerin iki tanesinin yaşları 2,5-3 arasında olduğu tahmin edilmiştir. Parçaların küçük olması nedeniyle cinsiyeti tahmin edilemeyen mandibula parçaları bulunmaktadır. Tahmin edilen bireyler arasında 19 adet erkek, 2 adet kadın birey bulunmaktadır. Mandibula (N=12) üzerinde postmortem kayıplar olması veya diş taşımaması yaş tayinini sınırlandırmıştır. Kalan bireyler arasında elde edilen bulgulara göre yaş tahmini 20-35 arasında değişmektedir. Ortalama ölüm yaşları ise 25 yaş olarak hesaplanmıştır. Aşağıda mandibula parçalarının durumları ayrı ayrı belirtilmiştir.

İzole dişler arasında kremasyona uğramış 5 adet (2 adet M2, 1 adet PM1, 2 adet PM2, 1 adet C) bulunmaktadır.

İzole dişlerin içerisinde kökü bulunmayan nerede olduğu tahmin edilemeyen dişler de bulunmaktadır. Bunlar, 1 adet kesici, 1 adet kanin, 1 adet premolar, 4 adet birinci molar, 6 adet ikinci molardır.

#### M6E1

Sol yarım mandibuladan oluşmaktadır. Üzerinde sadece M1 bulunmaktadır. I2, C, PM1, PM2, M1 ve M2'nin alveol boşlukları bulunup postmortem kayıptır. Patolojisi bulunmamaktadır. Yaş tahmini 18-22 olarak yapılmıştır. Cinsiyet tahmini yapılamamıştır.

**M6E2**

Üzersinde sol yarıma ait 2 diş bulunduran mandibula parçasıdır. Alt çenenin kalan parçası kırılmıştır. Parça üzerinde M1 ve M2 dişleri bulunmaktadır. M3'ün varlığı konusunda kırılmadan dolayı bilgi edinilememiştir. Cinsiyet tahmini yapılamamıştır. Bireyin yaşı 24-30 arasında olduğu tahmin edilmiştir.

**M6E3**

Sağ yarım mandibula parçasından oluşmaktadır. M1 ve M2 ölüm öncesinde kaybolmuştur. M3'te apse oluşmuştur. Alt çene gövdesinde incelme olmuştur. İleri yaşta bir bireye aittir. Dişler tamamen kaybolmuştur. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M6E4**

Mandibulanın orta gövdesinden oluşan mandibula parçasının her iki tarafa ramus kolları yoktur. Sağ tarafa ait I1, I2, C ve PM1, sol tarafta I1 ve I2 alveol boşlukları bulunmaktadır. Çene üzerinde diş bulunmamaktadır. Patoloji tespit edilememiştir. Bireyin yaşı ve cinsiyeti tahmin edilememiştir.

**M6E5**

Üzerinde diş bulunmayan sol yarımdan oluşan mandibula parçasıdır. I1, I2, C, PM1, PM2, M1, M2 ve M3 alveol boşlukları bulunup postmortem kayıptır. Sadece PM2'nin kökü alveol boşluk içinde gövdesi kırık bir durumdadır. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı tahmin edilememiştir.

**M6E6**

Bütünlüğünü korumuş olan bir mandibula parçasıdır. Bütün alveol boşlukları bulunmaktadır. Üzerinde sağ tarafta M2, solda M1 ve M2'den oluşan 3 adet diş bulunmaktadır. Sağ taraf I1'de apse sorunu vardır. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı 24-30 arasında tespit edilmiştir.

**M6E7**

Bütün mandibula parçasından oluşmaktadır. Alveolar boşlukların hepsi bulunmaktadır. Mandibula üzerinde solda M1, sağda M1 ve M2 bulunmaktadır. Çene üzerinde patoloji tespit edilmemiştir. Bireyin cinsiyeti kadın, yaşı 20-24 arasında tahmin edilmiştir.

**M6E8**

Mandibula bütünlüğünü korumuş bir durumdadır. Alveol boşluk sayısı 7 adettir. Her iki tarafa ait I1, I2 ve C postmortem kayıptır. Çene üzerinde sol yarıma ait PM1 bulunmaktadır. Her iki yarımdaki PM1, PM2, M1, M2 ve M3 ölüm öncesi kaybedilmiştir. Cinsiyet erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı 35-40 olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.41. M6E8 mandibula

**M6E9**

Bütünlüğünü korumuş mandibuladır. Bütün alveolar boşlukları var. Üzerindeki dişler sol yarıma ait C, M1, M3 ve sağ yarıma ait M1'dir. Sağ yarımdaki PM1'de apse, M1'de ise aşınma bulunmaktadır. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı 18-22 arasında olduğu tespit edilmiştir.

**M6E10**

Sol ramus kolu kırık mandibuladan oluşmaktadır. Sağ yarıma ait PM1 ve sol yarımda M1 ve M2 alt çene üzerinde bulunmaktadır. Sağ tarafta M3 ölüm öncesi kaybedilmiştir. Sağ M1 apselidir. M1 ve M2'de çiğneme yüzeyinde aşınma tespit edilmiştir. M2'nin Çene gövdesi üzerinde yaşa bağlı incelmeye görülmektedir. Bireyin cinsiyeti erkek, yaşı 30-35 olarak tahmin edilmiştir.



Şekil 4.42. M6E10 mandibula

**M6E11**

Çene bütünlüğünü korumuş bir parçadır. Üzerinde 3 diş (sağ PM1, M2, sol M1) bulunmaktadır. Sol M1 boyun kısmında, sağ PM1'in ara yüzeyinde çürük bulunmaktadır. Sağ M1'de apse tespit edilmiştir. Sol yarıma ait PM2, M2, M3 ve sağ yarımdaki M3 ölüm öncesi

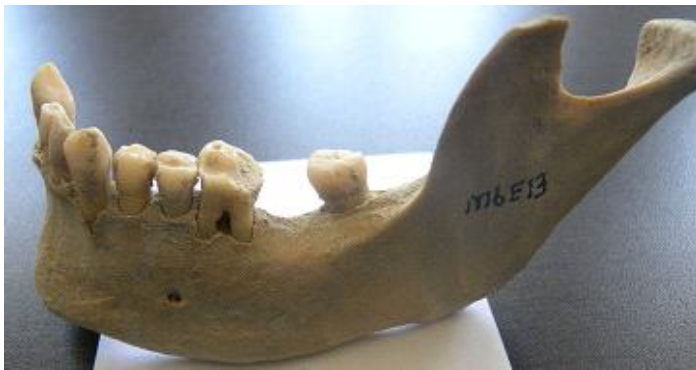
kaybedilmiştir. Kalan dişler ölüm sonrası kaybedilmiştir. Bireyin cinsiyeti erkek, yaşı 24-30 arasında tahmin edilmiştir.

### **M6E12**

Erişkin bir bireye ait alt çene parçasıdır. Mandibula üzerinde sağ yarıma ait M1, M2, sol yarıma ait PM2, M1 ve M2'yi taşımaktadır. Her iki yarıma ait kalan dişler postmortem kayıptır. Çene üzerinde herhangi bir patoloji tespit edilmemiştir. Cinsiyet erkek olarak tahmin edilmiştir. Yaş 20-24 arasında tespit edilmiştir.

### **M6E13**

Sağ yarımı kırık bir parçadan oluşan alt çenedir. Sol yarım üzerinde 8 diş (sağ C, sol I1, I2, C, PM1, PM2, M1 ve M3) bulunmaktadır. Sağ I1 ve I2 postmortem, sol M2 antemortem kayıptır. M1'de yaklaşık köke kadar aşınma vardır. M1'den metrik analiz için ölçüm yapılmamıştır. Bireyin yaşı 24-30 arasında tahmin edilmektedir. Cinsiyet erkek olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.43. M6E13 Mandibula

**M6E14**

Sol ramus kolu kırık mandibula parçasıdır. Üzerinde sağ yarıma ait PM1, M1, M2, sol yarıma ait I1, I2, C, PM1, PM2 dişlerinden oluşan 8 adet diş taşımaktadır. Sağ yarıma ait I1, I2, C, PM2 ve M3 ölüm sonrası kaybedilmiştir. Çenede patoloji tespit edilmemiştir. Bireyin cinsiyeti erkek, yaşı 24-30 arasında tahmin edilmiştir.

**M6E15**

Sol yarıma ait üzerinde 2 diş bulunduran mandibula parçasıdır. İncisiveler ve kanin alveolar boşlukları kırıktır. Üzerindeki dişler PM1 ve M2'dir. M1 alveolünde apse vardır. PM2, M1 ve M3 ölüm sonrası kaybedilmiştir. Cinsiyet erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı 30-35 arasında olabileceği tahmin edilmektedir.



Şekil 4.44. M6E15 Mandibula parçası

**M6E16**

Sağ yarıma ait bütünlüğünü koruyamamış bir mandibula parçasıdır. Çene üzerinde 3 diş (C, PM2 ve M1) bulunmaktadır. I1, I2, PM1, M2 ve M3 alveolar boşlukları bulunup postmortem kayıptır. Mandibulada patoloji tespit edilmemiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 20-24 arasındadır.

**M6E17**

Sol yarıma ait alt çene parçasından oluşmaktadır. Üzerinde 4 diş bulunmaktadır. Bulunan dişler C, M1, M2 ve M3'tür. PM1 ve PM2 postmortem kayıptır. Patoloji tespit edilmemiştir. M1'de çok az aşınma bulunmaktadır. Cinsiyeti kadın olarak tahmin edilmiştir. Bireyin 20-24 arasında yaşı olduğu tahmin edilmektedir.

**M6E18**

Mandibulanın sol yarımından oluşan bir parçadır. Her iki ramus kolları kırıktır. Üzerinde PM1 ve M1'den oluşan 2 adet diş bulunmaktadır. Çene üzerindeki iki dişte ara yüzeylerinde çürük bulunmaktadır. Sağ yarımda I1, I2 ve C, sol yarımda I1, I2 PM2, M2 ve M3 postmortem kayıptır. Cinsiyet erkek, yaşı 24-30 arasında olduğu tahmin edilmiştir.

**M6E19**

Bütünlüğünü koruyamamış sol tarafa ait alt çene parçasıdır. Sağ yarıma ait parça I1'den itibaren kırıktır. Çene üzerinde sol I2, C, PM1, PM2, M1 ve M2 bulunmaktadır. Her iki tarafa ait I1 postmortem kayıptır. Çene üzerinde patoloji bulunmamaktadır. Aşınma çok az M1'de görülmüştür. Cinsiyet erkektir. Yaş 20-24 olarak değerlendirilmiştir.

**M6E20**

Sağ yarımda kaninden itibaren ve her iki tarafın ramus kolları kırıktır. Sağ yarımda I1, I2, C ve sol yarımda I1, I2, C, PM1, PM2, M3 postmortem kayıptır. Çene üzerinde M1 ve M2 bulunmaktadır. Patoloji tespit edilmemiştir. Cinsiyet erkek olarak değerlendirilmiştir. Bireyin yaşı 20-24 arasında tahmin edilmiştir.

**M6E21**

Her iki tarafta ramus kolları olmayan sağ yarımda I2'den itibaren kırık bir mandibula parçasıdır. Postmortem kayıpları sağ I1, I2, sol I1, M1'dir. Çene üzerinde sol I2, C, PM1, PM2 ve M2 bulunmaktadır. Patoloji gözlenmemiştir. Bireyin cinsiyeti tahmin edilememiştir. Yaş 16-20 arasında olduğu tahmin edilmiştir.

**M6E22**

Sadece sol ramus kolundan oluşan alt çene parçasıdır. Üzerinde diş ve alveol boşluk bulunmamaktadır. Cinsiyet ve yaş tahmin edilememiştir.

**M6E23**

Yetişkin olmayan bir bireye ait parçadır. Üzerinde süt dişlerinden M1 ve M2 her iki tarafa da bulunmaktadır. Sağ-sol tarafa ait süt incisivler postmortem kayıptır. Bireyin yaşı 2,5-3 arasında olduğu tahmin edilmektedir.

**M6E24**

Sağ yarım alt çene parçasıdır. Çene yetişkin olmayan bir bireye aittir. Üzerinde diş bulunmamaktadır. Mandibula postmortem kayıpları süt I1, I2, C, M1, M2'dir. Yaş tahmini 2,5-3 olarak yapılmıştır.

**M6E25**

Yetişkin bir bireye ait sağ yarım mandibuladır. Üzerinde PM1, PM2, M1, M2 ve M3 dişleri vardır. Postmortem kayıp C'dir. Patoloji tespit edilmemiştir. Cinsiyeti erkek, yaşı 24-30 arasında olduğu tahmin edilmiştir.



**M6E26**

Alt çenenin orta kısmından oluşmaktadır. Üzerinde sağ I1, I2, sol I1, I2, C alveol boşluklarından oluşmaktadır. Çenede diş bulunmamaktadır. Cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Bireyin yaşı tahmin edilememiştir.

**M6E27**

Bütünlüğünü korumuş alt çenedir. Mandibulada sağ M1, M3, sol M1 bulunmaktadır. Sağ I1, I2, C, PM1, PM2, M2, sol I1, I2, C, PM1, PM2, M2 ve M3 postmortem kayıptır. Çenede C ve PM1’de apse bulunmaktadır. Ölüm öncesi kaybolan diş yoktur. Bireyin cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Yaş tahmini 20-24 olarak yapılmıştır.



Şekil 4.45. M6E27 Mandibula

**M6E28**

Ramus kolları kırık bir parçadır. Üzerinde sağ ve sol tarafa ait 5 adet diş bulunmaktadır. Sağ M1, M2, sol PM1, M1, ve M2’dir. Kalan dişler postmortem kayıptır. Sol kaninde apse tespit edilmiştir. Bireyin cinsiyeti erkek, yaşı 24-30 olarak tahmin edilmiştir.

**M6E29**

Sol yarıma ait mandibula parçasının ramus kolu kırıktır. Çene üzerinde sadece M2 vardır. I1, I2, C, PM1, PM2, M1 ve M3 postmortem kayıptır. M2 dişinin taç kısmında metrik incelemeye izin vermeyen kırık vardır. M1 'de apse tespit edilmiştir. Cinsiyeti tahmin edilememiştir. Yaşı 30-35 arasında tahmin edilmiştir.

**M6E30, M6E31, M6E32, M6E33, M6E34, M6E35**

Dişleri olmayan M6E30 etiketli mandibula parçasında sadece M2 alveol boşluğu vardır. M2 postmortem kayıptır. Sağ yarımda I1, I2, C, PM1, PM2, M1, sol yarımda I1, I2, C, PM1, PM2 ölüm öncesinde kaybedilmiştir. Bireyin cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. İleri yaşta bir bireye ait olduğu tespit edilip 40 yaş üzerinde olduğu tahmin edilmiştir.

Sağ yarıma ait mandibula parçasına ait olan M5E31 olarak etiketlemiştir. Sol yarımdan I1, I2 alveolar boşluklarını taşımaktadır. Çene üzerinde diş bulunmamaktadır. Postmortem kayıplar sol I1, I2, sağ I1, I2, C, PM1, PM2, M1, M2' dir. Patoloji gözlenmemiştir. Cinsiyeti ve yaşı tahmin edilememiştir.

M6E32 olarak etiketlenen mandibula parçası üzerinde diş bulunmamaktadır. Sağ yarıma ait alt çeneden oluşmaktadır. Çene üzerindeki pstmortem kayıplar I1, I2, C, PM1, PM2, M1 ve M2' dir. M1 'de apse tespit edilmiştir. bireyin yaşı ve cinsiyeti tahmin edilememiştir.

M6E33 kremasyona uğramış mandibula parçasıdır. Sol yarıma aittir. Üzerinde diş bulunmamaktadır. C, PM1, PM2, M1 ve M2' nin alveolünde kökleri bulunmakta fakat yüksek ısıdan dolayı gövdeleri patlamıştır. Cinsiyet ve yaş tahmin edilememiştir.

Orta gövdeye ait mandibula parçasından oluşan M6E34, üzerinde diş taşımamaktadır. Sağ yarımda I1, I2, C, sol yarımda I1, I2, C, PM1 postmortem kayıptır. Sol PM2 ve M1 ölüm öncesinde kaybedilmiştir. Cinsiyet ve yaşı tahmin edilememiştir.

Üzerinde diş taşımayan M6E35 nolu mandibula parçası sol yarıma aittir. Çenede M2 ve M3 ölüm sonrasında kaybedilmiştir. Yaşı ve cinsiyeti tahmin edilememiştir.

### **M6E36**

Sağ yarıma ait mandibula parçasıdır. Üzerinde C, PM1, PM2, M1, M2 dişleri bulunmaktadır. Sağ C'den önündeki sol yarıma ait parça kırıktır. M1 ve M2 yüzeylerindeki aşınma dereceleri (köke kadar) ileri aşamada değildir. Metrik ölçüm yapılamamıştır. Sol M3 ölüm öncesinde kaybedilmiştir. M1'in alveolünde apse tespit edilmiştir. Bireyin cinsiyeti erkek, yaşı 40 üzerinde olduğu tahmin edilmiştir.

### **M6E37**

Alt çene bütünlüğünü korumuş olup üzerinde diş taşımamaktadır. Sağ M1'den itibaren antemortem kaybedilmiştir. Her iki tarafa ait incisivler de ölüm öncesinde kaybedilmiştir. Sağ PM1, PM2, sol C, PM1, PM2, M1 ve M2 postmortem kaybedilmiştir. Gövdedeki incelmeden dolayı ileri yaştaki bir bireye ait olduğu ve yaşı 40-50 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Bireyin cinsiyeti erkek olarak değerlendirilmiştir. Çene üzerinde patoloji tespit edilmemiştir.



Şekil 4.46. M6E37 Mandibula

Maksilla parçalarından elde edilen bulgulara göre, 17 adet parçadan 1 adet erkek, 1 adet kadın, 1 adet çocuk tahmin edilmiştir. Cinsiyet kriterlerinin belirgin olmaması nedeniyle tahmin edilemeyen parçalar bulunmaktadır. Bireylerin yaşı için elde edilen bulgulardan çocuk bireyin yaşı 6-8, 4 bireyin yaşları ise 20-30 arasında tahmin edilmiştir. Aşağıda kalıntılarda bulunan maksilla parçalarının durumları ayrı ayrı verilmiştir.

### **M6Φ-1**

Sadece M2 dişinin bulunduğu bir maksilla parçasıdır. Üst çenenin sağ yarımına aittir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı diş alınmasından 30-35 olarak tahmin edilmiştir. Bulunan parçada patolojik bir rahatsızlık tespit edilmemiştir.

### **M6Φ-2**

Bütünlüğünü korumuş maksilla parçasıdır. Erişkin bir insana aittir. Maksillar torusu bulunmamaktadır. Çene üzerinde sağ yarıma ait M1 bulunmaktadır. Sağ tarafata bulunan M2 ölüm öncesinde kaybedilmiştir. PM1'de apse oluşumu tespit edilmiştir. Sol yarımda M2 antemortem kayıp, M3 ölüm sonrasında kaybedilmiştir. Bireyin cinsiyeti tahmin edilememiştir. Yetişkin olarak düşündüğümüz bireyin yaşı 30-35 arasında tahmin edilmiştir.

### **M6Φ-3**

Sağ yarım maksillaya ait bir parçadır. Üzerinde diş bulunmamaktadır. Çene üzerinde I1, I2, C, PM1, PM2, M1, M2, M3 alveol boşlukları bulunup hepsi ölüm sonrası kaybedilmiştir. Patolojik incelemesi sonucunda M1'de apse oluşumu tespit edilmiştir. Bireyin yaşı ve cinsiyeti tahmin edilememiştir.

**M6Φ-4**

Sol yarımından oluşmuş maksilla parçasıdır. Çene üzerinde diş bulunmamaktadır. Postmortem kayıpları I1, I2, C, PM1, PM2, M1, M2 ve M3'tür. Patolojik rahatsızlık tespit edilmemiştir. Cinsiyet ve yaş tahmini yapılamamıştır.

**M6Φ-5**

Her iki yarımı da bulunan maksilla parçasıdır. Çene üzerinde diş sayısı 6 adettir. Her iki yarıma ait M1, M2 ve M3 dişlerinden oluşmaktadır. Sağ ve sol yarımda I1, I2, C, PM1, PM2 ölüm sonrasında kaybedilmiştir. Sol C'nin de apse tespit edilmiştir. Bireyin cinsiyeti kadın olarak tahmin edilmiştir. Dişlerin aşınmasına bakılarak yaş 20-24 arasında olduğu düşünülmektedir.

**M6Φ-6**

Sağ ve sol yarımından oluşan maksilla parçasıdır. Üst çene üzerinde postmortem kayıplar sağ I1,C, sol I1, I2, C, PM1'dir. Maksilladaki dişler sağ I2, PM1, PM2, sol PM2'dir. çenede patolojik bir oluşum tespit edilmemiştir. Bireyin yaşı 16-20 arasında tahmin edilmiştir. Cinsiyeti tahmin edilememiştir.

**M6Φ-7**

Yetişkin olmayan bir bireye ait tan bir maksilla parçasıdır. Çene üzerinde süt dişlerinden sol yarımda I1, I2, C, M1 ve M2, sağ yarımda M1 ve M2 bulunmaktadır. M1 yan bir şekilde çıkmıştır. Dişlerin çıkma durumuna göre 6-8 yaşında olduğu tahmin edilmektedir.

**M6Φ-8**

Sol yarım maksilla parçasıdır. Üzerinde sadece M2 bulunmaktadır. M2'nin taç kısmı kırıldığı için metrik inceleme için ölçüm yapılamamıştır. I1, I2, C, PM1, PM2, M1 ve M3 postmortem kayıptır. M1 patolojik incelemesi sonucunda ileri derecede apse tespit edilmiştir. Bireyin yaşı 40-45 olarak tahmin edilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M6Φ-9**

Sağ yarıma ait maksilladır. Üzerindeki dişler PM1, PM2, M1 ve M2 bulunmaktadır. M3 postmortem kayıptır. Patolojik oluşum tespit edilememiştir. Yaş 18-22 arasında olduğu tahmin edilmiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir.

**M6Φ-10**

Maksillanın sağ yarımı bulunmaktadır. Çene üzerindeki dişler M1 ve M2'dir. I1, I2, C, PM1 ve PM2 postmortem kayıptır. Ölüm öncesinde kaybedilen diş bulunmamaktadır. M1 boyun kısmında çüürk bulunmaktadır. Cinsiyeti tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 24-30 arasındadır.

**M6Φ-11**

Her iki yarımı da bulunan maksilla parçasıdır. Çenede sol PM1 bulunmaktadır. Sağ yarımda I1, I2, C, PM1, PM2, sol yarımda I1, I2, PM2 postmortem kayıptır. Sol tarafa ait M1 ölüm öncesinde kaybedilmiştir. Bireyin cinsiyeti tahmin edilememiştir. 35-40 arasında yaşı olduğu tahmin edilmiştir.

### M6Φ-12

İleri derecede patolojik sorunu olan maksilla parçasıdır. Sol taraf I1, M1, M2’de apse tespit edilmiştir. Sol yarımda I2 postmortem kayıptır. C, PM1, PM2 aşırı derecede aşınmıştır. M1 köke kadar aşınmıştır. PM2’de ara yüzeyde çürük bulunmaktadır. Sağ yarımda I1 ve C postmortem kayıptır. I2, PM1 ve PM2 metrik analiz için ölçüm yapılamayacak kadar aşınmıştır. PM2’den sonrası kırık durumdadır bilgi elde edilememiştir. Bireyin cinsiyeti tahmin edilememiştir. Dişlerin durumundan ileri yaşta bir bireye ait olduğu düşünülüp 45-55 arasında olduğu tahmin edilmektedir.



Şekil 4.47. M6Φ-12 Maksilla

### M6Φ-13

Sol yarıma ait maksilla parçasıdır. Çenede sadece M1 bulunmaktadır. I1, I2, C, PM1, PM2 ve M2 postmortem kayıptır. M1’in ara yüzeyinde çürük bulunmaktadır. Antemortem kayıp olmamıştır. Bireyin yaşı 24-30 arasında tahmin edilmiştir. Cinsiyeti tahmin edilememiştir.

**M6Φ-14**

Maksillanın sağ yarımını oluşturan bir parçadır. Üst çene üzerinde PM1, PM2, M1 ve M2 dişleri bulunmaktadır. Kanın postmortem kaybedilmiştir. Patolojik bir olgu tespit edilememiştir. Aşınma bulunmamaktadır. Cinsiyeti tahmin edilememiştir. Bireyin yaşı 16-20 arasında olduğu tahmin edilmektedir.

**M6Φ-15**

Sağ yarıma ait maksilla parçasıdır. I1, I2, C, PM2 postmortem kaybedilmiştir. Çene üzerinde PM1 bulunmaktadır. PM1’de metrik incelemeye izin vermeyecek ölçüde aşınma gözlenmiştir. Patoloji tespit edilmemiştir. Cinsiyet tahmin edilememiştir. 45-55 yaş arasında yaşlandırma yapılmıştır.

**M6Φ-16**

Diş bulundurmayan sağ yarıma ait maksilla parçasıdır. I2, C, PM1, PM2 postmortem kaybedilmiştir. Patoloji tespit edilmemiştir. Bireyin cinsiyeti ve yaşı tahmin edilememiştir.

**M6Φ-17**

Sağ ve sol tarafı olan maksilla parçasıdır. Çene üzerinde sol yarımda PM1, PM2, M1, M2, sağ yarımda I2, C, PM1, PM2, M1, M2 olmak üzere 10 adet diş bulunmaktadır. Sağ I1, sol I1, I2 ve C postmortem kaybedilmiştir. Sağ-sol M3’ü kapsayan kısımları kırıktır. Bireyin cinsiyeti erkek olarak tahmin edilmiştir. Yaşı 24-30 arasında olduğu düşünülmektedir.





Şekil 4.48. M6Φ-17 Maksilla

Mezar 6 içerisindeki torakal ve lumbar vertebraların cinsiyet tayini yapılmadan ve karışık olarak tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.19 ve 4.20’de verilmiştir. Vertebralar arasında yetişkin vertebralar üzerinden ölçüm yapıлып, yetişkin olmayan bireylerin vertebralarından ölçü alınmamıştır.

Tablo 4.19. Mezar 6 Torakal vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	138	18,18	2,51
Midtrbr	153	27,64	3,96
Posth	155	19,42	2,88
Supap	140	21,96	4,79
Suptrbr	138	28,14	4,43
İnfrbr	135	30,30	4,85
İnfap	138	22,48	4,57

Tablo 4.20. Mezar 6 Lumbar vertebraların tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Mean	Std. D.
Anth	61	25,22	2,34
Midtrbr	69	39,60	4,41
Posth	64	25,01	2,82
Supap	63	30,47	2,98
Suptrbr	58	43,46	4,27
İnfrbr	60	47,34	4,40
İnfap	62	30,50	3,05

#### 4.7. Kafatası Ölçü ve Endislerinin Değerlendirilmesi

Yoncatepe kazı alanından çıkarılan oda mezarlara ait yetişkinlere ait (erkek N=11, kadın N=6) kafa ve yüz morfolojisini belirlemek, cinsiyetler arası farkları saptamak amacıyla kafataslarından ölçüler alınmış minimum, maksimum ve ortalama değerleri hesaplanmıştır. Kafataslarının toplumun gömü geleneği sebebiyle bütün olarak bulunması zorlaşmış ve parçalı şekilde karşılaşmıştır. Bütünleme imkanı bulunan kafatasları mekanik olarak yapıştırılmıştır. Cinsiyet ayrımı morfolojik olarak yapıldıktan sonra kafatasından 29 adet ölçü alınmış Tablo 4.21.'de gösterilmiştir. Bu hesaplamalara çocuk bireyler dahil edilmemiştir. Tablo 4.21.'de görüldüğü gibi kafatasından alınan ölçülerin büyük çoğunluğu erkeklerde daha yüksektir.

Tablo 4.21. Yoncatepe Toplumunu Erişkinlerinin Kafatası Ölçüleri

Cinsiyet	Erkek					Kadın				
	N	Min.	Max.	Mean	Std.D.	N	Min.	Max.	Mean	Std.D.
Ölçüler										
Gl-op Uz.	5	181,00	188,00	184,80	2,86	4	163,00	183,00	176,50	9,43
Na-op Uz.	5	178,00	186,00	182,60	3,13	4	161,00	181,00	174,25	9,22
Ba-br Uz.	2	103,00	135,00	119,00	22,63	2	89,00	100,00	94,50	7,78
Max vault Gen.	7	130,00	143,00	136,00	4,69	5	125,00	135,00	132,00	4,24
Max frontal Gen.	5	100,00	127,00	115,20	9,73	5	102,00	111,00	107,20	3,35
Min frontal Gen.	7	85,00	100,00	94,57	5,53	5	89,00	96,00	93,00	2,92
Bimastoid Gen.	3	102,92	114,22	109,39	5,83	2	102,91	108,52	105,72	3,97
Biasterion Gen.	5	99,04	108,02	104,08	3,71	4	71,34	97,28	87,77	11,71
Bizigomatik Gen.	3	96,85	126,73	113,28	15,16	0				
Foramen magnum Uz.	2	35,42	37,52	36,47	1,48	2	30,52	33,09	31,81	1,82
Foramen magnum Gen.	2	31,32	31,81	31,57	0,35	2	26,24	29,92	28,08	2,60
Po-mastoid Yük.	3	27,32	31,75	29,43	2,22	3	23,84	31,81	26,59	4,53
Ba-na Uz.	2	103,00	104,00	103,50	0,71	2	88,00	100,00	94,00	8,49
Ba-pr Uz.	1	110,00	110,00	110,00	.	1	88,00	88,00	88,00	.
Orbit sol Yük.	4	31,40	37,24	34,55	2,82	3	33,05	36,05	34,52	1,50
Orbit sag Yük.	4	32,48	36,95	34,78	2,27	3	31,51	35,70	33,97	2,19
Orbit sol Gen.	4	36,73	41,29	39,24	2,15	3	39,00	39,99	39,46	0,50
Orbit sag Gen.	3	37,40	43,09	40,31	2,85	3	39,37	40,46	39,89	0,55
Biorbital Gen.	3	88,60	93,93	90,87	2,75	3	92,92	96,94	94,85	2,01
İnterorbital Gen.	5	16,84	23,66	18,88	2,80	3	18,81	20,55	19,94	0,98
Nose Gen.	4	21,06	25,64	23,55	2,11	3	20,40	25,77	23,59	2,82
Nose Yük.	4	47,40	54,76	52,34	3,45	3	47,07	81,77	58,67	20,00
Na-pr Yük.	4	60,90	74,31	69,01	6,43	3	57,78	60,56	59,12	1,39
Chin Yük.	2	30,22	31,47	30,85	0,88	1	36,00	36,00	36,00	.
Bicondılar Gen.	1	111,57	111,57	111,57	.	1	110,53	110,53	110,53	.
Bigonial Gen.	2	87,36	98,75	93,06	8,05	1	83,26	83,26	83,26	.
Bimental Gen.	2	41,69	43,62	42,66	1,36	1	45,08	45,08	45,08	.
Min. Ramus Gen.	2	26,99	32,84	29,92	4,14	1	31,74	31,74	31,74	.
Corpus thicknes	2	24,66	27,83	26,25	2,24	1	32,69	32,69	32,69	.

Bireylerin kafatasları morfolojik açıdan değerlendirildiğinde, elde edilen bulgulardan erkek bireylerin çoğunluğu dar ve yüksek kafa yapısına, kadın bireylerin dar yüksek kafatası yanında orta büyüklükte bir kafatasına sahip olduğu söylenebilir. Erkek ve kadın bireyler orta genişlikte bir alına sahiptir. Burun yapısı erkek bireylerde dar iken, kadınlarda burun yapısı çeşitlilik göstererek her üç yapısı da bulunmaktadır. Toplum genelinde dar ve orta genişlikte göz çukurları görülmektedir.

#### 4.8. Boy Tahmini

Bütün mezarlardaki talus ve kalkaneus kemiklerinin değerlendirilmesi sonucunda Yoncatepe popülasyonunun boy uzunluğu tahmin edilmiştir. Buna göre, tüm mezarlardan çıkan (M1, M2, M3, M4, M5, M6) yetişkin bireylere ait 56 adet kalkaneus ve 70 adet talus kullanılmıştır. Kalkaneus tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.22’de, talus tanımlayıcı istatistiği Tablo 4.23’de verilmiştir.

Tablo 4.22. Tüm Mezarların Kalkaneus tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Min.	Max.	Mean	Std. D.
Kalkaneusl	56	60,94	84,74	72,85	5,21
Kalkaneusminb	54	17,42	38,24	24,50	3,40
Kalkaneusminh	52	29,39	43,02	36,62	3,70
Kalkaneusantb	55	33,92	48,45	40,67	3,15
Kalkaneuspostb	50	24,11	35,32	28,88	2,85

Tablo 4.23. Tüm Mezarların Talus tanımlayıcı istatistiği

Ölçüler	N	Min.	Max.	Mean	Std. D.
Talusmaxh	64	44,82	62,55	53,44	4,06
Talush	68	41,8	55,56	48,59	3,56
Talusmaxb	70	34,57	53,14	41,59	3,64

Cinsiyeti bilinmeyen beyazların maksimum kalkaneus uzunluğu kullanılarak tüm mezarlardan çıkan kalıntılara uygulanan ortalama boy uzunluğu  $164.09 \pm 6.25$  olarak bulunmuştur. Hesaplama sağ ve sol tarafa ait kalıntılar birlikte kullanılmıştır. Ortalamanın üzerindeki değerler genellikle erkek olarak altındakiler kadın olarak değerlendirilir. Buna göre, 19 erkek, 36 kadın olarak cinsiyet tahmin edilmiştir.

Cinsiyeti bilinmeyen maksimum talus ölçüleri kullanılarak tüm mezarlardan çıkan talus kalıntılarına uygulanan formül sonucunda ortalama boy uzunluğu  $163.90 \pm 6.18$  olarak hesaplanmıştır. Hesaplama sağ ve sol tarafa ait kalıntılar birlikte kullanılmıştır. Genellikle

ortalamanın üzerindeki değerler için erkek, altındaki değerler kadın olarak tahmin edilmiştir. Buna göre, 24 erkek birey, 39 kadın birey olarak değerlendirilmiştir.

#### 4.9. Etiketsiz Materyal Bulguları

Arkeolojik kazı esnasında meydana gelen istek dışı karışıklılardan dolayı paketleme esnasında hangi mezara ait olduğu anlaşılamayan, üzerinde herhangi bir etiket taşımayan materyaller bulunmaktadır. Bu kalıntılar ayrı bir şekilde değerlendirilmiştir. Tablo 4.24'de etiketsiz olarak bulunan materyaller değerlendirilmiştir.

Tablo 4.24. Etiketsiz olarak değerlendirilen bulgular

Kemikler	N	Sağ	Sol	Kemikler	N	Sağ	Sol
Kafatası	2			Sakrum	1		
Maxilla	1			Patella	8	5	3
Mandibula	3			Koksa	10	2	8
Klavikula	4	2	2	Talus	1		1
Sternum	1			1. Küneiform	2	2	
Ulna	1			3. Küneiform	2	2	
Servikal vertebra	1			Küboid	2	1	1
Torakal vertebra	6			Naviküler (ayak)	2		2
Lumbar vertebra	6						

#### ME-1

Etiketi bulunmayan kafatasındaki kemikler, frontal, parietal oksipitaldir. Sağ taraf temporal kemik bulunmamaktadır. Yüz kemiklerinden sadece sağ tarafa ait zigomatik kemik kırık diğerleri sağlam bir şekilde korunmuştur. Maksilla üzerinde sol yarımda M2 mevcuttur. Aynı yarıma ait M1'de apse tespit edilmiştir fakat postmortem kayıptır. Kalan diğer dişler (I1, I2, C, PM1, PM2, M2, M3) antemortem kayıptır. Sağ yarım kırık durumdadır. Sadece I2 postmortem kayıptır. Bireyin yaşı, dişler ve kafatası sütür kapanma durumu değerlendirilerek

35 olarak tahmin edilmiştir. Frontal, glabella, zigomatiklerin morfolojik incelemesi sonucu cinsiyet erkek olarak tespit edilmiştir.



Şekil 4.49. Etiketsiz kafatası



Şekil 4.50. Etiketsiz kafatası

## ME-2

Etiketsiz olarak değerlendirilen diğer kafatasında bulunan kemikler parietal, frontal ve oksipitaldir. Frontal kemiğin sağ tarafı kırıktır. Sol parietal üzerinde patoloji kısmında değerlendirilecek olan trepanasyon mevcuttur. Yüz kemiklerinin hiç biri yoktur. Alt ve üst çenesi bulunmamaktadır. Süturları ileri derecede kapanmıştır. Bireyin yaşı 40 olarak tahmin edilmiştir. Cinsiyet kriterleri bulunmadığından tahmin yapılamamıştır.



Şekil 4.51. Etiketsiz ME-2 kafatası

Kalıntılar arasında 3 adet mandibula ve mandibula parçasının diş aşınmalarından yapılan yaş tahmini, 20-24, 30-35, 35-40 olarak bulunmuştur. Cinsiyet kriterleri bir mandibulanın

küçük olması nedeniyle tahmin edilememiştir. Diğer iki mandibulada 1 adet erkek, 1 adet kadın olarak tahmin edilmiştir. Bütün alt çeneler üzerindeki patolojik bulgular, I1, I2 ve M1'de apse, M1, M2, M3 dişleri ölüm öncesi kayıp, C, M2, M3 alt çenenin birinde, diğer çenede I2, C, PM1, PM2 ve son çenede sağ tarafa ait M1,M2, sol tarafa ait M1, M2 ve M3 dişleri çene üzerindeki kalan dişlerin hepsi ölüm sonrası kayıp olarak incelenmiştir. Bir çenede M2 ve M3 dişlerinin alveolünde enfeksiyon bulunmaktadır.

Erişkin bir insana ait olan 1 adet üst çene üzerinde sağ ve sol taraf ile birlikte 6 adet diş bulunmaktadır (sağ taraf C, M1, M2, sol taraf PM2, M1, M2). Sol taraf M2'nin boyun kısmında çürük, C'de köke aşınma ve apse vardır. Sol taraftaki postmortem kayıplar I1, I2, C, PM1 ve M3, sağ taraftaki postmortem kayıplar I1, I2, PM1 ve PM2'dir.

Bütün ya da bütüne yakın 10 adet koksa parçasından cinsiyet kriterleri tahmin edilenler arasında 4 adet erkek birey bulunmaktadır. Parçalar arasında erişkin olmayan birey veya bebeğe ait kalıntı yoktur.

Erişkin olmayan bir bireye ait ulnanın uzunluğunun ölçülmesi ile yaş tahmini yapıldığında, bireyin 4-4,5 yaş arasında olduğu hesaplanmaktadır.<sup>133</sup> Diğer bulunan kemikler üzerinde herhangi bir patolojik bulguya rastlanmamıştır. Non metrik karakterler açısından inceleme yapıldığında servikal vertebra üzerinde bifid spinous process mevcuttur. Thorocac ve lumbar vertebraların hepsi erişkin bireylere ait olup çıkarılma ve taşınma esnasında oluşan kırılmalar nedeniyle bütün ölçülerin alınmasını zorlaştırmıştır.

#### **4.10. Odontometrik Analiz**

Yoncatepe kazısı sonucunda bulunan kalıntılardan alt ve üst çene daimi dişlerinden yapılan metrik analiz sonuçları mezar dağılımına göre aşağıda belirtilmiştir. Erişkinlere ait dişlerde izole dişlerin analizi metrik olarak değerlendirilmemiştir.

#### 4.10.1. Mezar 1 Diş Bulguları

Mezar 1'e ait olan 4 adet mandibula ve 2 adet maksilla bulunmuştur. Üst çenede toplam 73 adet, alt çenede 201 adet dişin mesiodistal ve bukkolingual ölçüleri alınmıştır. Çene üzerinde en fazla bulunan, her iki çenede de M1 olarak bulunmuştur. Birinci kesiciler en az rastlanan veya postmortem kayıpları daha sık olan dişlerdendir.

Tablo 4.25. Mezar 1 Alt ve Üst Çene Daimi Dişlerinin Dağılımı

Üst Çene	N	Sol	Sağ	Alt Çene	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	2	1	1	I <sub>1</sub>	11	7	4
I <sup>2</sup>	3	2	1	I <sub>2</sub>	15	9	6
C	5	3	2	C	26	14	12
PM <sup>1</sup>	14	5	9	PM <sub>1</sub>	30	16	14
PM <sup>2</sup>	14	5	9	PM <sub>2</sub>	25	12	13
M <sup>1</sup>	16	7	9	M <sub>1</sub>	45	24	21
M <sup>2</sup>	15	6	9	M <sub>2</sub>	35	19	16
M <sup>3</sup>	4	3	1	M <sub>3</sub>	14	9	5
Toplam	73			Toplam	201		

Mezar 1'den çıkan çene üzerindeki dişler cinsiyet tahmini yapılmadan birlikte değerlendirilmiştir. Tablo 4.26. ve 4.27'de üst ve alt çene dişlerinin mesiodistal ölçümleri gösterilmiştir.

Tablo 4.26. Mezar 1 Üst Çene Dişlerinin Mesiodistal Ölçümleri

<b>Maksilla Sol</b>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	PM <sup>1</sup>	PM <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>
N	1	1	0	1	1	1	1	0
Standart Sapma								
Ortalama	9,01	6,78		6,34	6,67	10,92	10,16	
Minimum	9,01	6,78		6,34	6,67	10,92	10,16	
Maksimum	9,01	6,78		6,34	6,67	10,92	10,16	
<b>Maksilla Sağ</b>								
N	1	0	0	1	1	1	1	0
Standart Sapma								
Ortalama	8,97			6,53	6,75	11,41	8,51	
Minimum	8,97			6,53	6,75	11,41	8,51	
Maksimum	8,97			6,53	6,75	11,41	8,51	



Tablo 4.27. Mezar 1 Alt çene dişlerinde mesiodistal ölçümleri

<b>Mandibula Sol</b>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	PM <sub>1</sub>	PM <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
N	0	1	0	1	1	2	2	0
Standart Sapma						0,42	0,28	
Ortalama		5,02		6,76	7,13	10,49	10,33	
Minimum		5,02		6,76	7,13	10,19	10,13	
Maksimum		5,02		6,76	7,13	10,79	10,53	
<b>Mandibula Sağ</b>								
N	1	1	2	1	2	2	1	0
Standart Sapma			0,04		0,18	0,16		
Ortalama	5,76	6,71	6,43	7,02	7,115	10,5	9,65	
Minimum	5,76	6,71	6,4	7,02	6,99	10,39	9,65	
Maksimum	5,76	6,71	6,46	7,02	7,24	10,61	9,65	

Tablo 4.28. ve 4.29'da mezar 1'den çıkan üst ve alt çene dişlerinin bukkolingual ölçümleri cinsiyet tahmini yapılmadan değerlendirilmiştir.

Tablo 4.28. Mezar 1 Üst çene dişlerinde bukkolingual ölçümleri

<b>Maksilla Sol</b>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	PM <sup>1</sup>	PM <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>
N	1	1	0	1	1	1	1	0
Standart Sapma								
Ortalama	5,51	5,45		8,76	9,3	10,04	9,09	
Minimum	5,51	5,45		8,76	9,3	10,04	9,09	
Maksimum	5,51	5,45		8,76	9,3	10,04	9,09	
<b>Maksilla Sağ</b>								
N	1	0	0	1	1	1	1	0
Standart Sapma								
Ortalama	5,85			9,00	9,60	9,86	9,53	
Minimum	5,85			9,00	9,60	9,86	9,53	
Maksimum	5,85			9,00	9,60	9,86	9,53	

Tablo 4.29. Mezar 1 Alt çene dişlerinde bukkolingual ölçümleri

<b>Mandibula Sol</b>	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	PM <sub>1</sub>	PM <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
N	0	1	0	1	1	2	2	0
Standart Sapma						0,01	0,40	
Ortalama		6,27		7,36	8,33	9,94	9,20	
Minimum		6,27		7,36	8,33	9,93	8,91	
Maksimum		6,27		7,36	8,33	9,94	9,48	
<b>Mandibula Sağ</b>								
N	1	1	2	1	2	2	1	0
Standart Sapma			0,76		0,02	0,23		
Ortalama	4,45	5,38	6,19	7,23	8,08	9,69	8,88	
Minimum	4,45	5,38	5,65	7,23	8,06	9,52	8,88	
Maksimum	4,45	5,38	6,73	7,23	8,09	9,85	8,88	

#### 4.10.1.1. Mezar 1 İzole Diş Bulguları

Mezar 1 diş bulguları arasında izole dişlerin yanı sıra izole yanmış dişlere de rastlanmıştır. Yanmış izole olarak buluna dişlerin dağılımı şu şekildedir: kesici 12 adet 1 adet süt dişi, kanin 10 adet, 1. premolar 13 adet, 2. premolar 7 adet, 1. molar 5 adet, 2. molar 8 adet, 3. molar 8 adet. Uzun süre toprak altında kalan iskeletlerin arkeolojik kazı esnasında gün ışığına çıkarılması ile meydana gelen istek dışı tahripler, mezar içerisinde kalıntıların dağınık bir halde bulunması ve mezar çevresinde kime ait olduğu saptanamayan izole olarak değerlendirilen (N=281) dişlerin alt-üst çenedeki ve sağ-sol tarafları tahmin edilerek Tablo 4.30'da verilmiştir.

Tablo 4.30. Mezar 1'de Alt ve Üst Çene İzole Dişlerin Dağılımı

Dişler				Dişler			
Maksilla	N	Sol	Sağ	Mandibula	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	11	5	6	I <sub>1</sub>	22	8	14
I <sup>2</sup>	11	7	4	I <sub>2</sub>	34	13	21
C	20	11	9	C	32	17	15
PM <sup>1</sup>	22	10	12	PM <sub>1</sub>	19	9	10
PM <sup>2</sup>	8	3	5	PM <sub>2</sub>	13	5	8
M <sup>1</sup>	11	5	6	M <sub>1</sub>	24	12	12
M <sup>2</sup>	17	8	9	M <sub>2</sub>	8	5	3
M <sup>3</sup>	9	4	5	M <sub>3</sub>	20	10	10
Toplam	109			Toplam	172		

#### 4.10.2. Mezar 2 Diş Bulguları

Yoncatepe kazısından Mezar 2’de erişkin ve erişkin olmayanlara ait çıkan mandibula (N=26) ve maksilla (N=16) parçalarına göre değerlendirme sonucunda kişi sayısı 42 olarak bulunmuştur.

Toplam mevcut 42 bireyde alt çenenin ve üst çenenin tam olması durumunda 672 adet olması gereken diş sayısı, arkeolojik kazı sonucunda tahribat, mezar odalarına dağınık bir şekilde gömülmesi ile alt ve üst çene parçaları üzerinde BL (bukkolingual) ve MD (mesiodistal) ölçümü alınan 125 adet diş bulunmuştur. Ölçümler erkek kadın ayrımı yapılmayan dişler üzerinde yapılmıştır. Tablo 4.31’de mezar 2’de alt ve üst çene dişlerinin dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 4.31. Mezar 2’de Alt ve Üst Çene Daimi Dişlerinin Dağılımı

Dişler				Dişler			
Maksilla	N	Sol	Sağ	Mandibula	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	0	0	0	I <sub>1</sub>	6	4	2
I <sup>2</sup>	1	1	0	I <sub>2</sub>	7	4	3
C	4	3	1	C	13	8	5
PM <sup>1</sup>	7	3	4	PM <sub>1</sub>	12	6	6
PM <sup>2</sup>	6	2	4	PM <sub>2</sub>	13	6	7
M <sup>1</sup>	6	2	4	M <sub>1</sub>	19	11	8
M <sup>2</sup>	5	2	3	M <sub>2</sub>	16	10	6
M <sup>3</sup>	2	1	1	M <sub>3</sub>	8	5	3
Toplam	31			Toplam	94		

Yoncatepe toplumunda üst çene dişlerinin mesiodistal ölçümleri Tablo 4.32’de gösterilmiştir. Odontometrik veriler cinsiyet ayrımı yapılmadan hesaplanmıştır. Sağ ve sol taraflardaki aynı numaralı dişler arasındaki farklılık incelenen diş sayısının farklılığından kaynaklanmaktadır.

Tablo 4.32. Mezar 2 üst çene dişlerinin mesiodistal ölçümleri

<b>Maksilla Sol</b>	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	PM <sup>1</sup>	PM <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>
N	0	1	3	3	2	2	2	1
Standart Sapma			0,26	0,09	0,02	0,66	0,28	
Ortalama		<b>6,95</b>	<b>7,40</b>	<b>6,49</b>	<b>7,19</b>	<b>10,75</b>	<b>9,22</b>	<b>9,30</b>
Minimum		6,95	7,11	6,43	7,17	10,28	9,02	9,3
Maksimum		6,95	7,58	6,59	7,2	11,22	9,41	9,3
<b>Maksilla Sağ</b>								
N	0	0	1	4	4	4	3	1
Standart Sapma			.	0,43	0,14	0,76	0,07	
Ortalama			<b>7,60</b>	<b>6,46</b>	<b>6,93</b>	<b>9,85</b>	<b>9,13</b>	<b>8,65</b>
Minimum			7,6	5,87	6,78	9,19	9,07	8,65
Maksimum			7,6	6,91	7,09	10,85	9,2	8,65

Mezar 2'den çıkan alt çene kalıntılarının mesiodistal ölçümlerinin değerlendirilmesi

Tablo 4.33.'de görülmektedir.

Tablo 4.33. Mezar 2 Alt çene dişlerinde mesiodistal ölçümleri

Mandibula Sol	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	PM <sub>1</sub>	PM <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
N	4	4	8	6	6	10	10	5
Standart Sapma	0,39	0,48	0,53	0,31	0,88	0,72	0,73	0,44
Ortalama	5,39	5,52	6,33	7,01	7,17	10,29	10,71	10,57
Minimum	4,87	5,1	5,62	6,61	6,04	9,05	9,19	9,8
Maksimum	5,77	6,19	7,37	7,39	8,35	11,37	11,51	10,85
Mandibula Sağ								
N	2	3	4	6	7	8	5	3
Standart Sapma	0,13	0,72	0,41	0,37	1,69	0,95	0,80	0,51
Ortalama	4,98	5,16	6,67	6,35	7,36	10,73	10,27	10,32
Minimum	4,89	4,6	6,23	5,88	6,27	9,29	9,59	9,84
Maksimum	5,07	5,97	7,17	6,85	11,03	12,17	11,15	10,85

Tablo 4.34. ve 4.35'de mezar 2'den çıkan alt ve üst çene dişlerine ait bukkolingual ölçümleri görülmektedir.

Tablo 4.34. Mezar 2 Üst çene dişlerinin bukkolingual ölçümleri

Maksilla Sol	I <sup>1</sup>	I <sup>2</sup>	C	PM <sup>1</sup>	PM <sup>2</sup>	M <sup>1</sup>	M <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>
N	0	1	3	3	2	2	2	1
Standart Sapma			0,81	0,36	0,04	0,11	0,28	
Ortalama		5,43	7,79	8,78	8,89	11,43	11,23	10,92
Minimum		5,43	6,95	8,39	8,86	11,35	11,03	10,92
Maksimum		5,43	8,56	9,11	8,91	11,5	11,42	10,92
Maksilla Sağ								
N	0	0	1	4	4	4	3	1
Standart Sapma			.	0,52	0,32	0,47	1,52	
Ortalama			7,73	9,27	9,50	10,83	11,02	9,53
Minimum			7,73	8,81	9,14	10,17	10,13	9,53
Maksimum			7,73	10	9,92	11,2	12,78	9,53

Tablo 4.35. Mezar 2 Alt çene dişlerinde bukkolingual ölçümleri

Mandibula Sol	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub>	C	PM <sub>1</sub>	PM <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>
N	4	4	8	6	6	11	10	4
Standart Sapma	0,71	0,72	0,62	0,25	0,59	0,83	0,56	0,33
Ortalama	5,84	5,84	7,45	8,03	7,92	10,21	10,11	9,77
Minimum	5,21	5,12	6,53	7,82	7,19	8,52	9,32	9,39
Maksimum	6,46	6,69	8,12	8,42	8,89	11,23	10,8	10,19
Mandibula Sağ								
N	2	3	5	6	6	8	6	3
Standart Sapma	0,10	0,47	0,72	0,84	1,15	0,57	0,56	0,44
Ortalama	6,43	6,22	6,95	7,41	8,42	10,26	9,36	8,85
Minimum	6,36	5,67	6,15	6,66	7,49	9,32	8,7	8,37
Maksimum	6,5	6,49	7,97	8,78	10,58	10,93	10,06	9,23

#### 4.10.2.1. Mezar 2 İzole Diş Bulguları

İncelemeler sırasında kime ait olduğu anlaşılamayan Mezar 2’de bulunan izole halde 131 adet alt ve üst çenenin sağ-sol taraflarındaki dişler bulunmuştur. Mezar 2’de izole dişler arasında yanmadan dolayı kökleri olmayan 7 adet ( 1 adet kesici süt dişi, 1 adet PM1, 1 adet PM2, 1 adet M1, 3 adet M2) diş bulunmaktadır.

Tablo 4.36. Mezar 2 izole diş dağılımı

Dişler				Dişler			
Maksilla	N	Sol	Sağ	Mandibula	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	6	2	4	I <sub>1</sub>	13	4	9
I <sup>2</sup>	6	4	2	I <sub>2</sub>	11	4	7
C	10	6	4	C	11	6	5
PM <sup>1</sup>	13	5	8	PM <sub>1</sub>	10	5	5
PM <sup>2</sup>	4	0	4	PM <sub>2</sub>	6	3	3
M <sup>1</sup>	2	1	1	M <sub>1</sub>	5	3	2
M <sup>2</sup>	10	4	6	M <sub>2</sub>	4	2	2
M <sup>3</sup>	7	3	4	M <sub>3</sub>	13	7	6
Toplam	58			Toplam	73		

#### 4.10.3. Mezar 3 Diş Bulguları

Mezar 3' e ait dişler yüksek derecede sıcaklığa maruz kalmaktan dolayı yapıları bozulmuş bir şekildedir. Mezar 3'e ait üst çeneye ait parça yoktur. Kırık 1 adet alt çene parçası üzerinde diş olmayıp 5 adet I1, I2, C, PM1 ve PM2'nin alveolar boşlukları mevcuttur. Kırık çene parçası üzerindeki çatlaklardan yüksek derecede sıcaklığa maruz kalmış olduğu anlaşılıyor

#### 4.10.4. Mezar 4 Diş Bulguları

Mezar 4'teki dişler sadece alt çene ve mezar içerisinde gömme şeklinden dolayı kime ait olduğu anlaşılmayan izole bir şekildedir. Yetişkin ve çocuk dişleri bir arada bulunmaktadır. Mezar 4'e ait 4 adet alt çene parçasından sadece 1 tanesi üzerinde diş vardır diğerleri üzerinde diş yoktur. Tablo 4.31.'de alt çene daimi dişlerinin dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 4.37. Mezar 4’de Alt Çene Daimi Dişlerinin Dağılımı

Dişler			
Mandibula	N	Sol	Sağ
I1	2	1	1
I2	2	1	1
C	2	1	1
PM1	2	1	1
PM2	0	0	0
M1	0	0	0
M2	0	0	0
M3	0	0	0
Toplam	8		

Mezar 4’ten çıkan alt çenelerdeki dişlerin mesiodistal ve bukkolingual ölçümleri aşağıda tablo ve Tablo 4.38. ve 4.39’da gösterilmiştir.

Tablo 4.38. Mezar 4 Alt çene dişlerinde mesiodistal ölçümleri

<b>Mandibula Sol</b>	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3
N	1	1	1	1	0	0	0	0
Standart Sapma								
Ortalama	4,40	5,50	6,65	6,81				
Minimum	4,40	5,50	6,65	6,81				
Maksimum	4,40	5,50	6,65	6,81				
<b>Mandibula Sağ</b>								
N	1	1	1	1	0	0	0	0
Standart Sapma								
Ortalama	4,51	5,06	7,20	7,14				
Minimum	4,51	5,06	7,20	7,14				
Maksimum	4,51	5,06	7,20	7,14				

Tablo 4.39. Mezar 4 Alt çene dişlerinde bukkolingual ölçümleri

<b>Mandibula Sol</b>	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3
N	1	1	1	1				
Standart Sapma								
Ortalama	5,71	6,15	6,80	8,04				
Minimum	5,71	6,15	6,80	8,04				
Maksimum	5,71	6,15	6,80	8,04				
<b>Mandibula Sağ</b>								
N	1	1	1	1	0	0	0	0
Standart Sapma								
Ortalama	5,42	5,82	6,96	8,16				
Minimum	5,42	5,82	6,96	8,16				
Maksimum	5,42	5,82	6,96	8,16				

#### 4.10.4.1. Mezar 4 İzole Diş Bulguları

Tablo 4.40.'da mezar 4 içerisinde kime ait olduğu anlaşılamayan izole diş bulguları verilmiştir.

Tablo 4.40. Mezar 4 izole diş dağılımı

Dişler				Dişler			
Maksilla	N	Sol	Sağ	Mandibula	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	0	0	0	I <sub>1</sub>	1	0	1
I <sup>2</sup>	2	1	1	I <sub>2</sub>	2	0	2
C	2	0	2	C	2	2	0
PM <sup>1</sup>	3	1	2	PM <sub>1</sub>	0	0	0
PM <sup>2</sup>	0	0	0	PM <sub>2</sub>	0	0	0
M <sup>1</sup>	0	0	0	M <sub>1</sub>	0	0	0
M <sup>2</sup>	0	0	0	M <sub>2</sub>	1	0	1
M <sup>3</sup>	0	0	0	M <sub>3</sub>	0	0	
Toplam	7			Toplam	6		

#### 4.10.5. Mezar 5 Diş Bulguları

Van-Yoncatepe kazısından Mezar 5'e ait sadece diş ve çene bulgularından yapılan değerlendirmeye göre kişi sayısı erişkin ve çocukların mandibula (N=6) ve maksilla (N=6) parçalarından birey sayısı 12 kişi olarak tahmin edilmektedir.



Değerlendirme için yeterli sayıda diş bulunamamıştır. Tablo 4.41.'de dişlerin çenelere göre dağılımı gösterilmiştir.

Tablo 4. 41. Mezar 5 Alt ve Üst Çene Daimi Dişlerinin Dağılımı

Dişler				Dişler			
Maksilla	N	Sol	Sağ	Mandibula	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	0	0	0	I1	0	0	0
I <sup>2</sup>	0	0	0	I2	0	0	0
C	0	0	0	C	0	0	0
PM <sup>1</sup>	0	0	0	PM <sub>1</sub>	0	0	0
PM <sup>2</sup>	0	0	0	PM <sub>2</sub>	1	1	0
M <sup>1</sup>	0	0	0	M <sub>1</sub>	0	0	1
M <sup>2</sup>	1	1	0	M <sub>2</sub>	0	0	0
M <sup>3</sup>	1	1	0	M <sub>3</sub>	1	1	0
Toplam	2			Toplam	2		

Mezar 5'ten çıkan üst ve alt çene üzerinde MD (mesiodistal) ölçümleri Tablo 4.42.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.42. Mezar 5 Üst çene dişlerinin mesiodistal ölçümleri

<b>Maksilla Sol</b>	M2	M3
N	1	1
Standart Sapma		
Ortalama	7,63	8,85
Minimum	7,63	8,85
Maksimum	7,63	8,85

Tablo 4.43. Mezar 5 Alt çene dişlerinde mesiodistal ölçümleri

<b>Mandibula Sol</b>	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3
N	0	0	0	0	1	0	0	1
Standart Sapma								
Ortalama					6,13			10,71
Minimum					6,13			10,71
Maksimum					6,13			10,71
<b>Mandibula Sağ</b>								
N	0	0	0	0	0	1	0	0
Standart Sapma								
Ortalama						10,57		
Minimum						10,57		
Maksimum						10,57		

Mezar 5'ten çıkan alt ve üst çene dişlerinin BL (bukkolingual) ölçülerinin hesaplanması

Tablo 4.44. ve 4.45.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.44. Mezar 5 Üst çene dişlerinin bukkolingual ölçümleri

<b>Maksilla Sol</b>	M2	M3
N	1	1
Standart Sapma		
Ortalama	9,37	10,32
Minimum	9,37	10,32
Maksimum	9,37	10,32

Tablo 4.45. Mezar 5 Alt çene dişlerinde bukkolingual ölçümleri

<b>Mandibula Sol</b>	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3
N	0	0	0	0	1	0	0	1
Standart Sapma								
Ortalama					7,27			9,24
Minimum					7,27			9,24
Maksimum					7,27			9,24
<b>Mandibula Sağ</b>								
N	0	0	0	0	0	1	0	0
Standart Sapma								
Ortalama						9,57		
Minimum						9,57		
Maksimum						9,57		

#### 4.10.5.1. Mezar 5 İzole Diş Bulguları

Mezar içerisinde kime ait olduğu anlaşılmayan izole halde bulunan dişlerin dağılımları

Tablo 4.46.'te verilmiştir.

Tablo 4.46. Mezar 5 İzole dişlerin dağılımı

Dişler				Dişler			
Maksilla	N	Sol	Sağ	Mandibula	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	2	1	1	I <sub>1</sub>	0	0	0
I <sup>2</sup>	0	0	0	I <sub>2</sub>	2	2	0
C	3	2	1	C	6	4	2
PM <sup>1</sup>	2	1	1	PM <sub>1</sub>	3	2	1
PM <sup>2</sup>	0	0	0	PM <sub>2</sub>	2	1	1
M <sup>1</sup>	2	0	2	M <sub>1</sub>	6	3	3
M <sup>2</sup>	4	3	1	M <sub>2</sub>	1	1	0
M <sup>3</sup>	2	1	1	M <sub>3</sub>	1	1	0
Toplam	15			Toplam	21		

#### 4.10.6. Mezar 6 Diş Bulguları

Mezar 6'dan çıkan 17 adet üst çene ve 37 adet alt çeneye ait 109 adet dişin çenelere göre dağılımı Tablo 4.47.'de gösterilmiştir.

Tablo 4.47. Mezar 6 Alt ve Üst Çene Daimi Dişlerinin Dağılımı

Dişler				Dişler			
Maksilla	N	Sol	Sağ	Mandibula	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	0	0	0	I <sub>1</sub>	2	2	0
I <sup>2</sup>	1	0	1	I <sub>2</sub>	4	3	1
C	1	0	1	C	9	5	4
PM <sup>1</sup>	5	1	4	PM <sub>1</sub>	14	8	6
PM <sup>2</sup>	6	2	4	PM <sub>2</sub>	8	4	4
M <sup>1</sup>	8	4	4	M <sub>1</sub>	21	11	10
M <sup>2</sup>	7	2	5	M <sub>2</sub>	17	7	10
M <sup>3</sup>	1	1	0	M <sub>3</sub>	5	3	2
Toplam	29			Toplam	80		

Alt ve üst çene üzerinde BL (bukkingual) ve MD (mesiodistal) ölçümleri aşağıdaki Tablo 4.48. ve Tablo 4.49.'da gösterilmiştir. Çenelerden cinsiyet tahmini yapılabilen parçaların azlığından erkek kadın olarak ayırım yapılmadan hesaplama yapılmıştır. Çocuk bireyler üzerinden herhangi bir ölçüm yapılmamış sadece yaşları tahmin edilmiştir.

Tablo 4.48. Mezar 6 Üst çene dişlerinin mesiodistal ölçümleri

<b>Maksilla Sol</b>	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3
N	0	0	0	1	2	3	2	1
Standart Sapma					0,20	1,25	0,87	
Ortalama				7,13	6,01	9,93	8,85	7,57
Minimum				7,13	5,87	8,87	8,23	7,57
Maksimum				7,13	6,15	11,31	9,46	7,57
<b>Maksilla Sağ</b>								
N	0	1	1	4	4	4	5	0
Standart Sapma				0,53	0,39	0,47	0,67	
Ortalama		6,45	8,11	6,95	6,71	10,36	9,03	
Minimum		6,45	8,11	6,29	6,12	9,69	8,06	
Maksimum		6,45	8,11	7,46	6,92	10,72	9,83	

Tablo 4.49. Mezar 6 Alt çene dişlerinde mesiodistal ölçümleri

<b>Mandibula Sol</b>	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3
N	2	3	5	8	4	11	7	3
Standart Sapma	0,79	0,58	1,02	0,44	0,27	0,67	1,43	0,61
Ortalama	5,16	5,99	6,67	6,75	6,64	10,54	9,94	9,19
Minimum	4,60	5,34	5,51	6,24	6,33	9,66	7,94	8,83
Maksimum	5,72	6,47	8,07	7,48	6,99	12,17	12,35	9,90
<b>Mandibula Sağ</b>								
N	0	1	4	5	4	9	10	2
Standart Sapma			0,49	0,31	0,20	0,59	0,53	0,90
Ortalama		6,44	6,52	6,43	6,67	10,57	10,25	10,04
Minimum		6,44	5,99	6,06	6,41	9,88	9,05	9,40
Maksimum		6,44	6,97	6,76	6,88	11,92	10,89	10,67

Mezar 6'dan çıkan alt ve üst çene dişlerinin bukkolingual ölçümleri Tablo 4.50. ve 4.51.'de verilmiştir.

Tablo 4.50. Mezar 6 Üst çene dişlerinin bukkolingual ölçümleri

<b>Maksilla Sol</b>	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3
N	0	0	0	1	2	4	2	1
Standart Sapma					0,69	0,79	0,94	
Ortalama				9,37	8,96	10,30	11,03	9,86
Minimum				9,37	8,47	9,70	11,69	9,86
Maksimum				9,37	9,44	11,40	10,36	9,86
<b>Maksilla Sağ</b>								
N	0	1	1	4	4	4	5	0
Standart Sapma				0,50	0,31	0,13	0,47	
Ortalama		5,13	9,16	9,05	9,03	10,51	10,43	
Minimum		5,13	9,16	8,37	8,58	10,37	10,00	
Maksimum		5,13	9,16	9,55	9,31	10,69	11,14	

Tablo 4.51. Mezar 6 Alt çene dişlerinin bukkolingual ölçümleri

<b>Mandibula Sol</b>	I1	I2	C	PM1	PM2	M1	M2	M3
N	2	3	5	8	4	11	7	3
Standart Sapma	0,19	0,99	1,32	0,59	1,12	0,54	0,83	0,34
Ortalama	5,51	6,01	6,90	7,85	8,02	10,15	9,40	8,86
Minimum	5,37	5,04	5,64	6,93	6,70	9,53	8,46	8,55
Maksimum	5,64	7,02	8,76	8,73	9,30	11,25	10,77	9,22
<b>Mandibula Sağ</b>								
N	0	1	4	6	4	10	9	2
Standart Sapma			0,59	0,26	0,10	0,42	0,64	0,40
Ortalama		5,60	7,28	7,27	8,17	9,84	9,39	8,83
Minimum		5,60	7,97	6,85	8,07	9,30	8,63	8,54
Maksimum		5,60	6,78	7,57	8,31	10,64	10,47	9,11

#### 4.10.6.1. Mezar 6 İzole Diş Bulguları

Mezar 6 içerisinde kime ait olduğu anlaşılamayan kalıntıların çevresinde bulunan toplam 45 adet izole dişlerin alt ve üst çenedeki dağılımı aşağıdaki Tablo 4.52.'de verildiği gibidir. İzole dişler arasında kadın erkek ayrımı yapılmadan tablolaştırılmıştır.

Tablo 4.52. Mezar 6 İzole dişlerin dağılımı

Dişler				Dişler			
Maksilla	N	Sol	Sağ	Mandibula	N	Sol	Sağ
I <sup>1</sup>	1	0	1	I <sub>1</sub>	3	1	2
I <sup>2</sup>	3	2	1	I <sub>2</sub>	12	5	7
C	2	1	1	C	9	5	4
PM <sup>1</sup>	1	1	0	PM <sub>1</sub>	2	1	1
PM <sup>2</sup>	1	1	0	PM <sub>2</sub>	1	0	1
M <sup>1</sup>	3	2	1	M <sub>1</sub>	1	1	0
M <sup>2</sup>	0	0	0	M <sub>2</sub>	3	2	1
M <sup>3</sup>	0	0	0	M <sub>3</sub>	3	0	3
Toplam	11			Toplam	34		

#### 4.11. Nonmetrik Bulgular

İskelet üzerinde metrik olarak ifade edilemeyen nonmetrik karakterler Van Yoncatepe kazısından çıkarılan kalıntılarda incelenmiştir. Kafatasında bulunan nonmetrik karakterler Mergen tarafından doktora tez çalışması için kullanılmasından dolayı, kalan vücut kemikleri araştırılmıştır. İskelet kalıntıları üzerindeki bu karakterler varlığı ve yokluğu bakımından analiz edilmiştir. Atlas (N=20), servikal vertebra (N=142), sternum (N=14), skapula (N=38), humerus (N=120), femur (N=96), patella (N=65), tibia (N=76), kalkaneus (N=65) ve talus (N=77) kemikleri nonmetrik açıdan incelenmiştir. Bu karakterler diğer dönem toplumları ile karşılaştırılarak toplumların birbirine uzaklık yakınlık dereceleri karşılaştırılmıştır. Uzun kemikler bütünlük taşımadıkları için incelemeye imkan tanımamıştır. Özellikle femurdan nonmetrik karakterler incelenememiştir.

Çalışmada incelemesi yapılan tüm mezarlardan çıkan 14 adet sternum arasında, 1 adet foremen sternum bulunmuştur (Şekil 4.52.).



Şekil 4.52. Foramen sternale

Bütün mezarlardan çıkan servikal vertebra sayısı 142 adettir (M1=3, M2=45, M3=5, M4=15, M5=15, M6=59). Tablo 4.53.'de tüm servikal vertebralardaki foremen transvers bipartite (sağ, sol, sağ-sol birlikte) ve bifid spinous adetleri gösterilmiştir.

Tablo 4.53. Bütün mezarlardaki Servikal vertebralarda görülen foremen transvers bipartite ve bifid spinous dağılımları

	Foremen Transvers Bipartite			Bifid Spinous
	Sağ	Sol	Sağ-Sol	
N	142	142	142	142
Gözlenen	13	19	15	26
%	9,10	13,3	10,56	18,3



Şekil 4.53. Servikal vertebra bifid spinous process Şekil 4.54. Servikal vertebra foramen transvers bipartite

Mezarlardan çıkan atlas sayısı 20 adettir. Tablo 4.54.'de atlas üzerinde incelenen nonmetrik karakterlerin dağılımı verilmiştir. Atlasda en fazla sağ ve sol tarafta birlikte görülen % 45 oranla çift facet olmuştur.

Tablo 4.54. Atlas Nonmetrik Karakterleri

	Atlas facet formu									
	Çift Facet			Tek Facet			Posterior Köprü			Lateral Köprü
	Sağ	Sol	Sağ-Sol	Sağ	Sol	Sağ-Sol	Sağ	Sol	Sağ-Sol	Sağ-Sol
N	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Gözlenen	1		9			3	3	2	6	1
%	5	0	45	0	0	15	15	10	30	5



Şekil 4.55. Atlas Çift Facet

Bütün mezarlardan çıkan patella sayısı 65 adettir (sağ N=29, sol N=36). Patella üzerinde incelenen nonmetrik karakterler vastus çentik ve vastus fossadır. Vastus çentik'un dağılımı 19



adettir. Vastus çentik ve vastus fossanın birlikte görüldüğü patella sayısı 7 adettir. Diğer patellaların durumları normaldir.



Şekil 4.56. Patella vastus çentik

Tüm mezarlardan çıkan skapula sayısı 38 adettir. Yetişkin olmayan bireye ait 6 adet skapula bululmaktadır. Skapula üzerinde supraskapular çentik ve supraskapular foremen varlığı araştırılmıştır. Toplam 10 adet bireyde supraskapular çentik bulunmaktadır. Bireylerde supraskapular foremen bulunamamıştır.



Şekil 4.57. Supra skapular çentik

Uzun kemiklerden tibiannın bütün mezarlardaki buluntu sayısı 76 adettir. Tibiada nonmetrik bulgulardan medial squatting facet ve lateral squatting facet araştırılmıştır. Çalışmada 4 adet lateral squatting facet, 3 adet medial squatting facet ve herikisinin bir arada bulunduğu varyasyon sayısı 5 adettir.



Şekil 4.58. Lateral squatting facet

Yoncatepe toplumunda bütün mezarlardan çıkan humerus sayısı 120 adettir. Çalışmada humerusten septal aperture varlığı araştırılmıştır. Toplam 12 yetişkine ait septal aperture gözlenmiştir.



Şekil 4.59. Humerus septal aperture

Erken Demir çağına tarihlenen Yoncatepe toplumuna ait 6 adet oda mezardan çıkan 65 adet kalkaneus incelenmiştir. Bunlardan 5 tanesi yetişkin bireylere ait olmadığı için çalışmada değerlendirilmemiştir. Nonmetrik varyasyonlarda 3 adet ayrı araştırmaya göre gözlenen bulgular şu şekildedir. Trinkaus'un kalkaneus üzerindeki ayrımına göre değerlendirildiğinde 16 adet (%24,6) tip A, 39 adet (%60) tip B, 1 adet (%1,5) tip C ve 4 adet (%6,2) oranda tip D'ye rastlanılmıştır. Gupta ve arkadaşlarının çalışmasına göre veriler değerlendirildiğinde 39 adet (%60) tip 1, 16 adet (%24,6) tip 2, 4 adet (%6,2) tip 3 ve 1 adet (%1,5) tip 4 gözlenmiştir. Üçüncü çalışmacı Campos ve Pellico'nun kalkaneus üzerindeki ayrımı değerlendirildiğinde, 10 adet (%15,4) tip A, tip A1,A2 ve A3'ten 2 adet (%3,1) oranında, 4 adet (%6,2) tip A4, 24 adet (%36,9) tip B, 5 adet (%7,7) tip B1, 10 adet (%15,4) tip B2, 1 adet (%1,5) olarak hesaplanmıştır.



Şekil 4.60. Kalkaneus çift facet



Şekil 4.61. Kalkaneus tek anterior facet

Altı adet oda mezardan çıkan 77 adet talus nonmetrik açıdan araştırmacılara göre ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Kalıntılar arasında 12 adet yetişkin olmayan birey incelemeye eklenmemiştir. Trinkaus'un talus üzerindeki nonmetrik sınıflandırmaya göre kalıntılar incelendiğinde, 9 adet (%11,7) tip A, 30 adet (%39) tip B, 26 adet (%33,8) tip C gözlenmiştir. Aroa ve arkadaşları tarafından yapılan sınıflandırmaya göre talus bulguları şu şekildedir; 15 adet (%19,5) tip I, 29 adet (%37,7) tip II, 2 adet (%2,6) tip III, 9 adet (%11,7) tip IV, 10 adet (%13)'tür. Üçüncü araştırmacı Bilodi ve Agrawall'ın talus nonmetrik ayırımına göre, 15 adet (%19,5) tip I, 31 adet (%40,3) tip II, 9 adet (%11,7) tip III ve 10 adet (%13) tip IV gözlenmiştir.



Şekil 4.62. Inferior talar eklem yüzeyi

Tablo 4.55. Yoncatepe Popülasyonu Vücut Kemiklerinde İncelenen Nonmetrik Özelliklerin Görülme Sıklığı

Özelliğin Adı	N	Gözlenen	%
Allen Çukuru	96	0	0
Poirier Facet	96	0	0
Plak Oluşumu	96	0	0
Hypotrochanteric Fossa	96	0	0
Trochanteric Fossada Exostosis	96	0	0
Üçüncü Trochanter	96	0	0
Medial Tibial Squatting Faset	76	3	3,9
Lateral Tibial Squatting Faset	76	4	5,2
Suprakondiloid Proses	120	0	0
Septal Boşluk	120	12	10
Supraskapular Fossa	38	0	0
Vastus Çentik	65	19	29
Vastus Fossa	65	7	10,7
Atlas Çift Facet	20	10	50
Posterior Köprü	20	11	55
Lateral Köprü	20	1	5
Transvers Foramen Bipartite	142	47	33,09
Bifid Spinous Process	142	26	18,3
Anterior Kalkanel Çift Facet	60	16	26,66
Anterior Kalkanel Facet Yokluğu	60	4	6,66
Inferior Talar Articular Surface	65	9	13,84
Foramen Sternale	14	1	7,1

#### 4.12. Paleopatolojik Analiz

Van-Yoncatepe bölgesinde 1999 yılında İstanbul Üniversitesi Arkeoloji bölümü tarafından yapılan kazı sonucunda elde edilen iskeletler üzerinde yapılan incelemeler sonucunda tespit edilen paleopatolojik lezyonların belirlenmesi ve bu lezyonların popülasyonda ne kadar yaygın olduğu tespit edilmiştir.

##### 4.12.1. Travma

Yoncatepe toplumdaki elde edilen kalıntıların çoğu kırık ve çok parçalı olması sebebiyle uzun kemiklerde meydana gelen travmalar incelenememiştir. Bir bireyin sol tarafa ait klevkulada iyileşmiş kırık oluşumu gözlenmiştir (Şekil 4.63.).



Şekil 4.63. Klevkula kırığı

Muhtemelen aynı bireye ait olduğunu düşündüğümüz 3 torakal vertebranın gövdesinde incelmeye saptanmıştır (Şekil 4.64.).



Şekil 4.64. Vertebra gövdesinde incelme

Günlük fiziksel strese maruz kalan vertebral kolonda meydana gelen processus spinous'ta rastlanabilen eğrilik Yoncatepe toplumunda 1 vertebrada tespit edilmiştir.



Şekil 4.65. Prosesus Spinous'ta eğrilik

Kazı esnasında istenmeyen sebeplerden dolayı vertebralar üzerinde oluşan postmortem kırıklar da morfolojik gözlem esnasında tespit edilmiştir (Şekil 4.66.,4.67.).



Şekil 4.66. Postmortem kırık

Şekil 4.67. Postmortem kırık

Etiketsiz olarak değerlendirilen kafatasında sağ ve sol parietal kemiklerin birleştiği sagittal suture üzerinde trepanasyon bulunmaktadır. Şekil 4.68. ve 69.'da görüldüğü gibi trepanasyonda yuvarlak plan tekniği kullanılmıştır. Kafatasında delik açılan bölgede kemik onarımı olmadığı için ölüme yakın ya da öldükten sonra gerçekleştirilmiştir. Deliğin çapı 6,40 mm.'dir. Süturları ileri derecede kapanmıştır. Bireyin yaşı 40 ve üzerinde tahmin edilmiştir. Cinsiyet kriterleri bulunmadığından tahmin yapılamamıştır. Oda mezarlardan çıkarılan diğer kafataslarında bu şekilde bir örneğe rastlanmamıştır.



Şekil 4.68. Trepanasyon

Şekil 4.69. Trepanasyon



#### 4.12.2. Enfeksiyon Hastalıkları

Yaş ve cinsiyeti bilinmeyen bir bireyin thorokal vertebraında, başka bir bireyin de lumbar vertebraında doku bozukluğu tespit edilmiştir. Bu bireylerde meydana gelen doku bozukluğuna kaynağı belli olmayan bir enfeksiyonun neden olduğu düşünölmektedir (Şekil 4.67. ve 4.68.).



Şekil 4.70. Vertebrada enfeksiyon



Şekil 4.71. Vertebrada enfeksiyon

Vertebral kolan üzerinde sıklıkla görölen metabolik rahatsızlıklardan biri osteoporozdur. İskeletin genelini etkilemez. Vertebral kolon, kaburgalar, sternum ve pelviste yaygın olarak görölr. Şekil 4.72’de osteoporozdan etkilenen 2 vertebra bulunmaktadır.



Şekil 4.72. Osteoporoz

#### 4.12.3. Spina Bifida

Doğuştan anomali örneği olan spina bifida bu toplumda gözlenmemiştir. Bu anamalilerden etkilenenlerin çoğu bebeklik sürecinde ya da doğumdan hemen sonra öldükleri için iskelet popülasyonlarında çok sık rastlanmayabilir. Etkilenen bireyler gömülme sonrası çevresel etmenlere maruz kalarak varlığını koruyamayabilir.

#### 4.12.4. Omurlarda Oluşan Eklem Hastalıkları

Vertebralar üzerinde oluşan patolojik rahatsızlıklar genellikle bireyin günlük yaşamındaki fiziksel stres veya enfeksiyonel rahatsızlıklarından kaynaklanmaktadır. Osteofit gelişiminin bilinmesi vertebraların boy ve cinsiyetle olan ilişkisinin yanı sıra bireylerin sırt patolojisi ve vücut yapısı ile ilgili aydınlatıcı bilgiler vermektedir. Osteofit oluşumları her bireye ait özellikler sergiler. Yoncatepe popülasyonunda en fazla rastlanan patolojik oluşum vertebral osteofit ve schmorl's nodülüdür. Tüm mezarlarda torakal ve lumbar vertebralar birlikte değerlendirilmiştir. Mezar 1 olarak adlandırılan buluntu yerinde torakal vertebra 17 adet, lumbar vertebra 6 adettir. Mezar 2'de 70 adet torakal, 36 adet lumbar vertebra incelenmiştir. Torakal vertebra mezar 3'te 7 adet, lumbar vertebra 4 adettir. Mezar 4'te torakal vertebra 30 adet, lumbar vertebra 5 adet incelenmiştir. Torakal vertebra sayısı mezar 5'te 24 iken, lumbar vertebra sayısı 10 tanedir. En fazla vertebranın incelendiği mezar 6'da

torakal vertebra 182 adet, lumbar vertebra 76 olarak bulunmuştur. İnceleme esnasında istenmeyen sebeplerden dolayı meydana gelen karışıklık sonucu etiketi bulunmayan nereye ait olduğu anlaşılamayan kalıntılar arasında altışar adet torakal ve lumbar vertebra patolojik açıdan analiz edilmiştir.

Yoncatepe popülasyonunda incelenen 330 adet thorokal vertebranın %51'i (N=169) osteofit oluşumunun henüz başlamadığı aşama olan 0 aşamasında görülür. Zayıf osteofit gelişiminin olduğu 1 aşaması % 22,7 (N=75)'dir. Osteofit gövdeden çıkıntı yapmaya başladığı 2. aşamada % 4,2 (N=14) olarak incelenmiştir. Aşama 3'te osteofit gövdeden yukarı ve aşağı yönde çıkıntı yapmaya başlar. Popülasyondaki torakal omurların % 0,3'ünde (N=1) 3. aşama osteofit gelişimi analiz edilmiştir. Bütün mezarlarda torakal omurlar arasında N=21 birey, % 6,3'ü çocuk ve bebek kemiklerine ait kalıntılardır. Geriye kalan omurlar kırık ve tahrip olduğundan patolojik inceleme için değerlendirilmemiştir.

Van- Yoncatepe kazı alanından çıkarılan bütün mezarlara ait lumbar vertebra sayısı N=143 (mezar 1 N=6, mezar 2 N=36, mezar 3 N=4, mezar 4 N=12, mezar 5 N=10, mezar 6 N=75)'tür. Osteofit aşamaları değerlendirmesi sonucunda 0 aşaması 50 bireyde (% 35), 1 aşaması 51 bireyde (% 35,7), 2 aşaması 12 bireyde (% 8,4), 3 ve 4 aşaması 2 bireyde (% 1,4) oranında tespit edilmiştir. Bambu spina derecesinde osteofit oluşumunun görüldüğü 4. aşamaya 2 lumbar vertebrada rastlanılmıştır. Kalan vertebralar erişkin olmayan bireylere, kırık veya gövdeleri tahrip olduğu için vertebral osteofit değerlendirilmemiştir.



Şekil 4.73. 4. Aşamadaki osteofit oluşumu

Şekil 4.74. Lumbar vertebrada osteofit

Yoncatepe toplumunda schmorl nodülü torakal omurların 4 tanesinde (% 1,2), bel omurlarının 10 tanesinde (%7) gözlenmiştir. Mezarlardaki kalıntılar dağınık bir halde olmasından dolayı lezyonların cinsiyete göre dağılımına ve yaşa göre var olma sıklığı analiz edilememiştir.



Şekil 4.75. Lumbar vertebrada Schmorl's nodülü

Yoncatepe toplumuna ait bütün mezarlardaki N= 56 adet kalkaneus incelendiğinde kalkaneus spur (topuk dikenini) görülme oranı 11 bireyde (%5,09)'dur.



Şekil 4.76. Kalkaneus spur (Topuk Dikenini)

#### 4.12.5. Diş ve Çenelerin Paleopatolojik Analizi

Diş ve çene paleopatolojik açıdan incelendiğinde toplumun beslenme alışkanlıkları, yaşam biçimi ve çevreyle olan ilişkilerinin aydınlatılmasında iskeletin daha çabuk zarar görebilecek kısımlarına oranla daha net bilgiler verebilir. Diş ve diş eti rahatsızlıklarının belirlenmesi, yorumu ve görülme sıklığının analizi eski insan topluluklarının biyo-kültürel uyum süreçlerinin ortaya konmasında önemli rol oynamaktadır.

Yoncatepe toplumunda çene ve diş hastalıklarının görülme durumları mezarlara göre dağılımını ayrı ayrı verilmiştir.

#### 4.12.5.1. Mezar 1 Patolojik Diş Bulguları

Patolojik rahatsızlık olarak bir maksillada M1’de apse, PM2 de çürük, aşınma ileri boyutlarda olduğu için ölçüm alınmamıştır. Diğer dişlerde az derecede aşınma mevcuttur. Mezar 1 içerisinde kime ait olduğu anlaşılmayan ve mezar çevresinde izole olarak bulunan dişler üzerinde herhangi bir patolojik oluşum analiz edilmemiştir.

#### 4.12.5.2. Mezar 2 Patolojik Diş Bulguları

Her iki çenedeki patolojik oluşumlar 2 kişide M3 ve M1 dişlerinde çürük, 5 kişide 2 tane M1, 1 tane C, PM1, M2 ve M3 dişlerinde apse olarak tespit edilmiştir. Mezar 2 içerisindeki üst ve alt çenedeki ante mortem ve post mortem kayıplar Tablo 4.56.’da görüldüğü gibidir.

Tablo 4.56. Mezar 2’de üst ve alt çenedeki antemortem ve postmortem kayıplar

Dişler	Antemortem		Postmortem		Dişler	Antemortem		Postmortem	
	N	%	N	%		N	%	N	%
Maksilla					Mandibula				
I <sup>1</sup>			9	24,32	I1	4	16,00	13	19,12
I <sup>2</sup>			8	21,62	I2	3	12,00	11	16,18
C			4	10,81	C	2	8,00	8	11,76
PM <sup>1</sup>			3	8,11	PM1	2	8,00	10	14,71
PM <sup>2</sup>			2	5,41	PM2	3	12,00	9	13,24
M <sup>1</sup>			4	10,81	M1	3	12,00	3	4,41
M <sup>2</sup>			3	8,11	M2	5	20,00	5	7,35
M <sup>3</sup>			4	10,81	M3	3	12,00	9	13,24
Toplam	0	0	37	100,00	Toplam	25	100,00	68	100,00

Mezar 2 iskelet kalıntıları arasında hangi bireye ait olduğu anlaşılamayan izole dişler arasındaki patolojik oluşumlar arasındaki çürük sayısı 7 adettir ( 1 adet M1, 4 adet M2, 2 adet M3).

#### **4.12.5.3. Mezar 3 Patolojik Diş Bulguları**

İleri derecede yanma ile karşılaşılan mezar 3 kalıntıları arasında bir adet mandibula parçası bulunmuştur. Bu parça üzerinde alveolar boşluklar mevcut olup hiç diş taşımamaktadır. Mezar 3 içerisinde bulunan izole dişler arasında ölçüsü alınamayacak kadar çürüğü bulunan 3 adet (mandibulada 2 adet M1, maksillada 1 adet M2) diş tespit edilmiştir.

#### **4.12.5.4. Mezar 4 Patolojik Diş Bulguları**

Hemen hemen bütün mezarlarda karşılaşılan yanma, izole ve çene üzerinde diş bulguları mezar 4’de görülmektedir. Üst çene parçası bu mezarda bulunmamaktadır. İzole ve yanmış şekilde bulunan dişler arasında 1 adet M2’nin oklüzyal yüzeyinde aşırı derecede çürük analiz edilmiştir.

#### **4.12.5.5. Mezar 5 Patolojik Diş Bulguları**

Mezar 5’e ait alt ve üst çenede patolojik bulguya rastlanmamıştır. Tüm mezarlarda görülen izole dişler bu mezarda da görülmektedir. Üst çenede sağ tarafa ait olan M2 izole dişinde çürük tespit edilmiştir.

#### 4.12.5.6. Mezar 6 Patolojik Bulguları

Mezar 6'da alt ve üst çene dişlerinde görülen apse, çürük sayıları ve diş dağılımları şu şekildedir: 1 adet I1, 2 adet C, 3 adet PM1, 8 adet M1, 1 adet M2, 1 adet M3 apse, 2 bireyde PM1 ve M1 çürük bir arada bulunmakta, 2 bireyde sadece M1 de çürük görülmektedir.

Mezar 6'da alt ve üst çenedeki antemortem ve postmortem diş kayıpları aşağıda Tablo 4.57.'de belirtilmiştir. Maksillada yüzelik dilimin fazla olması kırık kısımların varlığı ve tanımlanabilen parçalardan elde edilen bilgilerin azlığından kaynaklanmaktadır. Antemortem ve postmortem kaybın fazla olduğu çene mandibuladır.

Tablo 4.57. Mezar 6'da Alt ve Üst Çenedeki antemortem-postmortem diş kayıpları

Dişler	Antemortem		Postmortem		Dişler	Antemortem		Postmortem	
	N	%	N	%		N	%	N	%
Maksilla					Mandibula				
I <sup>1</sup>	0	0	14	17,95	I1	6	16,22	32	18,18
I <sup>2</sup>	0	0	18	23,08	I2	6	16,22	28	15,91
C	0	0	13	16,67	C	4	10,81	27	15,34
PM <sup>1</sup>	0	0	11	14,10	PM1	3	8,11	24	13,64
PM <sup>2</sup>	0	0	11	14,10	PM2	4	10,81	22	12,50
M <sup>1</sup>	2	50	2	2,56	M1	4	10,81	10	5,68
M <sup>2</sup>	2	50	4	5,13	M2	5	13,51	16	9,09
M <sup>3</sup>	0	0	5	6,41	M3	5	13,51	17	9,66
Toplam	4		78		Toplam	37		176	

Mezar 6 içerisinde kalıntılar çevresinde kime ait olduğu anlaşılamayan dişlerde görülen patolojiler şu şekildedir: Çürük 2 adet (1 adet PM2, 1 adet M1) dişte görülmüştür. Mandibula 4 adet I2' de meydana gelen spesifik kırığın alet yapımından kaynaklandığı düşünülmektedir.





**Şekil 4.77.** Alt çeneden apse



**Şekil 4.78.** Alt Çenede apse

Bütün mezarlardaki çürük sayıları ve görülen dişler şu şekildedir; 1 kişi I1, 3 kişi C, 4 kişi PM1, 11 kişi M1, 2 kişi M2 ve 2 kişi M3'tür. Çürüğün en fazla görüldüğü yer alt çene ve görülen diş M1'dir.

Oda mezarların hepsinden elde edilen alt çene ve üst çenedeki apse sayıları dişlere göre şu şekildedir; 2 kişi PM1, 1 kişi PM2, 5 kişi M1, 1 kişi M2 ve 1 kişi M3'te görülmüştür. En fazla apse M1 dişinde görülmektedir.



Şekil 4.79. Alt çenede ölüm öncesi ve sonrası kayıp



Şekil 4.80. Üst çenede çürük

## 5. BÖLÜM

### TARTIŞMA SONUÇ

Adli bilimlerde kimliği bilinmeyen iskeletlerin kimliklendirilmesi önemli bir konudur. Biyolojik antropoloji ile metrik ve morfolojik yöntemlerin kullanılması ile genel karakterlerin yanı sıra toplumların biyolojik özelliklerinin de belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Metrik olarak değerlendirilen iskeletlerden cinsiyet, boy, yaş ve ırk gibi kriterlerin belirlenmesi için sıklıkla kullanılan metottur [2]. Bu şekilde arkeolojik kazı esnasında ortaya çıkan iskelet kalıntılarının morfolojik, paleopatolojik, dental analizleri ile ağız- diş sağlığı ve beslenme, paleodemografik analizleri ile nüfus yapısının tahmin edilerek toplumun kültürel yaşamı hakkında bilgi edinilmesine katkı sağlanmaktadır.

Bu çalışmada Van-Yoncatepe kazı alanından 1999 yılında çıkarılan iskelet materyal kullanılmıştır. Erken Demir çağına tarihlenen iskelet materyaller, 6 adet oda mezardan elde edilmiştir. Yoncatepe toplumunun oda mezarlarından da anlaşılacağı üzere kendine özgü bir ölü gömme geleneğine sahiptir [112,114,144]. Yüksek bir alanda bulunan Yoncatepe’de ölümler, taşlarla örülü dikdörtgen planlı oda mezarlara çok sayıda bireyi cinsiyet gözetmeksizin toplu bir şekilde gömülmüştür. Odalardaki kalıntılar ölü gömme geleneğine bağlı olarak, karışık ve yığın şeklinde bulunması daha önceki mezarlarda görülen, yeni gömülere yer açabilmek için eski kalıntıların ileri doğru itilmesi sonucunda oluşmuştur [35,125,126,128]. Bu sebepten dolayı iskelet materyallerin birçoğu zarar görerek bütünlüğünü koruyamamıştır. Mezar odalarında ölümlerin şahsi eşyalarının da hediye olarak bırakılmıştır [114]. Hediyelerin durumundan cinsiyete yönelik de tahmin yapılabilir. Aynı durum yakın bölgede bulunan Karagündüz ve Dilkaya popülasyonlarında da görülmektedir. Urartular dönemine ait bulguların analizi uyumlu görülmektedir.

İnançları gereği kremasyon ve in situ bir arada aynı odada görülmektedir. Mezarlarda normal gömünün yanında kremasyon kemiklerin bir arada bulunması farklı kültürlerin birlikte yaşadığı veya aynı dönemde değişik uygulamanın beraber kullanıldığını göstermektedir.

Mezarlarda köpek ve küçükbaş hayvan kemiklerine de rastlanmaktadır.

Kremasyon sonucunda oluşan kemiklerin boyutlarında görülen küçülme ve büzölmeler, cinsiyetin belirlenmesinde önemli bir sorun olmaktadır. Bu kemikler üzerinde ölçümleri kullanarak metrik bir çalışma yapmak risklidir [97]. Pelvis, yanma sonrasında cinsiyetin en iyi tayin edildiği kemiktir [98]. Yanmış kemiklerde yaş tahmini, normal kemiklerde incelenen bölgelerle aynıdır [98]. Yanma sonucu kemiklerin renginde değişme, makro ve mikro düzeyde bozulma, büzölme, kopma sonucunda kemik bütünlüğü kaybolmaktadır. Bu durumda ise humerus, radius ve femurun baş çapları ve diyafiz uzunlukları arasında korelasyon analizi ile hesaplanabilmektedir. İskeletlerin yandıktan sonra arta kalan ağırlıkları ile birey sayısı tahmin edilebilir [96]. Yanmış erişkin bir insandan arta kalan kemik ağırlığı 1000-3600 g arasında değişmektedir. Kemikler yumuşak dokudan arındırılarak kuru bir şekilde yanmış ise oluşan değişim boyuna çatlaklar şeklindedir. Kemiklerin yumuşak dokularla birlikte yanması sonucunda boyuna düzensiz çatlaklara, enine büzölmeler ve çatlaklara, belirgin eğilme, büzölmelere yol açar [2]. Yoncatepede kremasyon değerlendirildiğinde ölüm sonrası ya da ölümden hemen sonra gerçekleşmiştir.

Arkeolojik toplumlarda yapılan çalışmalarda genellikle kişi sayısı az ve iskeletler tam olmayabilir [43]. Kazılar az veya çok kemikler üzerinde tahribat yapmaktadır. Bu unsurların varlığı araştırmadaki örneklem sayısını sınırlamaktadır. Mezar 1 içerisindeki bulgular değerlendirildiğinde, bulguların azlığı arkeolojik koşullar etkili olmuştur. Mezar 1'deki birey sayısı patella kemiğinin değerlendirilmesi sonucunda en fazla 7 olarak tahmin edilmiştir. Kalıntıların fazla bulunduğu mezar 2'deki birey sayısı tahmin edildiğinde tek kemiklerden mandibula ve maksilla parçalarının tek bireye ait olduğu kabul edilirse en fazla 43 birey, talus

kemiğinin sağ ve solun ayrı ayrı değerlendirilmesi sonucunda birey sayısı 27 olmaktadır. Büyük çoğunluğu kremasyona tabi olan mezar 3 içerisindeki birey sayısı, yanmış kemiklerin tartılması sonucunda 3 olarak tahmin edilmiştir. Birey sayısının bu kadar az olması kremasyon sonucunda bütün kalıntılara ulaşılamaması olarak değerlendirilmiştir. Mezar 4 birey sayısı patella kemiğinin ayrı ayrı bireylere ait olduğu düşünülmesi halinde 14 birey olarak bulunmuştur. Kalıntıların az olduğu mezar 5'te mandibula ve maksilla kemiğinden altışar adet bulunmaktadır. Bu kemiklerin ayrı ayrı değerlendirilmesi halinde 12 birey olduğu düşünülmektedir. En fazla kalıntının bulunduğu mezar 6'daki birey sayısı mandibula ve maksilla kemiğinin ayrı ayrı değerlendirilmesi sonucu en fazla 54 kişi, en az kafatasına göre 8 kişi olduğu tahmin edilmiştir. Bütün mezarların değerlendirilmesi sonucunda Yoncatepe popülasyonunun toplam birey sayısı 133 kişi olarak bulunmuştur.

Yoncatepe popülasyonunda bebek ve çocuk ölümlerine rastlanmıştır. Elde edilen bulguların mezarlara göre dağılımı şu şekildedir; mezar 1'de 2 adet mandibula yetişkin olmayan bireylere aittir. Bu kalıntıların yaşları 12 ve 16 olarak tahmin edilmiştir. Mezar 2'deki bebek ve çocuk bireylere ait kemikler ve sayıları şu şekildedir; talus 1 adet, skapula 4 adet, 4 adet, koksa 3 adet, kalkaneus 3 adet, maksilla 1 adet mandibula 4 adettir. Yaşları 3-6 arasında tahmin edilmiştir. Mezar 3'ün kremasyona uğraması sonucunda yanmış izole süt dişleri bulunmaktadır. Birey sayısı hakkında bilgi verecek sayıda değildir. Yaş tahmini için 6 yaşından küçük birey olduğu düşünülmektedir. Mezar 4'te iskelet kalıntılarında yetişkin bireylere ait kalıntı bulunmazken izole olarak elde edilen süt dişlerine rastlanmıştır. Birey sayısını verecek nitelik taşımamaktadır. Mezar 5 içerisinde 3 adet mandibula elde edilmiştir. Bu bireylerin yaşları 9-11 ve 3, diğerinin dişleri olmadığı için yaş tahmin edilememiştir. Mezar 6'da 1 adet kafatası, 2 adet mandibula ve maksilla, 5 adet koksa bulunmaktadır. Bireylerin yaşları 2,5- 3 arasındadır. Mezarlardaki toplam yetişkin olmayan birey sayısı kemiklerin tek tek incelemesi sonucu 31 kişidir. Bütün mezarlardaki çocuk bireylerin küçük

yaşta ölme sebepleri olarak, yetersiz ve kötü beslenme, sağlıksız çevre koşulları ve enfeksiyonel hastalıklar sayılabilir.

Yumuşak dokuları çürümemiş bireylerde cinsiyet tayini kolaylıkla yapılabilmektedir [2]. İskelet haline gelmiş ya da iskeletlerin çok azı sağlam kalabilmiş kalıntılarda bu tayin güçleşmektedir. Bireye ait kalıntıların tam olması durumunda yüksek oranlarda doğruluk sonucuna ulaşılabilirken, tek tek kemikler söz konusu olduğunda bu oran azalmaktadır. Erkek ve kadın iskelet varyasyonu cinsiyetler arasında bir devamlılık gösterdiği için erkek ve kadın arasında keskin geçişler bulunmamaktadır. İki cinsiyetin çakıştığı bir alan oluşur. Bu alan kişilerin sayısı, toplum ve kemiğe göre değişiklik göstermektedir. Çakışan alandaki cinsiyeti tahmin etmek oldukça zordur.

Adli antropolojide cinsiyet tayini için hem morfolojik hem de metrik metotlar kullanılmaktadır [12,55,65,145]. Morfolojik yöntemde en iyi sonucun alındığı iskelet kısımları pelvis, kranyum ve uzun kemiklerdir [12,45,55,146]. Mezar 1 kalıntıları arasında cinsiyet tahminine imkan tanıyan 1 adet kafatası ve koksanin cinsiyeti erkek olarak, mandibula ve maksilladan parçaların küçük olması cinsiyet tayinini zorlaştırmaktadır. Mezar 2’de 11 adet yetişkin kafatasından 8 adet erkek, 2 adet kadın birey tahmin edilmişken 1 adet bireyin cinsiyeti tahmin edilememiştir. Yine aynı mezarda 22 adet mandibula bulgusundan 8 adet erkek, 4 adet kadın, 12 adet maksilladan 1 adet bireyin cinsiyeti erkektir. Mezar 2’de 8 adet koksanin 1 erkek, 2 kadın, 3 bebek bireye ait olduğu tayin edilmiştir. Kremasyona tabi olan iskelet materyallerde cinsiyet tayini zorlaşmaktadır. Mezar 3 yakma kültürünün görüldüğü bir mezardır. Kalıntıları arasında cinsiyeti tahmin edecek materyal bulunmamıştır. Mezar 4’te 1 adet mandibula ve 1 adet koksa erkek olarak değerlendirilmiştir. Mezar 5 kalıntılarından cinsiyet 1 kişide tahmin edilmiştir. 4 adet koksaden 1 birey kadın olarak değerlendirilmiştir. Mezar 6’da kafatası değerlendirmesi sonucu 2 erkek, 4 kadın birey, mandibulada 19 birey erkek, 2 adet birey kadın olarak, maksillada 1 adet birey erkek, 1 adet

kadın olarak tahmin edilmiştir. Çalışmada kullanılan aritmetik ortalama metoduyla cinsiyet belirlemede bazı problemler içermektedir. Erkek ve kadın kemiklerinin aynı sayıda olmaması veya mezar odalarındaki değerlendirilen kemik sayılarının az ya da hiç olmamasıdır.

Cinsiyeti bilinen koleksiyonlarda yapılan çalışmalarda cinsi farklılıklar ortaya konmuştur [8,52,147,148].Toplumlar arasında varyasyon farklılığı olabildiği gibi benzerlikler de bulunabilmektedir [1].

Bunun yanında genetik çalışmalardan elde edilen DNA analizleri ile erişkinlik öncesi dönemler ve parçalanmış iskelet kalıntılarında kesin sonuçlara ulaşılabilir [149]. İskeletten elde edilen DNA'nın yararlı olabilmesi için, materyalin dikkatli bir şekilde çıkarılması ve kontaminasyondan uzak bir şekilde korunması gerekmektedir. Kalıntıların üzerinden geçen uzun zaman DNA elde edilmesini olumsuz yönde etkilemektedir. Osteolojik metotlar özellikle yetişkin iskeletlerinde sonuç vermesi hem daha ucuz hem de daha hızlıdır [150,151]. Yoncatepe toplumunda dişlerden elde edilen DNA analizi ile odontometrik veriler karşılaştırılarak cinsiyet farklılığı incelenmiş çalışma bulunmaktadır [152].

Dişler üzerinde yapılan odontometrik çalışmalar osteometrik çalışmalar kadar yaygın değildir. Belli popülasyonlarda gerçekleştirilen odontometrik analizler sonucunda dişlerin boyutları üzerinde seksüel dimorfizmin diğer iskelet parçaları gibi popülasyona özgü karakterler taşıdığı tespit edilmiştir [14]. Cinsiyet tayininde tek delilin diş olduğu durumlarda yeterli sonuç elde edilemeyebilir. İzole diş örneklerinin alt ve üst çene olarak ayrılmasında güçlükler göz önünde bulundurulmalıdır.

Popülasyonlar üzerinde gerçekleştirilen odontometrik analizler dişlerin boyutları ile seksüel dimorfizmin diğer iskelet parçaları gibi topluma özgü özellikler gösterdiği tespit edilmiştir. Cinsiyet tayininde metrik yöntemlerde karşılaşılan güçlükler vardır. Erkek ve kadın arasındaki farklılıkları ortaya koyan metrik araştırmalarda erkek boyutlarının bittiği yerde kadınlara ait boyutların başladığı kesin bir sınır yoktur. Metrik değerlerin çakıştığı bir alan

vardır. Bu alana denk gelen ölçümlerde kadına ya da erkeğe ait olduğunu söylemek güçtür. Toplumlara ve ölçülen materyalin cinsine göre bu alana girecek olan birey sayısı farklılık gösterebilir.

Diş boyutunda meydana gelen küçülme özellikle Neolitik dönemle birlikte tahıl üretimindeki artış, öğütülmüş besinlerin kullanımı ve sıvı besinlerin tüketilmesine bağlı olmakla birlikte olası mutasyon etkisi olarak bilinen çekinik genlerin birikmesiyle de bağlantılıdır [26,79].

Adli bilimlerde yaş tahmini cezai açıdan önemli bir konudur [2]. İskelet haline gelmiş kalıntılarda kemik ve dişten bireyin yaşı hakkında güvenilir sonuçlar elde edilebilir. Erişkinlik öncesi dönemde dişlerin sürme zamanları önem kazanmaktadır [47]. Yoncatepe’de erişkin olmayan bireylerde ölüm oranı yüksek olan dilimler, doğumdan 7,5 yaş arasında bebek ve çocuk olarak kabul edilen kişilerde görülür. Bebek ve çocuk kemiklerinin kırılmalı bir yapı göstermesi erişkin bireylerin kemiklerinden daha az görülmesine sebep olmaktadır. Diş erupsiyonunu tamamlayan kişilerde uzun kemiklerin epifizlerinin kapanma dönemleri ön plana çıkar [2]. Daha önceki bir çalışmada aynı toplum üzerinde uzun kemikler kullanıldığı için yaşlandırma yapılırken diş sürme zamanları, aşınma durumları ve kafatası süturlarının kapanma dönemine yoğunlaşmıştır. Fakat bu eklemlerin kapanma ve kaynaşma dönemleri bireyler ve toplumlararası belirgin farklılıklar taşıdığı için yaş tespiti çalışmasında sınırlı kalmıştır [153]. Radyolojik ve mikromorfolojik yöntemlerle yapılan yaş tahmini çalışmaları, özel eğitim ve teknik ekipman gerektirdiği için geniş uygulama alanları bulamamıştır [154]. Yaş tahmini çalışmalarında ne kadar çok kriter birlikte kullanılırsa daha güvenilir sonuçlara ulaşılabilir [2]. Metotların tek başına kullanılması hataların oluşmasına sebep olabilir. Aynı zamanda her bireyin farklı gelişim süreci göstermesi bireyden bireye bir standart göstermemesi yaşlandırma sürecini kompleksleştirir [21].



Cinsiyet ile yaş arasında önemli bir ilişki vardır [55]. Erişkinlik öncesi cinsiyet tayini oldukça zordur. Fakat erişkinlerde, cinsiyete bağlı morfolojik yapı ve metrik farklılıklar oldukça belirgindir. Doğum ile birlikte kadınların pelvisinde östrojen hormonunun etkisiyle meydana gelen değişiklikler görülür. Başarılı bir sonuç elde etmek için iskelet bütünlüğünün hemen hemen hepsinin bulunması incelemeyi kolaylaştırır.

Dişlerin aşınma durumlarına göre çalışmada bütün mezar bulgularından 77 adet mandibula ve 42 adet maksilla incelenmiş yaş tahmini yapılmıştır. Mandibula üzerindeki diş sayısı maksilladaki diş sayısından daha fazla bulunmuştur. Çene üzerindeki diş sayısının fazlalığı yaş tahmini güvenilirliğini artırmaktadır [155]. Tablo 5.1.'de mandibula ve maksillada erişkin bireylerin diş aşınmalarına göre yaş dağılımları verilmektedir. Alt ve üst çenedeki aşınma durumlarına göre yaş tahmini yapıldığında % 24 ile 20-24 arasında 20 birey görülmektedir. Onu 17 bireyle 24-30 arasındaki bireyler takip etmektedir. Van çevresinde yapılan diğer kazılardan Dilkaya popülasyonunda ortalama yaş ortalaması 47 [156], Karagündüz popülasyonunda ortalama yaş 42 [80] olarak bulunmuştur.

Tablo 5.1. Alt ve Üst Çene Aşınma Durumlarına Göre Yaş Dağılımı

Yaş	16-20	18-22	20-24	24-30	30-35	35-40	40-45	40-50	45-55
N	13	4	20	17	13	4	4	5	4
%	15	5	24	20	15	5	5	6	5

Bir diğer yaş tahmini çalışması kafatası süturlarının kapanma dönemi incelenerek yapılmıştır. Elde edilen kafataslarından mezar 1 ve mezar 2'deki yaş tahmini ortalama 30, mezar 6'da 25 olarak bulunmuştur. Süturların kapanması tek başına değerlendirilmesi sonucunda önemli derecede standart sapmalar gösterdiği için kullanılması sakıncalara sebep olabilir [2].

İskelet kalıntılarının kimliklendirme çalışmalarında önemli olan diğer bir özellik bireyin boyunun tahmin edilmesidir [19,68,157,158]. Adli antropolojide bunun için en çok

kullanılanlar uzun kemikler olmuştur. Boy uzunluğu toplumun, vücut büyüklüğünü ve yapısını tahmin etme imkanı verir. Olgular, üzerinde yaşadığı zaman dilimi, yaş, cinsiyet, demografik farklılıklar vücut oranında değişimi etkilemektedir. Yoncatepeliler üzerinde uzun kemiklerden Trotter ve Gleser'in regresyon formüllerine yerleştirilerek elde edilen boy uzunluğu erkek bireyler için 163,99 cm., kadın bireyler için 151,91 cm. bulunmuştur [135]. Çalışmada boy uzunluğunu veren vücudun diğer kemiklerinden kalkaneus ve talus kemikleri için Holland'ın geliştirdiği formül uygulanmıştır [69]. Bu çalışmada cinsiyeti bilinmeyen toplumlara uygulanan formül sonucunda Yoncatepe bireylerinin kalkaneus ölçümleri kullanıldığında ortalama 164,09 cm. olduğu hesaplanmıştır. Talusa göre hesaplama yapıldığında ortalama boy uzunluğu 163,90 cm. olarak bulunmuştur. Boy uzunluğu değerlendirmesi sonucunda toplumun orta boylu olduğunu söyleyebiliriz. Ortalama boy uzunluğu dikkate alındığı zaman uzun kemiklerden elde edilen ortalama ile karşılaştırılmış ve birbirlerine yakın değerler verdiği gözlenmiştir. Kalkaneus ve talustan elde edilen matematiksel ortalamasına göre cinsiyet tahmini değerlendirilmiştir. Cinsiyeti bilinmeyen popülasyonlarda istatistiki ortalamanın üzerindeki bireyler erkek, altındakiler kadın olarak değerlendirilmesi sonucunda, kalkaneustan 19 erkek, 36 kadın, talustan 24 erkek, 39 kadın birey tahmin edilmiştir. Uzun kemiklerin varlığında boy uzunluğu tahmininde bu kemiklerin kullanılması daha güvenilir sonuçlar verir. Daha önceki tez çalışmasında uzun kemiklerin kullanılması bize bu çalışmada kalkaneus ve talustan boy tahminini karşılaştırma imkanı vermiştir.

Van ve çevresinde yapılan kazılardan olan Dilkaya ve Karagündüz toplumuna göre boy uzunluğu karşılaştırma yapılmıştır. Dilkaya toplumunda erkek bireylerin boy uzunluğu 163 cm., kadınların 153 cm.'dir [159]. Ortalamaları alındığında 158 cm. olarak hesaplanmaktadır. Karagündüz toplumunda erkeklerin boy uzunluğu 168 cm., kadınların 153 cm.'dir [143]. Cinsiyetlerin ortalaması alındığı zaman 160,5 cm. olarak hesaplanmıştır. Yoncatepe

buluntularından elde edilen bulgularla karşılaştırıldığında boy uzunluklarının birbirine yakın değerlerde olduğunu söyleyebiliriz. Boy hesaplaması yapılırken güvenilirliğin yüksek olması için popülasyonlar arasındaki farklar göz önünde bulundurulmalıdır. Yani kemiklerden elde edilecek ölçüler, materyalin ait olduğu başka bir popülasyonla karşılaştırıldığında hata payı olacağı dikkate alınmalıdır [2].

Çalışmada bireylerin kafatasları morfolojik açıdan değerlendirildiğinde, erkek bireylerin çoğunluğu dar ve yüksek kafa yapısına, kadın bireylerin dar yüksek kafatası yanında orta büyüklükte bir kafatasına sahip olduğu söylenebilir. İncelenen bireylerin sayılarının az olmasına karşın, cinsiyette morfolojik çeşitliliklerin gözlenmesi toplumda heterojen yapı gösterdiğini söyleyebiliriz. Burun yapısı erkek bireylerde dar iken, kadınlarda burun yapısı çeşitlilik göstererek dar, orta ve geniş yapı birlikte bulunmaktadır. Erkek ve kadın bireyler orta genişlikte bir alına sahiptir. Toplum genelinde dar ve orta genişlikte göz çukurları görülmektedir.

Kafatasından alınan ölçüler cinsiyetler arası farkları saptamak için incelendiğinde erkeklerde ortalama kafa uzunluğu 184 mm., kadınlarda ortalama 176 olarak bulunmuştur. Alınan ölçülerin büyük çoğunluğu erkeklere ait olduğu görülmüştür. Yakın çevredeki toplumların sonuçları ile karşılaştırma yapıldığında birbiri ile uyum gösteren heterojen yapı sergilemektedir.

Yoncatepe popülasyonunda gözlenen paleopatolojik lezyonlar, torakal vertebralarda %51 oranında 0 aşamasında osteofit, lumbar vertebrada %35,7 oranında 1 aşamasında osteofit, torakal vertebrada Schmorl's nodülü %1,2, lumbar vertebrada %7 oranındadır. Patolojik lezyonlar, vertebralar mezar odalarında karışık olduğu için cinsiyet ve yaş ayrımı yapılmadan analiz edilmiştir. Vertebralarda görülen diğer rahatsızlıklar 1 tane processus spinousta eğrilik, 3 tane gövdede incelleme gözlenmiştir. İleri yaşlarda görülen osteoporoza 2 vertebrada rastlanmıştır. Klevekulada 1 bireyde iyileşmiş kırık gözlenmiştir. Kazı alanında ve

daha sonrasında oluşan tahribat nedeniyle bütün kemikler üzerinde postmortem kırıklar meydana gelmiştir. Kalkaneus kemiklerinin incelenmesi sonucunda kalkaneus spur (topuk dikenini) görülme oranı bütün mezarlarda %5,09 oranındadır. Topuk dikeninin oluşum nedenleri arasında mekanik faktörler sayılmaktadır. Şişmanlık, ileri yaş, uzun süreli yürüme ve ayakta kalma, uzun süreli ağır iş yükü, günlük ev işleri kalkaneusa binen yük ve yaşam boyunca ayağın sert yüzeylerle temas etmesi lezyonun görülme sıklığını arttırmaktadır. Van çevresinde yapılan Karagündüz ve Dilkaya popülasyonlarında görülme durumuna bakılarak karşılaştırma yapılmıştır [160]. Karagündüz popülasyonlarında erkek ve kadın bireylerin birlikte incelenmesi sonucunda toplum genelinde %12,69 oranında görülmüştür. Dilkaya popülasyonlarında örneklem grubu az olması nedeniyle topuk dikenine rastlanmamıştır.

Etiketsiz olarak değerlendirilen bir kafatasında sağ parietal kemikte trepenasyon bulunmaktadır. Trepenasyonda yuvarlak plan tekniği kullanılmıştır. Deliğın çapı 6,40 mm.'dir. Kafatasında delik açılan bölgede kemik onarımı olmadığı için ölüme yakın ya da öldükten sonra gerçekleştirilmiştir. Süturları ileri derecede kapanmıştır. Bireyin yaşı 40 ve üzerinde tahmin edilmiştir. Cinsiyet kriterleri bulunmadığından tahmin yapılamamıştır. Trepenasyon örneğine diğer mezarlardan çıkan kalıntılarda rastlanmamıştır.

Urartu toplumuna ait alt çenede 385, üst çenede 135 diş incelenmiştir. Toplumda görülen en fazla diş patolojisi çürüktür. Toplum genelinde en fazla çürük M1 üzerinde görülmüştür. Toplam çürük oranı % 4'tür. Görülen diğer patoloji ise apsedir. Bütün çenelerdeki apse oranı % 1,9'dur. Avcı- toplayıcı ve erken tarım toplumlarında apse oluşumunda aşınmanın tarım toplumlarında ise çürüğün etkili olduğu ileri sürülmektedir [44]. Yoncatepe popülasyonunda hem aşınmanın hem de çürüğün ileri derecede gözlenmemesi apse oranının düşük oranda gözlenmesine neden olabilir.

Dişlerde ve çenelerde görülen patolojik lezyonların sıklığı toplumların yaşama biçimi ile doğrudan ilişkilidir [44]. Avcı toplayıcı, karışık ve yoğun tarımın yapıldığı toplumlar ile

diş ve çene hastalıkları arasında ilişki sonucunda, avcı toplayıcı toplumlarda diş çürüğü ve diş aşınma şiddeti daha fazlayken karışık beslenme sisteminde bu lezyonlar orta derecededir.

Yoğun tarımın yapıldığı toplumlarda diş çürüğü daha fazla görülürken, diş aşınma şiddeti daha düşük değerdedir.

Dişlerin aşınma durumları aynı zamanda toplumun beslenme diyeti hakkında bilgi verir [66]. Aşınma derecesinin yüksek olması sert yiyeceklerin toplumun beslenme diyetleri arasında bulunması nedeniyle olabilir. Beslenme biçimi, beslenmenin niteliği, besinlerin hazırlanış teknikleri ve kültürel alışkanlıklara bağlı olarak aşınma dereceleri farklı oranlarda görülebilir. Çalışmada incelenen toplumda diş aşınma durumu avcılık ve toplayıcılık modeline uygun bir biçimde sürdürmüştür.

Morfolojik bulgulardan elde edilen veriler dişin ait olduğu bireyin içinde bulunduğu biyolojik topluluk hakkında bilgi verebilir. Diş üzerinde insan eli ile oluşturulan farklılıklar, bireyin içerisinde yaşadığı dönem, sosyokültürel düzeyi ve yaşamı hakkında önemli ipuçları taşıyabilir. Çalışmada 2 adet sağ ve sol tarafa ait I1'de insan eliyle oluşturulan farklılık gözlenmiştir.

Bireylerin morfolojik özelliklerini belirlemek amacıyla vücut kemiklerinden 21 adet ölçülemeyen özellik incelenmiştir. Atlas (N=20), servikal vertebra (N=142), sternum (N=14), skapula (N=38), humerus (N=120), femur (N=96), patella (N=65), tibia (N=76), kalkaneus (N=65) ve talus (N=77) kemikleri nonmetrik açıdan araştırılmıştır. Uzun kemikler bütünlük taşımadıkları için incelemeye imkan tanımamıştır. Özellikle femurdan nonmetrik karakterler incelenememiştir. Servikal vertebra materyal olarak en fazla bulunan kemiktir. Vertebrada sağ taraf foramen transvers bipartite % 10,8, sol tarafta % 15,8 her iki tarafta % 12,5 ve bifid spinous process % 21,66 oranında gözlenmiştir.

Nonmetrik yapıların kullanımı ortak atayı belirleme ve ırk tayin etmeye yönelik çalışmalarda kullanılmaktadır [92]. Cinsiyet farklılığı varyasyon görülmesi bakımından önem

teşkil etmemektedir. Çalışmada karışık bir durumda bulunan iskelet kalıntıları nonmetrik yapıların analizi için cinsiyet farklılığı açısından incelenemediği için anlamlı bir farklılık olup olmadığı hesaplanamamıştır.

Sonuç olarak, Yoncatepe’de Urartu Dönemine tarihlenen iskelet kalıntıları antropomorfik, antropometrik analizler sonucu yaş, cinsiyet, boy, patoloji tespit çalışmaları için kullanılmıştır. Bu yöntemler aynı zamanda iskeletlerin adli kimliklendirmesi için de kullanılan yöntemlerdir. Bu incelemelerin kullanılması daha seri ve ucuzdur. Bu toplumun oda mezar içersinde gömü geleneği sonucu demografik bilgilerinin belirlenmesi, toplu ve kitle mezarların ayırt edilmesi bakımından önem teşkil etmektedir.

Uzman antropolog ve osteoloji bilgisi bulunan arkeologlarla birlikte çalışması inceleme yapılan toplumun yaşam durumlarını belirlemek açısından kolaylık sağlar. Türkiye’de üzerinde ölçüm yapılabilen cinsiyeti, yaşı, ölüm sebebi bilinen iskelet koleksiyonunun olmaması çalışmaları arkeolojik toplumlara yönlendirmiştir. Arkeolojik bireyler üzerinde yapılan morfolojik, demografik ve patolojik çalışmalar sonucunda elde edilen bilgiler hem antropolojik hem de adli bilimlere karşılaştırma materyali olmaktadır.

Çalışmanın Van ve çevresindeki aynı veya yakın dönemlerle karşılaştırılması toplumlar arası varyasyonun farklı gruplarda uyumu göstermektedir. Tarihi ve coğrafik özelliklerin toplumun biyolojik karakterlerine yansımaları ile yakın özelliklere sahip olması sonucu ile örtüşmüştür.

## Özet

### Tezin Başlığı: Urartu Toplumunun Osteolojik Karakterleri

Bu çalışma, Erken Demir çağına ait Van-Yoncatepe 1998-1999 kazı döneminde elde edilen 6 oda mezardaki insan kalıntılarında hazırlanmıştır. Araştırmanın amacı, arkeolojik devirlere ait iskelet kalıntılarında faydalanılarak Anadolu ve çevresinde Urartu Krallığı'nın egemen olduğu bu bölgede mezar buluntuları belgelemektir. Bu devirde yaşayan insanların yaşam durumlarını incelemek, toplumun metrik, nonmetrik osteolojik yapısı, patolojik, dentisyon ve kemiklerdeki mesleksi stres bulguları araştırmaktır. Kemiklerin antropometrik varyasyonu, o topluma ait kemik boyutlarını, cinsiyet farklarını, vücut yapısını ve büyüklüğünü tespit ederek bireylerin adli antropolojik ve kitle ölümleri hakkında bilgi edinmektir.

Ölçümler için osteometri tahtası, digital kumpas, çap pergeli ve mezura ile milimetrik olarak alınmıştır. Mezar odalarındaki toplam birey sayısı 133 kişi olarak tahmin edilmiştir. Bu bireylerden 31 kişi yetişkin olmayan bebek ve çocuk kemiklerine aittir. Cinsiyet için morfolojik ve metrik incelenebilen vücut kemikleri kullanılmıştır. Toplumda cinsiyet bilinmediği için kafatası, koksa, mandibula ve maksilla öncelikli tercih edilmiştir. Kalıntılardan 44 erkek, 16 kadın bireyin cinsiyeti tahmin edilmiştir. Boy tahmini için kalkaneus ve talus kemikleri kullanılmıştır. Cinsiyeti bilinmeyen toplumlara uygulanan formül kullanıldığında, kalkaneusa göre ortalama boy 164,09 cm, talusa göre 163,90 cm olarak hesaplanmıştır. Dişlerin aşınma durumlarına göre, 77 adet mandibula ve 42 adet maksilla incelenerek yaş tahmini yapılmıştır. Alt ve üst çenedeki aşınma durumlarına göre yaş tahmini yapıldığında % 24 ile 20-24 arasında 20 birey görülmektedir. Onu 17 bireyle 24-30 arasındaki bireyler takip etmektedir. Süturların kapanma dönemine göre yaş tahmini yapıldığında bireylerin yaşı ortalama 25-30 arasında değişmektedir.

Bireylerin morfolojik karakterleri değerlendirildiğinde, dar ve orta kafa yapısına, dar buruna, orta genişlikte alın yapısına, dar ve orta genişlikte göz çukurlarına sahiptirler. Dişlerin aşınma durumları, toplumun avcılık ve toplayıcılık modeline uygun şekilde yaşamlarını sürdürdüğü ortaya çıkmıştır. Toplumda incelenen patolojik lezyonlarda en fazla vertebralarda % 35,7 oranında osteofit görülmüştür. Uzun süreli yürüme, ayakta kalma ve ağır iş yükü sonucu görülen topuk diken oranı % 5,09'dur. Toplumda en fazla görülen diş patolojisi % 4 oranıyla çürük olmuştur. Popülasyonda en sık karşılaşılan nonmetrik karakter bifid spinous (% 21,66) olmuştur.

Sonuç olarak, Yoncatepe'de Urartu Dönemine tarihlenen iskelet kalıntıları, oda mezar içerisinde gömü geleneği sonucu demografik bilgilerinin belirlenmesi, toplu ve kitle mezarların ayırt edilmesi bakımından önem teşkil etmektedir. Türkiye'de cinsiyeti, yaşı, ölüm sebebi bilinen iskelet koleksiyonunun olmaması çalışmaları arkeolojik toplumlara yönlendirmiştir. Çalışmanın Van ve çevresindeki aynı veya yakın dönemlerle karşılaştırılması sonucu toplumlar arası varyasyonun farklı gruplarda uyumu göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Urartu Toplum, Osteoloji, Adli antropoloji



## Summary

**Thesis Title:** Osteological characters of Urartu Population

This study was done on human remains found in 6 tombs of Van Yoncatepe site excavated in 1998-1999. The purpose of this thesis is to document burial findings from human skeletal remains dated to archaeological periods of which Urartu Kingdom was formidable power in Antolia and Van region. In this age of living peoples status of life, pathological, dentition and skeleton of occupational stress were investigated in both metric and nonmetric methods. By the anthropometric variation of bones, sex differences, body structure and size were established in order to get information about forensic anthropologic and mass deaths of the population.

Measurements were taken with osteometric board, digital and sliding caliper and tape in millimeters. The total number of individuals were estimated 133 in tombs of who 31 of were babies and children. Sex was determined from the bones which could be examined both morphologically and metrically. Because the individuals of sex is not known in population it was preferred to give priority to skull, koksas, mandibula and maxilla bones. From residues 44 male and 16 female were estimated. Calcaneus and talus bones were used for height estimation. When the formulae of unknown sex was applied the average height was calculated 164,09 cm for calcaneus and 163,90 cm for talus. Age estimation is done on 77 mandibula and 42 maxilla according to dental erosion. 20 individuals were estimated ages between 20-24 (% 24). Between 24-30 years of age of 17 individuals were followed up this group. Age estimation of cranial suture closure the ages of persons changed respectively average of 25-30 years.

When morphological features of individuals were analyzed, they had narrow and medium sape skulls, narrow noses, medium width frontal bones, narrow and medium width orbits. Dental wear of teeth, was figured out that continuing lives model of hunting and gathering had occurred. Pathology lesions observed showed osteophyte that on vertebrae with %35,7 which is mostly seen in the population. Calcaneus spur that results of long term walking, to stand up or heavy workload

was assessed % 5,09 among the population. The most common dental pathology seen was the caries with % 4 rate. Respectively most common nonmetric character is bifid spinous (%21,66).

As a result, according to the burial tradition of skeletal remains dating Urartu Period in Yoncatepe, the determination of demographic data is important for distinguish the mass graves and tombs or chambers. The skeleton collections known sex, age, cause of death do not exist in Turkey so studies are directed to archaeological societies. The comparison of study between Van and surrounding region dated to the same or recent periods shows the consistence of inter-communities variation in different groups.

Key words: Urartu Population, Osteology, Forensic Anthropology

**Ek 1:Adli Antropoloji Kranyal Ölçüler ve Morfoloji**

Gl-op uzunluk.....	Direct ramus yükseklik.....	<b>Vault</b> Ill-filled Medium Well-filled
Na-op uzunluk.....	Min ramus genişlik.....	
Ba-br uzunluk.....	Corpus thickness (M <sub>1</sub> ).....	
Forehead yükseklik.....	Molar uzunluk.....	
Na-br chord.....	Mandibular açı.....	
Br-la chord.....	Frontal. açı.....	
La-op chord.....	Forehead slope açı.....	
La-in chord.....	Nasalia profile açı.....	
In-op chord.....	Facial açı.....	
Frontal arc.....	Alveolar açı.....	
Parietal arc.....	Orbit sagittal açı.....	
Oksipital arc.....	Orbit droop açı.....	
Sagittal arc.....	Orbit a-p axis açı.....	
Horizontal circumference.....	Nasal floor açı.....	
Transverse arc.....	Alveolar plane açı.....	
Po-temporal çizgi.....	Mandibular plane açı.....	
Max vault genişlik.....	Chin profile açı.....	
Max frontal genişlik.....	Op-la açı.....	
Bi-mastoid genişlik.....	Foramen magnum açı.....	
Bi-auricular genişlik.....	Ba-op açı.....	
Bizygomatic genişlik.....	Au-vertex yükseklik.....	
For magnum L/Br..... /.....	Au-br yükseklik.....	
Left parietal kalınlık.....	Au-na uzunluk.....	
Po-mastoid yükseklik.....	Au-infraorbitale.....	
Ba-na uzunluk.....	Au-ba. yükseklik.....	
Ba-pr uzunluk.....		
Ext palate uzunluk.....		
Ext palate genişlik.....		
Palate yükseklik (M <sub>1</sub> -M <sub>2</sub> ).....		
Orbit yükseklik L-R.....		
Orbit genişlik L-R.....		
Biorbital genişlik.....	<b>Asimetri veya deformasyon</b>	
Nose genişlik.....	Çeşit	
Nose yükseklik.....	Derece	
Nasalia uzunluk.....	Sebec	
Na-pr yükseklik.....		
Na-me yükseklik.....		
Incisor yükseklik.....		
Chin yükseklik.....		
Bicondyalar genişlik.....		
Bigonial genişlik.....		
Bi-mental genişlik.....		
Go-sy uzunluk.....		
		<b>Norma verticalis</b> Spheroid Ellipsoid Ovoid Bryoid Sphenoid Square Rhomboid Pentagonoid
		<b>Norma lateralis</b> Ellipsoid Ovoid Pentagonoid Round Square Sphenoid
		<b>Norma oksipitalis</b> Spheroid Rounded Gabled Hausform Hayrick Barrel-vault Ellipsoid
		<b>Norma facialis</b> Rounded Heart Pentagonoid Squat hexagon Long hexagon Square Rectangular Trapezoid Triangular

## Ek 2:Adli Antropoloji Postkranyal Ölçüler ve Morfolojisi

<b>HUMERUS</b>	Sol	Sağ	<b>TİBİA</b>	Sol	Sağ
Maximum uzunluk.....			Uzunluk (l. cond.- malleolus).....		
Baş vertikal Çapı.....			Nutrient foramen a-p/transv ...../...../.....		
Maximum orta gövde çapı.....			Nutrient foramen çevre.....		
Minimum orta gövde çapı.....			Minimum çevre.....		
Orta gövde çevresi.....			Üst epifiz br.....		
Bi-epikondilar genişlik.....			Platinemik index.....		
Torsion açısı.....			Gövde kesiti		
Olecranonper deliği.....			• Prizma		
Supracondyloid deliği.....			• Oblik prizma		
			• Konkav prizma (lat.)		
			• Rumboid		
			• Konveks Prizma (post.)		
			• Plano-conveks		
<b>RADIUS</b>			Çömelme fasets.....		
Maximum uzunluk.....					
Radial baş çapı.....					
Distal genişlik.....					
Interosseous kres.....					
<b>ULNA</b>			<b>FIBULA</b>		
Maximum uzunluk.....			Uzunluk.....		
Fizyolojik uzunluk.....			.....		
Çentik yükseklik.....					
Distal genişlik.....					
Ön kol genişlik.....					
<b>FEMUR</b>			<b>DURUM</b>		
Bikondilar uzunluk.....			Anomali		
Maximum uzunluk.....					
Maximum baş çapı.....					
Sub-trokhanterik a- p/transv...../...../.....					
Gövde ortası a- p/transv...../...../.....			Patoloji		
Gövde orta çevresi.....					
Distal epifiz genişlik.....					
Boyun açısı.....					
Platimetrik index.....					
Pilastrik index.....					
Robustisite index.....					
Üçüncü Trohanter.....					
Gövde bükümü.....					

### Ek 3: Adli Antropoloji Postkranial Ölçüler ve Morfolojisi

<p><b>STERNUM</b>            Corpus uzunluk .....            Manubrium uzunluk .....            Manubrium uzunluk .....            Fuzyon.....            Sternal ribs sayısı.....</p> <p><b>RIBS</b>            1.Direk uzunluk .....                Arc.....            5 Direk uzunluk .....                Arc.....            9 Direk uzunluk .....                Arc.....            Torakal genişlik.....            Torakal derinlik.....</p> <p><b>VERTEBRAE</b>            Lumbar yükseklik      Ön   Arka            1.....            2.....            3.....            4.....            5.....            Toplam.....            Vert. lumbar index.....            Anterior column uzunluk            Servikal.....            Torakal.....            Lumbar.....</p> <p>Toplam.....            Toplam column yükseklik.....</p> <p>Vebtebral sayısı            Servikal.....            Torakal.....            Lumbar.....            Sacral.....            Coccygeal.....</p>	<p><b>SACRUM</b>            Yükseklik.....            Genişlik.....            İç arc.....            Arc yükseklik.....            Sacral bükülmenin başladığı yer.....            Sacral kaynaşmanın başladığı yer.....            Lumbo-sacral geçiş.....</p> <p><b>INNOMINATE</b>      Sol   Sağ            Yükseklik.....            Iliac genişlik.....            Ischial genişlik.....            Pubic uzunluk.....            Aurikular uzunluk.....</p> <p><b>TALUS</b>      Sol   Sağ            Yükseklik.....            Max. genişlik.....            Yükseklik (mid-troch.).....            Çömelleme faset.....</p> <p><b>KALKANEUS</b>            Max. uzunluk.....            Min. genişlik.....            Minimum yükseklik.....            Post. genişlik.....            Anterior genişlik.....</p> <p><b>METAKARPALS</b>            1.....            2.....            3.....            4.....            5.....</p> <p><b>METATARSALS</b>            1.....            2.....            3.....            4.....            5.....</p>	<p><b>PELVIS</b>            Bi-iliac genişlik.....            Pelvik brim a-p.....            Pelvik brim            transv.....  <b>Klavikula</b>            Maksimum uzunluk.....  <b>Skapula</b>            Skapular yükseklik            Skapula spin uzunluk            Skalula supra spin uzunluk            Skapula infra spin uzunluk            Glenoid kaviti uzunluk</p>
--	--	---

## KAYNAKLAR

1. İşcan MY. (1988). Rise of Forensic Anthropology. *Yearbook of Physical Anthropology* 31:203-30.
2. Krogman WM, ve İşcan MY. (1986). *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Springfield, IL: Charles C. Thomas.
3. Çöloğlu AS, ve İşcan MY. (1998). *Adli Osteoloji*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Yayınları.
4. Ateş M, Karaman F, İşcan MY, ve Erdem TM. (2006). Sexual differences in Turkish dentition. *Legal Medicine* 8:288-292.
5. Saunders SR, Chan AHW, Kahlon B, Kluge HF, ve FitzGerald CM. (2007). Sexual dimorphism of the dental tissues in human permanent Mandibular kanines and third premolars. *American Journal of Physical Anthropology* 133-740:735.
6. Novotny V, İşcan MY, ve Loth SR. (1993). Morphologic and osteometric assessment of age, sex, and race from the skull. In M İşcan and R Helmer (eds.): *Forensic Analysis of the Skull: Craniofacial Analysis, Reconstruction, and Identification*. New York: Wiley-Liss, pp. 71-88.
7. Baughan B, ve Demirjian A. (1978). Sexual dimorphism in the growth of a cranium. *American Journal of Physical Anthropology* 49(3):383-390.
8. İşcan MY, ve Miller-Shaivitz P. (1984). Determination of sex from the tibia. *American Journal of Physical Anthropology* 64:53-58.
9. Vodanovic M, Demo Z, Njemirovskij V, Keros J, ve Brkic H. (2007). Odontometrics: a useful method for sex determination in an archaeological skeletal population? *Journal of Archaeological Science* 34:905-913.
10. Karaman F. (2006). Use of diagonal Teeth Measurements in predicting gender in a Turkish population. *Journal of Forensic Science* 51:630-635.

11. Acharya AB, Prabhu S, ve Muddapur MV. (2010). Odontometric sex assessment from logistic regression analysis. *International Journal of Legal Medicine*.
12. Steyn M, ve İşcan MY. (1998). Sexual dimorphism in the growth of a cranium.
13. Saubayroux IP, Signoli M, ve Dutour O. (2002). Sexual Dimorphism in teeth: discriminatory effectiveness of permanent lower canine size observed in a XVIIIth century osteological series. *Forensic Science International* 126:227-232.
14. Schwartz G, ve Dean MC. (2005). Sexual dimorphism in modern human permanent teeth. *American Journal of Physical Anthropology* 128:312-317.
15. Brace CL, ve Mahler PE. (1971). Post-Pleistocene in the human dentition. *American Journal of Physical Anthropology* 34(2):191-203.
16. Wolpoff MH. (1979). Krapina dental remains. *American Journal of Physical Anthropology* 50(1):67-113.
17. İşcan MY. (1989). Odontometric profile of a Prehistoric Southeastern Florida population. *American Journal of Physical Anthropology* 78(1):3-8.
18. Stewart TD. (1979). *Essentials of Forensic Anthropology*. Springfield: Charles C. Thomas.
19. Trotter M, ve Gleser GC. (1958). A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death. *American Journal of Physical Anthropology* 16:79-123.
20. Giles E, ve Elliot O. (1962). Race identification from cranial measurements. *Journal of Forensic Sciences* 7:147-157.
21. Bass WM. (1995). *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. 4th. edition. Special Publication No. 2. Missouri: Missouri Archaeological Society.
22. Patriquin ML, Steyn M, ve Loth SR. (2002). Metric assessment of race from the pelvis in South Africans. *Forensic Science International* 127(1-2):104-113.

23. Ortner DJ, ve Putschar W. (1981). Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains. Washington: Smithsonian Institution Press.
24. Lovell NC. (1997). Trauma analysis in paleopathology. *Yearbook of Physical Anthropology* 40:139-170.
25. İşcan MY, ve Kedici PS. (2003). Sexual variation in bucco-lingual dimensions in Turkish dentition. *Forensic Science International* 137(2-3):160-4.
26. Brace CL. (1967). Environment, tooth form, and size in the Pleistocene. *Journal of Dental Research* 46:809-816.
27. Scott GR, ve Turner II CR. (1997). The Anthropology of Modern Human Teeth Dental Morphology and Its Variation in Recent Human Populations. UK: Cambridge University Press.
28. Coppa A, Cucina A, Mncinelli D, Vargiu R, ve Calcagno JM. (1998). Dental anthropology of central- southern, Iron age Italy: The evidence of metric versus nonmetric traits. *American Journal of Physical Anthropology* 107:371-386.
29. Rainio F, Hedman M, Karkola K, Lalu K, Peltola P, Ranta H, Sajantila A, Söderholm N, ve Penttila A. (2001). Forensic Osteological Inverstigations in Kosova. *Forensic Science International* 121:166-173.
30. Angel JL. (1969a). The basis of paleodemography. *American Journal of Physical Anthropology* 30(3):427-437.
31. İşcan MY. (1990). Foreword: Identification of Skeletal Remains. In Seta, S.;Yoshino, Y. Tokyo: Reibunsha Publishing Co. (in Japanese).
32. Angel JL, ve Biesel SC. (1986). Health and stress in an early bronze age population. In JV Canby, E Porada, BS Ridgway and T Stech (eds.): *Ancient Anatolia: Aspects of Cahange and Cultural Deveelopment*. Madison: The University of Wisconsin Press, pp. 12-31.



33. İşcan M, ve Altunçul H. (2002). İskelet kalıntılarında kimlik tayini. İstanbul Baro Dergisi 76(3):734-749.
34. Akyurt IM. (1998). M.Ö 2. Binde Anadolu'da Ölü Gömme Adetleri. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
35. Belli O, ve Kavaklı E. (2000). 1999 yılı Van - Yoncatepe kalesi ve nekropolü kazısı. Kazı Sonuçları Toplantısı 22:369-384.
36. Belli O, ve Kavaklı E. (1999). 1998 yılı Van-Yoncatepe kalesi ve kazısı. Kazı Sonuçları Toplantısı 20(I):435-48.
37. Kottak CP. (2008). Antropoloji İnsan Çesitliliğine Bir Bakış. Ankara.
38. Özbek M. (2000). Dünden Bugüne İnsan. Ankara: İmge Yayınları.
39. Saran N. (1989). Antropoloji. İstanbul: İnkilap Kitapevi.
40. Beals RL, ve Hoiyer H. (1991). Antropolojinin konusu ve alanı. Ankara Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi 35(2):9-34.
41. Schepartz L. (1993). Language and modern human origins. Yearbook of Physical Anthropology 36:91-126.
42. Yuwen L, ve Dongsheng C. (1993). Technical Advances in Skull-to-Photo Superimposition. In M İşcan ve R Helmer (eds.): Forensic Analysis of the Skull. New York: Wiley-Liss, pp. 119-130.
43. İşcan MY, ve Konyar E. (2005). Adli arkeoloji: Olay yerine arkeolojik yaklaşım. Arkeoloji Ve Sanat 120(27):89-100.
44. Özbek M. (2007). Dişlerle Zamanda Yolculuk. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.
45. Washburn S. (1948). Sex differences in the Pubic Bone. American Journal of Physical Anthropology 6(2):199-208.

46. Buschang P, ve Demirjian A. (1978). Sexual dimorphism in the growth of a cranium. *American Journal of Physical Anthropology* 49:383-90.
47. Demirjian A, Goldstein H, ve Tanner JM. (1973). A new system of dental age assessment. *Human Biology* 45:211-227.
48. Hunnargi SA, Menezes RG, Kanchan T, Lobo SW, Binu VS, Uysal S, Kumar HRS, Baral P, Herekar NG, ve Garg RK. (2008). Sexual dimorphism of the human sternum in a Maharashtrian population of India: A morphometric analysis. *Legal Medicine* 10(1).
49. İşcan MY. (1985). Osteometric analysis of sexual dimorphism in the sternal end of the rib. *Journal of Forensic Sciences* 30(4):1090-1099.
50. Marino EA. (1997). A pilot study using the first servikal vertebra as an indicator of race. *Journal of Forensic Sciences* 42(6):1114-8.
51. Steyn M, ve İşcan MY. (1999). Osteometric variation in the humerus: sexual dimorphism in South Africans. *Forensic Science International* 106:77-85.
52. Asala SA. (2001). Sex determination from the head the femur of South African whites and blacks.
53. Celbiş O, ve Ağrıtmış H. (2006). Estimation of stature and determinatio of sex from radial and ulnar bone lengths in a Turkish corpse sample. *Forensic Science International* 158:135-139.
54. Case DT, ve Ross AH. (2007). Sex determination from hand foot bone lengths. *Journal of Forensic Sciences* 52(2):264-270.
55. İşcan MY. (2005). Forensic anthropology of sex and body size. *Forensic Science International* 147:107-112.
56. Correia H, Balseiro S, ve De Areia M. (2005). Sexual dimorphism in the human pelvis: Testing a new hypothesis. *Journal of Comparative Human Biology* 56:153-160.

57. Patriquin ML, Steyn M, ve Loth SR. (2005). Metric analysis of sex differences in South African black and white pelvis. *Forensic Science International* 147:119-127.
58. Rissech C, ve Malgosa A. (2007). Pubis growth study: Applicability in sexual age diagnostic. *Forensic Science International* 51.
59. Giles E, ve Elliot O. (1963). Sex determination by discriminant function analysis of crania. *American Journal of Physical Anthropology* 21:53-68.
60. Altunçul H, ve İşcan MY. (2003). DNA'dan kimlik tayini: sorun ve çözümleri. *İstanbul Baro Dergisi* 77(1):63-73.
61. Belkin V, Livshits G, Otremski I, ve Kobylansky E. (1998). Aging Bone Score and Climate Factors. *American Journal of Physical Anthropology* 106:349-359.
62. Montagu M. (1938). Anthropometry. *American Journal of Physical Anthropology* 23(3):355-375.
63. Reichs K. (1989). Cranial Suture Eccentricities: A Case in Which Precocious Closure Complicated Determination of Sex and Commingling. *Journal of Forensic Sciences* 34(1):263-273.
64. İşcan MY, Loth S, ve Wright R. (1984). Metamorphosis at the Sternal Rib: A New Method to Estimate Age at Death in Males. *American Journal of Physical Anthropology* 65:147-156.
65. Meindl R, Lovejoy C, Mensforth R, ve Walker R. (1985). A revised Method of Age Determination Using The Os Pubis, With a Review and Tests of Accuracy of Other Current Methods of Pubic Symphyseal Aging. *American Journal of Physical Anthropology* 68:29-45.
66. Lovejoy C. (1985). Dental Wear in Libben Population: Its Functional Pattern and Role in the Determination of Adult Skeletal Age at Death. *American Journal of Physical Anthropology* 68:47-56.

67. Trotter M, ve Gleser GC. (1951). Estimation of stature from the long bones of American whites and blacks. *American Journal of Physical Anthropology* 10:463-514.
68. Steele D, ve McKern T. (1969). The Effect of Aging on Stature. *American Journal of Physical Anthropology* 9(3):311-324.
69. Holland T. (1995). Brief Communication: Estimation of Adult Stature from Calcaneus and Talus. *American Journal of Physical Anthropology* 96:315-320.
70. Bidmos M, ve Asala S. (2005). Calcaneal Measurement in Estimation of Stature of South Blacks. *American Journal of Physical Anthropology* 126:335-342.
71. Gindhart P. (1973). Growth Standarts for the Tibia and Radius in Children aged on Month Through Eighteen Years. *American Journal of Physical Anthropology* 39(1):41-48.
72. Feldesman M. (1992). Femur/Stature Ratio and Estimates of Stature in Children. *American Journal of Physical Anthropology* 87(4):447-459.
73. Brothwell DR, Editor. (1963). *Dental Anthropology* (DR Brothwell, Ed.). New York: Pergamon Press.
74. İşcan MY, ve Aka PS. (2007). *Adli Antropoloji ve Odontoloji: Yeni Yöntemler*. Adli Bilimler Dergisi.
75. Angel JL. (1975). Colonial to modern skeletal change in the USA. *American Journal of Physical Anthropology* 45:723-736.
76. Groose D. (1963). Dental Measurement: an Assessment of Its Value in Anthropological Studies. In DR Brothwell (ed.): *Dental Anthropology*. Oxford: Pergamon Press, pp. 125-148.
77. Özbek M. (2004). *Çayönü'nde İnsan*. Ankara: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
78. Brothwell DR. (1981). *Digging up Bones*. London: BAS Printers Ltd.

79. Duyar, İ ve Erdal Y. (2003). A new Approach for Calibrating Dental Caries Frequency of Skeletal Remains. *Homo* 54(1):57-70.
80. Gözlük P. (2004). Van Karagündüz Popülasyonunun Dişlerinin ve Çenelerinin paleopatolojik açıdan incelenmesi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Antropoloji Anabilim Dalı.
81. Yaşar ZF. (2007). Adli Dental Antropoloji: Dental antropoloji açısından Minnetpınarı ve Güllüdere toplumlarının dişlerinin karşılaştırmalı analizi.
82. Harris E, ve Lease L. (2005). Mesiodistal Tooth Crown Dimensions of the Primary Dentition: A Worldwide Survey. *American Journal of Physical Anthropology* 128(3):593-607.
83. Hillson S. (1979). Diet and Dental Disease. *World Archaeology* 11(2):147-162.
84. Bodic F, Hamel L, Lerouxel E, Basle M, ve Chappard D. (2005). Bone Loss and Teeth. *Joint Bone Spine* 72:215-221.
85. İşcan MY, ve Miller-Shaivitz P. (1985). Prehistoric syphilis in Florida. *Journal of Florida Medical Association* 72(2):109-113.
86. Quatrehomme G, ve İşcan MY. (1997). Postmortem skeletal lesions. *Forensic Science International* 89(3):155-65.
87. Özbek M. (1999). Çayönü'nde Kafatası Delgi Operasyonu. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi Cumhuriyetin 75. Yılı Özel Sayısı:109-126.
88. Özbek M. (1983). Geçmişten Günümüze Kafatası Delgi Ameliyatları. *Edebiyat Fakültesi Dergisi* 1(Cilt 1):151-161.
89. van der Merwe AE, İşcan MY, ve L'Abbé EN. (2005). Vertebral osteophyte development in relation to the line of gravity. *Int. J. Osteoarcheology*.

90. Saunders S, ve Rainey D. (2008). Nonmetric Trait Variation in the Skeleton: Abnormalities, Anomalies, and Atavism. In MaS Katzenberg, SR (ed.): Biological Anthropology of the Human Skeleton. New York: Wiley-Liss, pp. 533-560.
91. Berry A, ve Berry R. (1967). Epigenetic Variation in the Human Cranium. *Journal of Anatomy* 101(2):361-379.
92. Finnegan M. (1978). Non-metric Variation of the Infracranial Skeleton. *Journal of Anatomy* 125(1):23-37.
93. Mergen A. (2012). Epigenetik Osteolojik Yapıların Adli Antropolojik Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enst.
94. Ullinger J, Sheridan S, Hawkey D, Turner II C, ve Cooley R. (2005). Bioarchaeological Analysis of Cultureş Transition in the Southern Levant Using Dental Nonmetric Traits. *American Journal of Physical Anthropology* 128:466-476.
95. Thompson T. (2004). Recent Advances in the Study of Burned Bone and Their Implications for Forensic Anthropology. *Forensic Science International* 146:203-205.
96. Ubelaker D. (2009). The Forensic Evaluation of Burned Skeletal Remains: A Synthesis. *Forensic Science International* 183:1-5.
97. Grevin G, Bailet P, Quatrehomme G, ve Ollier A. (1998). Anatomical Reconstruction of Fragments of Burned Human Bones: A Necessary Means for Forensic Identification. *Forensic Science International* 96:129-134.
98. Correia P. (1997). Fire Modification of Bone: A Review of the Literature. In W Haglund and M Sorg (eds.): *Forensic Taphonomy: The Postmortem Fate of Human Remains*. New York: CRC Press, pp. 275-286.
99. Saraçoğlu H. (1989). Doğu Anadolu Coğrafyası. İstanbul: İ.Ü C. E. Yayınları.
100. Kalelioğlu E. (1991). Van ovasının iklim özellikleri. *Ankara Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi* 35(2):155-166.

101. Erzen A. (1992). Doğu Anadolu Ve Urartular. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
102. Tan A. (2010). Urartu Krallığı'nın Kuruluşu. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tarih Anabilim Dalı Eskiçağ Tarihi Bilim Dalı.
103. Çilingiroğlu A. (1994). Urartu Tarihi. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
104. Salvini M. (2006). Urartu Tarihi Ve Kültürü. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
105. Gür S. (2007). İlk Insandan Seçuklu'ya Anadolu Uygarlıkları Ve Antik Şehirler. İstanbul: Alfa Basım yayım dağıtım.
106. Tarhan T. (1982). Urartu Devleti'nin Kuruluş evresi ve kurucu krallarda Lutipri=Lapturi hakkında yeni görüşler. İstanbul Anadolu Araştırmaları Dergisi.
107. Turoğlu H. (2006). Yoncatepe (Van) arkeolojik sahası ve onun yakın çevresi için CBS ve UA teknolojileri ile paleo-landuse analizi. 4. Coğrafi Bilgi Sistemleri Bilişim Günleri 13-16 Eylül 2006. Fatih Üniversitesi/İstanbul.
108. Belli O. (2004). 2003 yılında Doğu Anadolu Bölgesi'nde Urartu baraj, gölet ve sulama kanallarının araştırılması. 22. Araştırma Sonuçları Toplantısı 1:203-216.
109. Belli O. (2000a). Türkiye Arkeolojisi Ve İstanbul Üniversitesi. Ankara: İstanbul Üniversitesi Rektörlük Yayınları.
110. Sevin V. (1989). Urartulara ait dünyanın en eski karayolu. Anadolu Araştırmaları 11:47-56.
111. Piotrovskiy BB. (1965). Urartu Dini. Ankara Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi 23(1):37-53.
112. Yiğitpaşa D. (2010). Urartu ölü gömme gelenekleri ve ölümlle ilgili ritüeller. Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi 25:177-203.
113. Zorlu F. (2009). Urartu ölü gömme Adetleri. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Ens.

114. Çevik N. (2000). Urartu Kaya Mezarları Ve Ölü Gömme Gelenekleri. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.
115. Sevin V. (1982). Van Kalesi'nden bir kaya mezarı ve Urartularda ölü yakma geleneği. Anadolu Araştırmaları 8.
116. Erdal Y. (2002). Bakla Tepe Geç Tunç Çağı Mezarlarından Gün Işığına Çıkarılan Yanmış İskelet Kalıntılarının Antropolojik Analizi. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi 19(2):115-130.
117. Sevin V, Özfirat E, ve Kavaklı E. (1999). 1997-1998 Van/ Altıntepe Urartu Nekropolü Kazıları. Kazı Sonuçları Toplantısı 21:421-434.
118. Sevin V, ve Kavaklı E. (1996). Bir Erken Demir Çağ Nekropolü: Van/Karagündüz. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
119. Köroğlu K, ve Konyar E. (2005). Van Gölü havzasında erken Demir Çağı problemi.
120. Çilingiroğlu A. (1988). Van- Dilkaya Höyüğü Kazısı. Kazı Sonuçları Toplantısı 9(1):229-248.
121. Sevim A, Pehlevan C, Açikkol A, Yılmaz H, ve Güleç E. (2001). Karagündüz Erken Demir Çağı İskeletleri. Arkeometri Sonuçları Toplantısı 17:37-48.
122. Karagöz A. (2002). Van Karagündüz ve Altıntepe Nekropollerinde Boncuk Buluntuları. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Ens.
123. Çilingiroğlu A. (1985). Van Dilkaya Höyüğü 1984 Kazıları. Arkeoloji Kazı Sonuçları Toplantısı 7.:151-162.
124. Çilingiroğlu A. (1986). Van Dilkaya Höyüğü 1985 Kazıları. Kazı Sonuçları Toplantısı 8.(Cilt 1):81-94.
125. Belli O. (2001). 2000 yılı Van - Yoncatepe kalesi ve nekropolü kazısı. Kazı Sonuçları Toplantısı 23(2):265-274.



126. Belli O, ve Konyar E. (2003). Doğu Anadolu Bölgesi'nde Erken Demir Çağı Kale Ve Nekropolleri. İstanbul: Arkeoloji ve Sanat Yayınları.
127. Belli O, ve Tozkoparan M. (2005). 2004 yılı Van-Yoncatepe Kalesi ve Nekropolü Kazısı. Kazı Sonuçları Toplantısı 27(1).
128. Belli O. (2011). Yoncatepe Kalesi ve Mezarlığı. Arkeoatlas 01:440-441. İstanbul.
129. Onar V, Armutak A, Belli O, ve Konyar E. (2002). Skeletal Remains of Dogs Unearthed from the Van-Yoncatepe Necropolises. International Journal of Osteoarchaeology 12:317-334.
130. Toker N, Onar V, Belli O, Ak S, Alpak H, ve Konyar E. (2005). Preliminary Results of the Analysis of Coprolite Material of a Dog Unearthed from the Van-Yoncatepe Necropolis in Eastern Anatolia. Turk Journal of Vet. Anim. Sci. 29:759-765.
131. Konyar E. (2011). Urartuda Mezar Tipleri ve Gömü Adetleri. In K Köroğlu and E Konyar (eds.): Urartu Doğu'da Değişim, pp. 188-205.
132. Acsádi G, ve Nemeskéri J. (1970). History of Human Life Span and Mortality. Budapest.
133. Scheuer L, ve Black S. (2000). Developmental Juvenile Osteology. New York: Academic Press.
134. Perizonius W. (1984). Closing and Non-closing Sutures in 256 Crania of Known Age and Sex from Amsterdam (A.D.1883-1909). Journal of Human Evol. 13:201-216.
135. Mergen A. (2006). Erken Demir Çağında Cinsiyet ve Boy Gelişimi. İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enst.
136. Trinkaus E. (1975). Squatting Among the Neandertals: A Problem in the Behavioral Interpretation of Skeletal Morphology. Journal of Archaeological Science 2(4):327-351.

137. Gupta S, Gupta C, ve Arora A. (1977). Pattern of Talar Articular Facets in Indian Calcanei. *Journal of Anatomy* 124(3):651-655.
138. Compos F, ve Pellico L. (1989). Talar Articular Facets in Human Calcanei. *Acta Anatomica* 134(2):124-127.
139. Arora A, Gupta S, Gupta C, ve Jeyansingh P. (1979). Variations in Calcanean Facets in Indian Tali. *Anatomischer Anzeiger* 164(4):377-380.
140. Bilodi A, ve Agrawal B. (2003). Study of Fifty Human Tali for Calcaneal Articular Facets. *Katmandu, University Medical Journal* 2(3):213-215.
141. Baykara,İ, ve Yılmaz H. (2008). Doğu Anadolu Ortaçağ Toplumlarına Ait Calcaneuslarda Artiküler Faset (Facies Articularis) Varyasyonları. *Ankara Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi* 48(2):17-28.
142. Yılmaz H, ve Baykara.İ. (2008). Doğu Anadolu Orta Çağ Toplumlarına Ait Taluslarda Artiküler Faset (Facies Articularis Calcanea) Varyasyonları. *Ankara Dil Tarih Coğrafya Fakültesi Dergisi* 48(1):75-84.
143. Özer,İ Sevim A, Pehlevan C, Arman O, Gözlük P, ve Güleç E. (1999). Karagündüz Kazısından Çıkarılan İskeletlerin Paleoantropolojik Analizi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı* 14:75-96.
144. Köroğlu K. (2011). Urartu:Krallık ve Aşiretler. In K Köroğlu and E Konyar (eds.): *Urartu Doğu'da Değişim*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları, pp. 12-55.
145. İşcan MY, Yoshino M, ve Kato S. (1995). Sexual dimorphism in modern Japanese Crania. *American Journal of Human Biology* 7:459-464.
146. Rogers T, ve Saunders S. (1994). Accuracy of Sex Determination Using Morphological Traits of the Human Pelvis. *Journal of Forensic Sciences* 39(4):1047-1056.

147. Asala SA, ve Bidmos M. (2004). Discriminant Function Sexing of Fragmentary Femur of South African Blacks. *Forensic Science International* 145(1):25-29.
148. Eliopoulos C, Lagia A, ve Manolis S. (2007). A Modern, Dokumented Human Skeletal Collection from Greece. *Homo* 58:221-228.
149. İşcan MY, Altunçul H, Belli O, ve Konyar E. (2007). Eski İnsan Kalıntılardan DNA Çekilenmesi. *Adli Bilimler Dergisi* 6(1):71-79.
150. Kaestle F, ve Horsburgh K. (2002). Ancient DNA in Anthropology: Methods, Applications, and Ethics. *Yearbook of Physical Anthropology* 45:92-130.
151. Oliveira H, Civan P, Marales J, Rodriguez A, Lister D, ve Jones M. (2012). Ancient DNA in Archaeological Wheat Grain: Preservation Conditions and Study of Pre-Hispanic Agriculture on the Island of Gran Canaria (Spain). *Journal of Archaeological Science* 39:828-835.
152. Alakoç Y, Aka P, Eğin Y, ve Akar N. (2009). Factor V Leiden in an Urartian, Dating Back to 1000 BC. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis* 16(6):679-683.
153. Meindl R, ve Lovejoy C. (1985). Ectocranial Suture Closure: A Revised Method for the Determination of Skeletal Age at Death Based on the Lateral-Anterior Sutures. *American Journal of Physical Anthropology* 68:57-66.
154. Kerley E. (1965). The Microscopic Determination of Age in Human Bone. *American Journal of Physical Anthropology* 23:149-163.
155. Sweet D. (2010). Forensic Dental Identification. *Forensic Science International* 201:3-4.
156. Güleç E. (1986). Van Dilkaya İskeletlerinin Paleoantropolojik İncelemesi. *Kazı Sonuçları Toplantısı* 4.:369-380.
157. Duyar,İ, ve Pelin C. (2003). Body height Estimation Based on Tibia Length in Different Stature Groups. *American Journal of Physical Anthropology* 122(1):23-27.

158. Chibba K, ve Bidmos M. (2007). Using Tibia Fragments from South Africans of European Descent to Estimate Maximum Tibia Length and Stature. *Forensic Science International* 169(2-3):145-151.
159. Güleç E. (1989). Paleoantropolojik Verilere Göre Eski Anadolu Bireylerinin Boy Açısından İncelenmesi. *Arkeometri Sonuçları Toplantısı* 5.:147-160.
160. Yılmaz H. (2010). Eski Anadolu Tolumlarında Calcaneus Spur Anomalisinin Paleoantropolojik Analizi. Ankara Üniversitesi Sosya Bilimler Enstitüsü Antropoloji Anabilim Dalı.

## AYŞE SOLMAZ

**Telefon:** 90(542) 546-12 82  
**E-Mail:** [aysesolmaz01@gmail.com](mailto:aysesolmaz01@gmail.com)  
**Doğum Yeri ve Tarihi:** Adana, 03.08.1979  
**İlgi alanları:** Adli Osteoloji, Adli Antropoloji,  
**Eğitim ve Alınan Dereceler**

**1995-1997** Lise, Cengiz Topel Lisesi, Tarsus  
**1999-2003** Üniversite, Cumhuriyet Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Antropoloji Bölümü, Sivas  
**2006- 2008** Yüksek Lisans, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, İstanbul  
**2008-** Doktora, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Anabilim Dalı, İstanbul

**Yabancı Dil:** İngilizce

### Antropolojik Deneyimler

**2011-** İstanbul, Adli Tıp Kurumu, Postcranial kemiklerin metrik analizi  
**2011** Ankara, Emniyet Genel Müdürlüğü Kriminal Polis Dairesi (KATEM) Adli Antropoloji Kursu  
**2007** Adnan Menderes Üniversitesi Arkeoloji Bölümü, Tralleis Antik Kent Kazısında Antropolojik Çalışmalar, Aydın  
**2006** İstanbul, Adli Tıp Kurumu Morg İhtisas Dairesinde Gözlemci Öğrencilik  
**2006** İstanbul Adli Tıp Enstitüsü Osteoloji laboratuvarı; kemik çalışmaları (kemik temizleme, restorasyon, kemikten patoloji ve kemik ölçümleri).

### Eğitim Tecrübesi

**2011 (Ağustos)** Araştırma Görevlisi, Antropoloji Bölümü, Mardin Artuklu Üniversitesi

### Okutulan Dersler

**2012- 2013 (Güz Dönemi)** Fizik Antropoloji Dersi, Antropoloji Bölümü, Mardin Artuklu Üniversitesi

### Katıldığı Kongre ve Sempozyumlar

“22. Uluslararası Adli Tıp Akademisi Kongresi” Haliç Kongre Merkezi, İstanbul Türkiye, 5-8 Temmuz 2012.  
 “Sınırları Aşmak: Türkiye’de Sosyo-Kültürel Antropoloji Çalışmalarında Yeni Yaklaşımlar”, Atölye Çalışması 20-21 Ekim, 2011, Antropoloji Bölümü, Mardin Artuklu Üniversitesi.  
 “3. Ulusal Biyolojik Antropoloji Sempozyumu” Ankara Üniversitesi Dil Tarih Coğrafya Fakültesi, 2008  
 “6. Anadolu Adli Bilimler Kongresi” Celal Bayar Üniversitesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Manisa, 2007  
 “12. Uluslar arası Kraniofasial Kimliklendirme Kongresi” İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul, 2006

### Konferanslar

**Solmaz, A.** (2011) Adli Antropoloji, 22 Şubat 2011, Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin  
**Solmaz, A., İşcan, M.Y.** (2007) “Cinnet Geçirmek: Bir Sosyokültürel Fenomen” 6. Anadolu Adli Bilimler Kongresi, Celal Bayar Üniversitesi, 6-9 Eylül, Manisa

### Yönetilen Yüksek Lisans ve Doktora Tezleri

**Yüksek Lisans Tezi:** Kadavralardan elde edilen kemiklerin varyasyonu, 2008.  
**Doktora Tezi:** Urartu toplumunun osteolojik karakterleri,